

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland
Tel.:

Fax.:

Vergabeart

- offenes Verfahren
 nicht offenes Verfahren
 Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
 Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
 wettbewerblicher Dialog
 Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 17.02.2025 | Uhrzeit 23:59

Bindefrist endet am 18.04.2025

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

40400-E7-0001

Neubau des Polizeizentrums

Neubrandenburg

Vergabenummer

Leistung

24E0213N

Lüftung Klima

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind

- 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung
 Informationen zur Datenerhebung
 Anlage 1_Sanktionen der EU gegen Russland

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: Wartungsvertrag 2018 und Arbeitskarten
- Unbedenklichkeitsbescheinig. der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin und nicht älter als 6 Monate
- Nachweis Eintragung in das Berufsregister, i.d.R. Handwerkskammer o. IHK
- Erklärung nach TVgG MV Bau Anlagen 1 und 2, Erklärung Datenschutz

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Finanzministerium

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Neubrandenburg

Neustrelitzer Str.121, 17033 Neubrandenburg

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Finanzministerium

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Neubrandenburg

Neustrelitzer Str.121, 17033 Neubrandenburg

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 451 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

Fax

PLZ/Ort 19053 Schwerin

E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- Anlage 2_Eigenerklaerung Bezug Russland
-
-

3.2 - frei -**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- nachgefordert.
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 Urkalkulation verschlüsselt im 7-zip Format (wird für die Prüfung der Preise geöffnet)

4 Losweise Vergabe

- nein
 ja, Angebote sind möglich für
 alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
 eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
 nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
 Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
 Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 EU Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
 nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1** Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
6.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 für die gesamte Leistung
 nur für nachfolgend genannte Bereiche:

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

- Elektronisch

- in Textform mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

- Schriftlich

Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf

- Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

Maßnahmennummer: 40400-E7-0001	Baumaßnahme: Neubau des Polizeizentrums
Vergabenummer: 24E0213N	Leistung: Lüftung Klima

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern

Geschäftsstelle der Vergabekammern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 19053

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkei-
ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-
zuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen
Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu
geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot
ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht
form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der
Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten
Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die
von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzel-
ner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wer-
tung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzuge-
ben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des
Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertersatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden
und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragser-
teilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe
nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschrei-
ben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bau-
leistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Ver-
tragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Anga-
ben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
 - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	
	24E0213N	
Baumaßnahme Neubau des Polizeizentrums Neubrandenburg		
Leistung Lüftung Klima		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Mindestanforderungen an Nebenangebote

Für folgende Vertragsbedingungen und Teilleistungen (Positionen)/Fachlose (Gewerke)/Gesamtleistung sind Nebenangebote zugelassen:							Nebenangebote müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:
Zuschlagskriterien	LV	Los	Titel	Pos.	Bezeichnung	Anforderung LV	
			alle	alle	siehe LV	siehe LV	die techn. Parameter der Leistungsbeschreibung verstehen sich als Mindestanforderungen an die jeweiligen (Teil-) Leistungen



	Vergabenummer
	24E0213N
Baumaßnahme Neubau des Polizeizentrums Neubrandenburg	
Leistung Lüftung Klima	
Technische Anlage Lüftungstechnische Anlage Kältetechnische Anlage	

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
Hier: Angebotsteil Instandhaltung

1 Sie erhalten

- beiliegende(s) Vertragsformular(e) .AME.V.Wartung.2018
- beigefügte Arbeitskarten

2 Gegenstand des Angebots sind sowohl die Erstellung der Anlage als auch deren

- Inspektion,
- Wartung,
- Instandsetzung,
-
-

3 Im Vertragsformular und

- in Anlage zum Vertragsformular
- in den Beiblättern des Vertragsformulars

sind die geforderte Vergütung und die dazu geforderten Angaben einzutragen.

Weiterhin sind

- in einer gesonderten Aufstellung/Arbeitskarte die von Ihnen vorgesehenen regelmäßigen Leistungen (Inspektions- und Wartungsarbeiten einschließlich Zeitabstände) für die verschiedenen Anlagenteile/Geräte einzutragen.
- die beigefügte/n Arbeitskarte/n hinsichtlich der Arbeiten in dem von Ihnen für erforderlich gehaltenen Umfang und/oder Fristen zu ändern.
- die in der/den beigefügte/n Arbeitskarte/n beschriebenen Leistungen ohne Änderungen anzubieten

4 Prüfung und Wertung

Ist der Angebotsteil Instandhaltung nicht wertbar, wird das Angebot insgesamt (und damit auch der Angebotsteil Erstellung der Anlage) ausgeschlossen.

Der Angebotswertung werden die angebotenen Preise für die vertraglich vorgesehene Laufzeit zugrunde gelegt. Bei einer Laufzeit bis zu 5 Jahren erfolgt dies ohne Anwendung eines Barwertfaktors (statische Berechnung: Instandhaltungskosten/Jahr x Laufzeit). Bei einer vertraglich vorgesehenen Laufzeit von mehr als 5 Jahren werden die angebotenen Preise bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung mit dem Barwertfaktor für die Kapitalisierung [Anlage 1 zu § 20 der Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Immobilienwertermittlungsverordnung - ImmoWertV) vom 19.05.2010 (BGBl I S. 639 ff)] multipliziert. Der Zinssatz für die Berechnung des Barwertfaktors beträgt _____%¹

Preisgleitklauseln bleiben bei der Wertung unberücksichtigt. Die Positionen, die nur auf besondere Aufforderung durch den Auftraggeber zur Ausführung kommen, werden nicht gewertet, es sei denn, in den Vergabeunterlagen wird ein Wertungsmodus genannt.



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin
Postanschrift
11014 Berlin
Tel +49 30 18 681-16882
Fax +49 30 18 681-516882
BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576
BW17-70409/2#1
Berlin, 14. April 2022
Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch *Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren* hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen
Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022
Formblatt für Eigenerklärungen

	Vergabenummer	Datum
	24E0213N	
Baumaßnahme Neubau des Polizeizentrums Neubrandenburg		
Leistung Lüftung Klima		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Erklärung nach TVgG MV Bau Anlage 1 und 2
- Erklärung zum Datenschutz

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinig. der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin und nicht älter als 6 Monate
- Nachweis Eintragung in das Berufsregister, i.d.R. Handwerkskammer o. IHK

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:
siehe LV

1.4 sonstige Unterlagen

- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
-
-

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
-

2.4 sonstige Unterlagen

- Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
- Urkalkulation verschlüsselt im 7-zip Format (wird für die Prüfung der Preise geöffnet)
-



Vergabenummer	24E0213N
---------------	----------

Baumaßnahme

Neubau des Polizeizentrums**Neubrandenburg**

Leistung

Lüftung Klima**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 14.04.2025**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am **am 18.12.2026**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf _____ Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
 Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
 Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelansprüchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1 431 Lüftungsanlagen

1.1 431.1 Lüftungsanlagen, Geräte (Anlagen 1,3,4,5,6,11,12, Entrauchung)

**Ausführungsbeschreibung 1:
Ausführungsbeschreibung**

GERÄTEAUSFÜHRUNG AT4-T / AT4-F

Die nachfolgenden Beschreibungen definieren die anzubietende Ausführung der Geräte der aufgelisteten Einzelpositionen. Die technischen Details und Werte sind in den Einzelpositionen aufgeführt.

Mechanische Stabilität: -----Klasse D1 (M)

Gehäuse-Leckage: -----Klasse L1 (M)

Thermische Isolierung: -----Klasse T2 (M)

Wärmebrückenfaktor AT4-F: -----Klasse TB2 (M)

Filter By-Pass Leckage: ----- <0,1 % (M)

Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:--41dB (M)

Das Einfügungsdämm-Maß De wird nach den Kriterien der EN 1886 ermittelt und bezieht sich auf das gesamte Gerät. Das Schalldämm-Maß RW bezieht sich auf das Gehäusepaneel.

----- De (dB) ----- RW (dB)

* 125 Hz ----- 15.8 dB ----- 23.0 dB

* 250 Hz ----- 25.2 dB ----- 37.0 dB

* 500 Hz ----- 28.4 dB ----- 47.0 dB

* 1000 Hz ----- 29.7 dB ----- 53.0 dB

* 2000 Hz ----- 32.4 dB ----- 59.0 dB

* 4000 Hz ----- 36.9 dB ----- 65.0 dB

* 8000 Hz ----- 40.4 dB -----

Die Gerätehülle entspricht innen und außen der Ausführung der Korrosionsschutzklasse C4 gemäß DIN EN ISO 12944-2 auf Wunsch ist eine Ausführung in Korrosionsschutzklasse C5 optional möglich.

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus seewassergeeigneten Aluminiumprofilen (nach DIN 81249-1) (TB2-Gerätetype AT4-F) mit 38 mm Kantenmaß, die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Alle Verkleidungspaneele sind kältebrückenfrei, abnehmbar, 48 mm stark, doppelschalig und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1) isoliert.</p> <p>Die Innen- und Außenschale besteht aus verzinktem Stahlblech, das nach der Bearbeitung auch an den Schnittkanten zusätzlich mit 60µm, pulverbeschichtet (RAL 7001) ist.</p> <p>Eine Verwendung von vorbeschichteten, unbeschichteten Gehäuseteilen oder einer Nasslackierung entspricht nicht den Qualitätsanforderungen dieser Ausschreibung und sind daher als nicht vergleichbar anzusehen und durch Minderkosten gegenüber dem Bauherren auszuweisen.</p> <p>Material Paneele im Wand- und Bodenbereich gemäß technischer Daten in der Positionsbeschreibung wahlweise verzinkt mit einer Pulverbeschichtung oder Edelstahl. Hygienisch optimiertes Design des Gerätebodens ohne Fugen und Rillen.</p> <p>Bodenpaneel Trennstellen innerhalb der Gerätemodule mit dichtschießender hygiene-geprüfter Dichtung dauerhaft verschlossen.</p> <p>Durch die Bauweise von 76.5 mm je Raster ist eine flexible Gerätekonstruktion sichergestellt.</p> <p>Die Gerätegehäuse sind komplett zerlegbar.</p> <p>Die mechanische Stabilität entspricht der DIN EN 1886 Klasse D1.</p> <p>Eine variable Trennung der Funktionseinheiten erfolgt durch entkoppelte und dadurch kältebrückenfreie Zwischenstege aus Seewasser-geeignetem Aluminium (nach DIN 81249-1).</p> <p>Zwischen Innen- und Außenpaneel besteht eine thermische Entkoppelung.</p> <p>Die Geräteverbindungen sind innenliegend und selbstzentrierend.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Der Gerätegrundrahmen ist verzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet 60 µm (RAL 7001). Grundrahmenhöhe 300mm.</p> <p>Ausführung und Aufbau nach DIN EN 1886 und VDI 6022 (baumustergeprüft).</p> <p>Für die Konformität zur VDI 6022 ist eine Baumusterprüfung nachzuweisen. Ebenso ist gemäß der VDI 6022 nachzuweisen, dass die verarbeiteten Dichtungen, Kunststoffteile und Dichtmassen hygienisch unbedenklich sind und über einen Nachweis der Nicht-Verstoffwechselbarkeit Klasse 0 bzw. 1 nach DIN EN ISO 846 verfügen.</p> <p>Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt, ohne Schnittkanten und Schweißnähte.</p> <p>Das Gehäusepaneel und die Rahmenkonstruktion bilden eine plane Einheit, dadurch sind die Geräteinnenflächen aerodynamisch optimiert.</p> <p>Im Luftstrom vor- oder überstehende Rahmenprofile sind nicht zulässig, da die entstehenden Luftverwirbelungen eine Schmutzanlagerung in Totzonen begünstigen.</p> <p>Fugen und Vertiefungen außerhalb der Gerätetrennstellen im Boden sind nicht zulässig und mit Dichtungsprofilen zu verschließen.</p> <p>Eine rückstandsfreie Reinigbarkeit ist zu gewährleisten. Die Dichtungsmaterialien sind für eine Wischdesinfektion desinfektionsmittelbeständig auszuführen.</p> <p>Alle Dichtungsmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert.</p> <p>Die Wanne ist als Gehäusebestandteil auszuführen ohne dabei den freien Gehäusequerschnitt zu verringern.</p> <p>Das Ablaufverhalten der Wannenkonstruktion ist als Bestandteil der Hygiene Baumusterprüfung</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		dokumentiert. Durch diesen innen hygienisch glatten Gehäuse-Aufbau aus thermisch entkoppeltem Rahmen und Flansch-Paneelen ergibt sich eine ganzheitliche TB2-Außenhülle ohne Schwachpunkte wie Türspalte oder stirnseitig unentkoppelte Rahmen Sämtliche Funktionseinheiten sind beidseitig zur Reinigung zugänglich. Alle verwendeten Wärmetauscher sind bis zum Kern reinigbar. Die Reinigbarkeit ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert. Die Tür- und Deckeldichtung ist im Bedarfsfall austauschbar und temperaturbeständig bis 80°C. Alle Bedientüren sind wahlweise mit Klemmbügel- oder Handhebelverschlüssen versehen. Die Gehäuseinnenschale von feuchtigkeits- relevanten Bauteilen sind mindestens verzinkt mit einer zusätzlicher Pulverbeschichtung auszuführen und erhalten eine vollständig entleerbare Kondensatwanne aus Edelstahl 1.4301. Alle Bauteile werden nach der gültigen Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt. Für eine Verbesserung der Reinigungs- möglichkeiten wird je nach Verwendungs- möglichkeit eine fugenlose Konstruktion im Dach- und Bodenbereich eingesetzt. Die notwendige Stabilität wird durch eine Verschraubung der senkrechten Rahmen- profile mit den Grundrahmen und der Dachbaugruppe erreicht. Erforderliche Multifunktionskammern sind wahlweise als Ansaug- Ausblas- Verrohrungs-, Revisions-, oder Wartungskammer ausgeführt. Optional mit Tür, Wanne, Beleuchtung. Die Zuordnung sowie erforderlichen Baulängen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

sind in den technischen Daten vorgegeben.

Multifunktionskammern als Revisionskammern

ab einer lichten Gerätehöhe von 1300 mm

verfügen über einen Bedientüre mit Schauglas

und optional über eine nach außen auf Klemmdose

verdrahtete Beleuchtung.

Die Position ist in den technischen Daten bei

den jeweiligen Funktionseinheiten

zugeordnet.

Potentialausgleich gem. DIN EN 60204-1 an

allen Panelen, Zwischenstegen und Rahmen-

elementen durch niederohmige Verbindungs-

elemente zwischen Geräteinnen- und Außenschale

sowie Rahmen.

Das RLT Gerät verfügt damit über einen durchgängigen

funktionalen Potentialausgleich zur Verhinderung einer

statischen Aufladung und verbessert damit die

elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), die

zu Fehlfunktionen führen kann.

Bei abweichenden technischen Werten gegenüber

der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:

- Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten

- Eurovent Zertifizierungsurkunde der

Gerätebaureihe mit Gewährleistung der

darin geforderten Auslegungstoleranzen

- Nachweis der Hygienebaumusterprüfung

- Nachweise zur Prüfung auf Verstoff-

wechselbarkeit

- Nachweise zur Reinigbarkeit der

Wärmetauscher bis in den Kern

- Nachweis zur DIN ISO 9000

- Schallemissionsberechnung an den

Kanalanschlüssen sowie der

Abstrahlung von der Gehäusewand gem.

EN 1886 und ISO 3744

Bestätigung zur Bereitstellung der CE Konformität

des Lüftungsgerätes bei Lieferung gem.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

nachfolgender EU-Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Lüftungsgeräte-Ökodesignverordnung (EU) 1253/2014
- EMV Richtlinie 2014/30/EU

Die angegebenen Antriebsleistungswerte und Schallwerte sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden.

Die Ermittlung der Leistungsdaten muss gemäß Eurovent Vorgaben erfolgen. Bei der Angabe der elektrischen Leistungsaufnahme des Ventilators sind alle auftretenden Verluste zu berücksichtigen (Einbauverluste, Riemenverluste, Motorverluste, Verluste durch FU).

Folgende Leistungswerte müssen vom Bieter garantiert werden:

- Der Wirkungsgrad der Wärme- und Feuchte-rückgewinnung.
- Die elektrische Leistungsaufnahme des Ventilators.
- Schallemissionspegel

Spezifikation wie zuvor jedoch mit folgenden Ergänzungen:

BAUTEILBESCHREIBUNG

ZEIGERMANOMETER 0-250 PA

In Gerätepanel integriert

Differenzdruckmesser mit Analoganzeige

zur Überwachung von kleinen

Differenzdrücken. Absolut wartungsfrei.

Die Messung erfolgt frei von Hilfsenergie und werden analog angezeigt

HANDHEBEL

Handhebel zum einfachen Öffnen und

Schließen von Gerätetüren aus UV beständigen

glasfaserverstärktem Kunststoff. Optional mit

Schloß und Fangsicherung

KUGELSIPHON lose

ANSCHLUSSRAHMEN

Kanalanschlussflansch für bauseitigen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kanal.		
		SCHALLENTKOPPELTER GERÄTEANSCHLUSS		
		Moosgummianschluss, zur Aufnahme eines Anschlussrahmens, mittels Schraubverbindung und Dämmglast-Scheiben am Rahmen befestigt.		
		Inkl. Potentialausgleich.		
		LEERKAMMER		
		Leerkammer gemäß Spezifikation.		
		LED ANBAULEUCHTE IN HYGIENE AUSFÜHRUNG		
		LED Leuchte (L= 300 mm) zur Ausleuchtung von RLT-Gerätekammern für Wartungs- und Inspektionsarbeiten, in spezieller Hygieneausführung, mit völlig glatter und ebener Oberfläche.		
		LED Leuchte mittels Edelstahl Clips am Gerätegehäuse montiert. LED Leuchte ist zu Reinigungszwecken abnehmbar.		
		Energiesparende Betriebsweise, basierend auf moderner LED Technologie (Leistungsaufnahme 9 W bei 1080 lm). Übereinstimmung mit den Hygiene-Richtlinien VDI 6022 und DIN 1946-4 optimal geeignet für gewissenhafte Feuchtreinigung und nachhaltige Wischdesinfektion.		
		Schutzart IP 65		
		Stromspannung 240V/50Hz		
		VERDRAHTUNG BELEUCHTUNG		
		Verdrahtung der Beleuchtung auf die Geräteaußenseite der entsprechenden Funktionseinheit auf Klemmdose. Optional mit Lichtschalter und Steckdose.		
		Bei wetterfester Geräteausführung erfolgt die Verdrahtung auf eine innenliegende Klemmdose.		
		Die el. Verbindung zwischen den Klemmdosen ist nicht im Lieferumfang des Geräteherstellers.		
		FILTERRAHMEN EDELSTAHL 1.4301		
		Kompletter Filtereinsatz in EURO-Einbaurahmen aus Edelstahl mit Spezialhaltefedern befestigt und im Gehäuse montiert.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Bis Gehäusebreite 1300 mm Filtereinsätze mit Einbaurahmen seitlich aus dem Gehäuse ausziehbar.		
		Ab Gehäusebreite 1606 mm bzw. ab Filterqualität F5 Filtereinsätze mit Einbaurahmen nach DIN 1946 T4 fest im Gehäuse montiert.		
		Filterwechsel staub- oder reinluftseitig. (gem. VDI6022 nur staublufseitig)		
		DIFFERENZDRUCKSCHALTER		
		Druckanschlußstutzen: 6 mm;		
		Einstellbereich: 50 bis 500 Pa;		
		Schaltdifferenz: 20 Pa;		
		Schaltvermögen:		
		250 VAC 1,0 (0,4) A;		
		Kontakt: Umschalter;		
		Schutzart: IP 54;		
		Umgebungstemperatur: minus -20 bis +85°C;		
		SCHALLDÄMPFER M		
		Stehend angeordnete, über Winkelschienen im Gehäuse montierte Kulissen aus schallabsorbierenden Mineralfaserplatten, nicht brennbar nach DIN 4102 A2.		
		Mit halbseitiger Blechabdeckung, eingefasst in verzinktem, pulverbeschichteten, strömungsgünstig profiliertem Stahlblechrahmen (Radius > 15 mm).		
		Oberfläche aus Glasseide, abriebfest bis 20 m/s Strömungsgeschwindigkeit.		
		SCHALLDÄMPFEREINBAU		
		Schalldämpferkulissen mittels Handgriffen ausziehbar. Ohne Lösen von selbstschneidenden Schrauben ist die Bedienseite abnehmbar.		
		EC-VENTILATOR		
		Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlüfterrad, energieoptimiert für den Betrieb		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung teilweise mit rotierendem unbeschaufelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und günstigem akustischen Verhalten.</p> <p>Radiallaufrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff, mit Außenläufermotor komplett auf zwei ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 auf Wuchtgüte 6,3. Ab Baugröße 400 G=2,5. Elektronisch kommutierter EC- Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung.</p> <p>Im Motor integrierte Elektronik mit Sanftanlauf und integrierter Strombegrenzung. Die Motore erfüllen alle erforderlichen EMV Richtlinien sowie alle Anforderungen hinsichtlich Netzurückwirkungen. Schutzart IP54, die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -20°C bis zu + 60°C.</p> <p>Die Ansteuerung erfolgt über ein 0 - 10 V Signal als externe Drehzahlvorgabe.</p> <p>Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE5. Leichte Demontagemöglichkeit der Motorlaufradkombination. Versteifte Ventilatortragplatte zur Vermeidung von Schwingungen. Zusätzlich schwingungsentkoppelte Montage.</p> <p>Durch stirnseitige Montage des Ventilators leichte Reinigungsmöglichkeit von Ventilator und Bodenbereich der Kammer.</p> <p>LICHTSCHALTER</p> <p>Schalter mit Kontrolleuchte.</p> <p>REPARATURSCHALTER</p> <p>Als Lastschalter:</p> <p>Mit 2 Hilfskontakten (1 Öffner, 1 Schließer).</p> <p>Schutzart IP65.</p> <p>Am Ventilatorteil montiert.</p> <p>Als Steuerschalter:</p> <p>Schutzart IP65.</p> <p>Am Ventilatorteil montiert.</p> <p>KABELDURCHFÜHRUNG</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Kabeldurchführung durch das Gerätepaneel mit integrierter Zugentlastung und wetterfester Abdichtung.</p> <p>ZEIGERMANOMETER 0-500 PA</p> <p>Differenzdruckmesser mit Analoganzeige zur Überwachung von kleinen Differenzdrücken. Absolut wartungsfrei. Die Messung erfolgt frei von Hilfsenergie und werden analog angezeigt</p> <p>JALOUSIEKLAPPE BESCHICHTET</p> <p>Mit gegenläufigen, verwindungssteifen, pulverbeschichteten Hohlprofil-Aluminiumlamellen, abgedichtet mittels Spezial-Profilgummi.</p> <p>Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2. Innenliegende Kunststoffzahnäder.</p> <p>Rahmen aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech, Tiefe 125 mm.</p> <p>BIOSTATISCHE TASCHENFILTER</p> <p>Keilförmige Filtertaschen aus hochwertigem synthetischen Nanowave Filtermediumn. Bei gleicher Baugröße wird durch eine gewellte Feinstfaserschicht eine um den Faktor 2,5 vergrößerte Filteroberfläche geschaffen. Mikrobiell inertes Filtermedium. Durch die biostatische Ausrüstung des Filtermediums wird ein Wachstum von Mikroorganismen behindert.</p> <p>Für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherfähigkeit. Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.</p> <p>Filter gem. Iso 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.</p> <p>FILTERSCHNELLSPANNVORRICHTUNG FSV 1.4301</p> <p>Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Einbaurahmen mit Schnellspannvorrichtung</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		im Gehäuse montiert.		
		Die Filter sind für Wartungszwecke seitlich ausziehbar.		
		WÄRMETAUSCHER KREISLAUFVERBUNDSYSTEM		
		Hochleistungs Kreislaufverbundsystem Wärme- tauscher ausgelegt für den Betrieb mit Wasser- / Glykollgemischen bestehend aus Kupferrohren mit mechanisch aufgedrückten Aluminium Lamellen. Lamellenteilung 2,5 mm, optimiert für niedrige luftseitige Druckverluste. Sammelrohre aus Kupfer. Bei hohen Wirkungs- graden (>70%) aus 2 werksseitig miteinander verbundenen Wärmetauscherblöcken je Luftweg mit ausreichendem Platz für Reinigungs- möglichkeiten. Die Wärmetauscher verfügen über einen Nachweis zur Reinigbarkeit bis in den Kernbereich. Abluftwärmetauscher mit Kondensatwannen sowie Tropfenabscheider ausgerüstet. Entlüftungs- und Entleerungsstutzen bauseits. Der Tropfenabscheider ist aus hygienischen Gründen ohne Rahmenkonstruktion ausgeführt und leicht aus dem Gerät herausziehbar.		
		WÄRMEAUSTAUSCHEREINBAU EDELSTAHL		
		Schienen zum Einbau der Wärmeaus- tauscher aus Edelstahl 1.4301.		
		GEGENSTROM PLATTENWÄRMEAUSTAUSCHER		
		Gegenstrom-Plattenwärmetauscher mit höchster Energieeffizienz. Wärmerückgewinnung mittels zweier, durch Aluminiumplatten getrennter Luftströme. Kompletter Wärmetauscherblock im Gerätegehäuse montiert. Bypass-Klappen für Sommerumgehung bzw. Reifschutz- Regelung. Inkl. Kondensatwannen und Tropfenabscheider auf der Fortluftseite.		
		ERHITZER CU/AL für PW		
		Bestehend aus nahtlosen Kupferrohren mit		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>mechanisch aufgepressten Aluminium-Lamellen. Lamellenteilung 2,1 / 2,5 mm. Eingefasst in verzinktem Stahlblechrahmen. Wärmetauscher seitlich ausbaubar. Sammelrohre aus Stahl. Gewindeanschlußstutzen durch luftdicht abschließende Gummirosetten aus dem Gehäuse herausgeführt. Tauscher ausgelegt auf max. Betriebsdruck 16 bar, max. Vorlauftemperatur 120 °C. Entlüftungs- und Entleerungsstutzen bauseits! Wassergeführte Wärmetauscher sind durch geeignete Maßnahmen vor Frost zu schützen.</p> <p>FROSTSCHUTZRAHMEN</p> <p>Frostschutzrahmen aus verzinktem Blech zur Aufnahme der Kapillare eines Kanalfrostschutzwächters. Die Anbringung der Kapillare ermöglicht eine großflächige Temperaturüberwachung. Der Frostschutzrahmen ist auf Schienen ausziehbar.</p> <p>EC-VENTILATOR</p> <p>Komplett-Einbaumodul mit höchstem Systemwirkungsgrad, speziell entwickelt und optimiert für die Verwendung in Lüftungs- und Klimageräten. Multi-Spiralnachleitvorrichtung aus verzinktem Stahlblech zur Steigerung des Druckes und der statischen Ventilatoreffizienz. Neu entwickeltes Hochleistungslaufrad mit optimierter Geometrie und höchster Effizienz, bestehend aus rückwärtsgekrümmten Hohlprofilschaufeln mit echtem Strömungsprofil und abgerundeten, schräg von Deckscheibe zu Tragscheibe verlaufenden Eintrittskanten zur optimalen Beaufschlagung über die gesamte</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
		<p>Schaufelbreite. Laufrad aus hochfestem Stahlblech automatisiert gefertigt, Roboter geschweißt, entfettet, eisenphosphatiert und mit hochwertigem Epoxy-Polyester Mischpulver beschichtet, mit Spannbuchse auf der Welle des Anbaumotors befestigt. Statisch und dynamisch nach DIN ISO 21940-11 ausgewuchtet. System-Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech zur optimalen Anströmung des Laufrades. Ultra-Premium-Motor in hocheffizienter Permanentmagnet-Technik mit Wirkungsgradklasse IE5. Frei von Magneten aus seltenen Erden. An der Motor-Tragplatte montierte, integrierte Steuerelektronik, optimal auf das Hochleistungs-Laufrad abgestimmt. Umrichter vorparametriert, sofort betriebsbereit für den Einsatz mit analogem 0 bis 10 V-Signal. Mit Modbus-Schnittstelle. Das Antriebssystem ist 100 % drehzahlregelbar. Leistungsdaten in Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166.“</p> <p>Zur Erhöhung der Produktqualität werden die eingebauten Ventilatoren im RLT- Gehäuse vor Verlassen des Werkes einer Funktions- und Schwingungsprüfung unterzogen.</p> <p>TASCHENFILTER</p> <p>Keilförmige Filtertaschen aus hochwertigem synthetischen Nanowave Filtermediumn. Bei gleicher Baugröße wird durch eine gewellte Feinstfaserschicht eine um den Faktor 2,5 vergrößerte Filteroberfläche geschaffen. Mikrobiell inertes Filtermedium Für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherfähigkeit. Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz. Filter gem. Iso 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		FILTERSCHNELLSpannVORRICHTUNG		
		Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Einbaurahmen mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Die Filterabdichtung erfolgt über ein Gummilippenprofil. Die Filter sind für Wartungszwecke seitlich ausziehbar.		
		FETTFANGFILTER		
		FETTFANGFILTER		
		Mit eingebautem Filterelementen bestehend aus regenerierbarem Aluminium Drahtgestrick. Filterelement in speziellen Aufnahmerahmen befestigt und beidseitig mit Aluminium Steckmetall abgedeckt. Filterelemente mit Fettablaufbohrungen in den Rahmenteilen. Bis zur Gerätehöhe 1200 mm - Filter incl. Fettfang-Sammelwanne ausziehbar. Filterwechsel staubluftseitig.		
		TASCHENFILTER		
		Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium aus Mikrofasern. Kein Abrieb von Mediumfasern. Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz. Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.		
		SCHALLDÄMPFER M BESCHICHTET		
		Stehend angeordnete, über pulverbeschichtete Winkelschienen im Gehäuse montierte Kulissen aus schallabsorbierenden Mineralfaserplatten, nicht brennbar nach DIN 4102 A2. Mit halbseitiger Blechabdeckung, eingefasst in verzinktem, pulverbeschichteten, strömungsgünstig profiliertem Stahlblechrahmen (Radius > 15 mm).		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Die verzinkten Blechteile sind zusätzlich pulverbeschichtet.</p> <p>Oberfläche aus Glasseide, abriebfest bis 20 m/s Strömungsgeschwindigkeit.</p> <p>MOTORFREMDBELÜFTUNG</p> <p>Motorfremdbelüftung zum Schutz des Antriebsmotors vor verunreinigter Abluft. Dabei wird unverschmutzte Umgebungsluft über eine Ansaughaube mit Schutzgitter über das Gerätegehäuse angesaugt und der Unterdruckseite des Ventilators wieder zugeführt. Der Motor ist mittels eines Fremdbelüftungskastens gekapselt und über einen flexiblen Luftkanal mit der Ansaughaube verbunden.</p> <p>Der Abluftvolumenstrom am Ventilator ist um die erforderliche Kühlluftmenge zu erhöhen.</p> <p>VENTILATORMODUL AC IE3</p> <p>Ventilatoreinheit direkt angetrieben mit einseitig saugendem, freilaufenden Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die Ventilatorschaufeln sind aerodynamisch profiliert und erreichen Ventilatorbetriebswerte nach DIN 24166 - Genauigkeitsklasse 1.</p> <p>Pulverbeschichtetes Stahl-Laufrad mittels Taperlock-Spannbuchse direkt auf der Motorwelle aufgesetzt, dadurch ist ein verlust- und wartungsfreier Antrieb gewährleistet. Die Ventilatorwirkungsgrade erfüllen die Energieeffizienzanforderungen der EU Richtlinie EU 327/2011.</p> <p>Die Genauigkeit der Ventilatorleistungsdaten und der Schallemissionen ist Bestandteil der Eurovent Zertifizierung und durch ein Zertifikat nachzuweisen.</p> <p>Das gesamte Antriebs-Aggregat ist auf druckbelasteten Federschwingungsdämpfern freischwingend im Gerätegehäuse montiert. Auf der Saugseite verfügt die</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Ventilatoreinheit ebenfalls über eine vollständige Entkopplung vom Gehäuse Die Auslegung der Schwingungsentkopplung hat mit einem Isolierwirkungsgrad > 95% zu erfolgen.

Die Ventilatoreinheit ist seitlich ausbaubar.

Die sicherheitstechnische Ausrüstung gegen eine unbeabsichtigte Berührung besteht saugseitig optional aus einem Schutzgitter oder aus mit Werkzeug zu öffnenden Zugangspaneelen, sowie einer druckseitig angeordneten zusätzlichen Gittertür.

Potentialausgleich zwischen Ventilator-Motoraggregat und Gerätegehäuse.

Drehstrom Asynchron Antriebsmotor in Energieeffizienzklasse IE3, oberflächengekühlt, vollkommen geschlossen, Kühlart IC 0141 nach IEC Publikation 34-6, durch Außenlüfter.

Bauform B3, Schutzart IP 55, Isolierstoffklasse F, Motorvollschutz durch Kaltleiter.

Das Laufrad ist statisch und dynamisch gewuchtet in Güteklasse G 2,5 nach DIN ISO 1949 T1. Zusätzlich ist die Ventilatoreinheit werksseitig im eingebautem Zustand gemäß DIN ISO 10816 auf unzulässige Schwingungen überprüft.

Optional besteht die Möglichkeit zum Anbau einer direkten Druck- oder Volumenstrom-Messeinrichtung.

TROPFENABSCHIEDER

Tropfenabscheider aus PP-Lamellen mit Edelstahlauzugsschienen. Zugänglichkeit über einen abnehmbaren Revisionsdeckel von der Bedienseite des Lüftungsgerätes..

Für einen hygienisch optimalen Kondensatablauf ist der Tropfenabscheiderblock unten komplett offen. Die Dauertemperaturbeständigkeit beträgt 80°C.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

1.1.10

Zentralansaugkammer in Sonderbauform mit verschiedenen Anschlüssen
 Zentralansaugkammer in Sonderbauform mit verschiedenen Anschlüssen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2.907 mm x 2.524 mm x 2.222 mm (LxBxH)			
	Zuluft:			
	Volumenstrom 10.700 m ³ /h			
	ext. Druck 190 Pa			
	Luftgeschw. 0,7 m/s			
	Eurovent Energieeffizienzklasse E (2016)			
	Berechnete ERP Konformität Konform 2018			
	Technische Daten			
	Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)			
	Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen			
	Breite: 918 mm			
	Höhe: 612 mm			
	Tiefe: 60 mm			
	Ausführung: FeZn			
	Anschluß: A30			
	10700 m ³ /h			
	Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)			
	Beschreibung: Multifunktionskammer L			
	Länge: 536 mm			
	Zubehör			
	- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65			
	- Klemmdose			
	- Bedientür mit Schauglas			
	- Handhebel			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	Filter Zuluft (FE 2)			
	Typ: V - Kompaktfilter			
	Klasse: ePM10-50 % / M5			
	Eff. Klasse: E			
	Auslegungsdruck: 16 Pa			
	Anfangsdruck: 8 Pa			
	Enddruck: 24 Pa			
	Anströmgeschwindigkeit: 0,7 m/s			
	Filterfläche: 216,0 m ²			
	Filterlänge: 292 mm			
	Wartung: S - staublufseitig			
	Volumenstrom: 10.700 m ³ /h			
	Zubehör			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Diff.-Druckschalter		
	-	Deckel m. integr. Druckanzeige		
	-	Zeigermanometer 250 Pa		
	-	Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
	-	Filterrahmen aus Edelstahl (1.4301)		
	-	1 Satz Reservefilter		
		Schalldämpfer - D08M Zuluft (FE 4)		
		Dämpfer-Typ: D08M		
		Auslegungsdruck: 2 Pa		
		Schalldämpferlänge: 612 mm		
		Kulissenanzahl: 9		
		Spaltbreite: 75 mm		
		Ausziehbar: Ja		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		De (Okt): 3 7 17 18 21 17 13 11 dB		
		Volumenstrom: 10.700 m³/h		
		Zubehör		
	-	Bedienpaneel		
	-	Schalldämpfer mit Handgriffen		
		Multifunktionskammer ZR Zuluft (FE 0)		
		Länge: 306 mm		
		Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 3)		
		Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 560 (245)		
		Volumenstrom: 10.700 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 227 Pa		
		Gehäusewiderstand: 19 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 54 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 79,0		
		Betriebsdrehzahl: 1.193 1/min		
		Belastungsgrenze: 1.780 1/min		
	-	Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 1.193 1/min		
		Steuerspannung: 6,7 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 49 %		
		Leistung PM: 1,24 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		SFP Wert (GEG 2020): 404 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 404 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 1		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V1		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 4.60 kW		
		Nennstrom: 5.80 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P2		
		Systemwirkungsgrad: 50 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 70,5 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 78,0 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 76 75 73 67 63 60 59 60 dB		
		Lw Austritt: 78 80 76 77 72 68 65 65 dB		
		Volumenstrom: 10.700 m³/h		
		K Faktor: 355		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Klemmdose		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Sonderverdeckelung		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 612 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		4340 m³/h		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 459 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		2870 m³/h		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 459 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		3490 m³/h		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial AT4-F: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_02		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Kugelsiphon		
		Transportvorrichtung: mit Kranösen		
		Grundrahmen: 130 mm		
		Dachrahmen lose: 200 mm		
		Schallpegel Zuluft		
		Summenschallleistungspegel Gerätewand 52,8 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 54,5 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 78,0 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 2.907 mm

Breite 2.524 mm

Höhe 2.222 mm

Transportgewicht 1.733 kg

Anordnung von 4 Öffnungen mit Entkopplungsstutzen

und 3 Bedientüren auf örtliche Anforderungen angepasst.

Sonderkonstruktion erforderlich.

Anlieferung in 3 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F Sonder - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Lüftungszentrale West

Der Montageort für die Filterkammer befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 20 m. Die Filterkammer ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich des losen Rahmens und der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung der Ansaugkammer, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage der o.b. Ansaugkammer auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

1.1.20

Zentralansaugkammer in Sonderbauform mit verschiedenen Anschlüssen

Zentralansaugkammer in Sonderbauform mit verschiedenen Anschlüssen

2.983x 2.830x 2.222 mm (LxBxH)

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Zuluft:		
		Volumenstrom 17.720 m³/h		
		ext. Druck 230 Pa		
		Luftgeschw. 1,0 m/s		
		Eurovent Energieeffizienzklasse E (2016)		
		Berechnete ERP Konformität Konform 2018		
		Technische Daten		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.224 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		17720 m³/h		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 536 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Sonderverdeckelung		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: V - Kompaktfilter		
		Klasse: ePM10-50 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 22 Pa		
		Anfangsdruck: 11 Pa		
		Enddruck: 33 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,0 m/s		
		Filterfläche: 243,0 m²		
		Filterlänge: 292 mm		
		Wartung: S - staublufseitig		
		Volumenstrom: 17.720 m³/h		
		Zubehör		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Zeigermanometer 500 Pa		
	-	Sonderfilter + EBS AT4 36x24		
	-	Klemmtür		
	-	Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
	-	Filterrahmen aus Edelstahl (1.4301)		
	-	1 Satz Reservefilter		
		Schalldämpfer - D08M Zuluft (FE 5)		
		Dämpfer-Typ: D08M		
		Auslegungsdruck: 5 Pa		
		Schalldämpferlänge: 612 mm		
		Kulissenanzahl: 10		
		Spaltbreite: 75 mm		
		Ausziehbar: Ja		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		De (Okt): 3 7 17 18 21 17 13 11 dB		
		Volumenstrom: 17.720 m³/h		
		Zubehör		
	-	Bedienpaneel		
	-	Schalldämpfer mit Handgriffen		
		Multifunktionskammer ZR Zuluft (FE 0)		
		Länge: 306 mm		
		Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 3)		
	#	Einheiten: 2		
		Ventilatortyp: EC-Freiläufer 560 (245)		
		Volumenstrom: 8.860 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 270 Pa		
		Gehäusewiderstand: 13 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 64 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 78,0		
		Betriebsdrehzahl: 1.087 1/min		
		Belastungsgrenze: 1.610 1/min		
	-	Motor: 0		
	#	Einheiten: 2		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 1.087 1/min		
		Steuerspannung: 6,8 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 48 %		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leistung PM: 1,04 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 404 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 404 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 1		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V1		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 3.40 kW		
		Nennstrom: 4.40 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 61 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 68,5 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 76,5 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 76 74 70 65 61 59 58 55 dB		
		Lw Austritt: 79 77 74 75 71 67 65 59 dB		
		Volumenstrom: 17.720 m³/h		
		K Faktor: 355		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Klemmdose		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 4)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 689 mm		
		Zubehör		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Kabeldurchführung M20		
	-	Kabeldurchführung M20		
	-	Bedientür mit Schauglas		
	-	Handhebel		
	-	Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 306 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		3230 m ³ /h		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 612 mm		
		Höhe: 306 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		2000 m ³ /h		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 612 mm		
		Höhe: 306 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		2060 m ³ /h		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 612 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		4000 m ³ /h		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen
 Breite: 612 mm
 Höhe: 918 mm
 Tiefe: 60 mm
 Ausführung: FeZn
 Anschluß: A30
 6430 m³/h
 Geräteausführung:
 Rahmenmaterial AT4-F: Alu
 Panelausführung: Entkoppelt (T2)
 MB-Referenz: AT4-F_02
 Panelmaterial: 7001/7001
 Ecken-Material: Zink
 Siphon: Kugelsiphon
 Transportvorrichtung: Kranösen
 Grundrahmen: 130 mm
 Dachrahmen lose: 200 mm
 Schallpegel Zuluft
 Summenschalleistungspegel Gerätewand 51,0 dB(A)
 Summenschalleistungspegel AUL Stutzen 53,1 dB(A)
 Summenschalleistungspegel ZUL Stutzen 76,5 dB(A)
 Geräteabmessungen:
 Länge: 2.983 mm
 Breite 2.830 mm
 Höhe 2.222 mm
 Transportgewicht 1.805 kg
 Anordnung von 6 Öffnungen mit Entkopplungsstutzen
 und 4 Bedientüren auf örtliche Anforderungen angepasst.
 Sonderkonstruktion erforderlich.
 Anlieferung in 3 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Hersteller AL-KO THERM
 Typ AT4-F Sonder - Innenraum
 KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Lüftungszentrale Ost

Der Montageort für die Filterkammer befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 70 m. Die Filterkammer ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich des losen Rahmens und der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung der Ansaugkammer, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage der o.b. Ansaugkammer auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

1.1.30

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=4600 m³/h

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=4600 m³/h

Zuluft:

Volumenstrom 4.600 m³/h

ext. Druck 400 Pa

Luftgeschw. 1,5 m/s

Eurovent Energieeff. Wint./Som. A (2016) / A (2020)

RLT-Energieeffizienzklasse A+ (2018)

Berechnete ERP Konformität Konform 2018

Abluft:

Volumenstrom 4.600 m³/h

ext. Druck 400 Pa

Luftgeschw. 1,5 m/s

Technische Daten

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen

Breite: 918 mm

Höhe: 918 mm

Tiefe: 60 mm

Ausführung: 7001

Anschluß: A30

Zubehör

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Klappe, innen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 767 mm		
		Höhe: 867 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 8,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 5 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 14)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 39 Pa		
		Anfangsdruck: 20 Pa		
		Enddruck: 59 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 9,7 m²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filterelement 287x592: 2		
		Filterelement 287x287: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 4.600 m³/h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Kreuzstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 38,9 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,8 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H2		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 74,7 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 19 Nm		
		Zuluft: 4.600 m³/h		
		Δ Druck (Z): 211 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 2 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 13,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 12,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 4.600 m³/h		
		Δ Druck (A): 210 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,5 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -3,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 86,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,5 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 12 Pa		
		Betriebszustand: 2		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Ges. Wärmeleistung: 7,0 kW			
	Rückwärmzahl (Z): 74,7 %			
	Zuluft:			
	Temperatur IN: 32,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 40,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 12,0 g/kgL			
	Temperatur OUT: 27,5 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 51,7 %			
	Abs. Feuchte OUT: 12,0 g/kgL			
	Abluft:			
	Temperatur IN: 26,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 50,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL			
	Temperatur OUT: 30,5 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 38,4 %			
	Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL			
	Zubehör			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Erhitzer Zuluft (FE 4)			
	Typ: PWW - Cu/Al - A			
	Ges. Wärmeleistung: 18,65 kW			
	Luftwiderstand (trocken): 19 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 1,95 m/s			
	Eintrittstemperatur: 10,0 °C			
	Relative Eintrittsfeuchte: 15,8 %			
	Abs. Eintrittsfeuchte: 1,2 g/kgL			
	Austrittstemperatur: 22,0 °C			
	Leistungsreserve: 59 %			
	Rel. Austrittsfeuchte: 7,3 %			
	Abs. Austrittsfeuchte: 1,2 g/kgL			
	Medium: Wasser			
	Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C			
	Medium Austrittstemperatur: 50,0 °C			
	Umwälzmenge: 828 l/h			
	Mediumwiderstand: 12,4 kPa			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Δ Lamellen: 2,1 mm			
	Rohrreihen: 1			
	Kreise: 2			
	Füllmenge: 2,7 l			
	Rohre: Cu			
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: FeZn			
	Frostschutzrahmen: FeZn			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 25 (R 1)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 4.600 m ³ /h			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Frostschutzrahmen			
	Inspektionskammer Zuluft (FE 16)			
	Beschreibung: Inspektionskammer			
	Länge: 230 mm			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	Leerkammer für Kühler-nachrüstung Zuluft (FE 19)			
	Beschreibung: Leerkammer für Kühler-nachrüstung			
	Länge: 536 mm			
	Druckdifferenz: 60 Pa			
	Leerkammer für Kühler-nachrüstung mit			
	Bodenwanne aus Edelstahl und Druckreserve			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	Multifunktionskammer L Zuluft (FE 18)			
	Beschreibung: Multifunktionskammer L			
	Länge: 230 mm			
	Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 5)			
	Ventilatortyp: EC-Freiläufer 355 (245)			
	Volumenstrom: 4.600 m ³ /h			
	stat. Druckerhöhung: 832 Pa			
	Gehäusewiderstand: 22 Pa			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		stat. Wirkungsgrad: 68 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 80,0		
		Betriebsdrehzahl: 2.608 1/min		
		Belastungsgrenze: 3.100 1/min		
		- Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 2.608 1/min		
		Steuerspannung: 8,4 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 19 %		
		Leistung PM: 1,57 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 848 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.148 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V1		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 2.50 kW		
		Nennstrom: 3.20 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 66 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 73,9 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 81,5 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 73 69 73 73 68 64 62 61 dB		
		Lw Austritt: 74 72 81 76 76 74 71 68 dB		
		Volumenstrom: 4.600 m³/h		
		K Faktor: 140		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Auslegung des Ventilators incl. Druckverlust für Kühlernachrüstung		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 6)		
		Typ: V - Kompaktfilter		
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: A+		
		Auslegungsdruck: 74 Pa		
		Anfangsdruck: 37 Pa		
		Enddruck: 111 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 40,0 m ²		
		Filterlänge: 292 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 4.600 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Klemmtür mit integr. Druckanzeige		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Brandschutzgitter Zuluft (FE 0)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Typ: Brandschutzgitter		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Schutztyp: Brandschutz		
		Zubehör		
		- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 15)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Abluft (FE 8)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 39 Pa		
		Anfangsdruck: 20 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Enddruck: 59 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 9,7 m ²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 2		
		Filterelement 287x287: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 4.600 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Kreuzstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 38,9 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,8 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H2		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 74,7 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 19 Nm		
		Zuluft: 4.600 m ³ /h		
		Δ Druck (Z): 211 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 2 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 13,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 12,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 4.600 m ³ /h		
		Δ Druck (A): 210 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,5 g/kgL		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Luftaustritt (A): -3,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 86,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,5 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 12 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: 7,0 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,7 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 12,0 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,5 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 51,7 %		
		Abs. Feuchte OUT: 12,0 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL		
		Temperatur OUT: 30,5 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 38,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL		
		Zubehör		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		- Bypassklappe		
		Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)		
		Länge: 306 mm		
		Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 10)		
		Ventilatortyp: EC-Freiläufer 355 (245)		
		Volumenstrom: 4.600 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 688 Pa		
		Gehäusewiderstand: 22 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 66 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 80,0		
		Betriebsdrehzahl: 2.472 1/min		
		Belastungsgrenze: 3.100 1/min		
		- Motor: 0		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 2.472 1/min		
		Steuerspannung: 8,0 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 25 %		
		Leistung PM: 1,34 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 716 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.016 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V1		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 2.50 kW		
		Nennstrom: 3.20 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 64 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 72,9 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 80,4 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 74 70 72 72 67 63 61 61 dB		
		Lw Austritt: 74 74 79 76 76 73 70 68 dB		
		Volumenstrom: 4.600 m³/h		
		K Faktor: 140		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 13)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Klappe, innen Abluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 767 mm		
		Höhe: 867 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 8,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 5 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial AT4-F: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Kugelsiphon		
		Transportvorrichtung: Kranösen		
		Grundrahmen: 300 mm		
		Schallpegel Zuluft		
		Summschallleistungspegel Gerätewand 53,2 dB(A)		
		Summschallleistungspegel AUL Stutzen 60,1 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 77,7 dB(A)

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 52,3 dB(A)

Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 60,7 dB(A)

Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 80,4 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 5.661 mm

Breite 995 mm

Höhe 2.388 mm

Transportgewicht 1.657 kg

Gerät in 6 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F 12x12/12x12 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 1 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 20 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V= 2000 m³/h

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V= 2000 m³/h

Zuluft:

1.1.40

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Volumenstrom 2.000 m³/h			
	ext. Druck 400 Pa			
	Luftgeschw. 1,5 m/s			
	Eurovent Energieeff. Wint./Som. B (2016) / B (2020)			
	RLT-Energieeffizienzklasse - (2018)			
	Berechnete ERP Konformität Konform 2018			
	Abluft:			
	Volumenstrom 2.000 m³/h			
	ext. Druck 400 Pa			
	Luftgeschw. 1,5 m/s			
	Technische Daten			
	Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)			
	Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen			
	Breite: 612 mm			
	Höhe: 612 mm			
	Tiefe: 60 mm			
	Ausführung: 7001			
	Anschluß: A30			
	Zubehör			
	- Anschlussrahmen gepulvert			
	Klappe, innen Zuluft (FE 0)			
	Typ: Klappe, innen			
	Breite: 461 mm			
	Höhe: 561 mm			
	Anschluß: A20			
	Gesamtdrehmoment: 4,00 Nm			
	Auslegungsdruck: 6 Pa			
	Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig			
	Anzahl anzutreibender Achsen: 1			
	Achstyp: Vierkant 10mm			
	Zubehör			
	- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2			
	- pulverbeschichtet			
	Multifunktionskammer L Zuluft (FE 15)			
	Beschreibung: Multifunktionskammer L			
	Länge: 230 mm			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filter Zuluft (FE 7)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: D		
		Auslegungsdruck: 108 Pa		
		Anfangsdruck: 58 Pa		
		Enddruck: 158 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 9,6 m ²		
		Filterlänge: 535 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigeranometer 250 Pa		
		- Biostatisch wirkendes Filtermedium		
		- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		KVS-Erhitzer Zuluft (FE 8)		
		Typ: KVS - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 14,65 kW		
		Rückwärmzahl: 68,4 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020):		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 68,4 %		
		Luftwiderstand (trocken): 224 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,01 m/s		
		Eintrittstemperatur: -12,0 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 85,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 1,1 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 9,9 °C		
		Rel. Austrittsfeuchte: 15,9 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 1,2 g/kgL		
		Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)		
		Glykol Anteil: 27 %		
		Umwälzmenge: 690,0 l/h		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Mediumwiderstand: 127,0 kPa		
		Δ Lamellen: 2,5 mm		
		Füllmenge: 15,0 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		
		Rahmen: Edelstahl (1.4301)		
		Frostschutzrahmen: ohne		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		Zubehör		
		- Einbauschienen WT aus Edelstahl 1.4301		
		Multifunktionskammer ZR Zuluft (FE 0)		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Schalldämpfer - D12M Zuluft (FE 9)		
		Dämpfer-Typ: D12M		
		Auslegungsdruck: 10 Pa		
		Schalldämpferlänge: 918 mm		
		Kulissenanzahl: 2		
		Spaltbreite: 90 mm		
		Ausziehbar: Ja		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		De (Okt): 4 10 21 23 26 20 14 11 dB		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Schalldämpfer mit Handgriffen		
		Multifunktionskammer ZR Zuluft (FE 0)		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Erhitzer Zuluft (FE 10)		
		Typ: PWW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 10,04 kW		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Luftwiderstand (trocken): 15 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,06 m/s		
		Eintrittstemperatur: 7,0 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 85,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 5,3 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 22,0 °C		
		Leistungsreserve: 54 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 32,2 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 5,3 g/kgL		
		Medium: Wasser		
		Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 50,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 439 l/h		
		Mediumwiderstand: 2,9 kPa		
		Δ Lamellen: 3,0 mm		
		Rohrreihen: 2		
		Kreise: 4		
		Füllmenge: 2,0 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		
		Rahmen: Al		
		Frostschutzrahmen: FeZn		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Frostschutzrahmen		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 16)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 11)		
		Ventilatortyp: EC-Freiläufer 280 (245)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 931 Pa		
		Gehäusewiderstand: 44 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 74 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 87,3		
		Betriebsdrehzahl: 3.178 1/min		
		Belastungsgrenze: 3.850 1/min		
		- Motor: 0		
		Motortyp: Synchronmotor (PM-Motor)		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 3.178 1/min		
		Steuerspannung:		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 21 %		
		Leistung PM: 0,74 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 1.184 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.184 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V1		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz:		
		Nennleistung(en): 1,4 kW		
		Nennstrom: 3,5 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 67 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 76,1 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 79,5 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 66 66 74 75 70 66 66 64 dB		
		Lw Austritt: 73 65 75 79 70 71 71 67 dB		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		K Faktor: 92		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- Bedientür		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filter Zuluft (FE 13)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM1-90 % / F9		
		Eff. Klasse: B		
		Auslegungsdruck: 113 Pa		
		Anfangsdruck: 63 Pa		
		Enddruck: 163 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 15,2 m ²		
		Filterlänge: 635 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Schalldämpfer - D12M Zuluft (FE 12)		
		Dämpfer-Typ: D12M		
		Auslegungsdruck: 10 Pa		
		Schalldämpferlänge: 918 mm		
		Kulissenanzahl: 2		
		Spaltbreite: 90 mm		
		Ausziehbar: Ja		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		De (Okt): 4 10 21 23 26 20 14 11 dB		
		Volumenstrom: 2.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Schalldämpfer mit Handgriffen		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 612 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 612 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Filter Abluft (FE 5)		
		Typ: FT - Fettfangfilter		
		Klasse: - / G3		
		Auslegungsdruck: 66 Pa		
		Anfangsdruck: 32 Pa		
		Enddruck: 100 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 0,0 m ²		
		Filterlänge: 48 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Wartung: A - ausziehbar		
		Volumenstrom: 2.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür		
		- Handhebel		
		- Filterrahmen ausziehbar, Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Filter Abluft (FE 6)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 48 Pa		
		Anfangsdruck: 24 Pa		
		Enddruck: 72 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s		
		Filterfläche: 3,5 m ²		
		Filterlänge: 360 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Wartung: A - ausziehbar		
		Volumenstrom: 2.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterrahmen ausziehbar, Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Schalldämpfer - D12M Abluft (FE 1)		
		Dämpfer-Typ: D12M		
		Auslegungsdruck: 10 Pa		
		Schalldämpferlänge: 918 mm		
		Kulissenanzahl: 2		
		Spaltbreite: 90 mm		
		Ausziehbar: Ja		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		De (Okt): 4 10 21 23 26 20 14 11 dB		
		Volumenstrom: 2.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Kulissenrahmen pulverbeschichtet		
		- Schalldämpfer mit Handgriffen		
		Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)		
		Länge: 230 mm		
		Ventilator - Freiläufer Abluft (FE 17)		
		Ventilatortyp: Freiläufer 280 (245)		
		Volumenstrom: 2.140 m ³ /h		
		stat. Druckerhöhung: 827 Pa		
		Gehäusewiderstand: 39 Pa		
		Wellenleistung: 0,66 kW		
		stat. Wirkungsgrad: 75 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 73,7		
		Betriebsdrehzahl: 3.072 1/min		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Belastungsgrenze: 4.780 1/min		
		- Motor: 0		
		Regelungsart: FU		
		Betriebsdrehzahl: 3.072 1/min		
		Betriebsfrequenz: 52 Hz		
		Max. Frequenz: 62 Hz		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 19 %		
		Leistung PM: 0,79 kW		
		Leistung PM-FU: 0,84 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 3		
		SFP Wert (GEG 2020): 1.317 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.317 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 4		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V1		
		Nenn-Spannung: 230/400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1,1 kW		
		Nennstrom: 4,1/2,35 A		
		Nenn-drehzahl(en): 2885 /min		
		Schutzklasse: IP55		
		Überlastsicherung: Kaltleiter		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 56 %		
		Buchsen-Nummer: 1610		
		Ø Buchse: 19 mm		
		Schallleistungspegel Eintritt: 74,9 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 79,8 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 65 65 74 71 70 66 66 60 dB		
		Lw Austritt: 73 70 74 70 74 74 73 66 dB		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		K Faktor: 102		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Verdrahtung FU/Ventilator		
		- Bedientür		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Motorfremdbelüftung		
		- Motor Eff. Klasse IE3		
		Schalldämpfer - D12M Abluft (FE 3)		
		Dämpfer-Typ: D12M		
		Auslegungsdruck: 10 Pa		
		Schalldämpferlänge: 918 mm		
		Kulissenanzahl: 2		
		Spaltbreite: 90 mm		
		Ausziehbar: Ja		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		De (Okt): 4 10 21 23 26 20 14 11 dB		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Kulissenrahmen pulverbeschichtet		
		- Schalldämpfer mit Handgriffen		
		Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)		
		Länge: 230 mm		
		KVS-Kühler Abluft (FE 14)		
		Typ: KVS - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 14,65 kW		
		Rückwärmzahl: 68,4 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020):		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 68,4 %		
		Luftwiderstand (trocken): 235 Pa		
		Luftwiderstand TA: 12 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,13 m/s		
		Eintrittstemperatur: 22,0 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 15,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 2,5 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 0,1 °C		
		Rel. Austrittsfeuchte: 64,0 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 2,4 g/kgL		
		Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)		
		Glykol Anteil: 27 %		
		Umwälzmenge: 690,0 l/h		
		Mediumwiderstand: 127,0 kPa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Δ Lamellen: 2,7 mm			
	Füllmenge: 15,0 l			
	Rohre: Cu			
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: Edelstahl (1.4301)			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 2.000 m³/h			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Einbauschienen WT aus Edelstahl 1.4301			
	Multifunktionskammer L Abluft (FE 4)			
	Beschreibung: Multifunktionskammer L			
	Länge: 383 mm			
	Zubehör			
	- Bedientür			
	- Handhebel mit Fangsicherung			
	Klappe, innen Abluft (FE 0)			
	Typ: Klappe, innen			
	Breite: 461 mm			
	Höhe: 561 mm			
	Anschluß: A20			
	Gesamtdrehmoment: 4,00 Nm			
	Auslegungsdruck: 6 Pa			
	Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig			
	Anzahl anzutreibender Achsen: 1			
	Achstyp: Vierkant 10mm			
	Zubehör			
	- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2			
	- pulverbeschichtet			
	Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)			
	Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen			
	Breite: 612 mm			
	Höhe: 612 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial AT4-F: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Kugelsiphon		
		Transportvorrichtung: Kranösen		
		Grundrahmen: 300 mm		
		Schallpegel Zuluft		
		Summenschalleistungspegel Gerätewand 51,7 dB(A)		
		Summenschalleistungspegel AUL Stutzen 47,4 dB(A)		
		Summenschalleistungspegel ZUL Stutzen 53,6 dB(A)		
		Schallpegel Abluft		
		Summenschalleistungspegel Gerätewand 50,7 dB(A)		
		Summenschalleistungspegel ABL Stutzen 48,8 dB(A)		
		Summenschalleistungspegel FOL Stutzen 59,3 dB(A)		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik		
		Geräteabmessungen:		
		Länge: 6.273 mm		
		Breite 689 mm		
		Höhe 1.776 mm		
		Transportgewicht 1.560 kg		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gerät in 10 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F 8x8/8x8 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 5 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 60 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Ausführungsbeschreibung 2:

Ausführungsbeschreibung

Kompaktgerät

GERÄTEAUSFÜHRUNG EASYAIR

Ausführung und Aufbau nach DIN EN 1886

und VDI 6022 (baumustergeprüft).

Die nachfolgenden Beschreibungen definieren

die anzubietende Ausführung der Geräte der

aufgelisteten Einzelpositionen. Die

technischen Details und Werte sind in den

Einzelpositionen aufgeführt.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Für die Konformität zur VDI 6022 ist eine Baumusterprüfung nachzuweisen. Ebenso ist gemäß der VDI 6022 nachzuweisen, dass die verarbeiteten Dichtungen, Kunststoffteile und Dichtmassen hygienisch unbedenklich sind und über einen Nachweis der Nicht-Verstoffwechselbarkeit verfügen.

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus Seewasser-geeigneten Aluminiumprofilen (nach DIN 81249-1) mit 38 mm Kantenmaß, die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Die mechanische Stabilität entspricht der DIN EN 1886 Klasse D1.

Alle Verkleidungspaneele sind kältebrückenfrei, abnehmbar, 48 mm stark, doppelschalig und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1) isoliert.

Die Innen- und Außenschale besteht aus verzinktem Stahlblech, das nach der Bearbeitung auch an den Schnittkanten zusätzlich mit 60µm, pulverbeschichtet (RAL 7001) ist.

Eine Naßlackierung sowie eine Verwendung vorbeschichteter Bleche erfüllen diesen Standard nicht und sind daher nicht zulässig.

Paneele gemäß Korrosionsschutzklasse C4 (DIN EN ISO 12944-2).

Eine variable Trennung der Funktionseinheiten erfolgt durch entkoppelte und dadurch kältebrückenfreie Zwischenstege aus Seewasser-geeignetem Aluminium (nach DIN 81249-1).

Zwischen Innen- und Außenpaneel besteht eine thermische Entkoppelung.

Durch diesen innen hygienisch glatten Gehäuse-Aufbau aus thermisch entkoppeltem Rahmen und Flansch-Paneeelen ergibt sich eine ganzheitliche TB2-Außenhülle ohne Schwachpunkte wie Türspalte oder stirnseitig unentkoppelte Rahmen.

Gehäuseanforderungen nach DIN EN 1886:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Mechanische Stabilität: ----- Klasse D1

Gehäuse-Leckage: ----- Klasse L1

Thermische Isolierung: ----- Klasse T2

Wärmebrückenfaktor: ----- Klasse TB2

Filter By-Pass Leckage: ----- <0,1 %

Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:--- 41dB

Das Einfügungsdämm-Maß De wird nach den Kriterien der EN 1886 ermittelt und bezieht sich auf das gesamte Gerät. Das Schalldämm-Maß RW bezieht sich auf das Gehäusepaneel.

----- De (dB) ----- RW (dB)

* 125 Hz ----- 15.8 dB ----- 23.0 dB

* 250 Hz ----- 25.2 dB ----- 37.0 dB

* 500 Hz ----- 28.4 dB ----- 47.0 dB

* 1000 Hz ----- 29.7 dB ----- 53.0 dB

* 2000 Hz ----- 32.4 dB ----- 59.0 dB

* 4000 Hz ----- 36.9 dB ----- 65.0 dB

* 8000 Hz ----- 40.4 dB -----

Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt, ohne Schnittkanten und Schweißnähte.

Das Gehäusepaneel und die Rahmenkonstruktion bilden eine plane Einheit, dadurch sind die Geräteinnenflächen aerodynamisch optimiert. Alle Dichtungsmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert.

Feuchtigkeitsrelevante Bauteile sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine vollständig entleerbare Kondensatwanne aus Edelstahl 1.4301.

Die Wanne ist als Gehäusebestandteil auszuführen ohne dabei den freien Gehäusequerschnitt zu verringern.

Das Ablaufverhalten der Wannenkonstruktion ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert.

Alle verwendeten Wärmetauscher sind bis zum Kern reinigbar.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Die Reinigbarkeit ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert.</p> <p>Die Geräteverbindungen sind innenliegend und selbstzentrierend.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen ist verzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet 60 µm (RAL 7001).</p> <p>Alle Bauteile werden nach der gültigen Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt.</p> <p>Bei abweichenden technischen Werten gegenüber der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten - Nachweis der Hygienebaumusterprüfung - Nachweise zur Prüfung auf Verstoffwechselbarkeit - Nachweise zur Reinigbarkeit der Wärmetauscher bis in den Kern - Nachweis zur DIN ISO 9000 - Schallemissionsberechnung an den Kanalanschlüssen sowie der Abstrahlung von der Gehäusewand gem. EN 1886 und ISO 3744 <p>Die angegebenen Antriebsleistungswerte und Schallwerte sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden.</p> <p>Bei der Angabe der elektrischen Leistungsaufnahme des Ventilators sind alle auftretenden Verluste zu berücksichtigen (Einbauverluste, Riemenverluste, Motorverluste, Verluste durch FU).</p> <p>BAUTEILBESCHREIBUNG</p> <p>KUGELSIPHON lose</p> <p>ANSCHLUSSRAHMEN</p> <p>Kanalanschlussflansch für bauseitigen Kanal.</p> <p>SCHALLENTKOPPELTER GERÄTEANSCHLUSS</p> <p>Moosgummianschluss, zur Aufnahme eines Anschlussrahmens, mittels Schraub-</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>verbindung und Dämmgulast-Scheiben</p> <p>am Rahmen befestigt.</p> <p>Inkl. Potentialausgleich.</p> <p>JALOUSIEKLAPPE</p> <p>Mit gegenläufigen, verwindungssteifen Hohlprofil-Aluminiumlamellen, abgedichtet mittels Spezial-Profilgummi.</p> <p>Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2.</p> <p>Innenliegende Kunststoffzahnräder.</p> <p>Rahmen aus verzinktem Stahlblech, Tiefe 125 mm.</p> <p>ELEKTROINSTALLATION</p> <p>Verdrahtung der Anlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf die notwendigen Anforderungen und Umgebungsbedingungen im und am Gerät abgestimmt; - Schutz gegen mechanische (Verwendung flexibler Leitungen) und thermische Belastungen; - Berücksichtigung reduzierender Faktoren, wie höhere Umgebungstemperatur, und Häufung sowie eines maximal zulässigen Spannungsverlustes; - EMV-gerechte Installation mit abgeschirmten Leitungen und entsprechender Verlegeart; - Komplett in die Installationssysteme vom Feldgerät bis zum angebauten Schaltschrank eingezogen oder bis zur jeweiligen Gehäusetrennstelle und dort mit entsprechender Länge aufgerollt und gekennzeichnet; - komplette Elektroinstallationssysteme, wie Rohre, Kanäle, Gerätedurchführungen im Gerät integriert; - Überprüfen der elektrischen Anschlüsse auf gerätespezifischen Anforderungen wie beispielsweise Nenn- und Fremdspannung sowie Abschirmung von Leitungen und Erdungen; - Werkseitiges Anschließen der im Gerät eingebauten Feldgeräte, Verteiler und Schaltschränke inklusive Einführen, Zugentlasten, Abdichten, Absetzen und Kennzeichnen der Leitungen und Kabel; <p>Liefergrenzen:</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Bei im RLT-Gerät eingebauten Schaltschränken und werkseitig mitgelieferten Leitungen, sind diese von der Gehäusetrennstelle bis zum Schaltschrank im Rahmen der Gerätemontage durch die auszuführende Montagefirma zu installieren.</p> <p>Außerhalb des RLT-Gerätes, erfolgt die Lieferung und Montage durch das Gewerk Elektro. Bei lose mitgelieferten Schaltschränken gehören sämtliche elektrische Leitungen und deren Installation zum Lieferumfang des Gewerkes Elektro. Dazu zählen auch das Einführen in den Schaltschrank, das eindeutige Kennzeichnen aller Leitungsenden nach Stromlaufplan und Kabelliste sowie die abschließende Verlegung bis unmittelbar zum jeweiligen Feldgerät.</p> <p>SM24A-SR ELEKTRISCHER KLAPPENSTELLANTRIEB 20Nm überlastsicher und wartungsfrei;</p> <p>Ausführung als Steckmotor für Direktmontage auf Klappenachse mit Durchmesser 10 bis 20mm, Drehwinkelbegrenzer, Drehsinnumschalter, Getriebeausrasttaste, mechanischer Stellungsanzeige und beigepackter Verdrehsicherung;</p> <p>Ankopplung aktiver/passiver Sensor oder Schalter Parametrierbar;</p> <p>Nennspannung: AC 24V 50/60Hz, DC 24V;</p> <p>Funktionsbereich: AC 19,2-28,8V;</p> <p>Wirkungsweise: stetig DC 0-10V;</p> <p>Ansteuerung: DC 0 bis 10V;</p> <p>Arbeitsbereich: DC 2 bis 10V;</p> <p>Stellungsrückmeldung: DC 2 bis 10V;</p> <p>Laufzeit: 150s;</p> <p>Drehmoment: 20Nm;</p> <p>Drehwinkel: max. 95 Grad;</p> <p>Leistungsverbrauch: 2W Betrieb, 0,4W Ruhestellung;</p> <p>Dimensionierung: 4VA;</p> <p>Anschluss: Kabel 1m, 4x0,75qmm;</p> <p>Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung);</p> <p>Schutzart: IP54;</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Typ: SM24A-SR;</p> <p>TASCHENFILTER</p> <p>Mikrobiell inertes Filtermedium aus Glasfasern.</p> <p>Kein Abrieb von Mediumfasern.</p> <p>Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.</p> <p>Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.</p> <p>FILTERSCHNELLSpanNVORRICHTUNG</p> <p>Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Einbaurahmen mit Schnellspanvorrichtung im Gehäuse montiert. Die Filterabdichtung erfolgt über ein Gummilippenprofil.</p> <p>Die Filter sind für Wartungszwecke seitlich ausziehbar.</p> <p>GEGENSTROM PLATTENWÄRMEAUSTAUSCHER</p> <p>Gegenstrom-Plattenwremtauscher mit höchster Energieeffizienz.</p> <p>Wärmerückgewinnung mittels zweier, durch Aluminiumplatten getrennter Luftströme.</p> <p>Kompletter Wärmetauscherblock im Gerätegehäuse montiert. Bypass-Klappen für Sommerumgehung bzw. Reifschutz-Regelung. Inkl. Kondensatwannen und Tropfenabscheider auf der Fortluftseite.</p> <p>EC-VENTILATOR ebm</p> <p>Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlüfterrad, energieoptimiert für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung mit rotierendem, unbeschaufelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten.</p> <p>Radiallaufrad hohlprofiliert, aus durchgehend geschweitem Aluminiumblech (250 und 280 aus Hochleistungs-Kunststoff), mit Außenläufermotor komplett auf zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 auf Wuchtgüte 6,3.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen.		
		Elektronisch kommutierter EC- Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung.		
		Im Motor integrierte Elektronik mit Sanftanlauf und integrierter Strombegrenzung; geräuscharme Kommutierungslogik, 100% drehzahlsteuerbar.		
		Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten Aktiv PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen.		
		Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar.		
		Klemmkasten aus Aluminium mit einfach zugänglichem Anschlussbereich mit Federkraftklemmen, umwelt-beständige Kabelverschraubungen.		
		Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen.		
		Schutzart IP54, die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -25°C bis zu max. + 60°C; abhängig von der jeweiligen Elektronik.		
		Die Ansteuerung erfolgt über ein 0 - 10 V Signal als externe Drehzahlvorgabe.		
		Integrierte Schutzeinrichtungen:		
		Fehlermelderrelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cos f = 1),		
		Blockierschutz, Phasenausfallerkennung,		
		Sanftanlauf der Motoren, Netzunterspannungserkennung,		
		Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors,		
		Kurzschlußschutz.		
		Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4.		
		Leichte Demontagemöglichkeit der Motorlaufrad-Kombination.		
		Versteifte Ventilatortragplatte zur Vermeidung von Schwingungen. Zusätzlich schwingungsoptimierte		
		Montage.		
		Durch stirnseitige Montage des Ventilators leichte		
		Reinigungsmöglichkeit von Ventilator und Boden-		
		Bereich der Kammer.		
		FROSTSCHUTZTHERMOSTAT		
		S+S FST-5D (3m)		
		- eigensicher		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Schaltvermögen: 10 (2)A, 24 bis 250V		
		- Kontakte: 1 staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger, potentialfreier Wechselkontakt		
		- Schutzklasse: I nach EN 60 529		
		- Umgebungstemperatur: minus 2 bis 70°C		
		- Einstellbereich: minus -10 bis +15°C		
		- Schutzart: IP 65		
		- UV-beständig		
		- Kapillarrohrlänge: 3m		
		- C-2: Frostgefahr/ Fühlerbruch		
		- 2-3: Normalbetrieb		
		- Typ: FST-5D		
		- Fühler gesamthaft silikonfrei		
		TASCHENFILTER		
		Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium aus Mikrofasern.		
		Kein Abrieb von Mediumfasern.		
		Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.		
		Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.		
		TASCHENFILTER		
		Keilförmige Filtertaschen aus hochwertigem synthetischen Nanowave Filtermediumn. Bei gleicher Baugrösse wird durch eine gewellte Feinstfaserschicht eine um den Faktor 2,5 vergrößerte Filteroberfläche geschaffen.		
		Mikrobiell inertes Filtermedium		
		Für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherfähigkeit.		
		Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.		
		Filter gem. Iso 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.		
		ERHITZER CU/AL für PW		
		Bestehend aus nahtlosen Kupferrohren mit mechanisch aufgedrückten Aluminium-Lamellen. Lamellenteilung 2,1 / 2,5 mm.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Eingefasst in verzinktem Stahlblech- rahmen. Wärmetauscher seitlich ausbau- bar. Sammelrohre aus Stahl. Gewindean- schlußstutzen durch luftdicht ab- schließende Gummirosetten aus dem Ge- häuse herausgeführt. Tauscher ausgelegt auf max. Betriebsdruck 16 bar, max. Vor- lauftemperatur 120 °C. Entlüftungs- und Entleerungsstutzen bauseits! Wassergeführte Wärmetauscher sind durch geeignete Maßnahmen vor Frost zu schützen. NIVELIERFÜSSE 100mm Höhe		
1.1.50		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=3300 m³/h Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=3300 m³/h Zuluft: Volumenstrom 3.300 m³/h ext. Druck 300 Pa Luftgeschw. 2,2 m/s RLT-Energieeffizienzklasse B (2018) Abluft: Volumenstrom 3.300 m³/h ext. Druck 300 Pa Luftgeschw. 2,2 m/s Technische Daten Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0) Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen Breite: 918 mm Höhe: 459 mm Tiefe: 60 mm Ausführung: 7001 Anschluß: A30 Zubehör - Anschlussrahmen gepulvert Klappe, innen Zuluft (FE 15) Typ: Klappe, innen Breite: 768 mm Höhe: 459 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschluß:		
		Gesamtdrehmoment: 9,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 9 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- ART Aktor		
		- Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: D		
		Auslegungsdruck: 196 Pa		
		Anfangsdruck: 146 Pa		
		Enddruck: 246 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,2 m/s		
		Filterfläche: 3,0 m ²		
		Filterlänge: 380 mm		
		Filterelement 389x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 3.300 m ³ /h		
		Zubehör		
		- ART Sensor		
		- Drucksensor integriert		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 14)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 35,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 86,6 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 83,0 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 10 Nm		
		Zuluft: 3.300 m³/h		
		Δ Druck (Z): 179 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 5 Pa		
		Temperatur IN: -15,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 0,9 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 17,0 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 7,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 0,9 g/kgL		
		Abluft: 3.300 m³/h		
		Δ Druck (A): 188 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 6,6 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -1,7 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 100,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 3,3 g/kgL		
		Druckdiff. TA:		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -6,5 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 83,5 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 33,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 15,8 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 69,9 %		
		Abs. Feuchte OUT: 15,8 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 8,4 g/kgL		
		Temperatur OUT: 31,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 28,5 %		
		Abs. Feuchte OUT: 8,4 g/kgL		
		Zubehör		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	ART Schaltschrank		
	-	mit Klemmleiste ohne Regelung		
	-	ART Aktor		
	-	Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm		
	-	ART Elektrik		
	- (*)	ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	- (*)	ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	- (*)	ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	- (*)	ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	-	Klemmtür		
	-	Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 3)		
		Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 310 (245)		
		Volumenstrom: 3.300 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 737 Pa		
		Gehäusewiderstand: 20 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 63 %		
		Hersteller-Wirkungsgrad: 67 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 66,7		
		Betriebsdrehzahl: 2.857 1/min		
		Belastungsgrenze: 3.010 1/min		
	-	Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 2.857 1/min		
		Steuerspannung: 8,6 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 5 %		
		Leistung PM: 1,07 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 792 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.092 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V4		
		Nenn-Spannung: 380 .. 480 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1.23 kW		
		Nennstrom: 1.90 A		
		Schutzklasse: IP54		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 61 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 77,2 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 80,8 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 65 61 74 73 66 68 73 65 dB		
		Lw Austritt: 66 62 74 73 74 74 76 69 dB		
		Volumenstrom: 3.300 m³/h		
		K Faktor: 116		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Bedientür		
		Erhitzer Zuluft (FE 6)		
		Typ: PWW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 7,71 kW		
		Luftwiderstand (trocken): 28 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,70 m/s		
		Eintrittstemperatur: 17,0 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 7,2 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 0,9 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 24,0 °C		
		Leistungsreserve: 140 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 4,7 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 0,9 g/kgL		
		Medium: Wasser		
		Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 40,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 224 l/h		
		Mediumwiderstand: 1,0 kPa		
		Δ Lamellen: 2,5 mm		
		Rohrreihen: 2		
		Kreise: 4		
		Füllmenge: 2,3 l		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		
		Rahmen: Al		
		Frostschutzrahmen: ohne		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 3.300 m³/h		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- ART Sensor		
		- Frostschutzthermostat		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Filter Abluft (FE 11)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 117 Pa		
		Anfangsdruck: 67 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Enddruck: 167 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,2 m/s		
		Filterfläche: 3,4 m ²		
		Filterlänge: 360 mm		
		Filterelement 389x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 3.300 m ³ /h		
		Zubehör		
		- ART Sensor		
		- Drucksensor integriert		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 14)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 35,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 86,6 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 83,0 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 10 Nm		
		Zuluft: 3.300 m ³ /h		
		Δ Druck (Z): 179 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 5 Pa		
		Temperatur IN: -15,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 0,9 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 17,0 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 7,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 0,9 g/kgL		
		Abluft: 3.300 m ³ /h		
		Δ Druck (A): 188 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 6,6 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -1,7 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 100,0 %		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Abs. Feuchte OUT:	3,3 g/kgL		
	Druckdiff. TA:			
	Betriebszustand:	2		
	Ges. Wärmeleistung:	-6,5 kW		
	Rückwärmzahl (Z):	83,5 %		
	Zuluft:			
	Temperatur IN:	33,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	50,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	15,8 g/kgL		
	Temperatur OUT:	27,2 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	69,9 %		
	Abs. Feuchte OUT:	15,8 g/kgL		
	Abluft:			
	Temperatur IN:	26,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	40,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	8,4 g/kgL		
	Temperatur OUT:	31,8 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	28,5 %		
	Abs. Feuchte OUT:	8,4 g/kgL		
	Zubehör			
	- ART Schaltschrank			
	- mit Klemmleiste ohne Regelung			
	- ART Aktor			
	- Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm			
	- ART Elektrik			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 12)			
	Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 310 (245)			
	Volumenstrom: 3.300 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 634 Pa			
	Gehäusewiderstand: 20 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 62 %			
	Hersteller-Wirkungsgrad: 67 %			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 66,7		
		Betriebsdrehzahl: 2.737 1/min		
		Belastungsgrenze: 3.010 1/min		
		- Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 2.737 1/min		
		Steuerspannung: 7,8 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 10 %		
		Leistung PM: 0,94 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 641 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 941 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V4		
		Nenn-Spannung: 380 .. 480 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1.23 kW		
		Nennstrom: 1.90 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 60 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 76,6 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 80,1 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 63 61 72 72 65 67 73 64 dB		
		Lw Austritt: 64 62 73 72 73 73 76 67 dB		
		Volumenstrom: 3.300 m³/h		
		K Faktor: 116		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Bedientür		
		Klappe, innen Abluft (FE 16)		
		Typ: Klappe, innen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Breite: 768 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Auslegungsdruck: 9 Pa		
		Mit Außenluftklappe zusammengefasster Klappenantrieb.:		
		Daten zu Klappenantrieb siehe Außenluftklappe:		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		ART Regelung		
		keine		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial EASYAIR: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Standardsiphon		
		Transportvorrichtung: Standardtransport		
		Grundrahmen: 130 mm		
		Nivellierfuss: Ja		
		Fußhöhe: 100 mm		
		Schallpegel Abluft		
		Summenschallleistungspegel Gerätewand 49,7 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 63,1 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 80,1 dB(A)		
		Schallpegel Zuluft		
		Summenschallleistungspegel Gerätewand 51,0 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 64,3 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 79,4 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geräteabmessungen:

Länge: 2.754 mm

Breite 995 mm

Höhe 1.257 mm

Transportgewicht 687 kg

Gerät in 4 Liefermodulen

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F EASYAIR 12x6/12x6 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 3 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 60 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf höhenverstellbaren Füßen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

1.1.60

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=4000 m³/h

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=4000 m³/h

Zuluft:

Volumenstrom 4.000 m³/h

ext. Druck 300 Pa

Luftgeschw. 2,0 m/s

RLT-Energieeffizienzklasse A (2018)

Abluft:

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Volumenstrom 4.000 m ³ /h			
	ext. Druck 300 Pa			
	Luftgeschw. 2,0 m/s			
	Technische Daten			
	Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)			
	Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen			
	Breite: 1.224 mm			
	Höhe: 459 mm			
	Tiefe: 60 mm			
	Ausführung: 7001			
	Anschluß: A30			
	Zubehör			
	- Anschlussrahmen gepulvert			
	Klappe, innen Zuluft (FE 15)			
	Typ: Klappe, innen			
	Breite: 1.074 mm			
	Höhe: 459 mm			
	Anschluß:			
	Gesamtdrehmoment: 10,00 Nm			
	Auslegungsdruck: 6 Pa			
	Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig			
	Anzahl anzutreibender Achsen: 1			
	Achstyp: Vierkant 10mm			
	Zubehör			
	- ART Elektrik			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- ART Aktor			
	- Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm			
	- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2			
	Filter Zuluft (FE 2)			
	Typ: TF - Taschenfilter			
	Klasse: ePM1-60 % / F7			
	Eff. Klasse: D			
	Auslegungsdruck: 159 Pa			
	Anfangsdruck: 109 Pa			
	Enddruck: 209 Pa			
	Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s			
	Filterfläche: 4,7 m ²			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filterlänge: 380 mm		
		Filterelement 592x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 4.000 m³/h		
		Zubehör		
		- ART Sensor		
		- Drucksensor integriert		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 14)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 43,1 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 87,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 83,4 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 10 Nm		
		Zuluft: 4.000 m³/h		
		Δ Druck (Z): 158 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 4 Pa		
		Temperatur IN: -15,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 0,9 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 17,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 7,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 0,9 g/kgL		
		Abluft: 4.000 m³/h		
		Δ Druck (A): 166 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 6,6 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -1,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 100,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 3,2 g/kgL		
		Druckdiff. TA:		
		Betriebszustand: 2		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Ges. Wärmeleistung: -7,9 kW			
	Rückwärmzahl (Z): 83,8 %			
	Zuluft:			
	Temperatur IN: 33,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 50,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 15,8 g/kgL			
	Temperatur OUT: 27,1 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 70,0 %			
	Abs. Feuchte OUT: 15,8 g/kgL			
	Abluft:			
	Temperatur IN: 26,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 40,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 8,4 g/kgL			
	Temperatur OUT: 31,9 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 28,5 %			
	Abs. Feuchte OUT: 8,4 g/kgL			
	Zubehör			
	- ART Aktor			
	- Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm			
	- ART Elektrik			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- ART Schaltschrank			
	- mit Klemmleiste ohne Regelung			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 3)			
	Ventilator typ: EC-Freiläufer 355 (245)			
	Volumenstrom: 4.000 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 677 Pa			
	Gehäusewiderstand: 27 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 64 %			
	Hersteller-Wirkungsgrad: 68 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 68,8			
	Betriebsdrehzahl: 2.437 1/min			
	Belastungsgrenze: 2.870 1/min			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Motor: 0			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 2.437 1/min			
	Steuerspannung: 7,0 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 18 %			
	Leistung PM: 1,18 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 686 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 986 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V3			
	Nenn-Spannung: 380 .. 480 V			
	Netzfrequenz: 50 Hz			
	Nennleistung(en): 1.90 kW			
	Nennstrom: 3.00 A			
	Schutzklasse: IP54			
	Überlastsicherung: Stromüberwachung			
	Isolationsklasse: F			
	P Klasse: P1			
	Systemwirkungsgrad: 61 %			
	Schallleistungspegel Eintritt: 77,4 dB(A)			
	Schallleistungspegel Austritt: 82,6 dB(A)			
	Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz			
	Lw Eintritt: 64 68 74 72 70 71 71 64 dB			
	Lw Austritt: 66 69 73 75 78 76 76 69 dB			
	Volumenstrom: 4.000 m³/h			
	K Faktor: 148			
	Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]			
	Zubehör			
	- ART Elektrik			
	- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)			
	- Bedientür			
	Erhitzer Zuluft (FE 6)			
	Typ: PWW - Cu/Al - A			
	Ges. Wärmeleistung: 9,15 kW			
	Luftwiderstand (trocken): 23 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 2,38 m/s			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Eintrittstemperatur: 17,2 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 7,2 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 0,9 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 24,0 °C		
		Leistungsreserve: 157 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 4,7 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 0,9 g/kgL		
		Medium: Wasser		
		Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 40,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 266 l/h		
		Mediumwiderstand: 1,0 kPa		
		Δ Lamellen: 2,5 mm		
		Rohrreihen: 2		
		Kreise: 5		
		Füllmenge: 3,0 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		
		Rahmen: Al		
		Frostschutzrahmen: ohne		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 4.000 m³/h		
		Zubehör		
		- ART Sensor		
		- Frostschutzthermostat		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.224 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.224 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Filter Abluft (FE 11)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 92 Pa		
		Anfangsdruck: 46 Pa		
		Enddruck: 139 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s		
		Filterfläche: 5,6 m ²		
		Filterlänge: 360 mm		
		Filterelement 592x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 4.000 m ³ /h		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- ART Sensor		
		- Drucksensor integriert		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 14)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 43,1 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 87,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 83,4 %		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Gesamtdrehmoment Klappe: 10 Nm			
	Zuluft: 4.000 m ³ /h			
	Δ Druck (Z): 158 Pa			
	Druckdiff. Klappe: 4 Pa			
	Temperatur IN: -15,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 85,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 0,9 g/kgL			
	Luftaustritt (Z): 17,2 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 7,2 %			
	Abs. Feuchte OUT: 0,9 g/kgL			
	Abluft: 4.000 m ³ /h			
	Δ Druck (A): 166 Pa			
	Temperatur IN: 22,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 40,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 6,6 g/kgL			
	Luftaustritt (A): -1,8 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 100,0 %			
	Abs. Feuchte OUT: 3,2 g/kgL			
	Druckdiff. TA:			
	Betriebszustand: 2			
	Ges. Wärmeleistung: -7,9 kW			
	Rückwärmzahl (Z): 83,8 %			
	Zuluft:			
	Temperatur IN: 33,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 50,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 15,8 g/kgL			
	Temperatur OUT: 27,1 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 70,0 %			
	Abs. Feuchte OUT: 15,8 g/kgL			
	Abluft:			
	Temperatur IN: 26,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 40,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 8,4 g/kgL			
	Temperatur OUT: 31,9 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 28,5 %			
	Abs. Feuchte OUT: 8,4 g/kgL			
	Zubehör			
	- ART Aktor			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm		
	-	ART Elektrik		
	-	(*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	-	(*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	-	(*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	-	(*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
	-	ART Schaltschrank		
	-	mit Klemmleiste ohne Regelung		
	-	Klemmtür		
	-	Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 12)		
		Ventilator typ: EC-Freiläufer 355 (245)		
		Volumenstrom: 4.000 m ³ /h		
		stat. Druckerhöhung: 592 Pa		
		Gehäusewiderstand: 27 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 61 %		
		Hersteller-Wirkungsgrad: 66 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 68,8		
		Betriebsdrehzahl: 2.345 1/min		
		Belastungsgrenze: 2.870 1/min		
	-	Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 2.345 1/min		
		Steuerspannung: 6,7 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 22 %		
		Leistung PM: 1,07 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 591 W/(m ³ /s)		
		SFPv (EN 16798-3): 891 W/(m ³ /s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V3		
		Nenn-Spannung: 380 .. 480 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1.90 kW		
		Nennstrom: 3.00 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 59 %		
		Schalleistungspegel Eintritt: 76,5 dB(A)		
		Schalleistungspegel Austritt: 81,8 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 62 68 72 70 69 70 71 63 dB		
		Lw Austritt: 64 68 71 74 77 75 76 68 dB		
		Volumenstrom: 4.000 m³/h		
		K Faktor: 148		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Bedientür		
		Klappe, innen Abluft (FE 16)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 1.074 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Auslegungsdruck: 6 Pa		
		Mit Außenluftklappe zusammengefasster Klappenantrieb.:		
		Daten zu Klappenantrieb siehe Außenluftklappe:		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.224 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		ART Regelung		
		keine		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial EASYAIR: Alu		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Panellausführung: Entkoppelt (T2)
 MB-Referenz: AT4-F_04
 Panelmaterial: 7001/7001
 Ecken-Material: Alu / TB2
 Siphon: Standardsiphon
 Transportvorrichtung: Standardtransport
 Grundrahmen: 130 mm
 Nivellierfuss: Ja
 Fußhöhe: 100 mm
 Schallpegel Zuluft
 Summenschallleistungspegel Gerätewand 51,8 dB(A)
 Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 64,6 dB(A)
 Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 81,3 dB(A)
 Schallpegel Abluft
 Summenschallleistungspegel Gerätewand 50,4 dB(A)
 Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 63,3 dB(A)
 Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 81,8 dB(A)
 Geräteabmessungen:
 Länge: 2.754 mm
 Breite 1.301 mm
 Höhe 1.257 mm
 Transportgewicht 829 kg
 Gerät in 4 Liefermodulen
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Hersteller AL-KO THERM
 Typ AT4-F EASYAIR 16x6/16x6 - Innenraum
 KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 !
!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 4 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 65 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Montage des o.b. Gerätes auf höhenverstellbaren Füßen

- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.

- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung

- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.1.70

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=2060 m³/h

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=2060 m³/h

Zuluft:

Volumenstrom 2.060 m³/h

ext. Druck 250 Pa

Luftgeschw. 2,0 m/s

RLT-Energieeffizienzklasse B (2018)

Abluft:

Volumenstrom 2.060 m³/h

ext. Druck 250 Pa

Luftgeschw. 2,0 m/s

Technische Daten

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen

Breite: 918 mm

Höhe: 306 mm

Tiefe: 60 mm

Ausführung: 7001

Anschluß: A30

Zubehör

- Anschlussrahmen gepulvert

Klappe, innen Zuluft (FE 15)

Typ: Klappe, innen

Breite: 768 mm

Höhe: 306 mm

Anschluß:

Gesamtdrehmoment: 6,00 Nm

Auslegungsdruck: 8 Pa

Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- ART Aktor		
		- Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: D		
		Auslegungsdruck: 165 Pa		
		Anfangsdruck: 115 Pa		
		Enddruck: 215 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s		
		Filterfläche: 2,6 m ²		
		Filterlänge: 380 mm		
		Filterelement 592x287: 1		
		Filterelement 287x287: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.060 m ³ /h		
		Zubehör		
		- ART Sensor		
		- Drucksensor integriert		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 14)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 22,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 87,7 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 82,8 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 7 Nm		
		Zuluft: 2.060 m ³ /h		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	<p>Δ Druck (Z): 138 Pa</p> <p>Druckdiff. Klappe: 4 Pa</p> <p>Temperatur IN: -15,0 °C</p> <p>Rel. Feuchte IN: 85,0 %</p> <p>Abs. Feuchte IN: 0,9 g/kgL</p> <p>Luftaustritt (Z): 17,4 °C</p> <p>Rel. Feuchte OUT: 7,0 %</p> <p>Abs. Feuchte OUT: 0,9 g/kgL</p> <p>Abluft: 2.060 m³/h</p> <p>Δ Druck (A): 146 Pa</p> <p>Temperatur IN: 22,0 °C</p> <p>Rel. Feuchte IN: 40,0 %</p> <p>Abs. Feuchte IN: 6,6 g/kgL</p> <p>Luftaustritt (A): -2,0 °C</p> <p>Rel. Feuchte OUT: 100,0 %</p> <p>Abs. Feuchte OUT: 3,2 g/kgL</p> <p>Druckdiff. TA:</p> <p>Betriebszustand: 2</p> <p>Ges. Wärmeleistung: -4,0 kW</p> <p>Rückwärmzahl (Z): 83,3 %</p> <p>Zuluft:</p> <p>Temperatur IN: 33,0 °C</p> <p>Rel. Feuchte IN: 50,0 %</p> <p>Abs. Feuchte IN: 15,8 g/kgL</p> <p>Temperatur OUT: 27,2 °C</p> <p>Rel. Feuchte OUT: 69,9 %</p> <p>Abs. Feuchte OUT: 15,8 g/kgL</p> <p>Abluft:</p> <p>Temperatur IN: 26,0 °C</p> <p>Rel. Feuchte IN: 40,0 %</p> <p>Abs. Feuchte IN: 8,4 g/kgL</p> <p>Temperatur OUT: 31,8 °C</p> <p>Rel. Feuchte OUT: 28,5 %</p> <p>Abs. Feuchte OUT: 8,4 g/kgL</p> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - ART Aktor - Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm - ART Schaltschrank 			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- mit Klemmleiste ohne Regelung		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 3)		
		Ventilator typ: EC-Freiläufer 250 (245)		
		Volumenstrom: 2.060 m ³ /h		
		stat. Druckerhöhung: 600 Pa		
		Gehäusewiderstand: 20 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 56 %		
		Hersteller-Wirkungsgrad: 61 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 65,6		
		Betriebsdrehzahl: 3.127 1/min		
		Belastungsgrenze: 4.000 1/min		
		- Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 3.127 1/min		
		Steuerspannung: 6,7 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 28 %		
		Leistung PM: 0,61 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 674 W/(m ³ /s)		
		SFPv (EN 16798-3): 974 W/(m ³ /s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V4		
		Nenn-Spannung: 380 .. 480 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1.18 kW		
		Nennstrom: 1.80 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Systemwirkungsgrad: 55 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 76,7 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 80,2 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 75 73 71 70 70 68 72 68 dB		
		Lw Austritt: 68 69 76 74 75 75 70 69 dB		
		Volumenstrom: 2.060 m³/h		
		K Faktor: 76		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Bedientür		
		Erhitzer Zuluft (FE 6)		
		Typ: PWW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 4,53 kW		
		Luftwiderstand (trocken): 16 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,89 m/s		
		Eintrittstemperatur: 17,4 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 7,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 0,9 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 24,0 °C		
		Leistungsreserve: 61 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 4,7 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 0,9 g/kgL		
		Medium: Wasser		
		Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 40,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 132 l/h		
		Mediumwiderstand: 4,6 kPa		
		Δ Lamellen: 2,5 mm		
		Rohrreihen: 1		
		Kreise: 1		
		Füllmenge: 0,8 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rahmen: Al		
		Frostschutzrahmen: ohne		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 2.060 m³/h		
		Zubehör		
		- ART Sensor		
		- Frostschutzthermostat		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 306 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 306 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Filter Abluft (FE 11)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 78 Pa		
		Anfangsdruck: 39 Pa		
		Enddruck: 117 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s		
		Filterfläche: 2,6 m²		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filterlänge: 360 mm		
		Filterelement 592x287: 1		
		Filterelement 287x287: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.060 m³/h		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- ART Sensor		
		- Drucksensor integriert		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 14)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 22,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 87,7 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 82,8 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 7 Nm		
		Zuluft: 2.060 m³/h		
		Δ Druck (Z): 138 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 4 Pa		
		Temperatur IN: -15,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 0,9 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 17,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 7,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 0,9 g/kgL		
		Abluft: 2.060 m³/h		
		Δ Druck (A): 146 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 6,6 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -2,0 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 100,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 3,2 g/kgL		
		Druckdiff. TA:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -4,0 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 83,3 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 33,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 15,8 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 69,9 %		
		Abs. Feuchte OUT: 15,8 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 8,4 g/kgL		
		Temperatur OUT: 31,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 28,5 %		
		Abs. Feuchte OUT: 8,4 g/kgL		
		Zubehör		
		- ART Aktor		
		- Stellmotor SM24A-SR, 24V, stetig, 20 Nm		
		- ART Schaltschrank		
		- mit Klemmleiste ohne Regelung		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 12)		
		Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 250 (245)		
		Volumenstrom: 2.060 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 502 Pa		
		Gehäusewiderstand: 20 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 53 %		
		Hersteller-Wirkungsgrad: 59 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 65,6		
		Betriebsdrehzahl: 2.979 1/min		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Belastungsgrenze: 4.000 1/min		
		- Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 2.979 1/min		
		Steuerspannung: 6,3 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 34 %		
		Leistung PM: 0,54 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 568 W/(m ³ /s)		
		SFPv (EN 16798-3): 868 W/(m ³ /s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V4		
		Nenn-Spannung: 380 .. 480 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1.18 kW		
		Nennstrom: 1.80 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 51 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 75,9 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 79,7 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 75 70 70 69 69 67 71 67 dB		
		Lw Austritt: 65 68 76 73 75 74 69 68 dB		
		Volumenstrom: 2.060 m ³ /h		
		K Faktor: 76		
		Volumenstrom[m ³ /h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		- Bedientür		
		Klappe, innen Abluft (FE 16)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 768 mm		
		Höhe: 306 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Auslegungsdruck: 8 Pa		
		Mit Außenluftklappe zusammengefasster Klappenantrieb.:		
		Daten zu Klappenantrieb siehe Außenluftklappe:		
		Zubehör		
		- ART Elektrik		
		- (*) ARC/ART Vorverdrahtung (bis Bauteiletrennung)		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 306 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		ART Regelung		
		keine		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial EASYAIR: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Standardsiphon		
		Transportvorrichtung: Standardtransport		
		Grundrahmen: 130 mm		
		Nivellierfuss: Ja		
		Fußhöhe: 100 mm		
		Schallpegel Zuluft		
		Summenschallleistungspegel Gerätewand 51,3 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 63,5 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 79,1 dB(A)		
		Schallpegel Abluft		
		Summenschallleistungspegel Gerätewand 50,3 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 62,4 dB(A)		
		Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 79,7 dB(A)		
		Geräteabmessungen:		
		Länge: 2.371 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Breite 995 mm

Höhe 951 mm

Transportgewicht 543 kg

Gerät in 4 Liefermodulen

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F EASYAIR 12x4/12x4 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 6 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 60 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf höhenverstellbaren Füßen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.1.80

Anschluss herstellen an Küchenablufthaube

Anschluss herstellen an Küchenablufthaube

inkl. Übergangsstücke von Wickelfalzrohr DN 250 auf

Haubenanschluss DN 200,

inkl. aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke

und Befestigungsmaterial.

komplett liefern und betriebsfertig montieren

3,000 St

1.1.90

***** Bezugsbeschreibung**

Dämpfstreifen SR 11, Dicke 25 mm

Dämpfstreifen SR 11, Dicke 25 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

zur Schwingungsisolierung / Körperschalldämmung für die Lüftungsgeräte Anlagen 1 und 5 und die beiden Ansaugkammern.

Material: gemischtzelliges PUR (Polyurethan) Elastomerlager; volumenelastisch; Feder-Dämpfereigenschaften; frei von Weichmachern; gute chemische Beständigkeit gegen Öle und Fette; gute UV- und Ozonbeständigkeit; zur Schwingungsisolierung und Körperschallentkopplung

Standardlieferform, ab Lager

Rollen: Breite 1.500 mm

Länge: 5.000 mm

Dicke(n): 12,5 mm oder 25,0 mm

Sonderzuschnitte und -dicken: auf Anfrage

Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +70° C

Brandverhalten nach EN ISO 11925-2: Klasse E

Statischer Einsatzbereich bis 0,011 N/mm²*

Dynamikbereich bis 0,016 N/mm²*

Dynamischer E-Modul bei einer

Vorlast von 0,011 N/mm²

Frequenz 10 Hz, Amplitude ±0,11 mm: E' ≤ 0,18 N/mm²*

Druckverformungsrest nach EN ISO 1856

(50 % Verformung, 23° C, 72 h,

Messung 30 min nach Entlastung): RVD 30 = < 5 %

*formfaktorabhängig, die angegebenen Werte gelten für Formfaktor q=3

einschl. Verschnitt

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

1.1.100	2,600	m ²	_____	_____
	Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen			
	Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen			

bei Bestellung als Sonderzuschnitt in der erforderlichen Länge.

Dämpfungsstreifen Breite: 40 mm - 120 mm

1.1.110	20,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.90			
	Dämpfungsstreifen SR 42, Dicke 25 mm			
	Dämpfungsstreifen SR 42, Dicke 25 mm			

Statischer Einsatzbereich bis 0,042 N/mm²*

Dynamikbereich bis 0,057 N/mm²*

Dynamischer E-Modul bei einer

Vorlast von 0,042 N/mm²

Frequenz 10 Hz, Amplitude ±0,11 mm: E' ≤ 0,62 N/mm²*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.120	0,750	m ²		
1.1.130	8,000	St		
1.1.140	0,750	m ²		
1.1.150	8,000	St		
1.1.160	0,650	m ²		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.170	10,000	St		
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.90</p> <p>Dämpfungsstreifen SR 220, Dicke 25 mm</p> <p>Dämpfungsstreifen SR 220, Dicke 25 mm</p> <p>Statischer Einsatzbereich bis 0,22 N/mm²*</p> <p>Dynamikbereich bis 0,35 N/mm²*</p> <p>Dynamischer E-Modul bei einer Vorlast von 0,22 N/mm²</p> <p>Frequenz 10 Hz, Amplitude ±0,11 mm: E' ≤ 2,55 N/mm²*</p> <p>*formfaktorabhängig, die angegebenen Werte gelten für Formfaktor q=3</p> <p>einschl. Verschnitt</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.1.180	0,110	m ²		
	<p>Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen</p> <p>Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen</p> <p>bei Bestellung als Sonderzuschnitt in der erforderlichen Länge.</p> <p>Dämpfungsstreifen Breite: 40 mm - 120 mm</p>			
1.1.190	2,000	St		
	<p>Flexibles Verbindungsstück</p> <p>Flexibles Verbindungsstück</p> <p>Flexible Kanalverbindung zur Vermeidung von Körperschallübertragung und zum Ausgleich von Montagetoleranzen mit beidseitigen Flanschrahmen aus verzinktem Stahlblech. Mittelteil als elastische Manschette aus Gewebetuch, maßlich auf die Kanalanschlüsse der vorgenannten Lüftungsgeräte und Zubehör abgestimmt.</p> <p>Temperaturbeständigkeit 400 Grad C, 2 Stunden.</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.1.200	20,000	St		
	<p>Wandgerät Anlage 11</p> <p>Wandgerät Anlage 11</p> <p>Kompaktgerät mit Wärmerückgewinnung für die Wandmontage, mit Enthalpie-Wärmetauscher. Einsetzbar als zentrale Be- und Entlüftung z.B. von Wohnhäusern und Etagenwohnungen.</p> <p>Gehäuse innen- und außen aus verzinktem Stahlblech, korrosionsbeständig pulverbeschichtet in der Farbe weiß, doppelwandig, allseitig mit Wärme- und Schalldämmung. Montagefreundlicher Anschluss von Außen- und Fortluft, sowie Ab- und Zuluft durch Rohre mit DN 125 mm an den oben angeordneten Muffen (Zubehör: Ver-</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
		<p>binder mit Dichtung RVBD).</p> <p>Kondensatanschluss an der Geräteunterseite, Lieferung erfolgt inkl. Kugelsiphon. Anschluss bauseitig an Abflussleitung.</p> <p>Zwei geräuscharme Radialventilatoren mit energiesparenden EC-Motoren für die Ab- und Zuluftführung.</p> <p>Wärmerückgewinnung mittels hocheffizienten, großflächigen Enthalpie-Wärmetauscher zur Wärme- und Feuchterückgewinnung aus Polymer-Membranfolie.</p> <p>Automatischer Sommerbypass inkl. Abdeckung des Wärmetauschers.</p> <p>Filterausstattung: serienmäßig</p> <p>ISO Coarse 65% (G4) Filter für Außen- und Abluft; optional ist ein ISO ePM1 50% (F7) Feinfilter erhältlich, welcher zusätzlich in das Gerät integriert werden kann. Werkzeugloser Filterwechsel möglich. Abnehmbare Fronttüre für einfachen Zugang und optimaler Reinigungs- und Wartungsmöglichkeit.</p> <p>Das Gerät ist mit einer modernen Helios easyControls3 Steuerung ausgestattet.</p> <p>Die Bedienung des Gerätes erfolgt wahlweise über ein externes Bedienelement (Zubehör: KWL-BE ECO, -BE Touch bl, -BE Touch wh) oder durch die integrierte LAN-Schnittstelle über PC/Laptop bzw. mobiler Endgeräte. Über die Cloud ist eine Bedienung auch von unterwegs möglich. Der serienmäßig eingebaute Feuchtesensor sowie weitere optional verfügbaren externen Luftqualitätssensoren (Zubehör: KWL-CO2 Modbus EC3, -FTF Modbus EC3, -VOC Modbus EC3) ermöglichen eine automatische, bedarfsgesteuerte</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Lüftung.

Für den Anschluss an Gebäudeleittechnik

steht die integrierte Modbus/RTU-

Schnittstelle oder ein optionales KNX-

Modul (Zubehör: KWL-KNX Connect) zur

Verfügung.

Die Frostschutzüberwachung erfolgt

serienmäßig durch die Regelung des

Zuluft-Fördervolumens und eine optional

in das Gerät integrierbare Elektro-

Vorheizung. (Zubehör: KWL-EVH 300 W).

Elektrischer Anschluss:

Festanschluss, 2 mtr. Netzanschlusskabel

3 x 1,5 mm².

Technische Daten

Max.Volumen: 306 m³/h bei 100 Pa ext.

336 m³/h bei 0 Pa ext.

Stromaufnahme: 2,0 A

(6,4 A inkl. VHZ)

Leistung VHZ: 1 kW (Zubehör)

Spannung: 230 V / 50 Hz

Gerätemaße: 600 x 361 x 658

(L x B x H) mm

Gewicht: 42 kg

geplantes Fabrikat: Helios Ventilatoren

Typ: KWL 300 W ET L

Artikel: 40052

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät befindet sich im 2. Obergeschoss. Die Einbringung erfolgt über das Treppenhaus an der Südseite des Gebäudes. Der Weg vom Treppenhaus bis zum Aufstellort beträgt ca. 20 m.

Die Einbringung ist im Preis mit einzukalkulieren.

liefern und montieren

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.1.210	1,000	St		
	Wandgerät Anlage 12			
	Wandgerät Anlage 12			

Kompaktgerät mit Wärmerückgewinnung für die Wandmontage. Einsetzbar als zentrale Be- und Entlüftung z.B. von Wohnhäusern und Etagenwohnungen.

Gehäuse innen- und außen aus verzinktem Stahlblech, korrosionsbeständig pulverbeschichtet in der Farbe weiß, doppelwandig, allseitig mit Wärme- und Schalldämmung. Montagefreundlicher Anschluss von Außen- und Fortluft, sowie Ab- und Zuluft durch Rohre mit DN 125 mm an den oben angeordneten Muffen (Zubehör: Verbinderring mit Dichtung RVBD).

Kondensatanschluss an der Geräteunterseite, Lieferung erfolgt inkl. Kugelsiphon. Anschluss bauseitig an Abflussleitung.

Zwei geräuscharme Radialventilatoren mit energiesparenden EC-Motoren für die Ab- und Zuluftführung.

Wärmerückgewinnung mittels hocheffizienten, großflächigen Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus Kunststoff. Automatischer Sommerbypass inkl. Abdeckung des Wärmetauschers.

Filterausstattung: serienmäßig
 ISO Coarse 65% (G4) Filter für Außen- und Abluft; optional ist ein ISO ePM1 50% (F7) Feinfilter erhältlich, welcher zusätzlich in das Gerät integriert werden kann. Werkzeugloser Filterwechsel möglich.

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Abnehmbare Fronttüre für einfachen Zugang und optimaler Reinigungs- und Wartungsmöglichkeit.</p> <p>Das Gerät ist mit einer modernen Helios easyControls3 Steuerung ausgestattet. Die Bedienung des Gerätes erfolgt wahlweise über ein externes Bedienelement (Zubehör: KWL-BE ECO, -BE Touch bl, -BE Touch wh) oder durch die integrierte LAN-Schnittstelle über PC/Laptop bzw. mobiler Endgeräte. Über die Cloud ist eine Bedienung auch von unterwegs möglich. Der serienmäßig eingebaute Feuchtesensor sowie weitere optional verfügbaren externen Luftqualitätssensoren (Zubehör: KWL-CO2 Modbus EC3, -FTF Modbus EC3, -VOC Modbus EC3) ermöglichen eine automatische, bedarfsgesteuerte Lüftung.</p> <p>Für den Anschluss an Gebäudeleittechnik steht die integrierte Modbus/RTU-Schnittstelle oder ein optionales KNX-Modul (Zubehör: KWL-KNX Connect) zur Verfügung.</p> <p>Die Frostschutzüberwachung erfolgt serienmäßig durch die Regelung des Zuluft-Fördervolumens und eine optional in das Gerät integrierbare Elektro-Vorheizung. (Zubehör: KWL-EVH 300 W).</p> <p>Elektrischer Anschluss: Festanschluss, 2 mtr. Netzanschlusskabel 3 x 1,5 mm².</p> <p>Technische Daten Max.Volumen: 275 m³/h bei 100 Pa ext. 308 m³/h bei 0 Pa ext.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Stromaufnahme: 2,0 A
 (6,4 A inkl. VHZ)
 Leistung VHZ: 1 kW (Zubehör)
 Spannung: 230 V / 50 Hz
 Gerätemaße: 600 x 361 x 658
 (L x B x H) mm
 Gewicht: 42 kg

geplantes Fabrikat: Helios Ventilatoren
 Typ: KWL 300 W R
 Artikel: 40049

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät befindet sich im 2. Obergeschoss. Die Einbringung erfolgt über das Treppenhaus an der Nordseite des Gebäudes. Der Weg vom Treppenhaus bis zum Aufstellort beträgt ca. 20 m.

Die Einbringung ist im Preis mit einzukalkulieren.

liefern und montieren

1.1.220

1,000 St

Feuchtesensor für die Anlagen 11 und 12

Feuchtesensor für die Anlagen 11 und 12

Bedienelemente und Zubehör

20249 - KWL-FTF eC

KWL-FTF eC

Fühler zur Erfassung der relativen Raumluftfeuchte oder der Raumtemperatur und Regelung des Lüftungsgerätes gemäß Einstellwert.

Maße in mm (B x H x T) 98 x 98 x 33

liefern und montieren

1.1.230

2,000 St

Kanalrauchmelder 24 V AC/DC

Kanalrauchmelder 24 V AC/DC

für den Einsatz in Luftkanälen zur frühzeitigen

Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.240	24,000	St		
<p>Kugelsiphon Typ Saugseite DN 40 Kugelsiphon Typ Saugseite DN 40</p> <p>Der Spezialsiphon Typ Saugseite ist ein selbstfüllender und selbstschließendes Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Naßbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung.</p> <p>Mit eingelegter Schwimmerkugel</p>				
<p>Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit.</p> <p>Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch</p> <p>2-stellige LED-Anzeige im Klartext.</p> <p>Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab. Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch</p> <p>LED's Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster.</p> <p>Rauchalarmrelais mit potentialfreiem Umschalt-/Öffnerkontakt.</p> <p>Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich.</p> <p>Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 600 mm lang.</p> <p>Anschlussverschraubung: 3xM16</p> <p>Abmessungen ohne Rohr: 166x257x77mm (BxHxT)</p> <p>Umgebungstemperatur: -10 bis +50 Grad C</p> <p>Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65</p> <p>VdS-Anerkennung: G 210059</p> <p>Datenblatt-Nr. 41300</p> <p>geplantes Fabrikat: Oppermann</p> <p>Type: LJI:KRM-2</p> <p>o. gleichwertiger Art</p> <p>Angebots Fabrikat, Hersteller / Typ: _____</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>einschl. Konsole für KRM zur Montage des Kanalrauchmelders KRM auf Kanäle oder isolierte Kanäle. Einschließlich Gummidurchführung zum Abdichten des Rohres zum Luftkanal.</p> <p>Datenblatt-Nr. 42102</p> <p>mit DIBT-Zulassung und Netzteil 24V/DC für Rauchmelder</p> <p>Anschl. an v.b. Erweiterungsmodul</p> <p>liefern und montieren</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schraubdeckel zu Revisionszwecken

Geeignet für einen maximalen Unterdruck von 2900 Pa.

Ausführung im Polypropylen (PP)

Zulaufanschluß für Geräteabläufe 3/4'', 1'', 1 1/4'', 1 1/2''

Ablaufdurchmesser 40mm

Der Siphon darf nicht direkt mit einer Abwasserleitung verbunden werden, sondern muß frei auslaufen können.

Eine geringe Bauhöhe kann durch das Schrägstellen des Standrohres erreicht werden.

Variable Ablaufanordnung über zweiseitigen Gewindeanschluß und veränderliche Einbauhöhen.

zum Anschluss an das Lüftungsgerät zur Ableitung des Kondensats.

Standardausführung: Tauchrohre und Bögen weiß

Einschl. sämtlicher Verbindungs- und Dichtungsmaterialien

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

1.1.250

6,000 St
Kugelsiphon Typ Druckseite, DN 40
 Kugelsiphon Typ Druckseite, DN 40

Der Spezialsiphon Typ Druckseite ist ein füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Naßbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.

Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe

Schraubdeckel zur Füllung und Revisionszwecken

Geeignet für einen max. Überdruck von 1690 Pa bei Sicherheitsfaktor 1,5 für Druckschwankungen im System

Ausführung in Polypropylen (PP)

Zulaufanschluß für Geräteabläufe 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2

Ablaufdurchmesser 40mm

Der Siphon darf nicht direkt mit einer Abwasserleitung verbunden werden, sondern muß frei auslaufen können.

Geeignet für einen max. Überdruck von 1690 Pa bei Sicherheitsfaktor 1,5 für Druckschwankungen im System.

zum Anschluss an die Rückkühler in der Abluft zuur Ableitung des Kondensats.

Standardausführung: Tauchrohre und Bögen weiß

Einschl. sämtlicher Verbindungs- und Dichtungsmaterialien

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

komplett liefern und montieren

7,000 St

Ausführungsbeschreibung 3:

Ausführungsbeschreibung

BAUTEILBESCHREIBUNG

HYDRAULIKSTATION

Die Hydraulikstation dient zur hoch-effizienten Wärme- und Kälterückgewinnung in Kreislaufverbundsystemen und ist sowohl für die elektrische als auch hydraulische Seite anschlussfertig vorbereitet.

Alle Komponenten sind fertig verrohrt als auch verdrahtet und auf einem Rahmen montiert.

Die kompakte Einheit lässt sich sowohl in einem Lüftungsgerät unterbringen oder auch freistehend aufstellen.

Alle eingesetzten Hydraulikteile wie Umwälzpumpe, Durchflussmesser, 3-Wege-Motorventil, Sensorik etc. sind resistent gegen Glykol und für einen Druck von PN 6 dimensioniert.

Die Hydraulik wird isoliert.

Komponentenbeschreibung:

Medienpumpe

Medienpumpe geeignet für Wasser- / Glykolgemische.

Vertikale, mehrstufige Hochdruck-Kreispumpe in Inline-Bauweise. Laufräder, Zwischenkammern und Pumpenmantel aus Chrom-Nickel-Stahl 1.4301. Kopf- und Fußstück aus Grauguss. Gleitringdichtung in servicefreundlicher Cartridgebauweise mit Einbaumaßen nach DIN 24960, Werkstoffpaarung Hartmetall / Viton. Kraftübertragung durch Schalenkupplung.

Maximale Bedingungen : 16,0 bar, -20 bis +80°C

Direktgeflanschter IEC-Motor, frequenzgesteuert.

Schutzart IP 55, Isolierstoffklasse F

Integrierter Motorvollschutz

Die Pumpe wird bis zur Mindestdrehzahl stufenlos in der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Leistung angepasst und ermöglicht somit einen energieeffizienten Betrieb der Wärmerückgewinnungseinheit.</p> <p>Durchflussmesser</p> <p>Durchflussmesser zum hydraulischen Abgleich und Durchflussmessung für Trink-, Heiz- und Kühlwasserinstallationen, mit parallel zum Hauptvolumenstrom geführtem, automatisch absperrbarem Bypass mit Mess- und Anzeigeteil.</p> <p>Messbereiche auf die Leistung der Hydraulikstation Abgestimmt; geeignet für Betriebstemperaturen bis 100°C sowie einem max. Betriebsdruck von 10 bar</p> <p>Materialien:</p> <p>Armaturengehäuse: Messing</p> <p>Messkörper: Kunststoff</p> <p>Innenteile: rostfreier Stahl, Messing</p> <p>Sichtglas: wärmebeständiger, schlagfester Kunststoff</p> <p>Dichtungen: EPDM</p> <p>Durchflussmedien: Trink-, Heiz- und Kühlwasser Wassermischungen mit gebräuchlichen Korrosions- und Frostschutzzusätzen</p> <p>Zulassungen: SVGW, ACS</p> <p>Sicherheitseinrichtungen, Ventile, Absperr-Organen, Sensorik</p> <p>Manometer auf der Saugseite der Medienpumpe, absperrbar.</p> <p>Einstufige elektrische Systemdrucküberwachung bei Solemangel.</p> <p>Absperrarmaturen an allen vier Wärmetauscheranschlüssen.</p> <p>Füll- und Entleerungseinrichtung, Sicherheitsventil 6 bar/ü, Ausdehnungsgefäß mit 1,5 bar Vordruck.</p> <p>3-Wege Regelventil zur Leistungsanpassung sowie für Bereifungsschutzregelung.</p> <p>2 Stück Tauchfühlerhülsen mit Temperaturfühler komplett verdrahtet mit Frequenzumrichter</p> <p>Hauptschalter im Frequenzumrichter</p> <p>Regelung und Steuerung</p> <p>Regelung inkl. Verdrahtung und werkseitiger Prüfung.</p> <p>Der Sole-Volumenstrom wird über die externe Regelung mit der frequenzgeregelten Umwälzpumpe über eine Optimierungslogik auf den Abluftvolumenstrom</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

angepasst.

Der unter dem Wärmekapazitätsstromverhältnis 1:1 zugrunde gelegte Auslegungs-Solevolumenstrom, wird dabei bei der Inbetriebnahme einmalig an den tatsächlichen Betriebspunkt angepasst. Die Hydraulikstation erreicht somit immer die bestmögliche Energierückgewinnungsleistung.

Für die Optimierung der Sole-Umlaufmenge bei variablen

Luftmengen ist bauseits die maximale Ansteuerung für die WRG Leistung entsprechend dem Luftvolumenstromverhältnis Vollast / Teillast anzupassen.

Bereifungsschutzoptimierung:

Als Bereifungsschutz des Abluftregisters wird die Medientemperatur überwacht.

Im Falle einer detektierten Vereisungsgefahr

für den Abluftwärmetauscher wird der Solemassenstrom

kontinuierlich bis ca. 20% über die normale

Auslegungsmedienmenge erhöht. Die dadurch veränderten

Temperaturbedingungen reduzieren die Vereisungsgefahr

und gewährleisten auch bei beginnender Vereisung immer

eine optimale Wärmerückgewinnungsleistung. Sollte diese

Maßnahme nicht ausreichen, öffnet automatisch das

Regelventil um einen störungsfreien Betrieb

durch Anheben der Rücklauftemperatur sicher zu stellen.

Die integrierte Bereifungsschutzregelung gewährleistet

dabei immer die maximal mögliche

Energie-Rückgewinnungsleistung.

Übergangszeit Heizbetrieb:

In der Übergangszeit ist es im Heizbetrieb erforderlich, die Wärmerückgewinnungsleistung an den Bedarf der Abnehmer anzupassen.

Zur Leistungsanpassung wird auch aus energetischer Sicht die Pumpendrehzahl geregelt.

Nach Erreichen der Mindest-Pumpendrehzahl wird zur weiteren Leistungsanpassung das Regelventil stetig geöffnet.

Weitere Regelstrategien:

Einstufige Systemdrucküberwachung

Überwachung auf Fühlerbruch

Ausgabe von Störungsmeldungen:

Pumpenstörung (Abschaltung)

Systemdruck zu gering (Abschaltung)

Alle Betriebs- und Störmeldungen sind

über eine Busankopplung an die GLT übertragbar.

Bacnet Zusatzkarte

Gewichte laut Datenblättern

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:

KVS-Hydraulikstation Anlage 5

1.1.260

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		KVS-Hydraulikstation Anlage 5		
		Hydraulikmodul		
		Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung:		
		Hydraulikstation bis 1,5 m ³ /h Durchflussmenge		
		Zubehör		
		- Zubehör BacNet-Karte		
		- Hydraulikstation mit Regelung		
		Geräteabmessungen:		
		Länge: 1.148 mm		
		Breite 536 mm		
		Höhe 1.104 mm		
		Transportgewicht 143 kg		
		Hersteller AL-KO THERM		
		Typ Hydro-OPT S 1,5		
		KS-Nummer 5000206406		
		<u>o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ</u>		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und betriebsfertig montieren		
1.1.270	1,000	St		
		Inbetriebsetzung inkl. Einweisung durch Hersteller WRG		
		Inbetriebsetzung inkl. Einweisung durch Hersteller WRG		
		Einmalige Inbetriebnahme und Einregulierung durch einen Sachkundigen gem. EN 378 des Herstellers oder einer autorisierten Fachfirma.		
		Inbetriebnahme vor Ort nach Abschluss aller Montage- und Befüllungsarbeiten bestehend aus:		
		- Überprüfung der Zuordnung der Fühler (WRG-Regler)		
		- Überprüfung der Zuordnung der Ventile		
		- Überprüfung des Frequenzumrichters der Wasser/Glykol-Pumpe(n)		
		- Programmierung des Frequenzumrichters der Wasser/Glykol-Pumpe(n)		
		- Funktionstest aller Komponenten		
		- Schnittstellentest zu Drittsystemen		
		- Einweisung des Betreibers		
		Die Inbetriebsetzung erfolgt an zwei nicht zusammenhängenden Terminen (2 Baustellenbesuche)		
		Übergabe der Dokumentation (1x Papier, 2x CD)		
		durchführen		
1.1.280	1,000	St		
		Montieren der mitgelieferten Sensorik der KVS-Station		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Montieren der mitgelieferten Sensorik der KVS-Station		
	1 x	Außentemperatursensor Ni1000 lose mitgeliefert		
	3 x	Kanalsensoren Ni1000 lose mitgeliefert (ZUL, ABL, FOL)		
	1 x	Differenzdrucksensor 0-500 Pa lose mitgeliefert (Differenzdruckmessung über ABL/FOL-Tauscher)		
		Montage durch RLT Montagefirma Vorgabe des Einbauortes durch Systemlieferanten durchführen		
	1,000	St		
		Batterieraum		
1.1.290		EC-Radial-Rohrventilator DN 100		
		EC-Radial-Rohrventilator DN 100		
		EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem.		
		Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.		
		Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.		
		Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44. Wartungs- und funkstörungsfrei sowie kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Serienmäßig mit einem internen Potentiometer für die Einstellung einer beliebigen Ventilatorumdrehzahl zwischen min. und max. Drehzahl. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC). Anschluss über serienmäßigen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.		
		Vol.str. bei 0 Pa 370 m3/h		
		Max. Druckerhöhung 595 Pa		
		Fördermitteltemperatur 60 GradC		
		Drehzahl 3640 1/min		
		aufgen. Leistung 0,10 kW		
		Gewicht 2,5 kg		
		Abstrahlung:		
		Schalleistung 54 dB(A)		
		Schalldruck in 1m 46 dB(A)		
		Spannung 230 Volt		
		Stromaufnahme 0,8 Amp		
		Wechselstrom/Drehstrom W		
		Frequenz 50/60 Hz		
		Isolierklasse F		
		Schutzart IP 44		
		für Batterieraum KG		
		liefern und montieren		
1.1.300	1,000	St Luftfilter-Box DN 100 Luftfilter-Box DN 100		
		Zum Einbau in Rohrverlauf von Lüftungsanlagen. Anschlüsse mit Doppellippen-Dichtung, zum Norm-Rohrdurchmesser passend. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Abnehmbarer Deckel zur Filterentnahme mit Schnappverschlüssen. Filtermatte aus regenerierbarer Kunstfaser, Klasse G 4. Temperaturbeständig bis +100 Grad C. Brandverhalten nach DIN 53438 F1, selbstverlöschend. Abscheidegrad ca. 93,8%, Staubeinspeicherung 122 g/m ² . Montage in beliebiger Lage.		
		liefern und montieren		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.310		Lüftungsgitter DN 100 Lüftungsgitter DN 100		
		Zur Abdeckung von Lüftungsöffnungen an Decke oder Wand. Aus bruchfestem ABS-Kunststoff. Rückseitig mit konischem Einsteckstutzen zum Einstecken in Rohre. Gittereinsatz zur Reinigung herausnehmbar.		
		liefern und montieren		
	2,000	St	_____	_____
1.1.320		PPs Wanddurchführung DN 100 PPs Wanddurchführung DN 100		
		PP (schwerentflammbar) Wanddurchführung Kunststoff-Formteil rund zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Wanddurchführung einseitig mit angeschweißter Platte, einseitig Anschlussplatte lose beigelegt Durchmesser in Anlehnung an die DIN 8077. Herstellungsverfahren: aus Halbzeugen gefertigt. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.		
		Nennweite: DN 100		
		liefern und montieren		
	2,000	St	_____	_____
1.1.330		Verschlußklappe DN 100 Verschlußklappe DN 100		
		Selbsttätige Überdruck-Klappe zum aus-senwandseitigen Verschluss von Lüftungs-rohren. Rückseitig mit konischem Stutzen und Schaumstoffband für Einschubbefesti-gung. Rahmen und Lamellen aus UV-bestän-digem und bruchfestem Kunststoff, Farbe weiß.		
		liefern und montieren		
	2,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2		431.2 Lüftungsanlagen, Installation (Anlagen 1,3,4,5,6,11,12, Entrauchung)		

Ausführungsbeschreibung 4:
Ausführungsbeschreibung

Rechteck-Kanäle

Rechteck-Kanäle

Allgemeine Beschreibung:

Luftleitungen und Formteile aus sendzimiervverzinktem Feinblech, in gefalzter Ausführung mit rechteckigem Querschnitt, Blechdicke nach DIN 24190/24191 in den Druckstufen 1/4 und 2/5, Dichtheitsklassen nach

DIN EN12237 Leichtprofilrahmen nach DIN 24192 und DIN EN 1505 als Aufsteck-,AGL- bzw. TDC - Profil.

Die Verbindungsrahmen werden punktgeschweißt, druckgefügt bzw. angeformt; die Ecken sind verkittet, Oberflächenermittlung und Leitblechanordnung nach DIN 18379; Entdröhnung der Wandungen mittels Sicken und Flächenversteifungen in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Querschnittsmaß.

Leichtprofilrahmen werden wie folgt eingesetzt:

- Profilrahmen 20 mm bis Kantenlänge 1000 mm
- Profilrahmen 30 mm Kantenlänge 1001-2000 mm
- Profilrahmen 40 mm ab Kantenlänge 2001 mm

Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Befestigungsmaterialien komplett liefern und montieren.

Luftleitung (L1) Kantenlänge bis 500 mm Stahl verzinkt, gefalzt, Verbindung mit Leichtprofilrahmen nach DIN 24192 Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237 Blechdicke nach DIN 24190 , Überdr. bis 1000Pa (Druckstufe 1) bzw. Unterdr. bis 630Pa (Druckstufe 4).

Kanaleinbauten:

Es kommen im wesentlichen folgende Kanaleinbauten zur Ausführung:

Luftmengeneinstellklappen bei Abzweigen, Leitbleche, Ansaug- oder Ausblasdüsen, Dachdurchführungen, Diffusoren, Drallverhinderer, Gleichrichter. Zur Anlagen- und Kanalnetz-Kontrolle sind in die Kanäle vor und hinter Einbauten, wie Wärmeaustauscher, Kanalfilter, Schalldämpfer, Ventilatoren, Meßgeber, Inspektionsklappen an Abzweigen und Umlenkungen in regelmäßigen Abständen, bei langen Kanalstrecken Revisionsöffnungen eingebaut. Abrechnung erfolgt über getrennte Position im LV.

Das gesamte Kanalnetz ist so zu gestalten, dass es die Forderungen der DIN 1946, Blatt 1 Ziff. 2.42 optimal erfüllt. Die Abluftkanäle sollen soweit wie möglich bekriechbar bzw. über Reinigungsöffnungen an jeder Stelle zu reinigen sein. Die Reinigungsmöglichkeit muss bei der Abnahme nachgewiesen werden. Wanddurchführungen von Kanälen über 600 mm max. Kantenlänge werden mit zusätzlichen Versteifungsflanschen ausgeführt, um ein Eindringen und Durchbiegen der Kanalwandung zu verhindern. Die Kanalwanddurchführungen werden im Bereich des Mauerwerkes durch ca. 1 cm dicke Mineralfaserplatten gegen die Wand isoliert. Die dazu erforderlichen Massen sind in der Isolierposition berücksichtigt und werden auch darunter abgerechnet.

Erforderliche Ausschnitte für Lüftungsgitter, auch auf der Baustelle ausgeführte, sind im Einheitspreis enthalten. Luftkanäle, die nach erfolgter Montage nicht mehr zugänglich sind, werden bereits vorher einwandfrei isoliert, bei besonderem Schwierigkeitsgrad wird eine geeignete Isolierung auf den Innenseiten der Kanalflächen angebracht.

Angebots- und Abrechnungsform der Kanäle:

Aufmaß und Abrechnung erfolgt nach der außen sichtbaren gelieferten Kanaloberfläche. Aufmaß der Kanäle erfolgt gem. VOB DIN 18379. Kanalausschnitte werden grundsätzlich nicht in Abzug gebracht, gleichgültig, ob es sich um Gitterausschnitte oder um Ausschnitte für Abzweige und dergl. handelt.

Änderungen: Sofern andere Ausführungen der Kanäle und Änderungen als vorstehend beschrieben bei der Montage wirtschaftlich und zweckmäßig sind, sind diese schriftlich der Bauleitung mitzuteilen und es sind Ausführungsmuster vorzulegen.

Aufhängungen:

Für die Befestigung der Kanäle werden handelsübliche schallgedämmte Kanalbefestigungen oder

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	untergelegte Schaukeln aus C-Schienen mit Gummieinlage verwendet. Im Kanalbereich erhält die Gewindestange eine elastische Unterlage zur Körperschalltrennung.			
	Verlegung im Gebäude, Einbringung über die Treppenhäuser in die jeweiligen Etagen. Transport innerhalb der Etage noch bis zu 35 m. Montagehöhe bis 3,8 m			
1.2.10	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm komplett liefern und montieren 660,000 m ²			
1.2.20	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal Kantenlänge bis 1000 mm Luftkanal Kantenlänge bis 1000 mm komplett liefern und montieren 330,000 m ²			
1.2.30	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal Kantenlänge bis 1500 mm Luftkanal Kantenlänge bis 1500 mm komplett liefern und montieren 200,000 m ²			
1.2.40	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal Kantenlänge bis 2000 mm Luftkanal Kantenlänge bis 2000 mm komplett liefern und montieren 10,000 m ²			
1.2.50	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal Kantenlänge bis 2500 mm Luftkanal Kantenlänge bis 2500 mm komplett liefern und montieren 10,000 m ²			
1.2.60	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 500 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 500 mm komplett liefern und montieren 670,000 m ²			
1.2.70	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1000 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1000 mm komplett liefern und montieren 400,000 m ²			
1.2.80	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1500 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1500 mm komplett liefern und montieren 200,000 m ²			
1.2.90	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 2000 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 2000 mm komplett liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.100	15,000	m ²		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4:			
	Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 2500 mm			
	Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 2500 mm			
	komplett liefern und montieren			
1.2.110	10,000	m ²		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Lüftungsrohre Wickelfalzrohr DN 100			
	Lüftungsrohre Wickelfalzrohr DN 100			
	aus verzinktem Stahlblech gem. DIN EN 10142/59232 als Spiralfalzrohr nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506. Die Verbindungen der Rohre sind mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung, aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100°C in Dichtheitsklasse D (nach DIN EN 12237 und EN 1506) herzustellen.			
	Dimension 100 - 315 als selbstsicherndes Stecksystem mit werkseitig eingepprägten Sicherungsnocken. Alle anderen Dimensionen sind zusätzlich durch luftdichte Nieten oder Schneidschrauben ohne Spanantrieb zu sichern. Zur Sicherstellung der geforderten Dichtheitsklasse und der selbstsichernden schraubenlosen Verbindung ist das Zuschneiden von Rohren in den Dimensionen 100 bis 315 so vorzunehmen, dass eine orthogonale Schnittkante entsteht. Nachträglich sind durch entsprechendes Werkzeug Sicherungsnocken in das Rohr einzuprägen.			
	Die Luftdichtheit des montierten Systems ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Nachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller/Typ			
	!.....! vom Bieter einzutragen			
	Verlegung im Gebäude, Einbringung über die Treppenhäuser in die jeweiligen Etagen. Transport innerhalb der Etage noch bis zu 35 m. Montagehöhe bis 3,8 m			
	komplett liefern und montieren			
1.2.120	300,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 125			
	Wickelfalzrohr DN 125			
	komplett liefern und montieren			
1.2.130	380,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 140			
	Wickelfalzrohr DN 140			
	komplett liefern und montieren			
1.2.140	20,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 160			
	Wickelfalzrohr DN 160			
	komplett liefern und montieren			
1.2.150	280,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 180			
	Wickelfalzrohr DN 180			
	komplett liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.160	3,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 200			
	Wickelfalzrohr DN 200			
	komplett liefern und montieren			
1.2.170	200,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 224			
	Wickelfalzrohr DN 224			
	komplett liefern und montieren			
1.2.180	3,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 250			
	Wickelfalzrohr DN 250			
	komplett liefern und montieren			
1.2.190	60,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 300			
	Wickelfalzrohr DN 300			
	komplett liefern und montieren			
1.2.200	70,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.110			
	Wickelfalzrohr DN 315			
	Wickelfalzrohr DN 315			
	komplett liefern und montieren			
1.2.210	35,000	m		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 100			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 100			
	zweiteilige Rohrschelle zur Montage von Wickelfalzrohren, inkl. Spannschrauben vormontiert gegen herausfallen gesichert;			
	Gelenkschraube zur einfachen Montage;			
	Material: 20 x 1,5 bis 25 x 1,5 mm; Stahl galvanisch verzinkt; mit Gewindeanschluss M8/M10			
	mit formschlüssigem Profilgummi; zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei Schallschutzanforderungen nach DIN 4109			
	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
1.2.220	150,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 125			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 125			
	liefern und montieren			
1.2.230	190,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 140			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 140			
	liefern und montieren			
	10,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.240				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 160			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 160			
	liefern und montieren			
	140,000	St		
1.2.250				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 180			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 180			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
1.2.260				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 200			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 200			
	liefern und montieren			
	100,000	St		
1.2.270				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 224			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 224			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
1.2.280				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 250			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 250			
	liefern und montieren			
	30,000	St		
1.2.290				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 300			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 300			
	liefern und montieren			
	35,000	St		
1.2.300				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 315			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 315			
	liefern und montieren			
	18,000	St		
	Ausführungsbeschreibung 5:			
	Ausführungsbeschreibung			

Flexibles Lüftungsrohr aus Aluminium

Flexibles Lüftungsrohr aus Aluminium

für höchste Anforderungen, aus Reinaluminium-Band überlappt gewickelt und gefalzt, doppelagig.

5 m Anwendungslänge gestaucht auf 1,2 m Transportlänge.

Temperaturbeständig bis 200 °C, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A1.

Kleinster Biegeradius 1xd (Durchmesser).

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1.2.310

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Flexibles Lüftungsrohr DN 100

Flexibles Lüftungsrohr DN 100

"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.

Abmessung : Nenndurchmesser 100 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren

61,000 St

1.2.320

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Flexibles Lüftungsrohr DN 125

Flexibles Lüftungsrohr DN 125

"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.

Abmessung : Nenndurchmesser 125 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren

16,000 St

1.2.330

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Flexibles Lüftungsrohr DN 160

Flexibles Lüftungsrohr DN 160

"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.

Abmessung : Nenndurchmesser 160 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren

18,000 St

1.2.340

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Flexibles Lüftungsrohr DN 200

Flexibles Lüftungsrohr DN 200

"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.

Abmessung : Nenndurchmesser 200 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren

7,000 St

1.2.350

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Flexibles Lüftungsrohr DN 250

Flexibles Lüftungsrohr DN 250

"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.

Abmessung : Nenndurchmesser 250 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren

4,000 St

1.2.360

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Flexibles Lüftungsrohr DN 315

Flexibles Lüftungsrohr DN 315

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.370	2,000	St	_____	_____
<p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.</p> <p>Abmessung : Nenndurchmesser 315 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>*** Bezugsbeschreibung Bogen DN 100 15-90° Bogen DN 100 15-90°</p> <p>Lüftungsformstücke in runder Ausführung, aus verzinktem Stahlblech, glatt gepresst, in Segmentbauweise oder handgebaut, mit Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.</p> <p>Dichtheitsklasse D (nach DIN EN 12237 und EN 1506). Dimension 100 - 315 als selbstsicherndes Stecksystem.</p> <p>Bogen in Segmentbauweise, r = 1,0 x d1 (vorzugsweise ab 280 mm Ø)</p> <p>Abmessung :</p> <p>Durchmesser: 100 mm</p> <p>Winkel : 15-90 Grad</p> <p>angebotenes Fabrikat</p> <p>Hersteller/Typ</p> <p>'.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
1.2.380	180,000	St	_____	_____
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370 Bogen DN 125 15-90° Bogen DN 125 15-90°</p> <p>aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)</p> <p>Abmessung :</p> <p>Durchmesser: 125 mm</p> <p>Winkel : 15-90 Grad</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
1.2.390	180,000	St	_____	_____
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370 Bogen DN 140 15-90° Bogen DN 140 15-90°</p> <p>aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)</p> <p>Abmessung :</p> <p>Durchmesser: 140 mm</p> <p>Winkel : 15-90 Grad</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
1.2.400	10,000	St	_____	_____
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370 Bogen DN 160 15-90° Bogen DN 160 15-90°</p>				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 160 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.2.410	80,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		
		Bogen DN 180 15-90°		
		Bogen DN 180 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 180 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.2.420	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		
		Bogen DN 200 15-90°		
		Bogen DN 200 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 200 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.2.430	50,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		
		Bogen DN 224 15-90°		
		Bogen DN 224 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 224 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.2.440	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		
		Bogen DN 250 15-90°		
		Bogen DN 250 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 250 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	23,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.450	Bogen DN 300 15-90° Bogen DN 300 15-90° Durchmesser: 300 mm Winkel : 15-90 Grad komplett liefern und betriebsfertig montieren 22,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		_____	_____
1.2.460	Bogen DN 315 15-90° Bogen DN 315 15-90° Durchmesser: 315 mm Winkel : 15-90 Grad komplett liefern und betriebsfertig montieren 8,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		_____	_____
1.2.470	Bundkragen 90°, DN 100 Bundkragen 90°, DN 100 mit scharfer Kante Durchmesser: 100 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 4,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		_____	_____
1.2.480	Bundkragen 90°, DN 125 Bundkragen 90°, DN 125 mit scharfer Kante Durchmesser: 125 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 4,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		_____	_____
1.2.490	Bundkragen 90°, DN 140 Bundkragen 90°, DN 140 mit scharfer Kante Durchmesser: 140 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 1,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		_____	_____
1.2.500	Bundkragen 90°, DN 160 Bundkragen 90°, DN 160 mit scharfer Kante Durchmesser: 160 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 18,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370		_____	_____
1.2.510	Bundkragen 90°, DN 200 Bundkragen 90°, DN 200 mit scharfer Kante		_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Durchmesser: 200 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	19,000	St		
1.2.520		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370 Bundkragen 90°, DN 250 Bundkragen 90°, DN 250 mit scharfer Kante Durchmesser: 250 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	3,000	St		
1.2.530		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370 Bundkragen 90°, DN 300 Bundkragen 90°, DN 300 mit scharfer Kante Durchmesser: 300 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
1.2.540		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370 Bundkragen 90°, DN 315 Bundkragen 90°, DN 315 mit scharfer Kante Durchmesser: 315 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	3,000	St		
1.2.550		*** Bezugsbeschreibung Nippel NPU 100 Nippel NPU 100 Nippel/ Steckverbinder zum Verbinden zweier Lüftungsrohre. Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100 C. Nennweiten 100 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur schraubenlosen Verbindung. Material: verzinktes Stahlblech Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. liefern und montieren		
	130,000	St		
1.2.560		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550 Nippel NPU 125 Nippel NPU 125 liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.570	150,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550			
	Nippel NPU 140			
	Nippel NPU 140			
	liefern und montieren			
1.2.580	5,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550			
	Nippel NPU 160			
	Nippel NPU 160			
	liefern und montieren			
1.2.590	30,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550			
	Nippel NPU 200			
	Nippel NPU 200			
	liefern und montieren			
1.2.600	30,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550			
	Nippel NPU 250			
	Nippel NPU 250			
	liefern und montieren			
1.2.610	15,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550			
	Nippel NPU 300			
	Nippel NPU 300			
	liefern und montieren			
1.2.620	20,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.550			
	Nippel NPU 315			
	Nippel NPU 315			
	liefern und montieren			
1.2.630	15,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	T-Stück DN 100			
	T-Stück DN 100			
	T-Stück, in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen			
	oder mit gepresstem PSU, 90 Grad, symmetrisch.			
	Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit			
	werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus			
	alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig			
	von -30 bis +100 C, für Dichtheitsklasse D nach			
	DIN EN 12237. Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend			
	schraubenlosen Verbindung.			
	Abmessung d1 : 100 mm			
	Abmessung d3 : 100 mm			
	liefern und montieren			
	28,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.640	T-Stück DN 125 T-Stück DN 125			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 125 mm Abmessung d3 : 100-125 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	62,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630			
1.2.650	T-Stück DN 140 T-Stück DN 140			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 140 mm Abmessung d3 : 100-140 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	2,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630			
1.2.660	T-Stück DN 160 T-Stück DN 160			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 160 mm Abmessung d3 : 100-160 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	46,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630			
1.2.670	T-Stück DN 180 T-Stück DN 180			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 180 mm Abmessung d3 : 100-180 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	1,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630			
1.2.680	T-Stück DN 200 T-Stück DN 200			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 200 mm Abmessung d3 : 100-200 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.690	33,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630 T-Stück DN 224 T-Stück DN 224 in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 224 mm Abmessung d3 : 100-224mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.700	1,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630 T-Stück DN 250 T-Stück DN 250 in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 250 mm Abmessung d3 : 100-250 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.710	8,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630 T-Stück DN 300 T-Stück DN 300 in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 300 mm Abmessung d3 : 100-300 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.720	4,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.630 T-Stück DN 315 T-Stück DN 315 in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch Abmessung d1 : 315 mm Abmessung d3 : 100-315 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.730	2,000	St	_____	_____
	Kreuz-Stück XCPU 250-160 Kreuz-Stück XCPU 250-160 Kreuz-Stück XCPU, Stahlblech verzinkt Kreuz-Stück, in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem PSU, 90 Grad, symmetrisch. Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.740	1,000	St		
<p>Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.</p> <p>Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.</p> <p>Material: verzinktes Stahlblech</p> <p>Nennweite d1: 250 Nennweite d3+d4: 160</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>*** Bezugsbeschreibung Reduzierung 125-100 Reduzierung 125-100</p> <p>Reduzierung, in gepresster Bauweise, symmetrisch, kurz oder handgebaut, symmetrisch, lang.</p> <p>Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.</p> <p>Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.</p> <p>Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.</p> <p>Material: verzinktes Stahlblech</p> <p>Nennweite d1 : 125 mm</p> <p>Nennweite d2 : 100 mm</p> <p>liefern und montieren</p>				
1.2.750	45,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 140-100 Reduzierung 140-100</p> <p>Abmessung d1 : 140 mm</p> <p>Abmessung d2 : 100 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
1.2.760	8,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 140-125 Reduzierung 140-125</p> <p>Abmessung d1 : 140 mm</p> <p>Abmessung d2 : 125 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
1.2.770	4,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 160-100 Reduzierung 160-100</p> <p>Abmessung d1 : 160 mm</p> <p>Abmessung d2 : 100 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
	3,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.780	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 160-125 Reduzierung 160-125 Abmessung d1 : 160 mm Abmessung d2 : 125 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 16,000 St			
1.2.790	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 160-140 Reduzierung 160-140 Abmessung d1 : 160 mm Abmessung d2 : 140 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 2,000 St			
1.2.800	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 180-125 Reduzierung 180-125 Abmessung d1 : 180 mm Abmessung d2 : 125 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 2,000 St			
1.2.810	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 200-100 Reduzierung 200-100 Abmessung d1 : 200 mm Abmessung d2 : 100 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 5,000 St			
1.2.820	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 200-125 Reduzierung 200-125 Abmessung d1 : 200 mm Abmessung d2 : 125 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 17,000 St			
1.2.830	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 200-140 Reduzierung 200-140 Abmessung d1 : 200 mm Abmessung d2 : 140 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren 2,000 St			
1.2.840	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740 Reduzierung 200-160 Reduzierung 200-160 Abmessung d1 : 200 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abmessung d2 : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	19,000	St		
1.2.850		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740		
		Reduzierung 200-180		
		Reduzierung 200-180		
		Abmessung d1 : 200 mm		
		Abmessung d2 : 180 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
1.2.860		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740		
		Reduzierung 224-125		
		Reduzierung 224-125		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d2 : 125 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
1.2.870		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740		
		Reduzierung 224-160		
		Reduzierung 224-160		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d2 : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
1.2.880		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740		
		Reduzierung 224-200		
		Reduzierung 224-200		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d2 : 200 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
1.2.890		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740		
		Reduzierung 250-160		
		Reduzierung 250-160		
		Abmessung d1 : 250 mm		
		Abmessung d2 : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	3,000	St		
1.2.900		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740		
		Reduzierung 250-200		
		Reduzierung 250-200		
		Abmessung d1 : 250 mm		
		Abmessung d2 : 200 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.910	6,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740			
	Reduzierung 300-200			
	Reduzierung 300-200			
	Abmessung d1 : 300 mm			
	Abmessung d2 : 200 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.920	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740			
	Reduzierung 300-224			
	Reduzierung 300-224			
	Abmessung d1 : 300 mm			
	Abmessung d2 : 224 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.930	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740			
	Reduzierung 315-224			
	Reduzierung 315-224			
	Abmessung d1 : 315 mm			
	Abmessung d2 : 224 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.940	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.740			
	Reduzierung 315-250			
	Reduzierung 315-250			
	Abmessung d1 : 315 mm			
	Abmessung d2 : 250 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.950	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff, DN 100, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff, DN 100, für Rohr			
	Reinigungsdeckel, isoliert, mit Handgriff, zum Aufstecken auf Formteile.			
	Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.960	12,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.950			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 125, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 125, für Rohr			
	Nennweite: 125			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
1.2.970	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.950			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 160, für Rohr			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 160, für Rohr		
		Nennweite: 160		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	32,000	St		
1.2.980		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.950		
		Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 200, für Rohr		
		Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 200, für Rohr		
		Nennweite: 200		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
1.2.990		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.950		
		Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 250, für Rohr		
		Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 250, für Rohr		
		Nennweite: 250		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4,000	St		
1.2.1000		*** Bezugsbeschreibung		
		Enddeckel DN 100, für Rohr oder Formstücke		
		Enddeckel DN 100, für Rohr oder Formstücke		
		Enddeckel, für Wickelfalz- und längsgefaltete Rohre. Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		Nennweite: DN 100		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
1.2.1010		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1000		
		Enddeckel DN 125, für Rohr oder Formstücke		
		Enddeckel DN 125, für Rohr oder Formstücke		
		Nennweite: DN 125		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
1.2.1020		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1000		
		Enddeckel DN 160, für Rohr oder Formstücke		
		Enddeckel DN 160, für Rohr oder Formstücke		
		Nennweite: DN 160		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
1.2.1030		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1000		
		Enddeckel DN 200, für Rohr oder Formstücke		
		Enddeckel DN 200, für Rohr oder Formstücke		
		Nennweite: DN 200		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	*** Bezugsbeschreibung			
1.2.1040	Revisionsdeckel RD 18 (180x80 mm) mit PE			
	Revisionsdeckel RD 18 (180x80 mm) mit PE			
	Stabiler, gepresster Revisionsdeckel für rechteckige Luftkanäle und ebene Flächen bestehend aus einem Außen- und einem Innendeckel, die durch zwei kräftige Verbindungsschrauben mit Hilfe von korrosionsbeständigen Drehgriffen gegeneinander gezogen werden. Dabei wird die Kanalwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Eine auf den Innendeckel aufgeklebte Polyethylenschaum-Dichtung (PE) sorgt für sichere Abdichtung auch bei hohen Drücken. Damit der Revisionsdeckel einfach in die Blechwand einsetzbar ist, sind der Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval.			
	einschl. Herstellen des Ausschnitts			
	liefern und montieren			
	6,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1050	Revisionsdeckel RD 21 (200x100 mm)			
	Revisionsdeckel RD 21 (200x100 mm)			
	liefern und montieren			
	18,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1060	Revisionsdeckel RD 250x150			
	Revisionsdeckel RD 250x150			
	liefern und montieren			
	22,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1070	Revisionsdeckel RD 315 (300x150 mm)			
	Revisionsdeckel RD 315 (300x150 mm)			
	liefern und montieren			
	8,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1080	Revisionsdeckel RD 32 (300x200 mm)			
	Revisionsdeckel RD 32 (300x200 mm)			
	liefern und montieren			
	38,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1090	Revisionsdeckel RD 42 (400x200 mm)			
	Revisionsdeckel RD 42 (400x200 mm)			
	liefern und montieren			
	4,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1100	Revisionsdeckel RD 43 (400x300 mm)			
	Revisionsdeckel RD 43 (400x300 mm)			
	liefern und montieren			
	18,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1040			
1.2.1110	Revisionsdeckel RD 54 (500x400 mm)			
	Revisionsdeckel RD 54 (500x400 mm)			
	liefern und montieren			
	6,000	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung			
1.2.1120	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 100			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 100			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1130	60,000	St		
1.2.1140	60,000	St		
1.2.1150	4,000	St		
1.2.1160	35,000	St		
1.2.1170	35,000	St		
1.2.1180	5,000	St		
1.2.1190	15,000	St		
1.2.1200	2,000	St		
	3,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1210	<p>*** Bezugsbeschreibung Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100</p> <p>Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise, mit angebautem Reinigungsstutzen, zum Aufsetzen eines Reinigungsdeckels vom Typ EPFH.</p> <p>Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.</p> <p>Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.</p> <p>Nennweiten 100 bis 250 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.</p> <p>Material: verzinktes Stahlblech</p> <p>Typ: BBKCU</p> <p>Nennweite d1: 100</p> <p>Nennweite d3: 100</p> <p>Winkel: 90°</p> <p>liefern und montieren</p> <p>3,000 St</p>			
1.2.1220	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1210 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125</p> <p>Typ: BBKCU</p> <p>Nennweite d1: 125</p> <p>Nennweite d3: 125</p> <p>Winkel: 90°</p> <p>liefern und montieren</p> <p>3,000 St</p>			
1.2.1230	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1210 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160</p> <p>Typ: BBKCU</p> <p>Nennweite d1: 160</p> <p>Nennweite d3: 160</p> <p>Winkel: 90°</p> <p>liefern und montieren</p> <p>3,000 St</p>			
1.2.1240	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1210 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200 Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200</p> <p>Typ: BBKCU</p> <p>Nennweite d1: 200</p> <p>Nennweite d3: 160</p> <p>Winkel: 90°</p> <p>liefern und montieren</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	3,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.2.1250	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100			
	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100			
	Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise, mit angebautem Reinigungsstutzen, zum Aufsetzen eines Reinigungsdeckels vom			
	Typ EPFH.			
	Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.			
	Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.			
	Nennweite 100 bis 250 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	Typ: BKCU			
	Nennweite d1: 100			
	Nennweite d3: 100			
	Winkel: 90°			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1250			
1.2.1260	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125			
	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125			
	Typ: BKCU			
	Nennweite d1: 125			
	Nennweite d3: 125			
	Winkel: 90°			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1250			
1.2.1270	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160			
	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160			
	Typ: BKCU			
	Nennweite d1: 160			
	Nennweite d3: 160			
	Winkel: 90°			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1250			
1.2.1280	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200			
	Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200			
	Typ: BKCU			
	Nennweite d1: 200			
	Nennweite d3: 160			
	Winkel: 90°			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
1.2.1290	3,000	St		
		Wandrosette für Rundrohr bis 200 mm		
		Wandrosette für Rundrohr bis 200 mm		
		zur Abdeckung der Wanddurchführung bestehend aus		
		ca. 5 cm breitem Blechstreifen mit leichter Anreifung umlaufend um das Rohr als sauberen Wandabschluss der Rohrdurchführung		
		komplett liefern und montieren		
1.2.1300	10,000	St		
		Wandrosette für Rundrohr bis 350 mm		
		Wandrosette für Rundrohr bis 350 mm		
		zur Abdeckung der Wanddurchführung bestehend aus		
		ca. 5 cm breitem Blechstreifen mit leichter Anreifung umlaufend um das Rohr als sauberen Wandabschluss der Rohrdurchführung		
		komplett liefern und montieren		
1.2.1310	10,000	St		
		Lüftungs-Türgitter weiß		
		Lüftungs-Türgitter weiß		
		Feststehende Überströmgitter aus hochwertigem bruchfestem Kunststoff, in weiß oder braun, zum Einbau in Türblätter.		
		Mit schräggerichteten Lamellen, Durchsicht verhindernd. Nur wenige mm auftragend. Zweiteilig ineinanderschiebbar, mit beiliegenden Schrauben gegeneinander festzuziehen.		
		liefern und einbauen		
1.2.1320	30,000	St		
		Nachströmöffnung OLC 100 mm		
		Nachströmöffnung OLC 100 mm		
		OLC ist ein rundes Nachströmgitter für Wandmontage, bestehend aus zwei schalldämmenden Kulissen, die auf beiden Seiten einer Wand montiert werden. Frontplatten aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, RAL 9010 oder RAL9003.		
		Für Trockenbauwände gibt es die perforierte Wandhülse OLCZ (Länge 150mm) als Zubehör.		
		Einschließlich Wandhülse als Zubehör		
		Typ: OLC		
		Größe: 100 mm		
		Volumenstrom: 60 m³/h		
		Druckverlust:<10 Pa		
		Schallleistungspegel: < 20 dB(A)		
		liefern und montieren		
	3,000	St		
		Kunststoffkanal		
		Kunststoffkanal		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1330				
	*** Bezugsbeschreibung			
	Lüftungsrohr PPs, DN 75			
	Lüftungsrohr PPs, DN 75			
	Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt			
	Material: PPs Polypropylen			
	Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1			
	Schwer entflammbar			
	Mindestwandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5			
	entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen			
	Versteifungen durch Innenstützen oder,			
	äußere Verstärkungsprofile			
	mit Flanschanschluss			
	Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C			
	Betriebsdruck: +/- 1000 Pa			
	Verbindung: glatt			
	Oberflächenberechnung nach DIN 18379			
	Dimension: DN 75			
	liefern und montieren			
	6,000	m	_____	_____
1.2.1340				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1330			
	Lüftungsrohr PPs, DN 100			
	Lüftungsrohr PPs, DN 100			
	liefern und montieren			
	155,000	m	_____	_____
1.2.1350				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1330			
	Lüftungsrohr PPs, DN 125			
	Lüftungsrohr PPs, DN 125			
	liefern und montieren			
	2,000	m	_____	_____
1.2.1360				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1330			
	Lüftungsrohr PPs, DN 160			
	Lüftungsrohr PPs, DN 160			
	liefern und montieren			
	5,000	m	_____	_____
1.2.1370				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1330			
	Lüftungsrohr PPs, DN 200			
	Lüftungsrohr PPs, DN 200			
	liefern und montieren			
	32,000	m	_____	_____
1.2.1380				
	Reduzierung PPs, DN 100 auf DN 75			
	Reduzierung PPs, DN 100 auf DN 75			
	Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt			
	Material: PPs Polypropylen			
	Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schwer entflammbar		
		Mindeswandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5		
		entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen		
		Versteifungen durch Innenstützen oder,		
		äußere Verstärkungsprofile		
		mit Flanschanschluss		
		Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C		
		Betriebsdruck: +/- 1000 Pa		
		Verbindung: glatt		
		Oberflächenberechnung nach DIN 18379		
		Reduzierung DN 100 auf DN 75		
		liefern und montieren		
1.2.1390	3,000	St		
		Reduzierung PPs, DN 125 auf DN 100		
		Reduzierung PPs, DN 125 auf DN 100		
		Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt		
		Material: PPs Polypropylen		
		Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1		
		Schwer entflammbar		
		Mindeswandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5		
		entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen		
		Versteifungen durch Innenstützen oder,		
		äußere Verstärkungsprofile		
		mit Flanschanschluss		
		Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C		
		Betriebsdruck: +/- 1000 Pa		
		Verbindung: glatt		
		Oberflächenberechnung nach DIN 18379		
		Reduzierung DN 125 auf DN 100		
		liefern und montieren		
1.2.1400	3,000	St		
		Reduzierung PPs, DN 160 auf DN 125		
		Reduzierung PPs, DN 160 auf DN 125		
		Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt		
		Material: PPs Polypropylen		
		Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1		
		Schwer entflammbar		
		Mindeswandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5		
		entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen		
		Versteifungen durch Innenstützen oder,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		äußere Verstärkungsprofile mit Flanschanschluss Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C Betriebsdruck: +/- 1000 Pa Verbindung: glatt Oberflächenberechnung nach DIN 18379 Reduzierung DN 160 auf DN 125 liefern und montieren		
1.2.1410	3,000	St Reduzierung PPs, DN 200 auf DN 160 Reduzierung PPs, DN 200 auf DN 160 Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt Material: PPs Polypropylen Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1 Schwer entflammbar Minde wandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5 entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen Versteifungen durch Innenstützen oder, äußere Verstärkungsprofile mit Flanschanschluss Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C Betriebsdruck: +/- 1000 Pa Verbindung: glatt Oberflächenberechnung nach DIN 18379 Reduzierung DN 200 auf DN 160 liefern und montieren		
1.2.1420	2,000	St *** Bezugsbeschreibung Kunststoffbogen PPs DN 75; 15-90° Kunststoffbogen PPs DN 75; 15-90° Lüftungsbögen PPs, geschweißt, glatt Material: PPs Polypropylen Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1 Schwer entflammbar Minde wandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5 entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen Versteifungen durch Innenstützen oder, äußere Verstärkungsprofile, mit Flanschanschluss Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Betriebsdruck: +/- 1000 Pa		
		Verbindung: glatt		
		Oberflächenberechnung nach DIN 18379		
		Dimension: DN 75		
		liefern und montieren		
	7,000	St		
1.2.1430		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1420 Kunststoffbogen PPs DN 100; 15-90° Kunststoffbogen PPs DN 100; 15-90°		
		liefern und montieren		
	35,000	St		
1.2.1440		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1420 Kunststoffbogen PPs DN 125; 15-90° Kunststoffbogen PPs DN 125; 15-90°		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.2.1450		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1420 Kunststoffbogen PPs DN 160; 15-90° Kunststoffbogen PPs DN 160; 15-90°		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.2.1460		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1420 Kunststoffbogen PPs DN 200; 15-90° Kunststoffbogen PPs DN 200; 15-90°		
		liefern und montieren		
	8,000	St		
1.2.1470		Lüftungskanäle PPs, Kantenlänge bis 500 mm Lüftungskanäle PPs, Kantenlänge bis 500 mm		
		Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt		
		Material: PPs Polypropylen		
		Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1		
		Schwer entflammbar		
		Mindestwandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5		
		entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen		
		Versteifungen durch Innenstützen oder,		
		äußere Verstärkungsprofile		
		mit Flanschanschluss		
		Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C		
		Betriebsdruck: +/- 1000 Pa		
		Verbindung: glatt		
		Oberflächenberechnung nach DIN 18379		
		Kantenlänge: bis 500 mm		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1480	32,000	m ²		
	Lüftungskanäle PPs, Kantenlänge bis 1000 mm Lüftungskanäle PPs, Kantenlänge bis 1000 mm Lüftungskanäle PPs, geschweißt, glatt Material: PPs Polypropylen Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1 Schwer entflammbar Mindestwandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5 entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen Versteifungen durch Innenstützen oder, äußere Verstärkungsprofile mit Flanschanschluss Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C Betriebsdruck: +/- 1000 Pa Verbindung: glatt Oberflächenberechnung nach DIN 18379 Kantenlänge: 501 - 1.000 mm liefern und montieren			
1.2.1490	12,000	m ²		
	Lüftungskanalformteile PPs, bis 500 mm Lüftungskanalformteile PPs, bis 500 mm Lüftungskanalformteile PPs, geschweißt, glatt Material: PPs Polypropylen Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1 Schwer entflammbar Mindestwandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5 entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen Versteifungen durch Innenstützen oder, äußere Verstärkungsprofile, mit Flanschanschluss Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C Betriebsdruck: +/- 1000 Pa Verbindung: glatt Oberflächenberechnung nach DIN 18379 Kantenlänge: 501 - 1.000 mm liefern und montieren			
1.2.1500	30,000	m ²		
	Lüftungskanalformteile PPs, bis 1000 mm Lüftungskanalformteile PPs, bis 1000 mm Lüftungskanalformteile PPs, geschweißt, glatt Material: PPs Polypropylen			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Brandverhalten: B1 nach DIN 4102-1		
		Schwer entflammbar		
		Mindestwandstärken in Anlehnung nach DIN 4741 T5		
		entsprechend den Druckverhältnissen mit zusätzlichen		
		Versteifungen durch Innenstützen oder,		
		äußere Verstärkungsprofile,		
		mit Flanschanschluss		
		Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C		
		Betriebsdruck: +/- 1000 Pa		
		Verbindung: glatt		
		Oberflächenberechnung nach DIN 18379		
		Kantenlänge: 501 - 1.000 mm		
		liefern und montieren		
1.2.1510	10,000	m ² Revisionsdeckel PPs DN 100 Revisionsdeckel PPs DN 100	_____	_____
		Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für runde Luftleitungen aus PVC, PE, PP oder PPs. Der KRRD Revisionsdeckel besteht aus einem Außendeckel aus PVC und einem Innendeckel aus PVC, PE, PP oder PPs, je nach Material des Rohrs. Beide Deckel werden durch zwei Verbindungsschrauben mit Hilfe von Drehgriffen gegeneinander gezogen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Eine auf den Innendeckel aufgeklebte EPDM-Schaumdichtung sorgt für Abdichtung auch bei hohem Druck. Damit der Revisionsdeckel einfach in die Blechwand einsetzbar ist, sind der Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval.		
		liefern und montieren		
1.2.1520	26,000	St Revisionsdeckel PPs DN 200 Revisionsdeckel PPs DN 200	_____	_____
		Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für runde Luftleitungen aus PVC, PE, PP oder PPs. Der KRRD Revisionsdeckel besteht aus einem Außendeckel aus PVC und einem Innendeckel aus PVC, PE, PP oder PPs, je nach Material des Rohrs. Beide Deckel werden durch zwei Verbindungsschrauben mit Hilfe von Drehgriffen gegeneinander gezogen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Eine auf den Innendeckel aufgeklebte EPDM-Schaumdichtung sorgt für Abdichtung auch bei hohem Druck. Damit der Revisionsdeckel einfach in die Blechwand einsetzbar ist, sind der Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval.		
		liefern und montieren		
1.2.1530	8,000	St Rohr-Verschlußklappe 100 Rohr-Verschlußklappe 100	_____	_____
		Rohr-Verschlußklappe		
		Absperrelement zum direkten Einbau in jeder Lage, saug- oder druckseitig in den Rohrverlauf. Gehäuse und Klappen aus Kunststoff, Rückstellfeder aus rost-		
		freiem Edelstahl. Einsetzbar bis 70 Grad C.		
		liefern und montieren		
1.2.1540	2,000	St Rohrleitungssystem KVS Rohrleitungssystem KVS *** Bezugsbeschreibung Gewinderohr Stahl schw. EN 10255, DN 25 (33,7x3,2) Gewinderohr Stahl schw. EN 10255, DN 25 (33,7x3,2)	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1550	4,000	m		
1.2.1560	26,000	m		
1.2.1570	8,000	m		
1.2.1580	28,000	St		
1.2.1590	4,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1650	1,000	psch		
		Rohrschweißnähte DN 15 bis DN 25		
		Rohrschweißnahte DN 15 bis DN 25		
		Schweißverbindungen sind nach DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) durch Schmelzschweißen mit oder ohne Schweißfittings nach geeigneter Schweißnahtvorbereitung herzustellen. Eine Schweißerqualifikation nach DIN EN ISO 9606-3 muss vorliegen.		
		einschl. Schweißzusatzwerkstoffe		
		herstellen		
1.2.1660	80,000	St		
		Wärmeschutzdämmung für Rohrleitungen		
		Wärmeschutzdämmung für Rohrleitungen		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen Da 22, Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen Da 22, Schaumstoff diffusionsdicht		
		einschl. PVC-Ummantelung, keine Nieten, Stöße mit Kaltschweißmittel verschweißt		
		AF 6 mittlere DSD: 32 mm		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen aus Stahlrohr 21,3x2,6		
		Medientemperaturen: -10 bis 20°C		
		Aus flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Der Schaumstoff enthält weder asbesthaltige Bestandteile noch FCKW-Treibgase.		
		Farbe: Schwarz AF/Armaflex		
		Dämmstärke: 32 mm		
		für komplette Rohrleitung einschl. aller Form-/ Verbindungsstücke, Ausschnitte für Befestigungen, Paßstücke, Endstücke, Abzweige, Bögen, Stutzen usw. sowie Armaturenkapfen sind pauschal mitzuberücksichtigten,		
		komplett liefern und montieren		
1.2.1670	8,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen Da 27 Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen Da 27 Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		AF 6 mittlere DSD: 33,5 mm		
		komplett liefern und montieren		
1.2.1680	26,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen Da 35 Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		Dämmung für Kühlwasserleitungen Da 35 Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		AF 6 mittlere DSD: 35 mm		
		komplett liefern und montieren		
1.2.1690	4,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660		
		Dämmung für Luftgefäß DN 150, Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		Dämmung für Luftgefäß DN 150, Schaumstoff diffusionsdicht einschl. PVC-Ummantelung		
		AF -32MM/A mittlere DSD: 32 mm		
		komplett liefern und montieren		
	4,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1700				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660			
	Armaturendämmung (Rohrverschr. Kugelhahn) für Kühlwasserleitungen DN 15 einschl. PVC-Ummantelung			
	Armaturendämmung (Rohrverschr. Kugelhahn) für Kühlwasserleitungen DN 15 einschl. Armaturenkappe Blechmantel			
	mittlere DSD: 32 mm			
	liefern und montieren			
	8,000	St		
1.2.1710				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660			
	Zulage f. Passstücke kleiner 1m Kühlwasserdämmung Da 22			
	Zulage f. Passstücke kleiner 1m Kühlwasserdämmung Da 22			
	Zulage für Passstücke kleiner 1 m			
	Dämmschicht 32 mm.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	10,000	St		
1.2.1720				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660			
	Zulage f. Passstücke kleiner 1m Kühlwasserdämmung Da 27			
	Zulage f. Passstücke kleiner 1m Kühlwasserdämmung Da 27			
	Zulage für Passstücke kleiner 1 m			
	Dämmschicht 35 mm.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	10,000	St		
1.2.1730				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.1660			
	Zulage f. Passstücke kleiner 1m Kühlwasserdämmung Da 35			
	Zulage f. Passstücke kleiner 1m Kühlwasserdämmung Da 35			
	Zulage für Passstücke kleiner 1 m			
	Dämmschicht 35 mm.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	8,000	St		
	Dachdurchführungen und Hauben			
	Dachdurchführungen und Hauben			
	Ausführungsbeschreibung 6:			
	Ausführungsbeschreibung			
	Transport der Komponenten aufs Dach			
	Transport der Komponenten aufs Dach			
	Der Transport der Komponenten aufs Dach erfolgt nicht über einen Bauaufzug. Komponenten müssen über einen Kran oder ein anderes Hebezeug aufs Dach gebracht werden. Die Dachhöhe beträgt ca. 16,0 m.			
	Es gibt keine überdachten Lagermöglichkeiten auf dem Dach. Eine Lastverteilung der transportierten Komponenten ist zum Schutz der Dämmung zu beachten.			
	Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.			
1.2.1740				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:			
	Dachhaube eckig 350x500 mm,			
	Dachhaube eckig 350x500 mm,			
	als Ansaugbogen 135° bestehend aus einem stabilen Blechgehäuse aus Stahl verzinkt			
	Vogelschutzgitter demontierbar am Gehäuse befestigt.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Ansaugöffnung mit Regenabtropfkante unmittelbar mit dem Gehäuse fest verbunden.
Fußpunkt so ausgebildet, dass eine stabile Befestigung am Aufstellsockel möglich ist.
Befestigungsstelle zwischen Fuß und Sockel durch einen Regenkragen (vierteilig, lose Beistellung) abgedeckt.
Falze UV-beständig abgedichtet.
(Nachströmung Entrauchung)
komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St _____

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
Dachhaube eckig 700x700mm,
Dachhaube eckig 700x700mm,
als Lamellenhaube aus Stahl verzinkt
bestehend aus einer stabilen Unterkonstruktion
umlaufend angebrachten, auf Gehrung geschnittenen,
verdeckt befestigten Lamellen mit hinterlegtem
Vogelschutzgitter.
Fußpunkt ausgestattet mit Kanalanschlussprofil für
nachfolgend genannten Querschnitt.
Anschlussmaß A und B gleich max. Außenabmessung der
Lamellenhaube
Abmessung
Höhe: 700 mm
Breite: 700 mm
(Außenluft Zentrale West)
komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St _____

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
Dachhaube eckig 1000x1000mm,
Dachhaube eckig 1000x1000mm,
als Lamellenhaube aus Stahl verzinkt
bestehend aus einer stabilen Unterkonstruktion
umlaufend angebrachten, auf Gehrung geschnittenen,
verdeckt befestigten Lamellen mit hinterlegtem
Vogelschutzgitter.
Fußpunkt ausgestattet mit Kanalanschlussprofil für
nachfolgend genannten Querschnitt.
Anschlussmaß A und B gleich max. Außenabmessung der
Lamellenhaube
Abmessung
Höhe: 1000 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Breite: 1000 mm
 (Außenluft Zentrale Ost)
 komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.2.1770

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
Deflektorhaube für Entrauchung, Stahlblech verzinkt, DN 700
 Deflektorhaube für Entrauchung, Stahlblech verzinkt, DN 700

Deflektorhaube für Entrauchung, komplett aus Stahl, zum Anschluss an runde Rohrleitungen oder Ventilatoren. Austritt umlaufend mit Taubenspikes, ohne Schutzgitterabdeckung für freien Austritt etwaig mitgeführter Feststoffe, mit verschraubtem Regenauffangtrichter und nach außen geführtem Metallwasserablauf. Am unteren Teil mit innenliegender Regenrinne zur Ableitung von Spritz- und Kondenswasser. Strömungsgünstige, schlanke Bauweise. Verbindung zum Lüftungsrohr mittels Flansch Typ FL. Die Haube wird mit FL-Gegenflansch ausgeliefert. Material: verzinktes Stahlblech, 1,0 mm

geplantes Fabrikat: Lindab Hauben

Typ: HF-ESM

Nennweite: 700

Volumenstrom: 10000 m³/h

Druckverlust: 46 Pa

Schallleistungspegel: 55 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.2.1780

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
Deflektorhaube, quadratisch, 300x300
 Deflektorhaube, quadratisch, 300x300

Deflektorhaube quadratisch aus verzinkten Stahlblech

bestehend aus drei Baugruppen:

- Fußstück mit Befestigungsflansch zur sicheren

Befestigung der Deflektorhaube auf dem Aufstellsockel

zwei gegeneinander angeordnete Pyramidenstümpfe

innenliegender Regenwasser-Auffangtrichter mit

Wasserableitung

Die Luftaustrittsöffnung ist mit einem demontierbaren

Vogelschutzgitter abgeschlossen.

Blechfalze sind zusätzlich dauerelastisch und UV-beständig

abdichten. Für die Kranmontage sind zugelassene

ausreichend bemessene Transportösen vorzusehen.

Regenkragen geteilt und lose mitgeliefert, zur nachträglichen Montage an der Deflektorhaube

Material: verzinktes Stahlblech

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Größe: 300x300		
		Volumenstrom: 2.000 m³/h		
		Druckverlust: 55 Pa		
		Schallleistungspegel: 50 dB(A)		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.2.1790		Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Deflektorhaube, quadratisch, 700x700 Deflektorhaube, quadratisch, 700x700		
		Deflektorhaube quadratisch aus verzinkten Stahlblech		
		bestehend aus drei Baugruppen:		
		- Fußstück mit Befestigungsflansch zur sicheren Befestigung der Deflektorhaube auf dem Aufstellungssockel		
		zwei gegeneinander angeordnete Pyramidenstümpfe		
		innenliegender Regenwasser-Auffangtrichter mit Wasserableitung		
		Die Luftaustrittsöffnung ist mit einem demontierbaren Vogelschutzgitter abgeschlossen.		
		Blechfalze sind zusätzlich dauerelastisch und UV-beständig abzudichten. Für die Kranmontage sind zugelassene ausreichend bemessene Transportösen vorzusehen.		
		Regenkragen geteilt und lose mitgeliefert, zur nachträglichen Montage an der Deflektorhaube		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		Größe: 700x700		
		Volumenstrom: 10.000 m³/h		
		Druckverlust: 46 Pa		
		Schallleistungspegel: 55 dB(A)		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.2.1800		Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Deflektorhaube, quadratisch, 900x900 Deflektorhaube, quadratisch, 900x900		
		Deflektorhaube quadratisch aus verzinkten Stahlblech		
		bestehend aus drei Baugruppen:		
		- Fußstück mit Befestigungsflansch zur sicheren Befestigung der Deflektorhaube auf dem Aufstellungssockel		
		zwei gegeneinander angeordnete Pyramidenstümpfe		
		innenliegender Regenwasser-Auffangtrichter mit Wasserableitung		
		Die Luftaustrittsöffnung ist mit einem demontierbaren Vogelschutzgitter abgeschlossen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Blechfalze sind zusätzlich dauerelastisch und UV-beständig abzudichten. Für die Kranmontage sind zugelassene ausreichend bemessene Transportösen vorzusehen. Regenkragen geteilt und lose mitgeliefert, zur nachträglichen Montage an der Deflektorhaube Material: verzinktes Stahlblech Größe: 900x900 Volumenstrom: 17.700 m³/h Druckverlust: 55 Pa Schallleistungspegel: 60 dB(A) liefern und montieren		
1.2.1810	1,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Fortlufthaube DN 100 aus verzinktem Stahlblech Fortlufthaube DN 100 aus verzinktem Stahlblech Fortlufthaube in architektonisch ansprechender, zylindrischer Bauform aus verzinktem Stahlblech, mit Schutzgitterabdeckung und Wasserablaufsystem bestehend aus eingesetztem Kegel, innenliegender Regenfangrinne und nach außen geführtem Wasserablauf. Die Haube kann formschlüssig auf ein isoliertes, doppelwandiges Rohr montiert werden. Nennweite: DN 100 Montagehöhe: bis 4 m. komplett liefern und betriebsfertig montieren	_____	_____
1.2.1820	4,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Fortlufthaube DN 200 aus verzinktem Stahlblech Fortlufthaube DN 200 aus verzinktem Stahlblech Nennweite: DN 200 komplett liefern und betriebsfertig montieren	_____	_____
1.2.1830	3,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Wetterschutzgitter 1400 x 1000 Wetterschutzgitter 1400 x 1000 Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformten Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter. BESONDERE MERKMALE	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Flexible Anordnung und große Flächen möglich durch breiten- und/oder höhengeteilte Ausführung oder Bandausführung (Aluminium)		
		- Geringe Druckdifferenz und niedriges Strömungsgeräusch durch strömungsgünstige Lamellen		
		- Leichte und schnelle Montage durch umlaufenden Frontrahmen		
		- Silikonfrei gefertigt		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Frontrahmen, Trennsteg und Lamellen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech		
		- Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl		
		- Frontrahmen gelocht		
		VARIANTE		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		Ausführung: Welldrahtgitter, Stahl verzinkt		
		Rand: Mit Befestigungslöchern (Verwendung eines Einbaurahmens möglich)		
		1400 Breite: 1400		
		1000 Höhe:		
		Einbaurahmen: Ohne		
		Oberfläche: Standardausführung		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Volumenstrom gegeben		
		Einbauvariante Kanaleinbau, Fortluft		
		(A)		
		Volumenstrom q_v 9.730 m ³ /h		
		Strömungsgeschwindigkeit v 1,93 m/s		
		Anströmfläche $AB \times H$ 1,4000 m ²		
		Freier Querschnitt A_{fr} 0,6572 m ²		
		Breite der Einbauöffnung b_{inst} 1.415 mm		
		Höhe der Einbauöffnung h_{inst} 1.015 mm		
		Gewicht m 26 kg		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch		
		Δp_t [Pa] 20		
		LW,A [dB(A)] 44		
		63Hz [dB] 56		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	125Hz [dB]	46		
	250Hz [dB]	44		
	500Hz [dB]	43		
	1kHz [dB]	39		
	2kHz [dB]	29		
	4kHz [dB]	16		
	8kHz [dB]	< 15		
	LW,NC [dB]	38		
	LW,NR [dB]	39		
	Fabrikat der Planung: TROX GmbH			
	Serie: WG/1400x1000			
	o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ			
!			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St	_____	_____
1.2.1840	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:			
	Außenlufthaube DN 200 aus verzinktem Stahlblech			
	Außenlufthaube DN 200 aus verzinktem Stahlblech			
	Dachhaube für Außen- und Fortluft, zum Anschluss an runde Rohrleitungen, mit seitlich umlaufender Regenschürze und innenliegendem Schutzgitter, mit Einsteckende. Material: verzinktes Stahlblech			
	Nennweite: DN 200			
	Volumenstrom: 225 m³/h			
	Druckverlust: < 15 Pa			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	2,000	St	_____	_____
1.2.1850	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:			
	Dachdurchführung, Stahlblech verzinkt, DN 200			
	Dachdurchführung, Stahlblech verzinkt, DN 200			
	Dachdurchführung, zur Anwendung bei isolierten Flachdächern. Bestehend aus: Standrohr mit montierter runder Grundplatte, sowie einer verschiebbaren Topplatte mit Rohrstützen und einem Wasserkragen WKR. Die obere Topplatte lässt sich in der Höhe verschieben, um der Isolierstärke angepasst werden zu können.			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	Nennweite d nom: DN 200			
	Dachneigung: 0°			
	Regionale Schneelasten sowie Normen und Vorschriften			
	für Dächer sind zu beachten.			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	4,000	St	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
1.2.1860 Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 300x300 mm
 Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 300x300 mm

best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Topplatte (TP) und Regenkragen (RKE)

Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.

Die Topplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.

Material: Verzinktes Stahlblech

Nennweite a: 300 mm

Nennweite b: 300 mm

einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
1.2.1870 Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 350x500 mm
 Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 300x300 mm

best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Topplatte (TP) und Regenkragen (RKE)

Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.

Die Topplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.

Material: Verzinktes Stahlblech

Nennweite a: 350 mm

Nennweite b: 500 mm

einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf

komplett liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:
1.2.1880 Doppelwandige Dachdurchführung f. Flachdach 400x1500 mm
 Doppelwandige Dachdurchführung f. Flachdach 400x1500 mm

best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Topplatte (TP) und Regenkragen (RKE)

Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.

Die Topplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.

Material: Verzinktes Stahlblech

Nennweite a: 400 mm

Nennweite b: 1500 mm

einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
1.2.1890		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 420x200 mm Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 420x200 mm</p> <p>best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Topplatte (TP) und Regenkragen (RKE)</p> <p>Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.</p> <p>Die Topplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.</p> <p>Material: Verzinktes Stahlblech</p> <p>Nennweite a: 420 mm</p> <p>Nennweite b: 200 mm</p> <p>einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>		
	1,000	St		
1.2.1900		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Doppelwandige Dachdurchführung f. Flachdach 500x1300 mm Doppelwandige Dachdurchführung f. Flachdach 500x1300 mm</p> <p>best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Topplatte (TP) und Regenkragen (RKE)</p> <p>Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.</p> <p>Die Topplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.</p> <p>Material: Verzinktes Stahlblech</p> <p>Nennweite a: 500 mm</p> <p>Nennweite b: 1300 mm</p> <p>einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>		
	1,000	St		
1.2.1910		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 650x650 mm Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 650x650 mm</p> <p>best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Topplatte (TP) und Regenkragen (RKE)</p> <p>Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.</p> <p>Die Topplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.</p> <p>Material: Verzinktes Stahlblech</p> <p>Nennweite a: 650 mm</p> <p>Nennweite b: 650 mm</p>		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
1.2.1920		Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 700x700 mm		
		Doppelwandige Dachdurchführung für Flachdach 700x700 mm		
		best. aus vertikalem Kanal aus verz. Stahl mit 50 mm Außenisolierung, mit fester Grundplatte (GP), einer verschiebbaren Toppplatte (TP) und Regenkragen (RKE)		
		Flachdachausführung mit Flansch aus verz. Stahl. Die Durchführung wird mit Kanalprofil 20,30 oder 40 ausgeführt.		
		Die Toppplatte (TP) und der Regenkragen (RKE) sind bauseits am Kanal zu befestigen.		
		Material: Verzinktes Stahlblech		
		Nennweite a: 700 mm		
		Nennweite b: 700 mm		
		einschl. Kürzen des Flansches bei Bedarf		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
1.2.1930		Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Dachdurchführung-Kombi 840x300x650 mm		
		Dachdurchführung-Kombi 840x300x650 mm		
		Dachhauben Kombination für 1-10 Leitungen, einreihig oder zweireihig, bestehend aus:		
		Sammelkasteneinheit aus Stahl, verzinkt einschließlich kompletter Innenisolierung aus PUR, B2 (auf Wunsch auch aus Mineralwolle Al).		
		Bei Dächern mit geforderter Feuerwiderstandsdauer sind, falls erforderlich die Lüftungsleitungen durch		
		Deckenschott und sonstige Leitungen durch Brandschutzmanschetten usw. bauseits abzusichern.		
		Ebenfalls enthalten ist die obere Abdeckung, je nach Anordnung auf dem Flachdach vorgesehen zur freistehenden Positionierung oder zum Anbau an eine Attika.		
		Bestückt wahlweise mit Dachhauben für Lüftungsleitungen mit minimalem Druckverlust, sowie Kondensat Ableitung über Dach, in 4 Größen von DN 100 bis DN 200, wie auch Dachhauben für Schmutzwasserleitungen in 3 Dimensionen von DN 100 bis DN 160.		
		Die Schmutzwasserleitung DN 100 ist alternativ auch ausgerüstet mit Aktivkohlefilter zur Vermeidung von Geruchsübertragungen.		
		Der Aktivkohlefilter kann noch mit einem zusätzlichen Belüftungsventil ausgestattet werden.		
		Ergänzend können auch Rohrdurchführungen für Rohrleitungen und Kabel in den Dimensionen DN 100 und DN 160 vorgesehen werden, mit Schwanenhals 180°, bestehend aus 4 Segmentbögen mit jeweils 45°.		
		Alle Dachhauben bestehen aus verzinktem Stahl, einschließlich Pulverbeschichtung. Der Übergang zwischen dem im Sammelkasten geführten		
		Standrohr und dem Dachhaubenkopf ist doppelwandig, einschließlich Isolierung. Der Rohranschluss unter dem Sammelkasten ist einwandig, 300 mm lang. Der Anschluss für Lüftungsleitungen besitzt Formteilmaß und für Schmutzwasserleitungen und Rohrdurchführungen den HT-Anschluss.		
		Position 1:		
		- Dämmung: EPS (B2)		
		- Attika niedriger als Kasten		
		Flansch 120 mm breit zur Anbindung der Dichtungsbahn an den offenen Seiten an Attika hochgestellt. Obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen, der den		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Anschluss der Dichtungsbahn überdeckt.

Farbe Dachhaube: Grau (RAL 7042)

Kasten-Abmessungen: 840 x 300 x 650 mm

Sammelkasten mit folgender Belegung:

- Lüftung 100 L DN 100 mm
- Lüftung 100 L DN 100 mm
- Lüftung 100 L DN 100 mm
- Schmutzwasser 100 SW DN 100 mm

einschl. anschließender Abdichtung

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller Bartholomäus GmbH

Produkt gebavent.Kombi

Produktcode AH0202021000G

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1.2.1940

1,000 St

Anschluss herstellen an vorg. Kombi Dachdurchführung

Anschluss herstellen an vorg. Kombi Dachdurchführung

für vorgenannte Dachdurchführung mit folgenden Lüftungsleitungen aus PPs:

- Lüftung 100 L DN 100 mm
- Lüftung 100 L DN 100 mm
- Lüftung 100 L DN 100 mm

herstellen

1,000 St

1.2.1950

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:

Dachdurchführung-Kombi 530x300x650 mm

Dachdurchführung-Kombi 530x300x650 mm

Position 1:

- Dämmung: EPS (B2)
- Attika niedriger als Kasten

Flansch 120 mm breit zur Anbindung der Dichtungsbahn an den offenen Seiten an Attika hochgestellt. Obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen, der den Anschluss der Dichtungsbahn überdeckt.

Farbe Dachhaube: Grau (RAL 7042)

Kasten-Abmessungen: 530 x 300 x 650 mm

Sammelkasten mit folgender Belegung:

- Lüftung 100 L DN 100 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Lüftung 200 L DN 200 mm einschl. anschließender Abdichtung geplantes Fabrikat / Typ: Hersteller Bartholomäus GmbH Produkt gebavent.Kombi Produktcode AH020800000G		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ !!		
		vom Bieter einzutragen komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.2.1960	1,000	St Anschluss herstellen an vorg. Kombi Dachdurchführung Anschluss herstellen an vorg. Kombi Dachdurchführung für vorgenannte Dachdurchführung mit folgenden Lüftungsrohren aus PPs: - Lüftung 100 L DN 100 mm - Lüftung 100 L DN 200 mm herstellen	_____	_____
1.2.1970	1,000	St Entrauchung Entrauchung in den Bereichen ASD und im Keller Entrauchungsleitung Kantenlänge bis 500 mm Entrauchungsleitung Kantenlänge bis 500 mm Rechteckige Entrauchungsleitung für Zuluft und Entrauchung bis 600 °C/120 Minuten zum Einsatz innerhalb der zu entrauchenden Räume, ohne Feuerwiderstandsanforderung. Nach DIN EN 12101-7:2011 mit Zertifikat der Leistungsbeständigkeit, geprüft nach DIN EN 1366-9 für 600°C für 120 Minuten und mit einem nicht ablösbaren gelben Aufkleber als Entrauchungskanal gekennzeichnet. Sie dürfen nicht durch Bauteile hindurchgeführt werden, für die eine Feuerwiderstandsdauer gefordert ist. Befestigungsmaterial zur Montage der eckigen Entrauchungsleitung, wie z.B. Aufhängematerial, Tragschienen, Gewindestangen, Schraubklammern und Wandkonsolen, sind im Lieferumfang nicht enthalten und können separat angeboten werden. Die Abmessungen und Montage sind gemäß Prüfzeugnissen auszuführen. Verlegung im Gebäude, Einbringung über die Treppenhäuser in das 2. Obergeschoss. Transport innerhalb der Etage noch bis zu 25 m. Montagehöhe bis 3,8 m liefern und montieren	_____	_____
1.2.1980	60,000	m ² Entrauchungsformstücke Kantenlänge bis 500 mm Entrauchungsformstücke Kantenlänge bis 500 mm Rechteckige Entrauchungsformstücke für Zuluft und Entrauchung bis 600 °C/120 Minuten zum Einsatz innerhalb der zu entrauchenden Räume, ohne Feuerwiderstandsanforderung. Nach DIN EN 12101-7:2011 mit Zertifikat der Leistungsbeständigkeit, geprüft nach DIN EN 1366-9 für 600°C für 120 Minuten und mit einem nicht ablösbaren gelben Aufkleber als Entrauchungsformstück gekennzeichnet. Sie dürfen nicht durch Bauteile hindurchgeführt werden, für die eine Feuerwiderstandsdauer gefordert ist. Befestigungsmaterial zur Montage der eckigen Entrauchungsleitung, wie z.B. Aufhängematerial, Tragschienen, Gewindestangen, Schraubklammern und Wandkonsolen, sind im Lieferumfang nicht enthalten und können separat angeboten werden.	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1990	30,000	m ²		
1.2.2000	4,000	St		
1.2.2010	1,000	St		
1.2.2020	2,000	St		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2030	4,000	St		
		Weichstoffkompensator QFPWKS 400 mm x 300 mm		
		Weichstoffkompensator QFPWKS 400 mm x 300 mm		
		Weichstoffkompensator L-WSK-R, eckig.		
		Geprüft nach DIN V 18232-6 und prEN1366-9. Nach DIN EN 12101-7:2011 mit Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0761-CPR-0360, geprüft nach DIN EN 1366-9 für 600°C für 120 Minuten. Zum Ausgleich von Leitungsdehnungen und zur Verhinderung daraus resultierenden Horizontalkräfte bei Entrauchungsleitungen mit einer Länge von über 5 m anzuordnen. Ebenso bei Anschluss von Entrauchungsleitungen an Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsdauer gefordert werden muss, anzuordnen. Weichstoffkompensatoren dürfen zu einander keinen größeren Abstand als 10 m aufweisen.		
		Abmessungen:		
		B: 400 mm		
		H: 300 mm		
		liefern und montieren		
1.2.2040	2,000	St		
		Weichstoffkompensator Anschlussprofil 400 mm x 300 mm		
		Weichstoffkompensator Anschlussprofil 400 mm x 300 mm		
		Winkleisen-Anschlussprofil für Weichstoffkompensator L-WSK-R.		
		Nach DIN EN 12101-7:2011 mit Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0761-CPR-0360, geprüft nach DIN EN 1366-9 für 600°C für 120 Minuten. Für Anschluss an FireProtect Entrauchungskanäle wird pro Seite ein Anschlussprofil benötigt.		
		Material: Stahl, korrosionsgeschützt		
		Abmessungen:		
		B: 400 mm		
		H: 300 mm		
		liefern und montieren		
1.2.2050	4,000	St		
		Weichstoffkompensator QFPWKS 500 mm x 350 mm		
		Weichstoffkompensator QFPWKS 500 mm x 350 mm		
		Weichstoffkompensator L-WSK-R, eckig.		
		Geprüft nach DIN V 18232-6 und prEN1366-9. Nach DIN EN 12101-7:2011 mit Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0761-CPR-0360, geprüft nach DIN EN 1366-9 für 600°C für 120 Minuten. Zum Ausgleich von Leitungsdehnungen und zur Verhinderung daraus resultierenden Horizontalkräfte bei Entrauchungsleitungen mit einer Länge von über 5 m anzuordnen. Ebenso bei Anschluss von Entrauchungsleitungen an Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsdauer gefordert werden muss, anzuordnen. Weichstoffkompensatoren dürfen zu einander keinen größeren Abstand als 10 m aufweisen.		
		Abmessungen:		
		B: 500 mm		
		H: 350 mm		
		liefern und montieren		
	3,000	St		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2060		Weichstoffkompensator Anschlussprofil 500 mm x 350 mm Weichstoffkompensator Anschlussprofil 500 mm x 350 mm Winkelleisen-Anschlussprofil für Weichstoffkompensator L-WSK-R. Nach DIN EN 12101-7:2011 mit Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0761-CPR-0360, geprüft nach DIN EN 1366-9 für 600°C für 120 Minuten. Für Anschluss an FireProtect Entrauchungskanäle wird pro Seite ein Anschlussprofil benötigt. Material: Stahl, korrosionsgeschützt Abmessungen: B: 500 mm H: 350 mm liefern und montieren		
	6,000	St		
1.2.2070		Wetterschutzgitter 1000 x 500 mm Wetterschutzgitter 1000 x 500 mm Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformten Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter. BESONDERE MERKMALE - Flexible Anordnung und große Flächen möglich durch breiten- und/oder höhengeteilte Ausführung oder Bandausführung (Aluminium) - Geringe Druckdifferenz und niedriges Strömungsgeräusch durch strömungsgünstige Lamellen - Leichte und schnelle Montage durch umlaufenden Frontrahmen - Silikonfrei gefertigt MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Frontrahmen, Trennsteg und Lamellen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech - Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl - Frontrahmen gelocht VARIANTE Material: verzinktes Stahlblech Ausführung: Welldrahtgitter, Stahl verzinkt Rand: Mit Befestigungslöchern (Verwendung eines Einbaurahmens möglich) 1000 Breite: 1000 500 Höhe:		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einbaurahmen: Ohne		
		Oberfläche: Standardausführung		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Volumenstrom gegeben		
		Einbauvariante Kanaleinbau, Fortluft (A)		
		Volumenstrom qv 3.000 m ³ /h		
		Strömungsgeschwindigkeit v 1,67 m/s		
		Anströmfläche ABxH 0,5000 m ²		
		Freier Querschnitt Afr 0,2136 m ²		
		Breite der Einbauöffnung binst 1.015 mm		
		Höhe der Einbauöffnung hinst 515 mm		
		Gewicht m 13 kg		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch		
		Apt [Pa] 18		
		LW,A [dB(A)] 40		
		63Hz [dB] 45		
		125Hz [dB] 43		
		250Hz [dB] 40		
		500Hz [dB] 38		
		1kHz [dB] 36		
		2kHz [dB] 27		
		4kHz [dB] < 15		
		8kHz [dB] < 15		
		LW,NC [dB] 34		
		LW,NR [dB] 36		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: WG/1000x500		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.2.2080		Jalousieklappe 1000 x 500 mm		
		Jalousieklappe 1000 x 500 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

in rechteckiger Bauform zur Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum Absperrern von Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken. Funktionsfähige Einheit, bestehend aus dem Gehäuse, strömungsgerechten Lamellen und der Klappenmechanik. Beidseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen. Position der Lamellen von außen durch Kerbung in den Achsen erkennbar. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

BESONDERE MERKMALE

- Strömungsgerechte Lamellen
- Wartungsarme und robuste Konstruktion
- Keine silikonhaltigen Bauteile

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Lamellen aus Aluminium-Strangpressprofilen
- Achsen, Lagerblech und Stellungsanzeiger aus verzinktem Stahl
- Zahnräder aus antistatischem Spezial-Kunststoff

TECHNISCHE DATEN

- Betriebstemperatur: 0 - 60 °C

VARIANTE

1000 Breite: 1000

500 Höhe: 500

Einbaurahmen: Ohne

Anbauteile: | Grundausführung;-;-

Oberfläche: Standardausführung

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Ausströmung (B)

Klappenwinkel α 0

Volumenstrom q_v 3.000 m³/h

Statische Druckdifferenz bei geschlossener Klappe $\Delta p_{st,cd}$ 300 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 1,67 m/s

Geschwindigkeit im freien Querschnitt v_{fr} 2,11 m/s

Freier Querschnitt A_{fr} 0,3949 m²

Anzahl Lamellen n 5

Minstdrehmoment M_{min} 5 Nm

Druckverlustkoeffizient ζ 1,80

Gesamtdruckdifferenz Δp_t 3 Pa

Mindestgesamtdruckdifferenz (Klappe geöffnet) $\Delta p_{t,min}$

3 Pa

Maximale Druckdifferenz bei geschlossener Klappe $\Delta p_{st,cd,max}$ 2.000 Pa

Gewicht m *) 9 kg

*) Hinweise

Gewicht m : Die Gewichtsangabe ist einschließlich Anbauteile, jedoch ohne Zubehör

Akustische Ergebnisse

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strömungsgeräusch, Schallleistungspegel

Klappe geschlossen, Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 20 65

63Hz [dB] 32 51

125Hz [dB] 26 49

250Hz [dB] 19 50

500Hz [dB] 18 57

1kHz [dB] 15 59

2kHz [dB] < 15 59

4kHz [dB] < 15 57

8kHz [dB] < 15 49

LW,NC [dB] < 15 60

LW,NR [dB] 16 62

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: JZ-AL/1000x500

Für Entrauchung Technikzentrale KG

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.2.2090

Wand-Quellluftdurchlass 600x1000x115

Wand-Quellluftdurchlass 600x1000x115

für Komfort- und Industriebereiche mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design. Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum Wandeinbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech. Düsen versehen mit Schöpfzungen. Anschlussstutzen für runde und rechteckige Luftleitungen. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

- Einseitige Ausströmung
- Homogenes Lochbild
- Runder oder rechteckiger Luftleitungsanschluss
- Luftleitungsanschluss oben oder unten
- Luftverteiblech mit Düsen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
- Düsen aus Polypropylen, nach UL 94, V-0, flammwidrig

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Gehäuse, Luftverteildblech und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

- P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic

- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach NCS

VARIANTE

E Anschluss: rechteckiger Anschlussstutzen

O Anordnung des Stutzens: oben

0 Ausströmung: Einseitig ausströmend

600 Breite: 600

1000 Höhe: 1000

115 Tiefe: 115

400 Rechteckiger Anschlussstutzen b:

90 Rechteckiger Anschlussstutzen a:

0 Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß

PRODUKTDATEN

Strategie: Berechnung eines einzelnen Durchlasses

Raumhöhe hr 3,0 m

Volumenstrom qv 269 m³/h

Raumtemperatur tr,c 26,0 °C

Zuluft-Temperatur tSUP,c 22,0 °C

Ablufttemperatur tETA 28,0 °C

Geometrische Ausströmgeschwindigkeit vgeo 0,15 m/s

Nahzone L0.2 0,9 m

Kühlleistung Φc -360 W

Gesamtkühlleistung Φt,c -540 W

Höhe des Geräts hoher Komfortgrad

Zuluft-Temperatur hoher Komfortgrad

Geometrische Ausströmgeschwindigkeit hoher Komfortgrad

Strömungsgeräusch hoher Komfortgrad

Akustische Ergebnisse

Allgemein

Δpt [Pa] 9

LWA [dB(A)] 22

63Hz [dB] 30

125Hz [dB] 28

250Hz [dB] 27

500Hz [dB] 21

1kHz [dB] < 15

2kHz [dB] < 15

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4kHz [dB] < 15

8kHz [dB] < 15

LWNC [dB] < 15

LWNR [dB] 17

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat der Planung: TROX HESCO

Serie: QL-WE-EO-0-0-0/600x1000x115-400x90/0/0/0

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

1.2.2100

Wand-Quellluftdurchlass 600x300x75

Wand-Quellluftdurchlass 600x300x75

für Komfort- und Industriebereiche mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design. Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum Wandeinbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech. Düsen versehen mit Schöpfungen. Anschlussstutzen für runde und rechteckige Luftleitungen. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

- Einseitige Ausströmung
- Homogenes Lochbild
- Runder oder rechteckiger Luftleitungsanschluss
- Luftleitungsanschluss oben oder unten
- Luftverteiblech mit Düsen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
- Düsen aus Polypropylen, nach UL 94, V-0, flammwidrig
- Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß
- Pl: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic
- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach NCS

VARIANTE

E Anschluss: rechteckiger Anschlussstutzen

O Anordnung des Stutzens: oben

0 Ausströmung: Einseitig ausströmend

600 Breite: 600

300 Höhe: 300

75 Tiefe: 75

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	300	Rechteckiger Anschlussstutzen b: 300		
	45	Rechteckiger Anschlussstutzen a: 45		
	0	Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Berechnung eines einzelnen Durchlasses		
		Raumhöhe hr 3,0 m		
		Volumenstrom qv 200 m³/h		
		Raumtemperatur tr,c 26,0 °C		
		Zuluft-Temperatur tSUP,c 22,0 °C		
		Ablufttemperatur tETA 28,0 °C		
		Geometrische Ausströmgeschwindigkeit vgeo 0,44 m/s		
		Nahzone L0.2 1,7 m		
		Kühlleistung Φc -268 W		
		Gesamtkühlleistung Φt,c -402 W		
		Höhe des Geräts hoher Komfortgrad		
		Zuluft-Temperatur hoher Komfortgrad		
		Geometrische Ausströmgeschwindigkeit		
		nur für industrielle Bereiche		
		Strömungsgeräusch nur für industrielle Bereiche		
		Akustische Ergebnisse		
		Allgemein		
		Δpt [Pa] 58		
		LWA [dB(A)] 54		
		63Hz [dB] 56		
		125Hz [dB] 54		
		250Hz [dB] 55		
		500Hz [dB] 50		
		1kHz [dB] 51		
		2kHz [dB] 46		
		4kHz [dB] 35		
		8kHz [dB] 18		
		LWNC [dB] 50		
		LWNR [dB] 51		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Fabrikat der Planung: TROX HESCO		
		Serie: QL-WE-EO-0-0-0/600x300x75-300x45/0/0/0		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.2.2110

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:

Brandgas-Dachventilator 500/4 F600

Brandgas-Dachventilator 500/4 F600

Brandgas-Dachventilator für die Förderung von Rauchgasen der Temperaturklasse F600. Ausführung als Entrauchungsventilator mit Doppelfunktion (dual-use), geeignet für Entrauchungs- und Lüftungsbetrieb. Abgestimmt auf optionalen Betrieb mit Frequenzumrichter. Vertikal ausblasend mit direktem Antrieb durch effizienten IEC-Normmotor in optimierter Brandgasausführung. 600°C Fördermitteltemperatur für Betriebsdauer von 120 Minuten bei 50 Hz im Entrauchungsbetrieb und 120°C als maximale Dauerfördermitteltemperatur im Lüftungsbetrieb.

Robuste Bauweise mit optimierter Geometrie für höchste Wirkungsgrade und geringe Schallwerte im Lüftungsbetrieb, bei maximaler Zuverlässigkeit im

Entrauchungsbetrieb unter erschwerten Einsatzbedingungen. Integrierte Luftleitbleche im Inneren des Ventilators für bestmögliche Luft- und Rauchgasführung sowie minimale Strömungsverluste.

Motorkapselung in doppelwandiger Ausführung mit patentiertem Hybrid-Kühlkonzept.

Automatische Außenluftansaugung über integrierten Kühlluftkanal, für maximale Kühlwirkung des Antriebsmotors im Entrauchungsbetrieb.

Grundplatte mit Einströmdüse zum direkten Aufsetzen auf Flachdachsockel, Typ B FDS. Werkseitig montierte Gewindebolzen zur einfachen Befestigung von saugseitigem Zubehör. Ausblasseitiges Schutzgitter aus Aluminium. Serienmäßige Transportösen für Transport und Positionierung. Vorbereitete Gewindebolzen an der Motortrageplatte, zur Montage von ausblasseitigem

Zubehör (z.B. Deflektor, Typ B DEF oder Haubenschalldämpfer, Typ B HSDV).

Verschließbare Kontrollöffnung im Gehäuse, als Drehrichtungskontrolle bei Inbetriebnahme. Ab Ventilatorbaugröße 560 serienmäßige Ösen als Anschlagpunkte am Ventilatorgehäuse, für bauseitige Abspannvorrichtung zum Schutz bei hoher Windlast. Modularer Gehäuseaufbau für leichte Zugänglich-

keit und minimalen Wartungsaufwand. Schneelastklasse SL 0, für Schneelastklasse SL 3000 ist Deflektor (Zubehör) zu verwenden.

Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium. Grundplatte mit Einströmdüse

pulverbeschichtet in RAL 7015 oder feuerverzinkt, Motorträger feuerverzinkt

und Motorkapselung aus sendzimirverzinktem Stahlblech.

Außenliegender Revisionschalter für elektrischen Anschluss serienmäßig.

Revisionschalter mit Verriegelungsmöglichkeiten durch Vorhängeschlossperre (bauseits) in Stellung 0 und in Stellung I, als Schutz vor Abschaltung durch Unbefugte. Werkseitig montierte Klemmbrücken für Direktanlauf bei Ventilatoren mit einer Motornennleistung bis 2,20 kW und Stern-Dreieck-Anlauf ab einer Motornennleistung von 3,00 kW. Optionaler Betrieb mit Frequenzumrichter zulässig.

Direkt angetriebenes Hochleistungs-Radiallaufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, einseitig saugend. Ausführung aus pulverbeschichtetem Stahl-

blech. Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung nach Gütestufe G 6.3. Hoher Wirkungsgrad für maximale Luftleistung bei geräuschemem Betrieb. Patentierte Rückenbodenbeschaukelung für maximalen Kühlluftvolu-

menstrom in Motorkapselung und zuverlässigen Entrauchungsbetrieb.

Effizienter IE3 Brandgasmotor für Einsatz bei hohen Umgebungstemperaturen. Motor außerhalb des Luftstroms in automatisch belüfteter Motorkapselung. Schutzart IP55. Motorwicklung in Isolationsklasse F. Serienmäßige Kaltleiter als Motorschutz für Lüftungsbetrieb (Motorschutzeinrichtungen sind im

Brandfall für max. Betriebsdauer automatisch außer Betrieb zu setzen), herausgeführt auf Revisionschalter. Antriebsmotor abgestimmt auf Betrieb mit Frequenzumrichter.

Optionale Drehzahlregelung im Lüftungs- und im Entrauchungsbetrieb mittels

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Frequenzumrichter (Zubehör, Typ FU-CS) zulässig. Mindestfrequenz von 20		
		Hz darf nicht unterschritten werden. Entrauchungsdauer bei 600°C und reduzierter Drehzahl maximal 90 Minuten. Bei Entrauchung ist sicherzustellen,		
		dass ein Betrieb auf der für den Entrauchungs- volumenstrom erforderlichen Drehzahl erfolgt. Frequenzumrichter mit allpolig wirksamem Sinusfilter und speziellem Betriebsmodus für Entrauchungsbetrieb (Protection Mode) zwingend erforderlich. Frequenz- umrichter als Bestandteil der Produktzertifizierung mit dem Entrauchungsventilator erfolgreich mitgeprüft als Zubehör.		
		Anschlussfertige Geräte, komplett vormontiert. Optionales Zubehör ermög-		
		licht perfekte Abstimmung auf objektspezifische Anforderungen.		
		- Flachdachssockel mit 300 mm oder 500 mm Bauhöhe, Typ B FDS		
		- Deflektor, Typ B DEF		
		- Schalldämpfereinsatz für Flachdachssockel, Typ B SSD		
		- Haubenschalldämpfer, Typ B HSDV		
		- Entrauchungsventilatoren-Steuerung, Typ EVS		
		- Frequenzumrichter, Typ FU-CS		
		- Lager-Zustandsdiagnostik, Typ LZD		
		Brandgas-Dachventilator erfolgreich geprüft nach EN 12101-T3, mit Leis-		
		tungserklärung (DoP) und Montage- und Betriebsvorschrift.		
		Technische Daten:		
		Volumenstrom bei 0 Pa: 11.750 m³/h		
		Max. Druckerhöhung: 782 Pa		
		Fördermitteldichte: 1.205 Kg/m³		
		Fördermitteltemperatur: 600°C für 120 Minuten bei 50 Hz		
		Dauerfördermitteltemperatur: 120°C		
		Temperaturklasse: F600		
		Gesamtgewicht: 122 kg		
		Schalldruck in 4m: 68 dB(A)		
		Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +60°C		
		Schneelastklasse: SL 0 (SL 3000 mit Deflektor)		
		Motornennleistung: 2,20 kW		
		Motornennstrom: 4,56 A		
		Anlaufstrom: 33,7 A		
		Einschaltart: Direkt		
		Drehzahl: 1.435 U/min		
		Nennspannung: 400 Volt		
		Strom: Drehstrom		
		Effizienzklasse: IE3		
		Motorenwirkungsgrad: 87 %		
		Cos Phi: 0,80		
		Baugröße: 100		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1,000	St		
	Frequenz: 50 Hz Isolierklasse: F (F200 Brandgasmotor) Schutzart: IP55 geplantes Fabrikat / Typ: Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: B VDD 500/4 F600 Artikel: 01597 o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ _____! vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
1.2.2120	1,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Rohr-Verschlußklappe 500 Rohr-Verschlußklappe 500 Rohr-Verschlußklappe Zur Verhinderung von Kaltlufteinfall bei stehendem Ventilator. Automatische Öffnung bei Inbetriebnahme des Ventilators. Zylindrisches Stahlblechgehäuse mit beidseitigen Flanschen. Direkt auf die Ventilatorgrundplatte bzw. den Flansch anschraubbar. Lochbild nach DIN 24155. Klappen aus Aluminium, geräuscharmer Betrieb durch Kunststoff-Pufferanschläge. liefern und montieren			
1.2.2130	1,000	St		
	Verschlußklappe 50/30 Kanal-Verschlußklappe 50/30 Überdruck-Klappe in flacher Bauweise mit Ein- bzw. Ausschalten des Ventilators selbsttätig öffnend und schließend. Ein- setzbar bis zu einer Strömungsgeschwindigkeit von max. 8 m/s. Zur Erhöhung der Stabilität ist die Verschlussklappe mit einem Mittelsteg versehen. Dementsprechend ergeben sich zwei Lamellenfelder. Lamellenanzahl je Lamellenfeld: 7 Stk. Lamellenanzahl gesamt: 14 Stk. liefern und montieren			
1.2.2140	1,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6: Deflektor 500/3000			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Deflektor 500/3000 Deflektor zum Aufsetzen auf Brandgas-Dachventilatoren der Temperaturklasse F400 und F600. Befestigung mittels Montageprofilen an der Ausblasseite des Dachventilators für Schneelastklasse SL 3000. Förderung von Brandgasen bis maximal 600°C für 120 Minuten. Auch geeignet für normale staubfreie Luft und sonstigen nicht aggressiven, nicht explosiven Gasen, mit einer Dauerfördermitteltemperatur bis 120°C. Deflektor aus Aluminium, walzblank. Vier Montageprofile aus Stahlblech, Oberfläche pulverbeschichtet in RAL 7015, Korrosionsschutzklasse C2. Wettersicher und stabil, Deflektor verhindert zuverlässig das Eindringen von Schnee und Niederschlagswasser in den Dachventilator. Deflektor in modularer Bauweise, montagefertig inkl. Montageprofile und Material für die Befestigung an Brandgas-Dachventilator. Mitgeprüftes Zubehör nach EN 12101-3. Bei Einsatz von Deflektor ist keine gleichzeitige Verwendung von Haubenschalldämpfer B HSDV möglich. Vertikale Ausblasrichtung von Dachventilator wird durch B DEF horizontal umgelenkt. Technische Daten: Baugröße: 500 Überstand über Ventilator: 457 mm Schneelastklasse: SL 3000 Material Deflektor: Aluminium, walzblank Material Montageprofile: Stahlblech		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Oberfläche: Pulverbeschichtet

Farbe: RAL 7015

Korrosionsschutzklasse: C2

max. Druckverlust: 14 Pa

Gewicht: ca. 23,5 kg

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat: Helios Ventilatoren

Typ: B DEF 500/3000

Artikel: 03437

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.2.2150

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:

Flachdachsockel 500/560/500

Flachdachsockel 500/560/500

Flachdachsockel zum Aufsetzen von

Brandgas-Dachventilatoren der

Temperaturklasse F400 und F600.

Waagrechte Montage auf Flachdächer.

Förderung von Brandgasen bis

maximal 600°C für 120 Minuten.

Auch geeignet für normale staubfreie

Luft und sonstigen nicht aggressiven,

nicht explosiven Gasen, mit einer

Dauerfördermitteltemperatur bis 120°C.

Flachdachsockel aus Stahlblech,

wettersicher und stabil. Oberfläche

pulverbeschichtet in RAL 7015,

Korrosionsschutzklasse C2.

Mit 125 mm umlaufend breitem

Einkleberand inkl. Bohrungen für

einfache Montage. Vier Gewindebolzen

zur Befestigung vom Dachventilator.

40 mm dicke abriebfeste schall- und

wärmedämmender Isolierung aus

feuerwiderstandsfähiger, elastischer

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steinwolle. Kaschierung der Isolierung durch ein umlaufenes Lochblech. Mitgeprüftes Zubehör nach EN 12101-3. Flachdachsockel montagefertig inkl. Material für Befestigung von Brandgas-Dachventilator. Technische Daten: Baugröße: 500/560 Bauhöhe: 500 mm Einkleberand: 125 mm Material: Stahlblech Oberfläche: Pulverbeschichtet Farbe: RAL 7015 Korrosionsschutzklasse:C2 Isolierung: 40 mm Steinwolle Gewicht: ca. 45,1 kg geplantes Fabrikat / Typ: Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: B FDS 500/560/500 Artikel: 01810

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.2.2160

Entrauchungsventilatoren-Steuerung

Entrauchungsventilatoren-Steuerung

zum Betrieb von Entrauchungsventilatoren mit Drehstrommotor und Direktanlauf bis zu einer Nennleistung von maximal 4 kW.

Spezielle Entrauchungsfunktion für den sicheren Betrieb im Brandfall, sowie eine Lüftungsfunktion für

das betriebsmäßige Be- und Entlüften durch dafür vorgesehene Entrauchungsventilatoren mit Doppelfunktion (dual-use).

Integrierte Lastschaltschütze sowie ein Auswertegerät für die Überwachung der Motorwicklung mittels

Thermokontakt oder Kaltleiter (PTC).

Motorschutzeinrichtung für den Betrieb des Entrauchungsventilators in der Lüftungsfunktion, für einen zuverlässigen Schutz vor Schäden an dem Antriebsmotor des Entrauchungsventilators. Komplette Überbrückung sämtlicher Motorschutzeinrichtungen im Brandfall, gemäß VDMA Einheitsblatt 24177 (Ventilatoren zur Rauch- und Wärmefreihaltung von Gebäuden im Brandfall). Dadurch maximale Funktionsfähigkeit und Betriebsdauer der maschinellen Rauchabzugsanlage, bis

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>zur Zerstörung des Entrauchungsventilators in Folge der Temperatureinwirkung im Brandfall.</p> <p>Überlast- und Kurzschlussfestes Spannungsnetzteil mit 230/24 Volt und 15 Watt.</p> <p>Selektive Sicherungen für Nieder- und Kleinspannung.</p> <p>Eingebaute Steuerstromsicherungen für alle internen und externen Verbraucher.</p> <p>Sicherheits-Kleinspannungsnetzteil für eine Melderlinie mit Anschlussmöglichkeit für bis zu 60 externe Rauchmelder (Helios RMR, nicht im Lieferumfang enthalten), eine Melderlinie für bis zu 20 Druckknopfmelder (Helios DKM, nicht im Lieferumfang enthalten), sowie einen Kontakt zur Anlagenauslösung durch eine Brandmeldeanlage oder ein sonstiges Auslösesystem.</p> <p>Auslösungsselbsthaltung für die angeschlossenen automatischen Rauchmelder.</p> <p>Überwachung sämtlicher Melderlinien auf Kurzschluss und Drahtbruch.</p> <p>Steuerungsteil ausgeführt in Ruhestromlogik für die Leitungsüberwachung zu den externen Auslöseeinrichtungen und zur Verknüpfung aller Schaltungs- und Funktionsanforderungen.</p> <p>Anschlussmöglichkeit für eine Meldeschleife mit bis zu 6 gleichrangig geschalteten Feuerweherschalter (Helios FWS 2, nicht im Lieferumfang enthalten), die durch eine innovative Prioritätsschaltung allen anderen Schaltfunktionen übergeordnet sind.</p> <p>Eingang für die Rückmeldung von externem Revisionsschalter (Ausführung mit Lastabschaltung).</p> <p>Umfangreiche optische On-Board-Diagnose zum aktuellen Anlagenstatus, sowie potentialfreien Meldekontakten mit Informationen über den aktuellen Betriebszustand der Anlage (Betriebsbereit, Störung und Auslösung der maschinellen Entrauchung).</p> <p>Analoger 0-10 Volt Ausgang zur Ansteuerung von geeigneten Frequenzumrichtern oder EC-Motoren.</p> <p>Betriebsart- und Schaltstellenvorrang, sowie eine Zwangseinschaltung der maximalen Ventilatorleistung im Entrauchungsbetrieb.</p> <p>Eingänge für externe Steuerstellen und Signalgeber wie Feuerweherschalter/-tableau, Druckknopfmelder, Rauchmelder, Wochenzeitschaltuhr und eine Brandmeldeanlage.</p> <p>Ausgänge für den Antriebsmotor des Entrauchungsventilators, Lüftungsklappe (230V) mit wahlweiser Auf-Rückmeldung zur Ventilatoreinschaltung. Steuerabgänge 24VDC für Betriebsartmeldungen und optische bzw. akustische externe Warneinrichtungen, sowie Kleinspannungsabgang 24VDC, mit selektiver Feinabsicherung 0,4 Ampere.</p> <p>Entrauchungsventilatoren-Steuerung verbaut in Kunststoffgehäuse mit der Schutzklasse 2, Schutzart IP 54, industriemäßige Fertigungsqualität, Farbe 7035 grau, mit Kabeleinführungen je Kabel in angepasster Größe.</p> <p>Betriebsartschalter und Anzeigen in der Gehäusefront für Bereitschaft, Betrieb, Entrauchung, Entriegelung und Überlast.</p> <p>In das Gehäuse integrierter Not-Aus-Hauptschalter, der in der Ein-Stellung plombierbar und in der Aus-Stellung absperrbar ist.</p> <p>Entrauchungsventilatoren-Steuerung komplett anschlussfertig verdrahtet und geprüft, sowie alle</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche [bewerben](#)-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leistungs- und Steuerspannungsanschlüsse auf Anschlussklemmen geführt. Alle Funktionalitäten gemäß VDMA Einheitsblatt 24177. Ausführung der gesamten Entrauchungsventilatoren-Steuerung nach D IN/VDE 0660, mit CE-Kennzeichnung und TÜV-Prüfung. Auslieferung der Entrauchungsventilatoren-Steuerung in stoßsicherer Transportverpackung. Anschlussmöglichkeiten Eingang 1x Brandmeldeanlage 1x Melderlinie mit max. 60 Rauchmelder, Helios RMR 1x Melderlinie mit max. 20 Druckknopfmelder, Helios DKM 1x Melderlinie mit max. 6 Feuerwehrscharter, Helios FWS 2 1x Motorüberwachung durch Kaltleiter oder Thermokontakt 1x Wochenzeitschaltuhr für Lüftungsbetrieb (2x bei EVS-DA), Helios WSUP 1x Rückmeldung von externem Revisionschalter, Helios RS 1x Rückmeldung von Entrauchungsklappe Anschlussmöglichkeiten Ausgang 1 Entrauchungsventilator 1 Entrauchungsklappe 230 Volt AC, max. 1 Ampere Potentialfreie und potentialbehaftete Betriebsartmeldungen Blitzlicht, Warnhupe, Blitzlichthupe Technische Daten Gehäuse: Kunststoffgehäuse Abmessungen (HxBxT) 320 x 240 x 130 mm Farbe: RAL 7035 (grau) Gewicht: 3,0 kg Temperatur: 0°C bis +40°C Schaltung: Direktanlauf Spannung: 400 Volt Strom: Drehstrom Anschluss Antriebsmotor: Drehstrommotor Frequenz: 50 Hz Nennleistung: 4 kW Motorschutz: Thermokontakt oder Kaltleiter (PTC) Empfohlene Vorsicherung: T 20 A Klemmengröße Anschluss: 4,0 mm ² Anschl. Entrauchungsklappe: 230 Volt AC, max. 1 Ampere liefern und montieren		
	1,000	St		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2170	Winkel-Flanschring	Winkel-Flanschring		
		aus verzinktem Stahlblech zur Verbindung mit Rohren. Lochbild nach DIN 24155. liefern und montieren		
	1,000	St	_____	_____
1.2.2180	Brandgas-Segeltuchstutzen	Brandgas-Segeltuchstutzen		
		Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus Glasgewebe mit Spezial-Elastomerbeschichtung, siliconfrei (max. + 600 °C/ 120 min). Beidseitig mit verzinkten Flachflanschen, Maße nach DIN 24155 Bl. 2. geplantes Fabrikat / Typ: Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: STSB 500 F600 Artikel: 02003		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
			
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St	_____	_____
1.2.2190	Verlängerungsrohr	Verlängerungsrohr		
		Aus verzinktem Stahlblech mit beidseitig angeformtem Flansch. Lochbild nach DIN 24155. liefern und montieren		
	1,000	St	_____	_____
1.2.2200	Blitzlichthupe	Blitzlichthupe		
		nach EN 54-3 als Warneinrichtung speziell abgestimmt auf den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen, zu optischen und akustischen Alarmierung bei Anlagenauslösung oder Störungen. Kom-		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>pletgerät bestehend aus Wandsockel und Warngerät, verbaut in hochwertigem, rotem Kunststoffgehäuse (ABS) gemäß VDI 2053. Kombination der voneinander unabhängig ansteuerbaren roten Blitzleuchte und der Warnhupe in einem Warngerät, für zentrale Anbringung im Gebäude und eine maximale Reduktion der Kosten sowie des Installations- und Wartungsaufwandes. Verschieden auswählbare Alarmtöne der Warnhupe, über Dipschalter in Warneinrichtung einstellbar. Besonders einfache Montage durch eine übersichtlich beschriftete Anschluss- klemmleiste und die im Sockel vorgesehenen Möglichkeiten zur Kabeleinführung von aufputz und von unterputz installierten Anschlussleitungen. Verbindung von Warngerät zu Sockel über abgedichteten Bajonettverschluss, inkl. Sicherungs- schraube zum speziellen Schutz vor Vandalismus und Diebstahl. Technisch Daten: Betriebsspannung: 24 Volt DC Spannungsbereich: 9 bis 28 Volt DC Max. Stromaufnahme: max. 40 mA bei 24V Stromaufnahme: 13 bis 40 mA bei 24V Anschluss: Klemmleiste 6-fach Anschlussklemmen: 0.25mm² bis 1.5mm² Einstellbare Alarmtöne: 39 Stück, inkl. German Fire (DIN 33404), 98 dB(A), 1 Hz Einstellbereich Lautstärke:67-100 dB(A) Blitzlicht: LED Farbe Blitzlicht: Rot Blitzfrequenz: 1 Hz Schutzart: IP 65 Temperaturbereich: -25°C bis +70°C Gehäuse: ABS Farbe: Rot Abmessungen: 97 x 90 mm (H x D) Gewicht: 0,21 kg Montage: Wand- und Deckenmontage geplantes Fabrikat / Typ:</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche
 -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat: Helios Ventilatoren

Typ: BLH

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.2.2210

Druckknopfmelder

Druckknopfmelder

als Bedien- und Anzeigeelement für maschinelle Rauchabzugsanlagen (Entrauchungsventilatoren), Rauchschutz- Druckanlagen (RDA) und Treppenhaus-

Spüllüftungsanlagen (TSA). Hinter transparenter Abdeckscheibe, zentral angeordnete Funktionstaste zur

Auslösung der Anlage. Verdeckter Resettaster zur Rücksetzung der Anlage.Übersichtliche LED-Anzeige, zur

Visualisierung der folgenden Betriebszustände:

- Bereit (Grün)

- Auslösung (Rot)

- Störung (Gelb)

Druckknopfmelder mit Schlüssel und

Serviceschild "Außer Betrieb".

Integrierte Überwachung, aufgebaut in

robustem ABS-Gehäuse, ausgeführt in

Flachbauweise nach DIN 14655 für Aufputz

-Innenmontage in der Gehäusefarbe Orange

(VdS-geprüft), RAL 2011.

Rückwertige und seitliche Kabeleinführungen

in Gehäuse vorgesehen. Montagefreundlicher

Anschluss über beschriftete Klemmleiste.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 20 - 30 Volt DC

Kontaktbelastung: max. 0,5A / 30V

Erforderliche Zuleitung: 3 x 2 x 0,8 mm

Max. Aderquerschnitt: 1,5 mm²

Abmessungen: 125 x 125 x 36 mm (H x B x T)

Montagehöhe: 1,40 m über Fußbodenoberkante

Gewicht: ca. 0,2 kg

Schutzart: IP 40 nach DIN 40050

Umweltklasse: Klasse III nach VdS

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Umgebungstemperaturen: -5°C bis +40°C		
		Außenmontage: Nicht geeignet		
		Gehäuse: Kunststoff (Polystyrol)		
		Bedienung: Funktionstaste (Auslösung), Resettaster (Rücksetzung)		
		LED-Anzeige: Bereit (Grün), Auslösung (Rot), Störung (Gelb)		
		Farbe: Orange (VdS-geprüft), RAL 2011		
		VdS-Zulassung: G 501003		
		Lieferumfang: Druckknopfmelder mit Schlüssel und Serviceschild "Außer Betrieb"		
		geplantes Fabrikat / Typ: Fabrikat: Helios Ventilatoren Typ: DKM		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ !!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.2.2220	2,000	St Rauchmelder Rauchmelder		
		für Raummontage nach EN 54-7 mit VdS-Zulassung. Bestehend aus Rauchmelder inklusive Meldersockel für Aufputzmontage. Rauchmeldereinsatz in Stichleitungen, zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und offenen Bränden mit Rauchentwicklung innerhalb von Gebäuden. Rauchmelder mit integriertem Alarmausgang zur Ansteuerung einer Melderparallelanzeige. Staubschutz- abdeckung für Installationsphasen im Lieferumfang enthalten. Einsatzbereich in Industrie, Gewerbe, Verwaltung, Hotels und öffentlichen Gebäuden. Überwachungsfläche bis max. 60 m² (Werte abhängig von der Deckenkonstruktion, Höhe und Neigung, gemäß den länderspezifischen Projektierungsrichtlinien). Technische Daten: Versorgungsspannung: 9 - 33 Volt Spannung: DC Ruhestromaufnahme: 30 µA (Bei 20 Volt DC und 25°C) Alarmstrom: 20 mA Alarmausgang: max. 50 mA für Parallelanzeige Signalübertragung: Stromerhöhung		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Ansprechempfindlichkeit: <0,15 dB/m
 Meldekriterium: Stromerhöhung,
 2-Leiter-Technik
 Anschlussklemmen: 1 mm²,
 Klemmen beschriftet
 Empfehlung für Signalleiter: massiv, 2 x 2 x 0,8mm
 Kabeleinführung: Auf Rückseite von
 Meldersockel, für
 Kabelverlegung unterputz
 Signalisierung an Rauchmelder: Rote LED-Anzeige
 Abschlusswiderstand: Widerstand/Endmodul
 (s. Auswerteeinheit) in letzten Melder in Melderlinie
 Umgebungstemperaturen: -10°C bis +60°C
 Luftfeuchte Umgebung: max. 95 % rel. F.
 Gehäuse: ABS, Farbe weiß
 Gewicht: ca. 0,2 kg
 Schutzart: IP 40
 Gesamtabmessungen: 100 x 44 mm (D x H)
 Kennzeichnung: CE
 Normen: EN 54-7
 VdS-Anerkennung: G203036
 Zulässige Betriebsdauer: In Abhängigkeit
 von Verschmutzung und Verschleiß, jedoch max. 5 Jahre
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Fabrikat: Helios Ventilatoren
 Typ: RMR

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

5,000 St

Selbstständige Lüftungsleitung nach 476 3-seitig

Selbstständige Lüftungsleitung nach 476 3-seitig

***** Bezugsbeschreibung**

1.2.2230

Selbstständige Lüftungsleitung, L90, 1-,2-,3-seitig, bis 1200x900 mm

Selbstständige Lüftungsleitung, L90, 1-,2-,3-seitig, bis 1200x900 mm

Lüftungsleitung, 1-,2-,3-seitig, selbstständig, Leitungsquerschnitt

bis 1200x900 mm i.L.,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		L90 (feuerbeständig) nach DIN 4102-6, liefern und fachgerecht montieren, horizontal und vertikal (*), als Leitung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, geeignet zum Einsatz in RLT-Anlagen, Rohdichte ca. 520 kg/m ³ , nichtbrennbar - A1. Geplante Konstruktion: Promat-Konstruktion 476 aus PROMATECT-LS-Brandschutzplatten d=35 mm Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-2400/346/17-MPA BS oder gleichwertig Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. Querschnitt i. L.: 1000 mm x 500 mm 1-,2-,3-seitig: 3-seitig Betriebsdruck: 250 Pa (0 Pa bis +750 Pa) Abhängerlänge: 600 mm (max. 980 mm)		
1.2.2240	3,500	m ²		
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2230 Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition liefern und fachgerecht montieren.</p>			
1.2.2250	1,000	m ²		
	<p>Abhängekonstruktion für horizontale Lüftungsleitungen Abhängekonstruktion für horizontale Lüftungsleitungen Abhängekonstruktion, bestehend aus zwei Gewindestäben und einer Traverse Gewindestab: M8 (mind. M14) Traverse: L-Profil 50/50x3 mm Traversenabstand: 700 mm (max. 1200mm) liefern und montieren</p>			
1.2.2260	3,000	St		
	<p>Bekleidung Gewindestäbe Bekleidung Gewindestäbe Brandschutzbekleidung für die Gewindestäbe der Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten liefern und fachgerecht herstellen.</p>			
1.2.2270	6,000	m		
	<p>Bekleidung für Traversen Bekleidung für Traversen Brandschutzbekleidung für die Traversen der Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten liefern und fachgerecht herstellen.</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2280	3,000	m	_____	_____
	Wanddurchführung Massivwand Wanddurchführung Massivwand Wanddurchführung für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition herstellen			
1.2.2290	1,000	St	_____	_____
	Stirnseitiger Anschluss Stirnseitiger Anschluss Stirnseitiger Anschluss für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition an massiven, luftführenden, brandlastfreien Schacht. herstellen			
1.2.2300	2,000	St	_____	_____
	Imprägnierung von Lüftungsleitungen Imprägnierung von Lüftungsleitungen Imprägnierung von Lüftungsleitungen der vorgenannten Grundposition mit der Imprägnierung 2000 liefern und fachgerecht herstellen.			
1.2.2310	4,500	m ²	_____	_____
	Selbstständige Lüftungsleitung nach 476 4-seitig Selbstständige Lüftungsleitung nach 476 4-seitig *** Bezugsbeschreibung Selbstständige Lüftungsleitung, L90, 4-seitig, bis 1250x1250 mm Selbstständige Lüftungsleitung, L90, 4-seitig, bis 1250x1250 mm Lüftungsleitung, 4-seitig, selbständig, Leitungsquerschnitt bis 1250x1250 mm i.L., L90 (feuerbeständig) nach DIN 4102-6, liefern und fachgerecht montieren, horizontal und vertikal, als gerade Leitung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, geeignet zum Einsatz in RLT-Anlagen, Rohdichte ca. 520 kg/m ³ , nichtbrennbar - Al. Geplante Konstruktion: Promat-Konstruktion 476 aus PROMATECT-LS-Brandschutzplatten d=35 mm Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-2400/346/17-MPA BS oder gleichwertig Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen.			
1.2.2320	3,500	m ²	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2310 Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition liefern und fachgerecht montieren.			
1.2.2330	1,000	m ²	_____	_____
	Abhängekonstruktion für horizontale Lüftungsleitungen Abhängekonstruktion für horizontale Lüftungsleitungen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2340	3,000	St	_____	_____
1.2.2350	6,000	m	_____	_____
1.2.2360	3,000	m	_____	_____
1.2.2370	1,000	St	_____	_____
1.2.2380	1,000	St	_____	_____
1.2.2390	4,500	m ²	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		geeignet zum Einsatz in RLT-Anlagen nach VDI 6022, Blatt1, Rohdichte ca. 550 kg/m ³ , nichtbrennbar - A1. Geplante Konstruktion: Promat-Konstruktion 478 aus PROMATECT-LS-Brandschutzplatten d=35 mm Amtlicher Nachweis: ABP Nr. : P-3082/304/14-MPA BS oder gleichwertig Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. Querschnitt i. L.: 1100 mm x 600 mm 1-,2-,3-seitig: 2-seitig, 3-seitig Betriebsdruck: 200 Pa (-500 Pa bis +500 Pa) Abhängerlänge: 700 mm (max. 1100 mm) liefern und montieren		
1.2.2400	18,000	m ²		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2390 Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile für die bekleidete Lüftungsleitung der vorg. Grundposition liefern und fachgerecht montieren.		
1.2.2410	3,000	m ²		
		Abhängekonstruktion für horizontal bekleidete Lüftungsleitungen Abhängekonstruktion für horizontal bekleidete Lüftungsleitungen Abhängekonstruktion, bestehend aus zwei Gewindestäben und einer Traverse Gewindestab: M16 (mind. M16) Traverse: Hilti MQ 52 Traversenabstand: 700 mm (max. 1200 mm) liefern und montieren		
1.2.2420	6,000	St		
		Bekleidung Gewindestäbe Bekleidung Gewindestäbe Brandschutzbekleidung für die Gewindestäbe der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten, liefern und fachgerecht herstellen.		
1.2.2430	12,000	St		
		Bekleidung für Traversen Bekleidung für Traversen Brandschutzbekleidung für die Traversen der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten liefern und fachgerecht herstellen.		
1.2.2440	6,000	St		
		Wanddurchführung Massivwand Wanddurchführung Massivwand Wanddurchführung für die bekleidete Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wandart: Massivwand, mind. F90		
		herstellen		
1.2.2450	1,000	St	_____	_____
		Stirnseitiger Anschluss		
		Stirnseitiger Anschluss		
		Stirnseitiger Anschluss für die bekleidete Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition an Wände und Decken.		
		herstellen		
1.2.2460	4,000	St	_____	_____
		Lastabtrag von senkrechten bekleideten Lüftungsleitungen		
		Lastabtrag von senkrechten bekleideten Lüftungsleitungen		
		Lastabtrag von senkrechten bekleideten Lüftungsleitungen der vorgenannten Grundposition bestehend aus einer statisch dimensionierten Tragschienenkonstruktion (2 Konsolen, 1 Gewindestab)		
		bekleidet mit Brandschutzbauplatten, d= 35mm.		
		liefern und montieren		
1.2.2470	1,000	St	_____	_____
		Lastabtrag von bekleideten Lüftungsleitungen		
		Lastabtrag von bekleideten Lüftungsleitungen		
		Lastabtrag von horizontalen und vertikalen bekleideten Lüftungsleitungen der vorgenannten Grundposition bestehend aus einer statisch dimensionierten Stahlkonstruktion, F90 bekleidet gemäß dem U/A bzw. ApV Faktor, mit den H/L Brandschutzbauplatten.		
		Bekleidungsdicke: 35 mm (mind. 20mm)		
		Größe Stahlbauteil, t mind. 4mm		
		liefern und montieren		
1.2.2480	4,000	St	_____	_____
		Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung		
		Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung		
		Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, mit dem werkseitig hergestellten Inspektionsöffnungsverschluss IÖV		
		als einbaufertiges Element aus Brandschutzbauplatten und integriertem Befestigungsmaterial fachgerecht herstellen.		
		Durchreichmaß Inspektionsöffnung: 600 mm x 600 mm		
		Durchreichmaße Standard:		
		100x100 mm; 100x200 mm; 200x300 mm; 300x400 mm;		
		400x500 mm; 400x600 mm; 600x600 mm		
		liefern und montieren		
1.2.2490	1,000	St	_____	_____
		Revisionsöffnung in der Entrauchungsleitung		
		Revisionsöffnung in der Entrauchungsleitung		
		Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, mit dem werkseitig hergestellten Messöffnungsverschluss MÖV als einbaufertiges Element aus Brandschutzbauplatten und integriertem Befestigungsmaterial		
		fachgerecht herstellen.		
		Durchreichmaß Messöffnung: Durchmesser 40 mm		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2500	3,000	St		
	<p>Bekleidung für Stahlblechlüftungsleitungen, L 90,1-,2-,3-seitig, bis 1200x900 mm Bekleidung für Stahlblechlüftungsleitungen, L 90, 1-,2-,3-seitig, bis 1200x900 mm *** Bezugsbeschreibung Bekleidung für Stahlblechlüftungsleitungen, L 90,1-,2-,3-seitig, bis 1200x900 mm Bekleidung für Stahlblechlüftungsleitungen, L 90, 1-,2-,3-seitig, bis 1200x900 mm Brandschutzbekleidung für Stahlblechlüftungsleitungen 1-,2-,3-seitig, Leitungsquerschnitt Stahlblechlüftungsleitung bis 1200x900 mm i.L., L 90 (feuerbeständig) nach DIN 4102-6, liefern und fachgerecht montieren, horizontal und vertikal, als Leitung aus Silikat- Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, Rohdichte ca. 550 kg/m³, nichtbrennbar - A1. Geplante Konstruktion: Promat-Konstruktion 478 aus PROMATECT-LS-Brandschutzplatten d=50 mm Amtlicher Nachweis: ABP Nr. : P-2400/585/17-MPA BS oder gleichwertig Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. Querschnitt i. L.: 450 mm x 200 mm 1-,2-,3-seitig: 2-seitig, 3-seitig Betriebsdruck: 150 Pa (-500 Pa bis +500 Pa) liefern und montieren</p>			
1.2.2510	8,000	m ²		
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2500 Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile für die bekleidete Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition liefern und fachgerecht montieren.</p>			
1.2.2520	5,000	m ²		
	<p>Abhängekonstruktion für horizontal bekleidete Abhängekonstruktion für horizontal bekleidete Lüftungsleitungen Abhängekonstruktion, bestehend aus ein/zwei Gewindestäben und einer Traverse Gewindestab: M18 Traverse: L-Profil 50/50x5 Traversenabstand: 700 mm liefern und montieren</p>			
1.2.2530	1,000	St		
	<p>Bekleidung Gewindestäbe Bekleidung Gewindestäbe Brandschutzbekleidung für die Gewindestäbe der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten liefern und fachgerecht herstellen.</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2540	2,000	St	_____	_____
	<p>Bekleidung für Traversen Bekleidung für Traversen</p> <p>Brandschutzbekleidung für die Traversen der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten</p> <p>liefern und fachgerecht herstellen.</p>			
1.2.2550	1,000	St	_____	_____
	<p>Deckendurchführung Massivdecke Deckendurchführung Massivdecke</p> <p>Deckendurchführung für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition</p> <p>Deckenart: Massivdecke, mind. F90</p> <p>herstellen</p>			
1.2.2560	4,000	St	_____	_____
	<p>Lastabtrag von senkrechten bekleideten Lüftungsleitungen Lastabtrag von senkrechten bekleideten Lüftungsleitungen</p> <p>Lastabtrag von senkrechten bekleideten Lüftungsleitungen der vorgenannten Grundposition bestehend aus einer statisch dimensionierten Tragschienenkonstruktion (2 Konsolen, 1 Gewindestab)</p> <p>bekleidet mit den Brandschutzbauplatten, d= 35mm.</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.2.2570	8,000	St	_____	_____
	<p>*** Bezugsbeschreibung Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung</p> <p>Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, mit dem werkseitig hergestellten Inspektionsöffnungsverschluss IÖV</p> <p>als einbaufertiges Element aus Brandschutzbauplatten und integriertem Befestigungsmaterial fachgerecht herstellen. (*)</p> <p>Durchreichmaß Inspektionsöffnung: 300 mm x 400 mm</p> <p>Durchreichmaße Standard: 100x100 mm; 100x200 mm; 200x300 mm; 300x400 mm; 400x500 mm; 400x600 mm; 600x600 mm</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
1.2.2580	2,000	St	_____	_____
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2570 Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung Revisionsöffnung in der bekleideten Lüftungsleitung</p> <p>Revisionsöffnungsgröße: 600 mm x 600 mm</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			
1.2.2590	2,000	St	_____	_____
	<p>Entrauchungsleitung Entrauchungsleitung</p> <p>*** Bezugsbeschreibung Entrauchungsleitung, 90 Min. Feuerwiderstand4-seitig, bis 600x600 mm Entrauchungsleitung, 90 Min. Feuerwiderstand</p> <p>4-seitig, bis 600x600 mm</p> <p>Entrauchungsleitung, nach DIN V 18232-6, 4-seitig, selbständig, Leitungsquerschnitt bis 600x600</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mm i.L., feuerbeständig, liefern und fachgerecht montieren, horizontal und vertikal, als gerade Leitung aus Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, geeignet zum Einsatz in RLT-Anlagen nach VDI 6022, Blatt1, Rohdichte ca. 550 kg/m ³ , nichtbrennbar - A1. Geplante Konstruktion: Promat-Konstruktion 477 aus PROMATECT-LS-Brandschutzplatten d=35 mm Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3071/011/08-MPA BS oder gleichwertig Dem Angebot ist der gültige allgemeine bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. Querschnitt i. L.: 500 mm x 350 mm Betriebsdruck: 200 Pa (-1500 Pa bis +500 Pa) liefern und montieren		
1.2.2600	19,000	m ²		
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2590 Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile, wie Bögen oder sonstige Formstücke Formteile für die Entrauchungsleitung der vorgenannten Grundposition liefern und fachgerecht montieren.</p>			
1.2.2610	5,000	m ²		
	<p>Abhängekonstruktion für horizontale Entrauchungsleitungen Abhängekonstruktion für horizontale Entrauchungsleitungen Abhängekonstruktion, bestehend aus zwei Gewindestäben und einer Traverse Gewindestab: M12 Traverse: Hilti MQ-41/2 Traversenabstand: 1000 mm liefern und montieren</p>			
1.2.2620	1,000	St		
	<p>Bekleidung für Traversen Bekleidung für Traversen Brandschutzbekleidung für die Traversen der Entrauchungsleitung der vorgenannten Grundposition, aus Silikat-Brandschutzbauplatten liefern und fachgerecht herstellen.</p>			
1.2.2630	1,000	m		
	<p>Deckendurchführung Massivdecke Deckendurchführung Massivdecke Deckendurchführung für die Entrauchungsleitung der vorgenannten Grundposition Deckenart: Massivdecke, mind. F90 herstellen</p>			
1.2.2640	2,000	St		
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.2590 Maßnahmen gegen Knicken Maßnahmen gegen Knicken</p>			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.2650	2,000	St		
1.2.2660	2,000	St		
1.2.2670	8,000	St		
	5,000	m ²		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3	431.3 Lüftungsanlagen, Wärmedämmung			
	*** Bezugsbeschreibung			
1.3.10	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm			
	Mediumtemperatur bis 40 °C			
	Umgebungstemperatur 15 °C			
	Wärmedämmung auf der Außenfläche eckiger Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.			
	Ausführung			
	Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17			
	Wärmeleitfähigkeit: lambda; 10°C = 0,038 W/(m·K)			
	DIN EN ISO 8497			
	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd > 200 m nach DIN EN 12086 Oberfläche			
	Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten/-platten, mit Aluminiumfolie kaschiert Dämmschicht mit an der Luftleitungswandung angeschweißten / aufgeklebten Stiften einschl. Halteplättchen befestigen.			
	Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert,			
	Ausführung Nähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.			
	Dämmstärke 30 mm.			
	Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm			
	Höhe der Luftleitung über Standfläche bis 4,0 m,			
	für Zu- und Abluftleitungen			
	liefern und montieren			
	300,000	m ²	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.10			
1.3.20	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 20 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 20 mm			
	Dämmstärke: 20 mm			
	liefern und montieren.			
	20,000	m ²	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.10			
1.3.30	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm			
	Dämmstärke: 50 mm			
	liefern und montieren.			
	20,000	m ²	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung			
1.3.40	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm			
	Mediumtemperatur bis 40 °C			
	Umgebungstemperatur 15 °C			
	Wärmedämmung auf der Außenfläche runder Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.			
	Ausführung			
	Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wärmeleitfähigkeit: λ ; 10°C = 0,038 W/(m·K)		
		DIN EN ISO 8497		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d > 200$ m nach DIN EN 12086 Oberfläche		
		Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten, mit Aluminiumfolie kaschiert,		
		Bei runden Luftleitungen Dämmschicht mit Draht aufbinden.		
		Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert, Ausführung Längs- und Rundnähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.		
		Dämmstärke 30 mm.		
		Abstand der Rohre mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm		
		Höhe der Luftleitung über Standfläche bis 4,0 m,		
		für Zu- und Abluftleitungen		
		liefern und montieren		
	500,000	m ²		
1.3.50		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.40 Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm		
		Dämmstärke 50 mm		
		liefern und montieren.		
	20,000	m ²		
1.3.60		*** Bezugsbeschreibung Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle, 30 mm Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle 30 mm		
		Wärmedämmung Miwo 30 mm, an Formteilen von eckigen Luftleitungen		
		Mediumtemperatur bis 40 °C		
		Umgebungstemperatur 15 °C		
		Wärmedämmung auf der Außenfläche von Formteilegen eckiger Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl		
		DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.		
		Ausführung		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: λ ; 10°C = 0,038 W/(m·K)		
		DIN EN ISO 8497		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d > 200$ m nach DIN EN 12086 Oberfläche		
		Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten/-platten, mit Aluminiumfolie kaschiert Dämmschicht mit an der Luftleitungswandung angeschweißten / aufgeklebten Stiften einschl. Halteplättchen befestigen.		
		Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert,		
		Ausführung Nähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.		
		Dämmstärke 30 mm.		
		Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm		
		liefern und montieren.		
	300,000	m ²		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.60		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.70				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle, 20 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle 20 mm			
	Wärmedämmung Miwo 20 mm,			
	Dämmstärke 20 mm			
	liefern und montieren.			
	10,000	m ²		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.60			
1.3.80				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle, 50 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung Miwo 50 mm,			
	Dämmstärke 50 mm			
	liefern und montieren.			
	20,000	m ²		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.3.90				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 30 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 30 mm			
	Mediumtemperatur bis 40 °C			
	Umgebungstemperatur 15 °C			
	Wärmedämmung auf der Außenfläche runder Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.			
	Ausführung			
	Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17			
	Wärmeleitfähigkeit: lambda; 10°C = 0,038 W/(m·K)			
	DIN EN ISO 8497			
	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd > 200 m nach DIN EN 12086 Oberfläche			
	Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten, mit Aluminiumfolie kaschiert,			
	Bei runden Luftleitungen Dämmschicht mit Draht aufbinden.			
	Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert, Ausführung Längs- und Rundnähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.			
	Dämmstärke 30 mm.			
	Abstand der Rohre mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm			
	Höhe der Luftleitung über Standfläche bis 4,0 m,			
	für Zu- und Abluftleitungen			
	liefern und montieren			
	400,000	m ²		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.90			
1.3.100				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung Miwo 50 mm,			
	Dämmstärke 50 mm			
	liefern und montieren.			
	20,000	m ²		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.3.110				
	Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 100 mm mBlmant			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 100 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von runden / eckigen* Lüftungsleitungen		
		Anforderung:		
		Wärmedämmung von runden und eckigen Lüftungsleitungen		
		Einbau:		
		Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. *		
		Bei eckigen Kanälen wird das Dämmmaterial mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m ² (bzw. mit 10 Stiften je m ² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.*		
		Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem _ Alufix Klebeband dicht verkleben.		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1		
		Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: lambda; 10°C = 0,036 W/(m·K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät) *		
		lambda; 10°C = 0,038 W/(m·K) nach DIN EN 12667 (nach Rohrverfahren) *		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke		
		sd > 200 m nach DIN EN 12086		
		Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie		
		Kanalabmessungen [mm]: bis L2 (1000 mm)		
		Dämmstärke [mm]: 100		
		liefern und montieren		
	20,000	m ²		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.3.110		
1.3.120		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 50 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 50 mm mBlmant		
		Kanalabmessungen [mm]: bis L2 (1000 mm)		
		Dämmstärke [mm]: 50		
		liefern und montieren		
	10,000	m ²		
1.3.130		Kälte-Dämmung an eckigen Kanalteilen, 19 mm		
		Kälte-Dämmung an eckigen Kanalteilen, 19 mm		
		diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,		
		in schwerentflammbarer Ausführung.		
		Auf die verzinkten Stahlblechkanäle werden geschlossenzellige Kunststoffplatten vollflächig aufgeklebt.		
		Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.		
		Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie		
		Kleber, Pinsel u.s.w.		
		Isolierstärke [mm]: 19		
		Wärmeleitwert [W/m*K]: 0,033		
		für Außen- und Fortluftleitungen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1.3.140

150,000 m²

Kälte-Dämmung an eckigen Formteilen, 19 mm

Kälte-Dämmung an eckigen Formteilen, 19 mm

diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,

in schwerentflammbarer Ausführung.

Auf die verzinkten Stahlblechkanäle werden geschlossenzellige Kunststoffplatten vollflächig aufgeklebt.

Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.

Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie

Kleber, Pinsel u.s.w.

Isolierstärke [mm]: 19

Wärmeleitwert [W/m*K]: 0,033

für Außen- und Fortluftleitungen

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1.3.150

80,000 m²

Kälte-Dämmung an runden Luftleitungen, 19 mm

Kälte-Dämmung an runden Luftleitungen, 19 mm

diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,

in schwerentflammbarer Ausführung.

Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.

Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie

Kleber, Pinsel u.s.w.

Isolierstärke [mm]: 19

Wärmeleitwert [W/m*K]: 0,033

für Außen- und Fortluftleitungen

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

20,000 m²

1.3.160

Kälte-Dämmung an runden Formteilen, 19 mm

Kälte-Dämmung an runden Formteilen, 19 mm

diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,

in schwerentflammbarer Ausführung.

Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.

Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie

Kleber, Pinsel u.s.w.

Isolierstärke [mm]: 19

Wärmeleitwert [W/m*K]: 0,033

für Außen- und Fortluftleitungen

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

20,000 m²

1.3.170

Kälte-Dämmung an eckigen Kanalteilen, 32 mm

Kälte-Dämmung an eckigen Kanalteilen, 32 mm

diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,

in schwerentflammbarer Ausführung.

Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.

Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie

Kleber, Pinsel u.s.w.

Isolierstärke [mm]: 32

Wärmeleitwert [W/m*K]: 0,036

für Außen- und Fortluftleitungen

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Hersteller / Typ:

!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....'				
vom Bieter einzutragen				
	liefern und montieren			
1.3.180	180,000	m ²	_____	_____
	Kälte-Dämmung an eckigen Formteilen, 32 mm			
	Kälte-Dämmung an eckigen Formteilen, 32 mm			
	diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,			
	in schwerentflammbarer Ausführung.			
	Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.			
	Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie			
	Kleber, Pinsel u.s.w.			
	Isolierstärke [mm]: 32			
	Wärmeleitwert [W/m*K]: 0,036			
	für Außen- und Fortluftleitungen			
	Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!			
	Hersteller / Typ:			
	-			
.....'				

vom Bieter einzutragen				
	liefern und montieren			
	70,000	m ²	_____	_____
	Ausführungsbeschreibung 7:			
	Ausführungsbeschreibung			
	Kälte-/Wärmedämmung als Plattenmaterial			
	Kälte-/Wärmedämmung als Plattenmaterial			
	Dämmstoff auf Schaumglasbasis in den Dämmstärken			
	von 50 - 80 mm, wasserdampfdiffusionsdicht und nichtbrennbar (EN 13501-1/Euroklasse A1).			
	Verlegung der Platten auf leicht gesickter, stahlverzinkter Kanaloberfläche.			
	_T4 Platte, umlaufende Fugen dichtend verklebt und streifenweise auf der Fläche zum Kanal verklebt mit Fugendichtmasse, mechanische Sicherung durch den F-Anker			
	Rohrdämmung mittels Rohrsegmente, Längsnähte versetzt und umlaufende Fugen dichtend verklebt, mechanische Befestigung mit Edelstahlband und Schließblech (2 St. pro Segmentlänge)			
	Auflager auf Träger mittels Lastverteilblech St-verzinkt ca. 60mm breit und 1mm dick auszuführen			
	Abstand der Kanalabhängungen/Auflager zur Kanaloberfläche ≥ Dämmdicke + 10 mm			
	Mindestdämmdicken:			
	Kanalbreite/ -höhe: 0,9 m: 50mm			
	> 0,9 m: 60mm			
	> 1,5 m: 80mm			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Verarbeitung gem. Verarbeitungsrichtlinien und Montageanleitung des Herstellers

Fabrikat der Planung: Foamglas

Type : T4+

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

In den Einheitspreis sind alle zur Erstellung eines fertigen und abnahmefähigen Gewerkes erforderlichen Materialien mit einzukalkulieren.

Komplett liefern und montieren.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

1.3.190

Kälte-/Wärmedämmung für eckige Luftleitungen, Kantenlänge ≤ 900 mm, diffusionsdicht, Foamglas Dämmschichtdicke: 50 mm,

Kälte-/Wärmedämmung für eckige Luftleitungen, Kantenlänge ≤ 900 mm, diffusionsdicht, Foamglas Dämmschichtdicke: 50 mm,

Wärmedämmschicht aus nichtbrennbaren, wasser- und wasserdampfdiffusionsdichten -Platten, Typ: One nach EN 14305, Wärmeleitfähigkeit = 0,042 W/(mK), liefern und mit Dichtungsmittel auf Polymer-Basis(Kartuschen 305ml) in den umlaufenden Fugen sowie streifenweise auf den Hochsicken der Kanaloberfläche mit durchgehenden Kleberraupe D = 5,0 7,0 mm versehen.

Gesamtverbrauch: ca. 1 kg/m².

Die Platten sind mit versetzten Fugen im Verband zu verlegen. Die 4 Ecken der Dämmung entlang des Kanals sind mit einer breiten Fase abzuschragen.

Der Freiraum für die Kanalflansche ist durch Ausnehmungen in der -Platte einzuarbeiten.

Mechanische Befestigung der -Platten mit -Anker,

Typ: F, aus Edelstahl zur verdeckten mechanischen Sicherung in der Plattenfuge (siehe technisches Datenblatt).

Anker am Kanal mit Pop-Nieten befestigen.

Größe: 1 für Plattendicke: 50 bis 80mm

Verbrauch an Seitenwand und Oberseite: 3 Stück/ m²

Unerseite 4 Stück/ m²

Kanalbreite: bis 900 mm; Kanalhöhe: bis 900 mm

Dämmdicke: 50 mm

liefern und montieren

350,000 m²

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

1.3.200

Kälte-/Wärmedämmung für eckige Luftleitungen, Kantenlänge = 1500 mm, diffusionsdicht, Foamglas Dämmschichtdicke: 60 mm,

Kälte-/Wärmedämmung für eckige Luftleitungen, Kantenlänge ≤ 1500 mm, diffusionsdicht, Foamglas Dämmschichtdicke: 60 mm,

Wärmedämmschicht aus nichtbrennbaren, wasser- und wasserdampfdiffusionsdichten -Platten, Typ: One nach EN 14305, Wärmeleitfähigkeit = 0,042 W/(mK), liefern und mit Dichtungsmittel auf Polymer-Basis(Kartuschen 305ml) in den umlaufenden Fugen sowie streifenweise auf den Hochsicken der Kanaloberfläche mit durchgehenden Kleberraupe D = 5,0 7,0 mm versehen.

Gesamtverbrauch: ca. 1 kg/m².

Die Platten sind mit versetzten Fugen im Verband zu verlegen. Die 4 Ecken der Dämmung entlang

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

des Kanals sind mit einer breiten Fase abzuschrägen.

Der Freiraum für die Kanalflansche ist durch Ausnehmungen in der _-Platte einzuarbeiten.

Mechanische Befestigung der _-Platten mit _-Anker, Typ: F, aus Edelstahl zur verdeckten mechanischen Sicherung in der Plattenfuge (siehe technisches Datenblatt).

Anker am Kanal mit Pop-Nieten befestigen.

Größe: 1 für Plattendicke: 50 bis 80mm

Verbrauch an Seitenwand und Oberseite: 3 Stück/ m²

Unerseite 4 Stück/ m²

Kanalbreite: bis 1500 mm; Kanalhöhe: bis 1500 mm

Dämmdicke: 60 mm

liefern und montieren

150,000 m²

1.3.210

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

Kälte-/Wärmedämmung für Kanalbogen ≤ 900 mm

Kälte-/Wärmedämmung für Kanalbogen ≤ 900 mm

Zuschnitt der Formteile des Plattenmaterials. Verlegung: wie unter Ausführungsbeschreibung beschrieben

liefern und montieren

60,000 m²

1.3.220

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

Kälte-/Wärmedämmung für Kanalbogen ≤ 1.500 mm

Kälte-/Wärmedämmung für Kanalbogen ≤ 1.500 mm

Zuschnitt der Formteile des Plattenmaterials. Verlegung: wie unter Ausführungsbeschreibung beschrieben

liefern und montieren

60,000 m²

1.3.230

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

Kälte-/Wärmedämmung für Reduzierung = 900 mm

Kälte-/Wärmedämmung für Reduzierung ≤ 900 mm

Zuschnitt der Formteile des Plattenmaterials. Verlegung: wie unter Ausführungsbeschreibung beschrieben

liefern und montieren

80,000 m²

1.3.240

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

Kälte-/Wärmedämmung für Reduzierung ≤ 1.500 mm

Kälte-/Wärmedämmung für Reduzierung ≤ 1.500 mm

Zuschnitt der Formteile des Plattenmaterials. Verlegung: wie unter Ausführungsbeschreibung beschrieben

liefern und montieren

50,000 m²

1.3.250

Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:

Kälte-/Wärmedämmung für Kanalformteile ≤ 1.000 mm

Kälte-/Wärmedämmung für Kanalformteile ≤ 1.000 mm

Kantenlänge bis 1.000 mm

einschl. Zuschnitt der Formteile des Plattenmaterials.

Verlegung: wie unter Ausführungsbeschreibung beschrieben

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
1.3.260	40,000	m ²		
		Wärmedämmung von rechteckigen Lüftungskanälen, 50 mm		
		Wärmedämmung von rechteckigen Lüftungskanälen, 50 mm		
		Anforderung:		
		Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten		
		Ausführung		
		Dämmarbeiten nach DIN 4140		
		Einbau:		
		Dämmplatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m ² (bzw. mit 10 Stiften je m ² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.		
		Alle Dämmstoffugen mit 100 mm breitem, selbstklebendem _ Alufix Klebeband dicht verkleben.		
		Zusätzl. Anforderungen:		
		Transport- und Durchgangsbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech nach DIN 4140 versehen.1)		
		Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech incl. Luftschicht nach DIN 4140 versehen.1)		
		Dämmstärke [mm]: 50 mm		
		Besondere Hinweise:		
		Die Mindestleitungsabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.		
		Fabrikat der Planung: ROCKWOOL		
		Produkt: Rockwool Klimarock		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1		
		Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: λ10 0,036 W/(m·K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät)		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke Sd > 200 m nach DIN EN 12086		
		Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
			
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	85,000	m ²		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.3.270 **Wärmedämmung von rechteckigen Formteilen, 50 mm**
 Wärmedämmung von rechteckigen Formteilen, 50 mm

Anforderung:

Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten

Ausführung

Dämmarbeiten nach DIN 4140

Einbau:

Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.

Alle Dämmstofffugen mit 100 mm breitem, selbstklebendem _ Alufix Klebeband dicht verkleben.

Zusätzl. Anforderungen:

Transport- und Durchgangsbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech nach DIN 4140 (siehe 1.)

Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech incl. Luftschicht nach DIN 4140 (siehe 1.)

Dämmstärke [mm]: 50 mm

Besondere Hinweise:

Die Mindestleitungsabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.

Fabrikat der Planung: ROCKWOOL

Produkt: Rockwool Klimarock

Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt: | > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit: | λ10 0,036 W/(m·K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät)

Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke | Sd > 200 m nach DIN EN 12086

Oberfläche: | gitternetzverstärkte Aluminiumfolie

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

85,000 m²

1.3.280 **Kanalaufleger = 900 mm**

Kanalaufleger ≤ 900 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Wärmedämmstreifen mit Druckverteileblech (100mm breit; Stahlblech verzinkt; 1,0mm dick; Länge = Kanalbreite) aus nichtbrennbaren, wasser- und wasserdampfdiffusionsdichten -Platten, Typ: One nach EN 14305, Wärmeleitfähigkeit = 0,042 W/(mK), liefern und mit Dichtungsmittel auf Polymer-Basis(Kartuschen 305ml) ansetzen und (siehe technische Datenblätter) in den Fugen abdichten.			
	Verbrauch: ca. 0,1 kg/m-Fuge.			
	Breite: 100 mm			
	Länge = Kanalbreite = bis 900 mm			
	Dämmdicke: 50 mm			
	liefern und montieren			
1.3.290	40,000	St		
	Kanalaufleger ≤ 1500 mm			
	Kanalaufleger ≤ 1500 mm			
	Wärmedämmstreifen mit Druckverteileblech (100mm breit; Stahlblech verzinkt; 1,0mm dick; Länge = Kanalbreite) aus nichtbrennbaren, wasser- und wasserdampfdiffusionsdichten -Platten, Typ: One nach EN 14305, Wärmeleitfähigkeit = 0,042 W/(mK), liefern und mit Dichtungsmittel auf Polymer-Basis(Kartuschen 305ml) ansetzen und (siehe technische Datenblätter) in den Fugen abdichten.			
	Verbrauch: ca. 0,1 kg/m-Fuge.			
	Breite: 100mm			
	Länge = Kanalbreite = bis 1500 mm			
	Dämmdicke: 60 mm			
	liefern und montieren			
	20,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.4 **431.4 Regelgeräte**

***** Bezugsbeschreibung**

1.4.10 **Volumenstrom-Begrenzer DN 100, Typ VFL**

Volumenstrom-Begrenzer DN 100, Typ VFL

aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), in runder Bauform zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen für den Einsatz in Klima- und Lüftungsanlagen, in 6 Nenngrößen. Bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwerteneinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmem, silikonfreiem Dämpfungselement. Besondere Merkmale:

Regelprinzip mechanisch selbsttätig mit Regelklappe.

Hohe Regelgenauigkeit von ± 10 %, bezogen auf Nennvolumenstrom im

Druckbereich zwischen 30 und 300 Pa.

Lageunabhängig und wartungsfrei.

Einfaches Einschleiben in runde Luftleitungen, fester Sitz durch eine Lippendichtung. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von > 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.

MATERIALIEN:

Regelklappe und Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), nach DIN 4102, Baustoffklasse B2

Reglerfeder aus rostfreiem Stahl

VARIANTE:

Abmessung: Durchmesser 100

Anbaugruppe 00H

Regelung: Mechanische Begrenzung

Stellantrieb/ -motor: manuelle Regelung

PRODUKTDATEN:

V 100 [m³/h]

Δpst 50 [Pa]

Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 36 (8 dB Dämpfung)

ANBAUGRUPPE: 00H, Mechanische Begrenzung, manuelle Regelung

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFL/100

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

26,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10**

1.4.20 **Volumenstrom-Begrenzer DN 125, Typ VFL**

Volumenstrom-Begrenzer DN 125, Typ VFL

Abmessung: Durchmesser 125

PRODUKTDATEN:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	V 150 [m³/h]			
	Δpst 50 [Pa]			
	Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 37 (8 dB Dämpfung)			
	liefern und montieren			
	9,000	St		
1.4.30	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10 Volumenstrom-Begrenzer DN 160, Typ VFL Volumenstrom-Begrenzer DN 160, Typ VFL Abmessung: Durchmesser 160 PRODUKTDATEN: V 240 [m³/h] Δpst 50 [Pa] Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 37 (8 dB Dämpfung) liefern und montieren 4,000 St			
1.4.40	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10 Volumenstrom-Begrenzer DN 200, Typ VFL Volumenstrom-Begrenzer DN 200, Typ VFL Abmessung: Durchmesser 200 PRODUKTDATEN: V 330 [m³/h] Δpst 50 [Pa] Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 28 (8 dB Dämpfung) liefern und montieren 6,000 St			
1.4.50	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.10 Volumenstrom-Begrenzer DN 250, Typ VFL Volumenstrom-Begrenzer DN 250, Typ VFL Abmessung: Durchmesser 250 PRODUKTDATEN: Volumenstrom 700 [m³/h] Δpst 50 [Pa] Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 27 (8 dB Dämpfung) liefern und montieren 2,000 St			
1.4.60	*** Bezugsbeschreibung Volumenstromregler in runder Bauform DN 100; für konstante oder variable Volumenstromsysteme Volumenstromregler in runder Bauform DN 100; für konstante oder variable Volumenstromsysteme mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft, in sechs Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg, Blattfeder und Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes. BESONDERE MERKMALE - Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Einstellgerät von außen an einer Skala			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (gerade Anströmlänge 1,5D)
- Lageunabhängig
- Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und weitere Bauteile aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V1; nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 22 - 234 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 500 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Nenngröße: 100

Anbaugruppe: ohne | -;-;Handeinstellung

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 100 m³/h
 Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa
 Strömungsgeschwindigkeit v 3,68 m/s
 Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 30 Pa
 Strömungsgeräusch Lp,A 37 dB(A)
 Abstrahlgeräusch Lp,A 24 dB(A)
 Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB
 Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB
 Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 0

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

LW,A [dB(A)] 45 33

63Hz [dB] 56 44

125Hz [dB] 52 40

250Hz [dB] 46 34

500Hz [dB] 43 31

1kHz [dB] 38 26

2kHz [dB] 31 19

4kHz [dB] 23 < 15

8kHz [dB] 18 < 15

LW,NC [dB] 38 25

LW,NR [dB] 39 26

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFC/100

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.60**

1.4.70

Volumenstromregler in runder Bauform DN 125, für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Volumenstromregler in runder Bauform DN 125, für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Produktdaten

Volumenstrom qv 310 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 7,25 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 30 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A 38 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 26 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 0

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 47 35

63Hz [dB] 57 45

125Hz [dB] 57 45

250Hz [dB] 49 37

500Hz [dB] 43 31

1kHz [dB] 38 26

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2kHz [dB]	31 19		
	4kHz [dB]	22 < 15		
	8kHz [dB]	16 < 15		
	LW,NC [dB]	41 26		
	LW,NR [dB]	40 27		
	Fabrikat der Planung: TROX GmbH			
	Serie: VFC/125			
	<u>o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ</u> <u>.....'</u> <u>vom Bieter einzutragen</u>			
	liefern und montieren			
	14,000	St		
1.4.80	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.60 Volumenstromregler in runder Bauform DN 125/E03; für konstante oder variable Volumenstromsysteme Volumenstromregler in runder Bauform DN 125/E03; für konstante oder variable Volumenstromsysteme			
	Produktdaten			
	Volumenstrom qv 310 m³/h			
	Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa			
	Strömungsgeschwindigkeit v 7,25 m/s			
	Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 30 Pa			
	Strömungsgeräusch Lp,A 38 dB(A)			
	Abstrahlgeräusch Lp,A 26 dB(A)			
	Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB			
	Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB			
	Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 0			
	Akustische Ergebnisse			
	Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch			
	Schallleistungspegel Schallleistungspegel			
	LW,A [dB(A)]	47 35		
	63Hz [dB]	57 45		
	125Hz [dB]	57 45		
	250Hz [dB]	49 37		
	500Hz [dB]	43 31		
	1kHz [dB]	38 26		
	2kHz [dB]	31 19		
	4kHz [dB]	22 <15		
	8kHz [dB]	16 <15		
	LW,NC [dB]	41 26		
	LW,NR [dB]	40 27		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

einschl. Stellantrieb E03: 24V AC/DC, stetig 0-10 V DC für variable Betriebspunkte
Potentiometereinstellung für Arbeitsbereich

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFC/125/E03

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

9,000 St

1.4.90

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.60**

Volumenstromregler in runder Bauform DN 160; für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Volumenstromregler in runder Bauform DN 160; für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Produktdaten

Volumenstrom q_v 465 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 6,69 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 30 Pa

Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ 38 dB(A)

Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 27 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [%] Δq_v 0

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 46 36

63Hz [dB] 56 46

125Hz [dB] 56 46

250Hz [dB] 49 39

500Hz [dB] 43 33

1kHz [dB] 38 28

2kHz [dB] 30 20

4kHz [dB] 22 15

8kHz [dB] 33 < 15

LW,NC [dB] 40 27

LW,NR [dB] 40 29

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFC/160

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	<u>vom Bieter einzutragen</u>			
	liefern und montieren			
	8,000	St		
1.4.100	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.60 Volumenstromregler in runder Bauform DN 160/E03; für konstante oder variable Volumenstromsysteme Volumenstromregler in runder Bauform DN 160/E03; für konstante oder variable Volumenstromsysteme Produktdaten Volumenstrom q_v 490 m ³ /h Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa Strömungsgeschwindigkeit v 6,94 m/s Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 30 Pa Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ 38 dB(A) Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 27 dB(A) Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 8 dB Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δq_v 0 Akustische Ergebnisse Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch Schallleistungspegel Schallleistungspegel LW,A [dB(A)] 46 36 63Hz [dB] 56 46 125Hz [dB] 56 46 250Hz [dB] 50 40 500Hz [dB] 43 33 1kHz [dB] 38 28 2kHz [dB] 31 21 4kHz [dB] 25 15 8kHz [dB] 22 <15 LW,NC [dB] 41 28 LW,NR [dB] 40 30 einschl. Stellantrieb E03: 24V AC/DC, stetig 0-10 V DC für variable Betriebspunkte Potentiometereinstellung für Arbeitsbereich Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie: VFC/160/E03 <u>o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ</u> <u>vom Bieter einzutragen</u> liefern und montieren 8,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.4.110 ***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.60**
Volumenstromregler in runder Bauform DN 250/E03; für konstante oder variable Volumenstromsysteme
 Volumenstromregler in runder Bauform DN 250/E03; für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Produktdaten

Volumenstrom q_v 700 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 4,03 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 30 Pa

Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ 37 dB(A)

Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 27 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 9 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δq_v 0

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 46 36

63Hz [dB] 57 47

125Hz [dB] 46 36

250Hz [dB] 44 34

500Hz [dB] 44 34

1kHz [dB] 40 30

2kHz [dB] 39 29

4kHz [dB] 29 19

8kHz [dB] 24 < 15

LW,NC [dB] 40 30

LW,NR [dB] 42 32

einschl. Stellantrieb E03: 24V AC/DC, stetig 0-10 V DC für variable Betriebspunkte Potentiometereinstellung für Arbeitsbereich

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFC/250/E03

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
.....!
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.4.120 **VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 200, für variable und konstante Volumenstromsysteme**
 VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

für Zuluft oder Abluft, in sieben Nenngrößen. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme (auch bei Bogenanschluss mit $R = 1D$). Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor zur Volumenstrommessung und eine Regelklappe. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Position der Regelklappe von außen durch die Achsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC.

BESONDERE MERKMALE

- Integrierter Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm (unempfindlich gegen Verschmutzung)
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappendichtung aus Kunststoff TPE
- Sensorrohre aus Aluminium
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 143 - 1828 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 5 - 90 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4

VARIANTE

Dämmschale: ohne

Material: verzinktes Stahlblech

Ausführung: Grundausführung

Nenngröße: 200

Zubehör: D2-beidseitig Lippendichtung

Anbaugruppe: BM0 | Volumenstrom;unbelastete Luft;ohne Sicherheitsfunktion

Betriebsart: Variabel 2-10 V DC

Vmin: 143 m3/h

Vmax: 740 m3/h

ANBAUGRUPPE:

Kategorie:

Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwerts zur Einbindung in eine Modbus RTU (Werkseinstellung) oder BACnet MS/TP basierte Gebäudeleittechnik. Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung

Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 120 - 150 s für 90°)

Einbaulage: Beliebig

Schnittstelle/Ansteuerung: Modbus RTU (RS-485), BACnet-MSTP (RS-485), MP-Bus, (analog-Hybrid-Modus), nicht galvanisch getrennt; Terminierung zuschaltbar

Anschluss: Anschlussleitung mit 6 Adern

Schnittstelleinformationen:

Modbus-BACnet-MP-Bus Register

Volumenstrom Soll- und Istwert, Klappenstellung, Fehlerstatus u.a.

Systemanbindung:

- Modbus-RTU / BACnet-MSTP / MP-Bus Anbindung für optionale Erweiterungen
- Einbindung eines Sensors oder Schaltkontakts in die Modbus-BACnet Schnittstelle

Sonderfunktionen:

Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Register

Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung

Parametrierung:

- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert

Nachträgliche Anpassung mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Registerzugriff oder optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden) möglich, NFC-Bluetooth je nach Serienstand

Auslieferungszustand:

- Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert
- werkseitige Parametrierung
- Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 740 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 100 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 6,68 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 20 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 30 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 23 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 10 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 8

*) Hinweise

Strömungsgeräusch Lp,A: Die Pegelminderung durch den Zusatzschalldämpfer ist im Strömungsgeräusch berücksichtigt.

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 42 32

63Hz [dB] 59 35

125Hz [dB] 56 34

250Hz [dB] 41 29

500Hz [dB] 31 28

1kHz [dB] 18 27

2kHz [dB] 15 24

4kHz [dB] 19 20

8kHz [dB] <15 15

LW,NC [dB] 40 26

LW,NR [dB] 39 27

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVR/200/D2/BM0/V2/143-740m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.4.130

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform 200x100, für konstante Volumenstromsysteme
 Volumenstromregler in rechteckiger Bauform 200x100, für konstante Volumenstromsysteme

mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 19 Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schallleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Kurvenscheibe und Verstelleinheit aus verzinktem Stahlblech

BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 140 - 590 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

VARIANTE

Dämmschale: ohne

Material: verzinktes Stahlblech

Breite: 200

Höhe: 100

Anbaugruppe: ohne | -;-;Handeinstellung

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 370 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 5,14 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δp_{st,min} 50 Pa

Strömungsgeräusch L_{p,A} 39 dB(A)

Abstrahlgeräusch L_{p,A} 27 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 8

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

L_{W,A} [dB(A)] 55 43

63Hz [dB] 55 52

125Hz [dB] 56 51

250Hz [dB] 49 45

500Hz [dB] 47 38

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1kHz [dB] 49 37

2kHz [dB] 50 34

4kHz [dB] 47 32

8kHz [dB] 40 29

LW,NC [dB] 50 35

LW,NR [dB] 53 37

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: EN/200x100

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
!.....!
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.4.140

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 300x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme
VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 300x200

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme, für Zuluft oder Abluft, in 36 Nenngrößen. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme. Inbetriebnahmeberechtigtes Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor zur Volumenstrommessung und Regelklappen. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlachtet und verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Position der Regelklappen von außen durch die Achsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC.

BESONDERE MERKMALE

- Integrierter Differenzdrucksensor mit 3 mm Messbohrungen (unempfindlich gegen Verschmutzung)
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich
- Regelklappen mit Dichtungsprofilen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Achsen aus Gestänge verzinktem Stahl
- Regelklappen und Differenzdrucksensor aus Aluminiumprofilen
- Zahnräder aus antistatischem Kunststoff (ABS), temperaturbeständig bis 50 °C
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 446 - 3193 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 5 - 40 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751, Klasse 3
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse B

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	VARIANTE			
	Dämmschale: ohne			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	Breite: 300			
	Höhe: 200			
	Anbaugruppe: BM0 Volumenstrom; unbelastete Luft; ohne Sicherheitsfunktion			
	Betriebsart: Variabel			
	Signalspannungsbereich: 2-10 V DC			
	Vmin: 450 m3/h			
	Vmax: 1080 m3/h			
	ANBAUGRUPPE:			
	Kategorie:			
	Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwerts zur Einbindung in eine Modbus RTU (Werkseinstellung) oder BACnet MS/TP basierte Gebäudeleittechnik. Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung			
	Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumluftechnischen Anlagen			
	Versorgungsspannung: 24 V AC/DC			
	Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 120 - 150 s für 90°)			
	Einbaulage: Beliebig			
	Schnittstelle/Ansteuerung: Modbus RTU (RS-485), BACnet-MSTP (RS-485), MP-Bus, (analog-Hybrid-Modus), nicht galvanisch getrennt; Terminierung zuschaltbar			
	Anschluss: Anschlussleitung mit 6 Adern			
	Schnittstelleinformationen:			
	Modbus-BACnet-MP-Bus Register			
	Volumenstrom Soll- und Istwert, Klappenstellung, Fehlerstatus u.a.			
	Systemanbindung:			
	- Modbus-RTU / BACnet-MSTP / MP-Bus Anbindung für optionale Erweiterungen			
	- Einbindung eines Sensors oder Schaltkontakts in die Modbus-BACnet Schnittstelle			
	Sonderfunktionen:			
	Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Register			
	Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung			
	Parametrierung:			
	- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametrier			
	- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametrier			
	Nachträgliche Anpassung mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Registerzugriff oder optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden) möglich, NFC-Bluetooth je nach Serienstand			
	Auslieferungszustand:			
	- Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert			
	- werkseitige Parametrierung			
	- Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 1.080 m³/h		
		Statische Druckdifferenz Apst 80 Pa		
		Strömungsgeschwindigkeit v 5,00 m/s		
		Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 47 Pa		
		Strömungsgeräusch Lp,A *) 23 dB(A)		
		Abstrahlgeräusch Lp,A 25 dB(A)		
		Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 12 dB		
		Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB		
		Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 7		
		*) Hinweise		
		Strömungsgeräusch Lp,A: Die Pegelminderung durch den Zusatzschalldämpfer ist im Strömungsgeräusch berücksichtigt.		
		Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.		
		Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch		
		Schalldleistungspegel Schalldleistungspegel		
		LW,A [dB(A)] 35 34		
		63Hz [dB] 51 49		
		125Hz [dB] 48 46		
		250Hz [dB] 34 29		
		500Hz [dB] 28 24		
		1kHz [dB] 24 26		
		2kHz [dB] 21 24		
		4kHz [dB] 19 17		
		8kHz [dB] 17 < 15		
		LW,NC [dB] 30 27		
		LW,NR [dB] 30 27		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: TVT/300x200/BM0/V2/450-1080m³/h		
		<u>o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ</u> <u>.....</u> vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.150		Regulierklappe DN 100, handbetätigt Regulierklappe DN 100, handbetätigt		
		zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 100 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.150		
1.4.160		Regulierklappe DN 125, handbetätigt Regulierklappe DN 125, handbetätigt		
		zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 125 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	3,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.150		
1.4.170		Regulierklappe DN 140, handbetätigt Regulierklappe DN 140, handbetätigt		
		zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit		
		mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 140 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.150		
1.4.180		Regulierklappe DN 160, handbetätigt Regulierklappe DN 160, handbetätigt		
		zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit		
		mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff.		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	5,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.150		
1.4.190		Regulierklappe DN 180, handbetätigt Regulierklappe DN 180, handbetätigt		
		zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff. Durchmesser : 180 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.4.200	1,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.150 Regulierklappe DN 200, handbetätigt Regulierklappe DN 200, handbetätigt zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mit mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff. Abmessung : Durchmesser : 200 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.4.210	3,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.150 Regulierklappe DN 250, handbetätigt Regulierklappe DN 250, handbetätigt zur Luftmengeneinstellung. Klappenblatt mit 30 % freiem Querschnitt im geschlossenen Zustand, niedrige Eigenschallerzeugung, Klappenblattachse in Kunststoffbuchsen luftdicht gelagert, Isolierabstandhülse mit Markierungen von 0 - 90 Grad für die Stellungsanzeige des Klappenblattes mittels Kreuzschlitzschraubendreher feststellbarem Drehgriff. Abmessung : Durchmesser : 250 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
1.4.220	3,000	St *** Bezugsbeschreibung Drosselklappen DN 100 in runder Bauform Drosselklappen DN 100 in runder Bauform zum Abgleichen von Volumenströmen in raumlufttechnischen Anlagen, für Zuluft oder Abluft Einbaufertige Drosselklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe und Handrad zur stufenlosen Einstellung BESONDERE MERKMALE - Einstelldiagramm auf jeder Drosselklappe - Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Gehäuse aus verzinktem Stahlblech - Handrad, Stellklappe und Gleitlager aus Kunststoff, Brennbarkeit nach UL 94, V-0 ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		TECHNISCHE DATEN		
		- Volumenstrombereich: 109 - 272 m ³ /h		
		- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa		
		- Für Kanaldrücke bis 1000 Pa		
		- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C		
		VARIANTE		
		Nenngröße: 100		
		Anbaugruppe: ohne -;-;Handbetätigung		
		PRODUKTDATEN		
		Auslegungsdaten Keine Daten vorhanden oder notwendig.		
		komplett liefern und montieren		
	3,000	St		
1.4.230		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.220		
		Drosselklappen DN 125 in runder Bauform		
		Drosselklappen DN 125 in runder Bauform		
		zum Abgleichen von Volumenströmen in raumlufttechnischen Anlagen, für Zuluft oder Abluft.		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Volumenstrombereich: 180 - 432 m ³ /h		
		- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa		
		- Für Kanaldrücke bis 1000 Pa		
		- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C		
		VARIANTE		
		Nenngröße: 125		
		Anbaugruppe: ohne -;-;Handbetätigung		
		PRODUKTDATEN		
		Auslegungsdaten Keine Daten vorhanden oder notwendig.		
		komplett liefern und montieren		
	3,000	St		
1.4.240		Jalousieklappe BxH 400x200, mit Stellantrieb (Federrücklaufmotor)		
		Jalousieklappe BxH 400x200, mit Stellantrieb (Federrücklaufmotor)		
		aus verz. Stahlblech mit Lagerbuchsen aus Spezialkunststoff, Lamellen gegenläufig gekuppelt. Anordnung des Antriebshebels (Klemmhebel) an jeder Lamelle möglich, temperaturbeständig bis 100°C.		
		zur Volumenstrom- und Druckregulierung bzw. zum Absperren von Kanalquerschnitten in Lüftungstechnischen Anlagen, im wesentlichen bestehend aus:		
		- einem C-förmig profilierten Rahmen,		
		- strömungsgerecht ausgebildeten Hohlkörperlamellen,		
		- über außenliegende Gestänge bzw. innenliegende Zahnräder gekuppelt,		
		- Stellantrieb 24 V, mit Federrücklauf und 2 Endlagenschaltern		
		Luftmenge: 2000 m ³ /h		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckverlust: 14 Pa		
		Abmessung (BxH): 400x200		
		angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
		-		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

*nicht elektr. bearbeitbar**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5	431.5	Brandschutzklappen		

**Ausführungsbeschreibung 8:
Ausführungsbeschreibung**

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CEKennzeichnung, bis zu 120 Minuten

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer, Feuerwiderstandsklasse EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C10000. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblatffreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilverahmen. Im Gehäusewandungsbereich liegende, voll gekapselte, wartungsfreie Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruchsichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in und entfernt von Metallständerwänden und in Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Decken mit Stahlrahmen, bei schwer zugänglichen Einbauöffnungen oder Einbau Flansch an Flansch auch mit Mineralwolle. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgitter. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

- für manuelle Einhandbedienung

- korrosionsgeschütztes Auslöseelement 70°C

- mit (zwei) elektrische(m, n) Endlagenschalter(n) zur Signalisierung der Klappenblattstellungen ZU / AUF

- mit elektrischem Antrieb 24 V AC/DC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle (gem. den Anforderungen/Vorgaben aus der Regelungstechnik)

Geeignet zum Anschluss an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net.

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Mit Leistungserklärung.

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes schließen des Ringspaltes, ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe in F90, gemäß Herstellervorgaben.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ:

.....!
vom Bieter einzutragen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:

1.5.10

Brandschutzklappe FR90 rund, DN 100, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Brandschutzklappe FR90 rund, DN 100, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Größe: DN 100 mm

Volumenstrom: bis 60 m³/h

Druckverlust: < 5 Pa

Schallleistungspegel: < 25 dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
1.5.20	14,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 125, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 125, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Größe: DN 125 mm		
		Volumenstrom: ca. 100 m³/h		
		Druckverlust: < 5 Pa		
		Schallleistungspegel: < 20 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden).		
1.5.30	37,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 140, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 140, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Größe: DN 140 mm		
		Volumenstrom: ca. 200 m³/h		
		Druckverlust: < 5 Pa		
		Schallleistungspegel: < 25 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
1.5.40	6,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:		
		Brandschutzklappe FR90 rund. DN 160, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe FR90 rund. DN 160, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Größe: DN 160 mm		
		Volumenstrom: ca. 250 m³/h		
		Druckverlust: < 5 Pa		
		Schallleistungspegel: < 25 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	25,000	St		
1.5.50		Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 200, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 200, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Größe: DN 200 mm		
		Volumenstrom: ca. 400 m³/h		
		Druckverlust: < 5 Pa		
		Schallleistungspegel: < 25 dB(A)		
		einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	26,000	St		
1.5.60		Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 224, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 224, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Größe: DN 224 mm		
		Volumenstrom: ca. 680 m³/h		
		Druckverlust: < 5 Pa		
		Schallleistungspegel: < 25 dB(A)		
		einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	2,000	St		
1.5.70		Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 250, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe FR90 rund, DN 250, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Größe: DN 250 mm		
		Volumenstrom: ca. 700 m³/h		
		Druckverlust: < 5 Pa		
		Schallleistungspegel: < 25 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	8,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.80	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:			
	Brandschutzklappe FR90 rund, DN 315, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe FR90 rund, DN 315, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Größe: DN 315 mm			
	Volumenstrom: ca. 1040 m³/h			
	Druckverlust: < 5 Pa			
	Schalleistungspegel: < 25 dB(A)			
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
	2,000	St		
1.5.90	*** Bezugsbeschreibung			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen DN 100			
	Einbauvariante			
	In Leichtbauwände mit Metallständer und			
	beidseitiger Beplankung und Einbausatz für gleitendem			
	Deckenanschluss, Wandstärke 150 mm			
	Einbauvariante:			
	In Leichtbauwände sowie Brandwände mit			
	Metallständer und beidseitiger Beplankung und			
	gleitendem Deckenanschluss mit Einbausatz			
	liefern und montieren			
	10,000	St		
1.5.100	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.90			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen DN 125			
	liefern und montieren			
	26,000	St		
1.5.110	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.90			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen DN 140			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
1.5.120	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.90			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen DN 160			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		liefern und montieren		
	18,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.90		
1.5.130		Mehrprijs für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm		
		Mehrprijs für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm		
		für vorgenannte Brandschutzklappen DN 200		
		liefern und montieren		
	6,000	St		
		Ausführungsbeschreibung 9:		
		Ausführungsbeschreibung		

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer

Feuerwiderstandsklasse EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C10000. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblattfreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilrahmen. Im Gehäusewandungsbereich liegende, voll gekapselte, wartungsfreie Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruch sichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in und entfernt von Metallständerwänden und in Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Decken mit Stahlrahmen, bei schwer zugänglichen Einbauöffnungen oder Einbau Flansch an Flansch auch mit Mineralwolle. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgitter. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

- für manuelle Einhandbedienung

- korrosionsgeschütztes Auslöseelement 70°C

- mit (zwei) elektrische(m, n) Endlagenschalter(n) zur Signalisierung der Klappenblattstellungen ZU / AUF

- mit elektrischem Antrieb 24 V AC/DC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle (gem. den Anforderungen/Vorgaben aus der Regelungstechnik)

Geeignet zum Anschluss an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net.

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

Mit Leistungserklärung.

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

1.5.140		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x200x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x200x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 200 mm		
		Höhe: 200 mm		
		Länge: 400 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Volumenstrom: 370 m³/h		
		Druckverlust: Pa		
		Schallleistungspegel: dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	6,000	St		
1.5.150		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x250x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x250x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 200 mm		
		Höhe: 250 mm		
		Länge: 400 mm		
		Volumenstrom: 500 m³/h		
		Druckverlust: Pa		
		Schallleistungspegel: dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	2,000	St		
1.5.160		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x300x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x300x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 200 mm		
		Höhe: 300 mm		
		Länge: 400 mm		
		Volumenstrom: 600 m³/h		
		Druckverlust: Pa		
		Schallleistungspegel: dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	2,000	St		
1.5.170		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x400x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 200x400x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Breite: 200 mm
 Höhe: 400 mm
 Länge: 400 mm
 Volumenstrom: 700 m³/h
 Druckverlust: Pa
 Schallleistungspegel: dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

2,000 St

1.5.180

Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:
Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x250x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU
 Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x250x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Breite: 250 mm
 Höhe: 250 mm
 Länge: 400 mm
 Volumenstrom: 500 m³/h
 Druckverlust: Pa
 Schallleistungspegel: dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

1,000 St

1.5.190

Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:
Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x300x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU
 Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x300x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Breite: 250 mm
 Höhe: 300 mm
 Länge: 400 mm
 Volumenstrom: 600 m³/h
 Druckverlust: Pa
 Schallleistungspegel: dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.200	3,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x350x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x350x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 250 mm Höhe: 350 mm Länge: 400 mm Volumenstrom: 700 m³/h Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p>				
1.5.210	2,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 250x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 250 mm Höhe: 500 mm Länge: 400 mm Volumenstrom: 1000 m³/h Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden)</p>				
1.5.220	3,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92K, (BxHxL) 300x150x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92K, (BxHxL) 300x150x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>wartungsfrei, nach EN 15650, Gehäuse und Klappenblatt aus Kalziumsilikat, Anschlussprofile verzinkt, mit gekapselter thermischer Auslösung 70°C korrosionsschutz, Endschalter ZU und AUF.</p> <p>Breite: 300mm Höhe: 150mm Länge: 260mm Volumenstrom: 680 m³/h Druckverlust: < 5 Pa Schallleistungspegel: < 30 dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p>				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.230	2,000	St		
<p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x200x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x200x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 300 mm Höhe: 200 mm Länge: 400 mm</p> <p>Volumenstrom: 450 m³/h Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p>				
1.5.240	1,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x250x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x250x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 300 mm Höhe: 250 mm Länge: 400 mm</p> <p>Volumenstrom: 500 m³/h Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p>				
1.5.250	2,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x300x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x300x400 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 300 mm Höhe: 300 mm Länge: 400 mm</p> <p>Volumenstrom: 800 m³/h</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckverlust: Pa		
		Schallleistungspegel: dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	4,000	St		
1.5.260		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x400x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x400x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 300 mm		
		Höhe: 400 mm		
		Länge: 400 mm		
		Volumenstrom: 1500 m³/h		
		Druckverlust: max. 10 Pa		
		Schallleistungspegel: max. 25 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter		
		(Einbau in Decke und Wänden)		
	1,000	St		
1.5.270		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x450x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 300x450x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 300 mm		
		Höhe: 450 mm		
		Länge: 400 mm		
		Volumenstrom: 1700 m³/h		
		Druckverlust: max. 10 Pa		
		Schallleistungspegel: max. 25 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter		
		(Einbau in Decke und Wänden)		
	2,000	St		
1.5.280		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 350x300x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 350x300x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 350 mm		
		Höhe: 300 mm		
		Länge: 400 mm		
		Volumenstrom: 1700 m³/h		
		Druckverlust: max. 10 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.290	1,000	St		
	<p>Schallleistungspegel: max. 25 dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden)</p>			
	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:</p> <p>Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 500x250x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 500x250x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 500 mm</p> <p>Höhe: 250 mm</p> <p>Länge: 400 mm</p> <p>Volumenstrom: 2.000 m³/h</p> <p>Druckverlust: <5 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: <25 dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden)</p>			
1.5.300	3,000	St		
	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:</p> <p>Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 650x800x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 650x800x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 650 mm</p> <p>Höhe: 800 mm</p> <p>Länge: 400 mm</p> <p>Volumenstrom: 10.700 m³/h</p> <p>Druckverlust: <5 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 35,3 dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden)</p>			
1.5.310	1,000	St		
	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:</p> <p>Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 800x550x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 800x550x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 800 mm</p> <p>Höhe: 550 mm</p> <p>Länge: 400 mm</p> <p>Volumenstrom: 10.700 m³/h</p> <p>Druckverlust: 8,2 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 41 dB(A)</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		(Einbau in Decke und Wänden)		
	4,000	St		
1.5.320		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 700x650x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 700x650x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Breite: 700 mm Höhe: 650 mm Länge: 400 mm Volumenstrom: 10.700 m³/h Druckverlust: 6,5 Pa Schallleistungspegel: 39,4 dB(A) komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter (Einbau in Decke und Wänden)		
	1,000	St		
1.5.330		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1000x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1000x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Breite: 1000 mm Höhe: 500 mm Länge: 400 mm Volumenstrom: 10.700 m³/h Druckverlust: 6,8 Pa Schallleistungspegel: 38,1 dB(A) komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter (Einbau in Decke und Wänden)		
	2,000	St		
1.5.340		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1100x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1100x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Breite: 1100 mm Höhe: 600 mm Länge: 400 mm Volumenstrom: 10.700 m³/h Druckverlust: 6,8 Pa Schallleistungspegel: 38,1 dB(A) komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter (Einbau in Decke und Wänden)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.350	3,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:				
Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1300x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU				
Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1300x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU				
Breite: 1300 mm				
Höhe: 500 mm				
Länge: 400 mm				
Volumenstrom: 10.700 m³/h				
Druckverlust: 6,8 Pa				
Schalleistungspegel: 38,1 dB(A)				
komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter				
(Einbau in Decke und Wänden)				
1.5.360	1,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:				
Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1500x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU				
Brandschutzklappe Baur. FK92, (BxHxL) 1500x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU				
Breite: 1500 mm				
Höhe: 600 mm				
Länge: 400 mm				
Volumenstrom: 10.700 m³/h				
Druckverlust: 6,8 Pa				
Schalleistungspegel: 38,1 dB(A)				
komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter				
(Einbau in Decke und Wänden)				
1.5.370	1,000	St		
Brandschutzklappe Baur. FKKUE, (BxHxL) 350x300x500 mit 90 Min. Feuerwiderstandsdauer für Abluft aus gewerblichen Küchen.				
Brandschutzklappe Baur. FKKUE, (BxHxL) 350x300x500 mit 90 Min. Feuerwiderstandsdauer für Abluft aus gewerblichen Küchen.				
Feuerwiderstandsklasse EI90 (ve - ho, i <-> o) S. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse B nach EN 1751, aus verzinktem Stahl einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblatffreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Gehäuse mit Pulverbeschichtung aus Epoxidharz. Absperrklappenblatt aus Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Mantel aus rostfreiem Edelstahl. Im Gehäusewandungsbereich liegende, voll gekapselte, wartungsfreie Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruchsicere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau in massiven Wänden, Decken und Metallständerwänden. Zum Anschluss an Lüftungsleitungen aus Stahlblech. Thermisch-elektrisch auslösende Antriebseinheit mit elektromagnetischer Kupplung und mit einer elektrischen Steuereinheit.Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.				
Breite 350 mm				
Höhe 300 mm				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Länge 500 mm
 Luftrichtung LR2 von der Nichtantriebsseite
 Ausführungsart motorisch öffnen
 Steuereinheit elektrische Steuereinheit FKKUE-02 mit Fernbedientableau
 Volumenstrom 2000 m3/h
 Druckverlust 22,2 Pa
 Schalleistungspegel 38 dB(A)
 Fabrikat der Planung: WILDEBOER FKKUE LR2

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
 vom Bieter einzutragen

Zertifikat Nr:
'.....'
 vom Bieter einzutragen

Liefern und Montieren

1.5.380

1,000 St **Entrauchungsklappe Baur. EK92, (BxHxL) 350x500x500, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU**

Entrauchungsklappe Baur. EK92, (BxHxL) 350x500x500, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Wartungsfreie Entrauchungsklappen nach EN 12101-8 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 90 Minuten Feuerwiderstanddauer und der Feuerwidestandsklasse EI 90(v edw - h odw - i « o) S1500 C mod HOT400/30 MA multi, für maschinelle Anlagen zur Entrauchung, Entlüftung und Zuluftzuführung mehrerer oder einzelner Brandbereiche, Brandabschnitte oder Räume. Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung der Antriebseinheit ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig.

Gehäuse und Absperrklappenblatt aus abriebfestem, für hohe Temperaturen geeignetem Kalziumsilikat. Mit Kantenschutzprofilen, Anschlussbohrungen, Antriebsachsen aus Edelstahl und mit elektrischem Motorantrieb für 24 V AC/DC. Mit Spezialdichtungen zum Öffnen und Schließen der Entrauchungsklappen während der Brandbeanspruchung. Zum Einbau in massiven Wänden und Decken mit Mörtel oder Mineralwolle, in leichten Trennwänden und an oder zwischen Entrauchungsleitungen.

Breite: 350 mm

Höhe: 500 mm

Länge: 500 mm

Volumenstrom: 5100 m³/h

Druckverlust: 10,3 Pa

Schalleistungspegel: 44,3 dB(A)

Feuerwiderstandsklasse:

EI 90(v edw - h odw - i « o) S1500 C mod HOT400/30 MA multi

Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804

Fabrikat der Planung: WILDEBOER

Typ: EK90, Baureihe EK92

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
 vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe und Endlagenschalter
(Einbau in Decke und Wänden)

2,000 St

1.5.390 * Bezugsbeschreibung Brandschutztellerventil DN 100, Stellungsanzeige Auf/ZU**

Brandschutztellerventil DN 100, Stellungsanzeige Auf/ZU
Brandschutzventil nach EN 15650 mit CE-Kennzeichnung und bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer. Klassifizierungen EI90 (ve - ho, i harr; o) S, K30U und K90U. Für Zuluft (radialer Wand-, Decken- oder Freistrah) und Abluft. Zum Nassund Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Metallständerwänden, Schachtwänden und in eigenständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken aus Plattenbaustoffen, Einlegedecken und in Metalldecken. Ventilteller und Einbaustutzen pulverbeschichtet im Farbton RAL 9010. Hermetisch gekapseltes Auslöseelement 70 °C aus rostfreiem Werkstoff. Stufenlose Volumenstromeinstellung. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021. Größen DN 100 mm bis DN 200 mm
Endschalter:
Elektrische Endschalter zur ZU-Signalisierung
Zubehör
* Futterplatte 30 mm / 50 mm für Wände und Unterdecken.
Einbaurohr für Wände

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ:
.....!
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren
6,000 St

1.5.400 * Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.390 Brandschutztellerventil DN 125, Stellungsanzeige Auf/ZU**
Brandschutztellerventil DN 125, Stellungsanzeige Auf/ZU

liefern und montieren

4,000 St

1.5.410 * Bezugsbeschreibung Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 100**
Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 100

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		Dauertemperaturbeständigkeit: 80°C		
		Temperaturbeständigkeit für erhitzte Luft: 100°C		
		Für Brandschutzklappen		
		Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg, beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Ecken gelocht, passend zum Anschluss an Standard-Luftkanalprofile. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt mit umlaufender in Sicke eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se).		
		Balg: blaues Polyesterewebe, beidseitig mit PVC - ohne Silikonanteil - beschichtet, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, rei- und verrottungsfest. Stoßstelle kunststoffverschweit.		
		Prüfzeugnisse:		
		Gewebebalg: Normal entflammbar nach DIN 4102 B2		
		Dichtheitsgrad nach EN 13180 höchste Dichtheitsklasse C bei Rahmenlochung nach DIN 24193 R1, entspricht den Dichtheits-Anforderungen EN 13779 Anhang A.8 u. VDI 3803.		
		Lieferbar in allen gewünschten Abmessungen für runde und eckige Querschnitte.		
		liefern und montieren		
1.5.420	4,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.410		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 125		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 125		
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		liefern und montieren		
1.5.430	17,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.410		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 160		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 160		
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		liefern und montieren		
1.5.440	12,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.410		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 200		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 200		
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		liefern und montieren		
1.5.450	5,000	St		
		Außenluftansaugung Zentrale Ost		
		Außenluftansaugung Zentrale Ost		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:		
		Brandschutzklappe (BxHxL) 1300x500x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe (BxHxL) 1500x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite: 1300 mm		
		Höhe: 500 mm		
		Länge: 400 mm		
		Volumenstrom: 17.700 m³/h		
		Druckverlust: 4 Pa		
		Schalleistungspegel: 39 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat der Planung: WILDEBOER

Typ / Baureihe: FK90 / FK92

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

liefern und montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:

1.5.460

Brandschutzklappe (BxHxL) 1500x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Brandschutzklappe (BxHxL) 1500x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Breite: 1500 mm

Höhe: 600 mm

Länge: 400 mm

Volumenstrom: 17.700 m³/h

Druckverlust: 4 Pa

Schallleistungspegel: 39 dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

liefern und montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:

1.5.470

Brandschutzklappe (BxHxL) 1100x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Brandschutzklappe (BxHxL) 1100x600x400, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Breite: 1100 mm

Höhe: 600 mm

Länge: 400 mm

Volumenstrom: 17.700 m³/h

Druckverlust: 8 Pa

Schallleistungspegel: 45 dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.480	2,000	St		
	Mehrpreis für Brandschutzklappe mit Anbaurahmen AR1 Kantenlänge bis 500 mm			
	Mehrpreis für Brandschutzklappe mit Anbaurahmen AR1 Kantenlänge bis 500 mm			
1.5.490	10,000	St		
	Mehrpreis für Brandschutzklappe mit Anbaurahmen AR1 Kantenlänge bis 1000 mm			
	Mehrpreis für Brandschutzklappe mit Anbaurahmen AR1 Kantenlänge bis 1000 mm			
1.5.500	6,000	St		
	Mehrpreis für Brandschutzklappe mit Anbaurahmen AR1 Kantenlänge bis 1500 mm			
	Mehrpreis für Brandschutzklappe mit Anbaurahmen AR1 Kantenlänge bis 1500 mm			
1.5.510	2,000	St		
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 150 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen bis Kantenlänge 500 mm			
	Einbauvariante			
	In Leichtbauwände mit Metallständer und			
	beidseitiger Beplankung und Einbausatz für gleitendem			
	Deckenanschluss, Wandstärke 150 mm			
	liefern und montieren			
1.5.520	10,000	St		
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 175 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 175 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen			
	bis Kantenlänge 500 mm			
	Brandschutzklappe wie vor beschrieben, jedoch mit Mehrpreis für Einbausatz Nasseinbau in			
	Massivwände mit gleitendem Deckenanschluss			
	liefern und montieren			
1.5.530	10,000	St		
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 175 mm			
	Mehrpreis für Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss Wandstärke 175 mm			
	für vorgenannte Brandschutzklappen			
	bis Kantenlänge 1000 mm			
	Brandschutzklappe wie vor beschrieben, jedoch mit Mehrpreis für Einbausatz Nasseinbau in			
	Massivwände mit gleitendem Deckenanschluss			
	liefern und montieren			
1.5.540	10,000	St		
	OR32 Rauchauslöseeinrichtung			
	OR32 Rauchauslöseeinrichtung			
	Rauchauslöseeinrichtung für vorgenannte Brandschutzklappe			
	Rauchauslöseeinrichtung zur Ansteuerung von Brandschutzklappen, Rauchschutzklappen,			
	Ventilatoren und für Überströmöffnungen, bestehend aus einem optischen Rauchdetektor nach			
	EN 54-7 zum Durchleiten einer Luftströmung. Mit zugehöriger Betriebselektronik in einem			
	separaten Gehäuse, potentialfreien Relaisausgängen und alle zum Betrieb erforderlichen			
	Überwachungseinrichtungen. Rauchdetektor überprüfbar in speziellen Gehäusen und mit			
	automatischer Nachführung der Ansprechschwelle zur Erzielung einer möglichst langen Standzeit			
	und Lebensdauer. Mit Taster zum Funktionstest und zur Rückstellung nach einer Rauchdetektion,			
	mit LED-Anzeigen für Betrieb, zu Störungen und Verschmutzungsgraden. Zugelassen zum Einbau in			
	eckige und runde Lüftungsleitungen, Brandschutzklappen, Rauchschutzklappen und für			
	Überströmöffnungen. Anschlussspannung 230 V, 50/60 Hz.			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Zubehör		
		MC-Modul und Relais-Modul zur Signalweiterleitung		
		separates Bedientableau für Wandanbau zur Anzeige einer Auslösung, Handauslösung und Rückstellung		
		für Brandschutzklappen (Außenluft zur Technikzentrale)		
		liefern und montieren		
1.5.550	3,000	St		
		Vermörtelung der Brandschutzklappen in Decken und Wänden		
		Vermörtelung der Brandschutzklappen in Decken und Wänden		
		schließen des Ringspalt um die Brandschutzklappe		
		in F 90 A nach DIN 4102.		
		mit Mörtel oder Beton gem. der Einbauvorschrift der Brandschutzklappe		
		Breite des Ringspalts bis 7,50 cm, Wand- / Deckenstärke bis 24 cm, Arbeitsgänge: 1. Einschalung rund bzw. eckig entsprechend den örtlichen Gegebenheiten 2. Einbau der Klappe gem. Klappen-Prüfzeugnis 3. Einbringen des Brandschutzmörtels 4. Schalung entfernen und Fuge an Wand / Decke sauber angleichen		
		Die Abrechnung erfolgt nach eingebrachtem Mörtel/Beton		
		Der Nachweis für den zulassungskonformen Einbau der Brandschutzklappe ist den Revisionsunterlagen beizulegen.		
1.5.560	3.100,000	1		
		Vermörtelung der Brandschutzklappen entfernt von Decken		
		Vermörtelung der Brandschutzklappen entfernt von Decken		
		Schließen der Arbeitsfuge in der Decke und Auf betonieren des Mantels, >=100 mm, um die Brandschutzklappe mit Beton C20 / C25.		
		Breite des Ringspalts in der Decke bis 7,50 cm, Deckenstärke ca. 20 cm,		
		Aufbauhöhe Sockel ca. 25 cm einschl. Bewehrung aus Betonstahl Ø 8 mm für auf dem Rohfussboden aufgesetzte BSK (Einbau entfernt von Decken).		
		Arbeitsgänge: 1. Einschalung des Ringspalts von unten und der Aufbauhöhe oberhalb der Decke entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und der Klappenmaße. 2. Isolierung der Klappe gem. Klappen-Prüfzeugnis 3. Einbringen der Bewehrung 4. Einbringen des Betons in die Arbeitsfuge in der Decke und den Aufbau um die Brandschutzklappe 5. Schalung entfernen und Fuge an Wand / Decke angleichen		
		Die Abrechnung erfolgt nach eingebrachtem Mörtel/Beton		
		Der zulassungskonforme Einbau der Brandschutzklappe ist den Revisionsunterlagen beizulegen.		
	1.000,000	1		

Gesamtbetrag: _____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6	431.6	Auslässe		
1.6.10		<p>*** Bezugsbeschreibung Zulufttellerventil DN 100 Zulufttellerventil DN 100</p> <p>in runder Ausführung mit Luftlenkblech für Einsatz des Ventiles in Wandnähe bzw. in Raumecken, aus verzinktem Stahlblech, weiß lackiert, RAL 9010, Ventilring mit Randabdichtung, Ventilteller mit Gewindespindel und Kontermutter zur Fixierung der Ventiltellerstellung nach der Einregulierung, einschließlich Einbaurahmen VG.</p> <p>Volumenstrom : max. 90 m³/h</p> <p>Druckverlust : 30 Pa</p> <p>Schalleistungspegel: ca. 25 dB(A)</p> <p>Anschluss : 100 mm</p> <p>Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ _____ _____</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>in fertiger Arbeit liefern und montieren</p> <p>60,000 St</p>		
1.6.20		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.10 Zulufttellerventil DN 125 Zulufttellerventil DN 125</p> <p>Volumenstrom : 150 m³/h</p> <p>Druckverlust : max. 30 Pa</p> <p>Schalleistungspegel: ca. 25 dB(A)</p> <p>Anschluss : 125 mm</p> <p>in fertiger Arbeit liefern und montieren</p> <p>19,000 St</p>		
1.6.30		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.10 Zulufttellerventil DN 160 Zulufttellerventil DN 160</p> <p>Volumenstrom : 210 m³/h</p> <p>Druckverlust : max. 30 Pa</p> <p>Schalleistungspegel: ca. 25 dB(A)</p> <p>Anschluss : 160 mm</p> <p>in fertiger Arbeit liefern und montieren</p> <p>4,000 St</p>		
1.6.40		<p>*** Bezugsbeschreibung Ablufttellerventil DN 100 Ablufttellerventil DN 100</p> <p>Lüftungsventile in runder Ausführung, einsetzbar für Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen.

Material

Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.

Volumenstrom : 80 m³/h

Druckverlust : max. 30 Pa

Schalleistungspegel: ca.> 25 dB(A)

Anschluss : 100 mm

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

'

.....'

vom Bieter einzutragen

in fertiger Arbeit liefern und montieren

98,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.40**

1.6.50

Ablufttellerventil DN 125

Ablufttellerventil DN 125

Volumenstrom : 110 m³/h

Druckverlust : max. 30 Pa

Schalleistungspegel: ca.> 25 dB(A)

Anschluss : 125 mm

in fertiger Arbeit liefern und montieren

13,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.40**

1.6.60

Ablufttellerventil DN 160

Ablufttellerventil DN 160

Volumenstrom : 160 m³/h

Druckverlust : max. 30 Pa

Schalleistungspegel: ca.> 25 dB(A)

Anschluss : 160 mm

in fertiger Arbeit liefern und montieren

3,000 St

***** Bezugsbeschreibung**

1.6.70

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 100/125

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 100/125

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe mit vertikalem Anschlussstutzen (z. B. Formo, Integra und Versio-V) und ermöglicht: Eine gleichmäßige Beaufschlagung der angeschlossenen Luftdurchlässe, die Luftmengenmessung und -einstellung und außerdem die Dämpfung der Geräusche aus dem Rohrsystem.

MB ist mit verschiedenen Drosselvarianten erhältlich:

Die Drossel B ist eine einzigartige, lineare Kegeldrossel, die einen vollen Betriebsbereich (0-100%) ermöglicht und zudem eine genaue und verlässliche Einregulierung mit einem sehr hohen Druckverlust bei extrem geringer Geräuschentwicklung erlaubt. Die Drossel B hat eine ablesbare K-Faktor-Skala und kann dadurch sehr gut voreingestellt werden (vor der finalen Einmessung).

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Drosselelemente C und E sind einfache, seilzugbetätigte Regelklappen für Zu- und Abluft. Diese werden bei Anwendungen verwendet, bei denen ein geringer Druckabgleich notwendig ist.

Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.

Der Anschlusskasten enthält Vorbereitungen zum Verschrauben des Luftdurchlasses außerhalb des Anschlussstutzens. Der Anschlusskasten hat sehr geringe Abmessungen, was die Montage und das Handling sehr vereinfacht.

Rohrdimension: 100 mm

Durchlassdimension: 125 mm

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.70**

1.6.80

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 125/160

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 125/160

für Zu- und Abluft DN 125

Rohrdimension: 125 mm

Durchlassdimension: 160 mm

liefern und montieren

4,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.70**

1.6.90

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 160/200

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 160/200

für Zu- und Abluft DN 160

Rohrdimension: 160 mm

Durchlassdimension: 200 mm

liefern und montieren

6,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.70**

1.6.100

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 160/250

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 160/250

für Zu- und Abluft DN 160

Rohrdimension: 160 mm

Durchlassdimension: 250 mm

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.70**

1.6.110

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 200/200

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 200/200

für Zu- und Abluft DN 200

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rohrdimension: 200 mm		
		Durchlassdimension: 200 mm		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.6.120		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.70 Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 200/250 Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 200/250</p> <p>für Zu- und Abluft DN 200</p> <p>Rohrdimension: 200 mm</p> <p>Durchlassdimension: 250 mm</p> <p>liefern und montieren</p>		
	2,000	St		
1.6.130		<p>*** Bezugsbeschreibung Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-160-200-S-Ø200 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-160-200-S-Ø200</p> <p>mit feststehenden Lamellen für Zu- und Abluft. Der Durchlass hat eine hohe Induktion und gewährleistet einen schnellen Temperatenausgleich sowie einen schnellen Abbau der Strahlgeschwindigkeit. Ideal für die horizontale Zufuhr von sehr kalter Luft. Anschlusskasten mit vertikalem Anschluss mit Doppellippendichtung. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepaßt. Die Frontplatte wird mittels höhenverstellbarer Rasterstifte am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke kann die Frontplatte ohne Werkzeug demontiert werden. Zubehör optional: Montageschiene PBB - Zur vereinfachten Montage und Zentrierung der Anschlusskästen in gängige Rasterdeckensysteme und geschlossene Decken. Anschlusskasten MBB - Zur optimalen Anströmung, akustischer Dämpfung und einfachen Montage und Einregulierung durch vom Raum aus bedienbaren Mess-/Drosseleinheit. Frontplatte, Drallelement und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010. Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech. Anschlußstutzen mit Doppellippendichtung. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Standardausführung für Deckenrasterysteme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensysteme möglich.</p> <p>Fabrikat der Planung: Lindab Comfort</p> <p>Serie: Versio</p> <p>Typ: RS14-V</p> <p>Funktion: S (Zuluft)</p> <p>Größe: RS14-V-S-0-200 + MBB-160-200-S-Ø200</p> <p>Volumenstrom: 190 m3/h</p> <p>Druckverlust: 25 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 31 dB(A)</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Hersteller / Typ: _____ _____</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>liefern und montieren</p>		
	6,000	St		
1.6.140		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.130 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-125-200-S-Ø200 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-125-200-S-Ø200</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort
 Serie: Versio
 Typ: RS14-V
 Funktion: S (Zuluft)
 Größe: RS14-V-S-0-200 + MBB-125-200-S-Ø200
 Volumenstrom: 130 m3/h
 Druckverlust: 20 Pa
 Schallleistungspegel: 21 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 -

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.130

1.6.150

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-250 + MBB-200-250-S-Ø250

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-250 + MBB-200-250-S-Ø250

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort
 Serie: Versio
 Typ: RS14-V
 Funktion: S (Zuluft)
 Größe: RS14-V-S-0-250 + MBB-200-250-S-Ø250
 Volumenstrom: 290 m3/h
 Druckverlust: 23 Pa
 Schallleistungspegel: 30 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 -

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.130

1.6.160

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-160-250-E-Ø250

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-160-250-E-Ø250

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort
 Serie: Versio
 Typ: RS14-V

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Funktion: E (Abluft)
 Größe: RS14-V-E-0-250 + MBB-160-250-E-Ø250
 Volumenstrom: 190 m3/h
 Druckverlust: 18 Pa
 Schallleistungspegel: 20 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 -

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

3,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.130

1.6.170

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-200-250-E-Ø250
 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-200-250-E-Ø250

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-250 + MBB-200-250-E-Ø250

Volumenstrom: 290 m3/h

Druckverlust: 28 Pa

Schallleistungspegel: 25 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 -

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.130

1.6.180

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-200 + MBB-125-200-E-Ø200
 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-200 + MBB-125-200-E-Ø200

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-200 + MBB-125-200-E-Ø200

Volumenstrom: 130 m3/h

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Druckverlust: 19 Pa
 Schallleistungspegel: 22 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

*** Bezugsbeschreibung

1.6.190

Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-125, Versio

Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-125, Versio

Quadratischer Dralldurchlass Typ RS14-H mit feststehenden Lamellen für Zu- und Abluft. Der Durchlass hat eine hohe Induktion und gewährleistet einen schnellen Temperatenausgleich sowie einen schnellen Abbau der Strahlgeschwindigkeit. Ideal für die horizontale Zufuhr von sehr kalter Luft. Anschlusskasten mit horizontalem Anschluss und schalldämmender Auskleidung. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Drossel mit Bowdenzugbedienung und Messblende mit Messschläuchen zur einfachen bauseitigen Einregulierung bei eingebauter Frontplatte. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepasst. Die Frontplatte wird mittels höhenverstellbarer Rasterstifte am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke können die Frontplatte und alle Einbauteile bis zum Anschlussrohr ohne Werkzeug demontiert werden.

Frontplatte, Drallelement und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung.

Standardausführung für Deckenrasterysteme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensysteme möglich.

Zubehör optional: Montagेशchiene PBB - Zur vereinfachten Montage und Zentrierung der Anschlusskästen in gängige Rasterdeckensysteme und geschlossene Decken.

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS14-H-E-2-125

Funktion: E (Abluft)

Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit

Anschlussdurchmesser: 125 mm

Luftmenge: 110 m³/h

Druckverlust: 19 Pa

Schallleistungspegel: 24 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.6.200		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.190 Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-160, Versio Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-160, Versio Fabrikat der Planung: Lindab Serie: Versio Typ: RS14-H-E-2-160 Funktion: E (Abluft) Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit Anschlussdurchmesser: 160 mm Luftmenge: 170 m³/h Druckverlust: 14 Pa Schallleistungspegel: 24 dB(A) oder gleichwertiger Art		

Hersteller / Typ:
 !

vom Bieter einzutragen

		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.6.210		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.190 Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-160, Versio Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-160, Versio Fabrikat der Planung: Lindab Serie: Versio Typ: RS14-H-S-2-160 Funktion: S (Zuluft) Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit Anschlussdurchmesser: 160 mm Luftmenge: 205 m³/h Druckverlust: 20 Pa Schallleistungspegel: 25 dB(A) oder gleichwertiger Art		

Hersteller / Typ:
 !

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.6.220 2,000 St
***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.190**
Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-200, Versio
 Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-200, Versio
 Fabrikat der Planung: Lindab
 Serie: Versio
 Typ: RS14-H-S-2-200
 Funktion: S (Zuluft)
 Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit
 Anschlussdurchmesser: 200 mm
 Luftmenge: 270 m³/h
 Druckverlust: 16 Pa
 Schallleistungspegel: 25 dB(A)
 oder gleichwertiger Art
 Hersteller / Typ:
 -

.....!

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

1.6.230 1,000 St
***** Bezugsbeschreibung**
RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 225-075
 RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 225-075
 aus verzinktem Stahlblech mit einzeln einstellbaren, senkrechten und strömungsgünstig geformten Lamellen und geradem Schlitzschieber zur Mengenregulierung zum Einbau in Rohrleitungen und Kanal. Geeignet für Abluft. Frontrahmen mit Warzenlochung für sichtbare Schraubbefestigung. Spaltfreier Einbau durch umlaufendes Dichtungsband aus Schaumstoff und seitlichen Endkappen aus PE - Schaum. Keine Ansatzpunkte für Korosion weil die Einzelteile ohne Schweißen zusammengefügt werden. Bei Einbau in Kanal optional mit Endkappen
 Zubehörset RGZ-3.
 Material: Stahl verzinkt
 Fabrikat: Lindab Comfort
 Typ: RGS-4
 A-Maß: 225 mm
 B-Maß: 75 mm
 Luftmenge: 50 m³/h
 Druckverlust: 2 Pa
 Schallleistungspegel: < 15 dB(A)
 o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 -

.....!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.230**

1.6.240 **RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 325-075**

RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 325-075

Zubehörset RGZ-3.

Material: Stahl verzinkt

Fabrikat: Lindab Comfort

Typ: RGS-4

A-Maß: 325 mm

B-Maß: 075 mm

Luftmenge: 250 m³/h

Druckverlust: 26 Pa

Schallleistungspegel: 26 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

18,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.230**

1.6.250 **RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 425-125**

RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 425-125

Zubehörset RGZ-3.

Material: Stahl verzinkt

Fabrikat: Lindab Comfort

Typ: RGS-4

A-Maß: 425 mm

B-Maß: 125 mm

Luftmenge: 250 m³/h

Druckverlust: 4 Pa

Schallleistungspegel: < 15 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.260	4,000	St		
<p>Lüftungsgitter, Aluminium, 400 x 100 mm, Lüftungsgitter, Aluminium, 400 x 100 mm,</p> <p>AD11 ist ein Aluminiumgitter mit einzeln einstellbaren horizontalen Lamellen für Zuluft und Abluft. Das Gitter ist in mehreren Montageausführungen verfügbar, mit Klemmfeder- oder verdeckter Schraubbefestigung zur Montage in einem Einbaurahmen, ebenfalls mit sichtbarer Schraubbefestigung zur Befestigung auf einer ebenen Fläche.</p> <p>Zubehör: Einbaurahmen MFA aus verzinktem Stahlblech. Gegenläufige Mengenregulierung DGA aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Das Gitter ist aus Aluminium eloxiert oder lackiert in RAL 9010 oder 9003 als Standard lieferbar.</p> <p>Optional sind alle RAL Farben möglich.</p> <p>Größe: 400 x 100 mm</p> <p>Luftmenge: bis 460 m³/h</p> <p>Druckverlust: 19 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 45 dB(A)</p> <p>Einbauort: Lüftungszentralen</p> <p><u>Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ</u> '.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>liefern und montieren</p>				
1.6.270	8,000	St		
<p>Lüftungsgitter 325 mm x 125 mm für Wandeinbau Lüftungsgitter 325 mm x 125 mm für Wandeinbau</p> <p>Lüftungsgitter mit flachem Rahmenprofil in rechteckiger Bauform für Zuluft und Abluft. Funktion und Ästhetik vereint in ansprechendem Design. Flach auslaufender Frontrahmen. Vorzugsweise für Wand und Brüstungseinbau, jedoch auch für rechteckige Luftleitungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, symmetrisch und strömungsgünstig geformten, waagerechten Lamellen mit verdeckter Kopplung zur gemeinsamen Einstellung der Lamellen.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Symmetrisches Lamellenprofil für beidseitige Anströmung - Verdeckte Lamellenkopplung zur gemeinsamen gleichläufigen Verstellung - Gleitender Übergang zur Montagefläche durch flach auslaufenden Frontrahmen - Lineare Optik, ideal als Gitterband <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frontrahmen aus verzinktem Stahlblech 				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Lamellen aus Aluminium

- Verbindungselemente und Endkappen der Lamellen aus hochtemperaturbeständigem Spezialkunststoff, nach UL 94, V0, flammwidrig

- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

- Pl: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic

VARIANTE

Anbausätze: Ohne (Nur Frontgitter)

Länge: 325

Höhe: 125

Einbaurahmen: Mit

Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß

PRODUKTDATEN

Strategie: Abluft

Volumenstrom qv bis 200 m³/h

Akustische Ergebnisse

Klappenstellung AUF 50 % 25 %

Apt [Pa] 3 n.V. n.V.

LWA [dB(A)] < 15 n.V. n.V.

63Hz [dB] 17 n.V. n.V.

125Hz [dB] 16 n.V. n.V.

250Hz [dB] < 15 n.V. n.V.

500Hz [dB] < 15 n.V. n.V.

1kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

2kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

4kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

8kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

LWNC [dB] < 15 n.V. n.V.

LWNR [dB] < 15 n.V. n.V.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: X-GRILLE-Basic-A/325x125/B1/VS

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.6.280	4,000	St		
	Wanddurchlass DR24-200 mit Anschlusskasten 500x300			
	Wanddurchlass DR24-200 mit Anschlusskasten 500x300			

DR 24 ist ein rechteckiger Wanddurchlass mit einstellbaren Lamellen für eine jederzeit veränderbare Wurfweite. Der Durchlass ist für die horizontale Zufuhr von Kühlluft geeignet. Durch die Lamellen auf der Vorderseite kann die Wurfweite verändert werden. Der Zuluftdurchlass wird mit einem Anschlusskasten Typ WB kombiniert. Der Anschlusskasten ist mit einer Mess-/Drosseleinrichtung ausgestattet zur individuellen Luftmengenregulierung und einem Teleskopstück mit 70mm Ausgleichslänge.

Frontplatte mit verdeckter Befestigung durch Klemmfedern zur einfachen Revision für Reinigungszwecke ohne Werkzeug demontierbar.

Frontplatte aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Fabrikat der Planung: Lindab

Typ: DR24

A-Maß: 500 mm

B-Maß: 300 mm

Volumenstrom: 450 m³/h

Druckverlust: 33 Pa

Schallleistungspegel: 38 dB(A)

Einheit : Stk

Artikelnr. : DR24-200 + WB-1-500x300

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

5,000 St

***** Bezugsbeschreibung**

1.6.290	Quadratischer Deckendurchlass LKA-250, Formo			
---------	---	--	--	--

Quadratischer Deckendurchlass LKA-250, Formo

LKA ist ein quadratischer Deckendurchlass mit glatter, geschlossener Frontplatte und umlaufendem Schlitz für Zu- und Abluft. Vertikaler Anschlussstutzen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Durchlass mit hoher Induktion, dadurch erfolgt ein schneller Temperatenausgleich zwischen Zuluft und Raumluft, sowie ein schneller Abbau der Strahlgeschwindigkeit.

Frontplatte mit verdeckter Befestigung durch Klemmfedern.

Frontplatte und Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Zubehör optional: Anschlusskasten MB - Zur optimalen Anströmung, akustischer Dämpfung und einfachen Montage und Einregulierung durch vom Raum aus bedienbaren Mess- und Drosseleinheit. Montagebügel DKZ - Zur Montage in geschlossenen Decken. Modulplatte LM - Zur Integration in Deckensysteme. Drosseleinheit DRZ - Zur Einregulierung des Volumenstroms (bei Verwendung ohne Anschlusskasten MB). Luftlenkbleche DAZ - Zur sektionsweisen Einschränkung des Strahlbildes auf 1 - 3 seitige Ausströmung.

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Formo

Typ: LKA

Anschlussgröße: 250

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Luftmenge: 220 m³/h
 Druckverlust: 23 Pa
 Schallleistungspegel: 21 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 |
 -

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

1.6.300 ***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.290**
Quadratischer Deckendurchlass LKA-200, Formo
 Quadratischer Deckendurchlass LKA-200, Formo

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Formo

Typ: LKA

Anschlussgröße: 200

Luftmenge: 240 m³/h
 Druckverlust: 22 Pa
 Schallleistungspegel: 21 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 |
 -

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

8,000 St

1.6.310 ***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.290**
Quadratischer Deckendurchlass LKA-160, Formo
 Quadratischer Deckendurchlass LKA-160, Formo

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Formo

Typ: LKA

Anschlussgröße: 160

Luftmenge: 100 m³/h
 Druckverlust: 8 Pa
 Schallleistungspegel: < 20 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

	<p>Hersteller / Typ: -!</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.6.320	4,000	St	_____	_____
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.290 Quadratischer Deckendurchlass LKA-125, Formo Quadratischer Deckendurchlass LKA-125, Formo</p> <p>Fabrikat der Planung: Lindab</p> <p>Serie: Formo</p> <p>Typ: LKA</p> <p>Anschlussgröße: 125</p> <p>Luftmenge: 100 m³/h</p> <p>Druckverlust: 16 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: < 20 dB(A)</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Hersteller / Typ: -!</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.6.330	2,000	St	_____	_____
	<p>Luftlenkbleche 125 mm Luftlenkbleche 125 mm</p> <p>Luftlenkbleche zur sektionsweise Einschränkung des Strahlbildes auf 1, 2 oder 3 seitige Luftführung</p> <p>Größe: 125 mm</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.6.340	4,000	St	_____	_____
	<p>Luftlenkbleche 160 mm Luftlenkbleche 160 mm</p> <p>Luftlenkbleche zur sektionsweise Einschränkung des Strahlbildes auf 1, 2 oder 3 seitige Luftführung</p> <p>Größe: 160 mm</p> <p>liefern und montieren</p>			
1.6.350	8,000	St	_____	_____
	<p>Luftlenkbleche 200 mm Luftlenkbleche 200 mm</p> <p>Luftlenkbleche zur sektionsweise Einschränkung des Strahlbildes auf 1, 2 oder 3 seitige Luftführung</p> <p>Größe: 200 mm</p>			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
1.6.360	8,000	St		
		Luftlenkbleche 250 mm		
		Luftlenkbleche 250 mm		
		Luftlenkbleche zur sektionsweise Einschränkung des Strahlbildes auf 1, 2 oder 3 seitige Luftführung		
		Größe: 250 mm		
		liefern und montieren		
1.6.370	4,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Deckendurchlass RCG, Integra, DN 250		
		Deckendurchlass RCG, Integra, DN 250		
		RCG ist ein runder, deckenbündiger Dralldurchlass mit eingesetzten Drallschaufeln und angeformter Düse für Zuluft. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Die Lamellen und die Düse erzeugen eine sehr hohe Induktion mit einem sehr großen Dynamikbereich. Der Durchlass ist daher ideal für den Kühlfall. Zur direkten Rohrmontage mit Einbautraverse GRZ 1 oder Einbau mit Anschlusskasten MB.		
		Zubehör optional: Einbautraverse GRZ1 - Zur Montage im Rohr oder Anschlusskasten MB. Modulplatte LM - Zur Integration in Deckensysteme. Anschlusskasten MB - Zur optimalen Anströmung, akustischer Dämpfung und einfachen Montage und Einregulierung durch vom Raum aus bedienbaren Mess-/Drosseleinheit.		
		Fabrikat der Planung: Lindab		
		Typ: RCG		
		Größe: DN 250		
		Volumenstrom: 220 m³/h		
		Druckverlust: 29 Pa		
		Schallleistungspegel: 28 dB(A)		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
	'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.6.380	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.370		
		Deckendurchlass RCG, Integra, DN 200		
		Deckendurchlass RCG, Integra, DN 200		
		Fabrikat der Planung: Lindab		
		Typ: RCG		
		Größe: DN 200		
		Volumenstrom: 130 m³/h		
		Druckverlust: 25 Pa		
		Schallleistungspegel: 25 dB(A)		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
	'		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

*** **Bezugsbeschreibung**

1.6.390

Quadratischer Deckendurchlass mit perforierter Frontplatte für Abluft

Quadratischer Deckendurchlass mit perforierter Frontplatte für Abluft

Quadratischer Deckendurchlass Typ PS1-H mit perforierter Frontplatte für Zu- und Abluft. Der Durchlass kann auch als Niedrigimpulsdurchlass eingesetzt werden und ist besonders bei hohen Luftwechselraten oder starker Wärmebelastung geeignet. Anschlusskasten mit horizontalem Anschluss und schalldämmender Auskleidung. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Drossel mit Bowdenzugbedienung und Meßblende mit Meßschläuchen zur einfachen bauseitigen Einregulierung bei eingebauter Frontplatte. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepasst. Die Frontplatte wird mittels höhenverstellbarer Rasterstifte am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke können die Frontplatte und alle Einbauteile bis zum Anschlussrohr ohne Werkzeug demontiert werden.

Frontplatte und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung.

Standardausführung für Deckenraster Systeme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensysteme möglich.

Zubehör optional: Luftverteilerset MDR - Zur Lenkung des Strahlbildes auf 1 - 3 seitige Ausströmung. Montageschiene PBB - Zur vereinfachten Montage und Zentrierung der Anschlusskästen in gängige Rasterdeckensysteme und geschlossene Decken.

geplantes Fabrikat: Lindab

Serie: Versio

Typ: PS1-H-E-2-250

Funktion: E (Abluft)

Messdrossel: 2= mit Meß- und Drosseleinheit

Anschlussdurchmesser: 250 mm

Deckensystem: Holz Akustik

Luftmenge: 475 m³/h

Druckverlust: 16 Pa

Schallleistungspegel: 30 dB(A)

Einheit : Stk

Artikelnr. : PS1-H

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

*** **Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.390**

1.6.400

Quadratischer Deckendurchlass mit perforierter Frontplatte für Zuluft

Quadratischer Deckendurchlass mit perforierter Frontplatte für Zuluft

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Fabrikat: Lindab		
		Serie: Versio		
		Typ: PS1-H-S-2-250		
		Funktion: S (Zuluft)		
		Messdrossel: 2= mit Meß- und Drosseleinheit		
		Anschlussdurchmesser: 250 mm		
		Deckensystem: 3 Gipskarton		
		Luftmenge: 500 m³/h		
		Druckverlust: 29 Pa		
		Schallleistungspegel: 32 dB(A)		
		o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.7 **431.7 Schalldämpfer**

1.7.10 **Kulissenschalldämpfer 400x300x2000/1x200**
Kulissenschalldämpfer 400x300x2000/1x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSEN OBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B x H x L:
- MS100: 150 x 150 x 500 mm
- MS200: 250 x 150 x 500 mm
- MS230: 288 x 150 x 500 mm
- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal
 F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe
 Material: verzinktes Stahlblech

400 Breite: 400
 300 Höhe: 300
 2000 Länge (in Luftrichtung):
 200 Kulissendicke: 200
 P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 2.000 m³/h
 Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 9,3 m/s
 Spaltbreite S 200 mm
 Statische Druckdifferenz Δp_{st} 25 Pa
 Strömungsgeräusch LW,A 32 dB(A)
 Strömungsgeräusch LW,NC 24 dB
 Strömungsgeräusch LW,NR 26 dB
 Geteilter Schalldämpfer *) Ja
 Teil 1 2 x 400 x 300 x 1000
 Teil 2
 Teil 3
 Teil 4
 Gewicht m 35 kg
 *) Hinweise
 Geteilter Schalldämpfer State:
 Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 42 3

125Hz [dB] 37 12

250Hz [dB] 33 23

500Hz [dB] 29 22

1kHz [dB] 26 18

2kHz [dB] 22 12

4kHz [dB] 19 0

8kHz [dB] 16 7

Außenluft Anlage 5 und 6

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/400x300x2000/1x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.20

Kulissenschalldämpfer 400x300x2500/1x200

Kulissenschalldämpfer 400x300x2500/1x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
 - Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
 - Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
 - Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301
- ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846
- AUSFÜHRUNG:
- LUFTKANAL
- mit Luftkanal
- KULISSEN OBERFLÄCHE
- Glasseidengewebe
- MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- stahlverzinkt 1.0917
- LUFTLEITUNGSANSCHLUSS
- Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl
- TECHNISCHE DATEN
- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B x H x L:
- MS100: 150 x 150 x 500 mm
- MS200: 250 x 150 x 500 mm
- MS230: 288 x 150 x 500 mm
- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C
- VARIANTE
- Luftkanal: mit Luftkanal
- F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe
- Material: verzinktes Stahlblech
- 400 Breite: 400
- 300 Höhe: 300

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2500 Länge (in Luftrichtung):

200 Kulissendicke: 200

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 2.000 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 9,3 m/s

Spaltbreite S 200 mm

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 28 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 32 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 24 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 26 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 × 400 × 300 × 1250

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 43 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 42 4

125Hz [dB] 37 14

250Hz [dB] 33 29

500Hz [dB] 29 28

1kHz [dB] 26 22

2kHz [dB] 22 14

4kHz [dB] 19 11

8kHz [dB] 16 8

Anlage 6

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/400x300x2500/1x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1.7.30 2,000 St
Kulissenschalldämpfer 400x500x2500/1x200
 Kulissenschalldämpfer 400x500x2500/1x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B x H x L:
- MS100: 150 x 150 x 500 mm
- MS200: 250 x 150 x 500 mm
- MS230: 288 x 150 x 500 mm
- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

400 Breite: 400

500 Höhe: 500

2500 Länge (in Luftrichtung):

200 Kulissendicke: 200

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 4.000 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 11,1 m/s

Spaltbreite S 200 mm

Statische Druckdifferenz Δpst 37 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 39 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 31 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 32 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 x 400 x 500 x 1250

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 57 kg

*) Hinweise

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 49 4

125Hz [dB] 44 14

250Hz [dB] 40 29

500Hz [dB] 36 28

1kHz [dB] 32 22

2kHz [dB] 29 14

4kHz [dB] 26 11

8kHz [dB] 23 8

Außenluft Anlage 4

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/400x500x2500/1x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.40

Kulissenschalldämpfer 450x450x2000/1x230

Kulissenschalldämpfer 450x450x2000/1x230

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefaltenen Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B × H × L:
- MS100: 150 × 150 × 500 mm
- MS200: 250 × 150 × 500 mm
- MS230: 288 × 150 × 500 mm
- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	450	Breite:		
	450	Höhe:		
	2000	Länge (in Luftrichtung):		
	230	Kulissendicke: 230		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 2.870 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,1 m/s		
		Spaltbreite S 220 mm		
		Statische Druckdifferenz Apst 18 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 31 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 23 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 25 dB		
		Geteilter Schalldämpfer *) Ja		
		Teil 1 2 × 450 × 450 × 1000		
		Teil 2		
		Teil 3		
		Teil 4		
		Gewicht m 48 kg		
		*) Hinweise		
		Geteilter Schalldämpfer State:		
		Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 40 3		
		125Hz [dB] 36 13		
		250Hz [dB] 32 24		
		500Hz [dB] 28 20		
		1kHz [dB] 25 15		
		2kHz [dB] 21 10		
		4kHz [dB] 18 11		
		8kHz [dB] 15 11		
		Außenluft Anlage 10		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: MS-F/450x450x2000/1x230/P		
		oder gleichwertiger Art		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.50

Kulissenschalldämpfer 500x400x2500/1x230

Kulissenschalldämpfer 500x400x2500/1x230

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestete und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSEN OBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN			
	stahlverzinkt 1.0917			
	LUFTLEITUNGSANSCHLUSS			
	Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl			
	TECHNISCHE DATEN			
	- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm			
	- Abmessungen B x H x L:			
	MS100: 150 x 150 x 500 mm			
	MS200: 250 x 150 x 500 mm			
	MS230: 288 x 150 x 500 mm			
	- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm			
	- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm			
	- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm			
	- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm			
	- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm			
	- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C			
	VARIANTE			
	Luftkanal: mit Luftkanal			
	F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	500 Breite:			
	400 Höhe: 400			
	2500 Länge (in Luftrichtung):			
	230 Kulissendicke: 230			
	P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm			
	PRODUKTDATEN			
	Volumenstrom qv 3.230 m³/h			
	Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,3 m/s			
	Spaltbreite S 270 mm			
	Statische Druckdifferenz Δpst 19 Pa			
	Strömungsgeräusch LW,A 32 dB(A)			
	Strömungsgeräusch LW,NC 24 dB			
	Strömungsgeräusch LW,NR 25 dB			
	Geteilter Schalldämpfer *) Ja			
	Teil 1 2 x 500 x 400 x 1250			
	Teil 2			
	Teil 3			
	Teil 4			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gewicht m 56 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 41 2

125Hz [dB] 37 14

250Hz [dB] 32 26

500Hz [dB] 29 20

1kHz [dB] 25 8

2kHz [dB] 22 6

4kHz [dB] 19 11

8kHz [dB] 16 10

Außenluft Anlage 3

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/500x400x2500/1x230/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.60

Kulissenschalldämpfer 570x300x1500/2x200

Kulissenschalldämpfer 570x300x1500/2x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022

- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2

- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917

- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388

- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG

- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt

- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm

- Abmessungen B x H x L:

MS100: 150 x 150 x 500 mm

MS200: 250 x 150 x 500 mm

MS230: 288 x 150 x 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm

- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm

- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm

- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm

- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		580 Breite:		
		300 Höhe: 300		
		1500 Länge (in Luftrichtung): 1500		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 1.490 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 7,7 m/s		
		Spaltbreite S 90 mm		
		Statische Druckdifferenz Apst 27 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 29 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 21 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 22 dB		
		Geteilter Schalldämpfer *) Nein		
		Teil 1 1 × 580 × 300 × 1500		
		Teil 2		
		Teil 3		
		Teil 4		
		Gewicht m 38 kg		
		*) Hinweise		
		Geteilter Schalldämpfer State:		
		Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 39 6		
		125Hz [dB] 35 15		
		250Hz [dB] 30 31		
		500Hz [dB] 26 34		
		1kHz [dB] 22 37		
		2kHz [dB] 19 28		
		4kHz [dB] 16 18		
		8kHz [dB] < 15 15		
		Anlage 4		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: MS-F/580x300x1500/2x200/P		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1.7.70

2,000 St
Kulissenschalldämpfer 600x300x1500/2x200
 Kulissenschalldämpfer 600x300x1500/2x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefaltenen Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
 - Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
 - Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
 - Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		KULISSEN OBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B x H x L:		
		MS100: 150 x 150 x 500 mm		
		MS200: 250 x 150 x 500 mm		
		MS230: 288 x 150 x 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		600 Breite: 600		
		300 Höhe: 300		
		1500 Länge (in Luftrichtung): 1500		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 1.905 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,8 m/s		
		Spaltbreite S 100 mm		
		Statische Druckdifferenz Δp _{st} 33 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 33 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 24 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 26 dB		
		Geteilter Schalldämpfer *) Nein		
		Teil 1 1 x 600 x 300 x 1500		
		Teil 2		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 39 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 43 5

125Hz [dB] 38 14

250Hz [dB] 34 30

500Hz [dB] 30 32

1kHz [dB] 26 34

2kHz [dB] 22 25

4kHz [dB] 19 17

8kHz [dB] 16 14

2x Anlage 3

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/600x300x1500/2x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

1.7.80

Kulissenschalldämpfer 600x400x1250/2x200

Kulissenschalldämpfer 600x400x1250/2x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen.

Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz.

Energiesparende sowie hygienisch getestete und

zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer

bestehend aus einem Luftkanal mit

Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie

MK oder als Kulisseneinbausatz. Die

Schalldämpferkulissen verfügen über einen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche - Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727 - Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen <p>Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022 - Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301 - Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2 - Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301 - Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917 - Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301 <p>ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar - RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388 - Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG - Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb 		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß		
		DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG:		
		LUTKANAL		
		mit Luftkanal		
		KULISSENOBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B × H × L:		
		MS100: 150 × 150 × 500 mm		
		MS200: 250 × 150 × 500 mm		
		MS230: 288 × 150 × 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L		
		für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		600 Breite: 600		
		400 Höhe: 400		
		1250 Länge (in Luftrichtung): 1250		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 2.000 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 6,9 m/s		
		Spaltbreite S 100 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Statische Druckdifferenz Apst 19 Pa
 Strömungsgeräusch LW,A 28 dB(A)
 Strömungsgeräusch LW,NC 20 dB
 Strömungsgeräusch LW,NR 22 dB
 Geteilter Schalldämpfer *) Nein
 Teil 1 1 x 600 x 400 x 1250
 Teil 2
 Teil 3
 Teil 4
 Gewicht m 38 kg
 *) Hinweise
 Geteilter Schalldämpfer State:
 Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.
 Akustische Ergebnisse
 Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel
 Einfügungsdämpfung
 63Hz [dB] 38 5
 125Hz [dB] 34 12
 250Hz [dB] 29 25
 500Hz [dB] 25 27
 1kHz [dB] 22 29
 2kHz [dB] 18 22
 4kHz [dB] 15 15
 8kHz [dB] < 15 12
 Anlage 5 Zuluft
 Fabrikat der Planung: TROX GmbH
 Serie: MS-F/600x400x1250/2x200/P
 oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.90

Kulissenschalldämpfer 600x450x2000/3x100
 Kulissenschalldämpfer 600x450x2000/3x100

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B × H × L:

MS100: 150 × 150 × 500 mm

MS200: 250 × 150 × 500 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

MS230: 288 × 150 × 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

600 Breite: 600

450 Höhe:

2000 Länge (in Luftrichtung):

100 Kulissendicke: 100

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 4.340 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,9 m/s

Spaltbreite S 100 mm

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 26 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 35 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 26 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 28 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 × 600 × 450 × 1000

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 66 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 45 5

125Hz [dB] 40 12

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

250Hz [dB] 36 19

500Hz [dB] 32 24

1kHz [dB] 28 37

2kHz [dB] 25 34

4kHz [dB] 21 22

8kHz [dB] 18 16

Außenluft Anlage 1 und Anlage 2 Labor

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/600x450x2000/3x100/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.100

Kulissenschalldämpfer 900x250x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer 900x250x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
 - Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
 - Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
 - Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG:		
		LUFTKANAL		
		mit Luftkanal		
		KULISSENOBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B × H × L:		
		MS100: 150 × 150 × 500 mm		
		MS200: 250 × 150 × 500 mm		
		MS230: 288 × 150 × 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeeilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		900 Breite:		
		250 Höhe:		
		1500 Länge (in Luftrichtung): 1500		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 2.510 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 9,3 m/s		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Spaltbreite S 100 mm

Statische Druckdifferenz Apst 37 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 35 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 26 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 28 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Nein

Teil 1 1 x 900 x 250 x 1500

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 51 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 45 5

125Hz [dB] 41 14

250Hz [dB] 36 30

500Hz [dB] 32 32

1kHz [dB] 28 34

2kHz [dB] 25 25

4kHz [dB] 21 17

8kHz [dB] 18 14

Anlage 4

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/900x250x1500/3x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.110

Kulissenschalldämpfer 1200x350x1500/4x200
 Kulissenschalldämpfer 1200x350x1500/4x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B × H × L:

MS100: 150 × 150 × 500 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	MS200: 250 × 150 × 500 mm			
	MS230: 288 × 150 × 500 mm			
	- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm			
	- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm			
	- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm			
	- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm			
	- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm			
	- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C			
	VARIANTE			
	Luftkanal: mit Luftkanal			
	F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	1200 Breite: 1200			
	350 Höhe:			
	1500 Länge (in Luftrichtung): 1500			
	200 Kulissendicke: 200			
	P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm			
	PRODUKTDATEN			
	Volumenstrom qv 4.280 m³/h			
	Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,5 m/s			
	Spaltbreite S 100 mm			
	Statische Druckdifferenz Δp _{st} 30 Pa			
	Strömungsgeräusch LW,A 35 dB(A)			
	Strömungsgeräusch LW,NC 27 dB			
	Strömungsgeräusch LW,NR 29 dB			
	Geteilter Schalldämpfer *) Nein			
	Teil 1 1 ×1200 × 350 × 1500			
	Teil 2			
	Teil 3			
	Teil 4			
	Gewicht m 75 kg			
	*) Hinweise			
	Geteilter Schalldämpfer State:			
	Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.			
	Akustische Ergebnisse			
	Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel			
	Einfügungsdämpfung			
	63Hz [dB] 33 5			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

125Hz [dB] 28 14

250Hz [dB] 24 30

500Hz [dB] 20 32

1kHz [dB] 17 34

2kHz [dB] < 15 25

4kHz [dB] < 15 17

8kHz [dB] < 15 14

Anlage 1 Zuluft

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/1200x350x1500/4x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.120

Kulissenschalldämpfer 900x450x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer 900x450x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen.

Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz.

Energiesparende sowie hygienisch getestete und

zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer

bestehend aus einem Luftkanal mit

Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie

MK oder als Kulisseneinbausatz. Die

Schalldämpferkulissen verfügen über einen

strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der

Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu

einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung

sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur

Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen

nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in

explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21

und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.		
		BESONDERE MERKMALE		
		- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche		
		- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727		
		- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen		
		Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen		
		- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022		
		- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301		
		- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2		
		- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301		
		- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917		
		- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301		
		ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE		
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG:		
		LUFTKANAL		
		mit Luftkanal		
		KULISSENOBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B x H x L:		
		MS100: 150 x 150 x 500 mm		
		MS200: 250 x 150 x 500 mm		
		MS230: 288 x 150 x 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		900 Breite:		
		450 Höhe:		
		1500 Länge (in Luftrichtung): 1500		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 4.280 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,8 m/s		
		Spaltbreite S 100 mm		
		Statische Druckdifferenz Δpst 32 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 36 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 28 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 29 dB		
		Geteilter Schalldämpfer *) Nein		
		Teil 1 1 x 900x 450 x 1500		
		Teil 2		
		Teil 3		
		Teil 4		
		Gewicht m 66 kg		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 46 5

125Hz [dB] 42 14

250Hz [dB] 37 30

500Hz [dB] 33 32

1kHz [dB] 29 34

2kHz [dB] 26 25

4kHz [dB] 23 17

8kHz [dB] 20 14

Zu- und Abluft Anlage 1

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/900x450x1500/3x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.130

Kulissenschalldämpfer 1500x550x1500/4x230

Kulissenschalldämpfer 1500x550x1500/4x230

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
 - Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
 - Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2

- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917

- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388

- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG

- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt

- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm

- Abmessungen B x H x L:

MS100: 150 x 150 x 500 mm

MS200: 250 x 150 x 500 mm

MS230: 288 x 150 x 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm

- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm

- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm

- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm

- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Material: verzinktes Stahlblech		
		1500 Breite:		
		550 Höhe:		
		1500 Länge (in Luftrichtung): 1500		
		230 Kulissendicke: 230		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 10.700 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 9,3 m/s		
		Spaltbreite S 145 mm		
		Statische Druckdifferenz Apst 29 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 41 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 33 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 34 dB		
		Geteilter Schalldämpfer *) Nein		
		Teil 1 1 × 1500 × 550 × 1500		
		Teil 2		
		Teil 3		
		Teil 4		
		Gewicht m 107 kg		
		*) Hinweise		
		Geteilter Schalldämpfer State: Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 51 5		
		125Hz [dB] 46 13		
		250Hz [dB] 42 25		
		500Hz [dB] 38 24		
		1kHz [dB] 34 24		
		2kHz [dB] 31 16		
		4kHz [dB] 28 13		
		8kHz [dB] 25 13		
		Fortluft Zentrale West		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: MS-F/1500x550x1500/4x230/P		
		oder gleichwertiger Art		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.140

Kulissenschalldämpfer 1500x1000x2000/5x200

Kulissenschalldämpfer 1500x1000x2000/5x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefaltenen Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestete und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSEN OBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN			
	stahlverzinkt 1.0917			
	LUFTLEITUNGSANSCHLUSS			
	Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl			
	TECHNISCHE DATEN			
	- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm			
	- Abmessungen B x H x L:			
	MS100: 150 x 150 x 500 mm			
	MS200: 250 x 150 x 500 mm			
	MS230: 288 x 150 x 500 mm			
	- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm			
	- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm			
	- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm			
	- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm			
	- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm			
	- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C			
	VARIANTE			
	Luftkanal: mit Luftkanal			
	F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	1500 Breite:			
	1000 Höhe: 1000			
	2000 Länge (in Luftrichtung):			
	200 Kulissendicke: 200			
	P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm			
	PRODUKTDATEN			
	Volumenstrom qv 16.210 m³/h			
	Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 9,0 m/s			
	Spaltbreite S 100 mm			
	Statische Druckdifferenz Δpst 36 Pa			
	Strömungsgeräusch LW,A 42 dB(A)			
	Strömungsgeräusch LW,NC 34 dB			
	Strömungsgeräusch LW,NR 36 dB			
	Geteilter Schalldämpfer *) Ja			
	Teil 1 2 x 1500 x 1000 x 1000			
	Teil 2			
	Teil 3			
	Teil 4			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gewicht m 238 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 52 7

125Hz [dB] 48 20

250Hz [dB] 44 38

500Hz [dB] 39 41

1kHz [dB] 36 43

2kHz [dB] 32 32

4kHz [dB] 29 21

8kHz [dB] 26 17

Außenluft Zentrale Ost

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/1500x1000x2000/5x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.150

Kulissenschalldämpfer 2200x500x2000/6x230

Kulissenschalldämpfer 2200x500x2000/6x230

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022

- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2

- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917

- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388

- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG

- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt

- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm

- Abmessungen B × H × L:

MS100: 150 × 150 × 500 mm

MS200: 250 × 150 × 500 mm

MS230: 288 × 150 × 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm

- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm

- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm

- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm

- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		2200 Breite: 2200		
		500 Höhe: 500		
		2000 Länge (in Luftrichtung):		
		230 Kulissendicke: 230		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 14.210 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 9,6 m/s		
		Spaltbreite S 137 mm		
		Statische Druckdifferenz Apst 36 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 43 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 35 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 36 dB		
		Geteilter Schalldämpfer *) Ja		
		Teil 1 2 × 2200 × 500 × 1000		
		Teil 2		
		Teil 3		
		Teil 4		
		Gewicht m 206 kg		
		*) Hinweise		
		Geteilter Schalldämpfer State:		
		Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 53 8		
		125Hz [dB] 48 17		
		250Hz [dB] 44 34		
		500Hz [dB] 40 32		
		1kHz [dB] 36 32		
		2kHz [dB] 33 21		
		4kHz [dB] 30 16		
		8kHz [dB] 26 16		
		Fortluft Zentrale Ost		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: MS-F/2200x500x2000/6x230/P		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.7.160

Kulissenschalldämpfer 600x400x1250 Typ C

Kulissenschalldämpfer 600x400x1250 Typ C

Kulissenschalldämpfer Typ C, bestehend aus einem Gehäuse aus verz. Stahlblech, Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1507, fettbeständig abgedichtet, beidseitig Anschlussrahmen aus Luftkanalprofil, mit eingebauten Kulissen nach dem Folien/Resonanzprinzip, Ganzmetalloberfläche, umlaufender Rahmen aus bandverzinktem Stahlblech, Mineralwolle (biolösl./VDI6022), unbrennbar (A1/EN13501), Spaltgeschw. max.14m/s, Medium Luft, max. Temperatur 80°C, Druckstufe N (-500/+1000Pa, Niederdruck)

Kulissentyp: C100

Ausstattung: DKC= Dichtheitsklasse C, N= Druckstufe N,

Breite(mm): 600

Höhe (mm): 400

Länge (mm): 1250

Kulissendicke (mm): 100

Volumenstrom (m3/h): 2000

Druckverlust (Pa): 28

Eigenger.LwA dB(A): 33

Hz 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k

Einfügungsdämpfung: dB 3 12 22 33 39 22 13 11

liefern und montieren

1,000 St

1.7.170

Kulissenschalldämpfer 650x250x1500 Typ C

Kulissenschalldämpfer 650x250x1500 Typ C

Kulissenschalldämpfer Typ C, bestehend aus einem Gehäuse aus verz. Stahlblech, Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1507, fettbeständig abgedichtet, beidseitig Anschlussrahmen aus Luftkanalprofil, mit eingebauten Kulissen nach dem Folien/Resonanzprinzip,

Ganzmetalloberfläche, umlaufender Rahmen aus bandverzinktem Stahlblech, Mineralwolle (biolösl./VDI6022), unbrennbar (A1/EN13501), Spaltgeschw. max.14m/s, Medium Luft, max. Temperatur 80°C, Druckstufe N (-500/+1000Pa, Niederdruck)

Kulissentyp: C100

Ausstattung: DKC= Dichtheitsklasse C, N= Druckstufe N,

Breite(mm): 650

Höhe (mm): 250

Länge (mm): 1500

Kulissendicke (mm): 100

Volumenstrom (m3/h): 2000

Druckverlust (Pa): 42

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Eigenger.LWA dB(A): 38		
		Hz 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k		
		Einfügungsdämpfung: dB 3 12 22 34 38 22 13 11		
		liefern und montieren		
1.7.180	1,000	St		
		Zusatzschalldämpfer 200x100x1500		
		Zusatzschalldämpfer 200x100x1500		
		Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech		
		- Absorptionsmaterial Mineralwolle		
		MINERALWOLLE		
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum		
		VARIANTE		
		Breite: 200		
		Höhe: 100		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 370 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 10,3m/s		
		Statische Druckdifferenz Δp _{st} 63 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 33 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 24 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 26 dB		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 43 4		
		125Hz [dB] 39 4		
		250Hz [dB] 35 9		
		500Hz [dB] 30 19		
		1kHz [dB] 26 34		
		2kHz [dB] 22 34		
		4kHz [dB] 18 22		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

8kHz [dB] 15 15

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TX/200x100

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.190

Zusatzschalldämpfer 300x200x1500

Zusatzschalldämpfer 300x200x1500

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

Breite: 300

Höhe: 200

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 1.030 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt v_s 9,5 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 34 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ 30 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ 21 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ 23 dB

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 40 4

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	125Hz [dB]	36 4		
	250Hz [dB]	31 9		
	500Hz [dB]	27 19		
	1kHz [dB]	23 34		
	2kHz [dB]	19 34		
	4kHz [dB]	16 22		
	8kHz [dB]	< 15 15		
	Anlage 1			
	Anlage 3			
	Fabrikat der Planung: TROX GmbH			
	Serie: TX/300x200			
	oder gleichwertiger Art			
	Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ			
	_____!			
	_____!			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	4,000 St			
1.7.200	*** Bezugsbeschreibung			
	Flexibler Schalldämpfer DN 100 mit hoher Biegefähigkeit			
	Flexibler Schalldämpfer DN 100 mit hoher Biegefähigkeit			
	zum Einbau in das Rohrsystem und zum Anschluss von Luftauslässen.			
	Bestehend aus dem Außenmantel aus mehreren überlappenden Lagen sandwichartig mit Polyester verleimtem Aluminium, dem Innenrohr aus gerilltem, perforiertem Aluminium, dazwischen das Absorptionsmaterial.			
	Den Abschluss bildet beiderseits ein Nippel mit Dichtung aus EPDM-Gummi zum Anschluss an Rohrleitungen (TFND), oder einerseits ein Nippel mit Dichtung aus EPDM-Gummi zum Anschluss an Rohrleitungen und andererseits eine Muffe zum Anschluss an von Luft- auslässen oder Formteilen mit Steckmuffe (TFMND) oder beidseits eine Muffe zum Anschluss an Formteile (TFM)			
	Werkstoff: Aluminium, Polyester, EPDM-Gummi,			
	Absorptionsmaterial nichtbrennbar (A1) gem. DIN EN			
	13501, Toxikologie: Aufgrund ihrer hohen Biolöslichkeit			
	ist das Fasermaterial sowohl nach der			
	Gefahrenstoffverordnung als auch nach EG-Richtlinie			
	97/69 frei von krebserzeugender Wirkung.			
	Betriebsdruck max.: 2500 (Pa)			
	Luftgeschwindigkeit max.: 15 (m/s)			
	Länge: 0,60 m			
	Einfügungsdämpfung bei geradem Einbau			
	63 125 250 500 100 2k 4k 8k			
	2 13 18 24 27 35 19 17			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Fabrikat der Planung: Rokaflex		
		Typ: Wahl nach Einbauart oder gleichwertiger Art		
		Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.7.210	2,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.200 Flexibler Schalldämpfer DN 125 mit hoher Biegefähigkeit Flexibler Schalldämpfer DN 125 mit hoher Biegefähigkeit	_____	_____
		liefern und montieren		
1.7.220	2,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.200 Flexibler Schalldämpfer DN 160 mit hoher Biegefähigkeit Flexibler Schalldämpfer DN 160 mit hoher Biegefähigkeit	_____	_____
		liefern und montieren		
1.7.230	2,000	St *** Bezugsbeschreibung Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 500mm Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 500mm	_____	_____
		für RLT-Anlagen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B. BESONDERE MERKMALE - Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235 - Absorptionsmaterial nicht brennbar - Packungsdicken 50 und 100 mm MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech - Auskleidung aus Mineralwolle MINERALWOLLE - Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar - RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388 - Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

97/69/EG

- Durch Glasvlies vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt

- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

TECHNISCHE DATEN

- Nenngrößen: 100 - 800 mm

- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa

- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 100

Nennlänge: 500

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv: 140 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v: 5,16 m/s

Statische Druckdifferenz Δpst: < 5 Pa

Strömungsgeräusch LW,A: < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC: < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR: < 15 dB

Gewicht m: 4 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz 25 dB 3 dB

125Hz 20 dB 5 dB

250Hz < 15 dB 8 dB

500Hz < 15 dB 14 dB

1kHz < 15 dB 23 dB

2kHz < 15 dB 28 dB

4kHz < 15 dB 16 dB

8kHz < 15 dB 13 dB

geplantes Fabrikat / Typ:

Trox / CA050-100x500-VD2

oder gleichwertiger Art

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

125,000 St

1.7.240

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230**
Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 1000mm
 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Nenngröße: 100

Nennlänge: 1000

Packungsdicke: 50

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 140 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,16 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 4 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ < 15 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ < 15 dB

Gewicht m 6 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 25 5

125Hz [dB] 20 8

250Hz [dB] < 15 14

500Hz [dB] < 15 26

1kHz [dB] < 15 42

2kHz [dB] < 15 48

4kHz [dB] < 15 34

8kHz [dB] < 15 23

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/100x1000/50

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

-

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.250

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230**
Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 500mm
 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 125

Nennlänge: 500

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv: 210 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v: 4,91 m/s

Statische Druckdifferenz Δpst: < 5 Pa

Strömungsgeräusch LW,A: < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC: < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR: < 15 dB

Gewicht m: 5 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Einfügungsdämpfung

Schallleistungspegel

63Hz 25 dB 3 dB

125Hz 20 dB 4 dB

250Hz 15 dB 7 dB

500Hz < 15 dB 12 dB

1kHz < 15 dB 21 dB

2kHz < 15 dB 24 dB

4kHz < 15 dB 13 dB

8kHz < 15 dB 11 dB

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

geplantes Fabrikat / Typ:

Trox / CA050-125x500-VD2

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

69,000 St

1.7.260

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230**
Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 1000mm
 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 125

Nennlänge: 1000

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 210 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 4,91 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 3 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ < 15 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ < 15 dB

Gewicht m 7 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 25 4

125Hz [dB] 20 7

250Hz [dB] 15 12

500Hz [dB] < 15 23

1kHz [dB] < 15 38

2kHz [dB] < 15 41

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4kHz [dB] < 15	28		
	8kHz [dB] < 15	20		
	Fabrikat der Planung: TROX GmbH			
	Serie: CA/125x1000/50			
	oder gleichwertig			
	Hersteller / Typ: -			
!			
	vom Bieter einzutragen			
	komplett mit Befestigungen			
	liefern und montieren			
	11,000	St		
1.7.270	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 500mm Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 500mm für RLT-Anlagen. VARIANTE Packungsdicke: 050 Nenngröße: 160 Nennlänge: 500 Gegenflansch: Ohne Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung beidseitig PRODUKTDATEN Volumenstrom qv 400 m³/h Strömungsgeschwindigkeit v 5,67 m/s Statische Druckdifferenz Δpst 1 Pa Strömungsgeräusch LW,A 18 dB(A) Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB Gewicht m 5 kg Akustische Ergebnisse Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel Einfügungsdämpfung 63Hz [dB] 31 2 125Hz [dB] 26 3 250Hz [dB] 21 6 500Hz [dB] 15 11 1kHz [dB] < 15 19			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2kHz [dB] < 15	19		
	4kHz [dB] < 15	9		
	8kHz [dB] < 15	8		
	Fabrikat der Planung: TROX GmbH			
	Serie: CA/160x500/50			
	oder gleichwertig			
	Hersteller / Typ:			
	-			
!			
	vom Bieter einzutragen			
	komplett mit Befestigungen			
	liefern und montieren			
	34,000	St		
1.7.280	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 1000mm Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 1000mm für RLT-Anlagen. VARIANTE Packungsdicke: 050 Nenngröße: 160 Nennlänge: 1000 Gegenflansch: Ohne Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung beidseitig PRODUKTDATEN Volumenstrom qv 400 m³/h Strömungsgeschwindigkeit v 5,67 m/s Statische Druckdifferenz Δpst 3 Pa Strömungsgeräusch LW,A 18 dB(A) Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB Gewicht m 8 kg Akustische Ergebnisse Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel Einfügungsdämpfung 63Hz [dB] 31 3 125Hz [dB] 26 5 250Hz [dB] 21 10			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

500Hz [dB] 15 20

1kHz [dB] < 15 34

2kHz [dB] < 15 33

4kHz [dB] < 15 21

8kHz [dB] < 15 16

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/160x1000/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

-

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.290

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230**

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 500mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 200

Nennlänge: 500

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 590 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,32 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 1 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ 18 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ < 15 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ < 15 dB

Gewicht m 6 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 31 2

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

125Hz [dB] 26 3

250Hz [dB] 21 5

500Hz [dB] 15 9

1kHz [dB] < 15 17

2kHz [dB] < 15 14

4kHz [dB] < 15 6

8kHz [dB] < 15 6

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/200x500/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

-

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

10,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230**

1.7.300

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 1000mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 200

Nennlänge: 1000

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv: 590 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v: 5,32 m/s

Statische Druckdifferenz Δpst: < 5 Pa

Strömungsgeräusch LW,A: 18 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC: < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR: < 15 dB

Gewicht m: 13 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Einfügungsdämpfung

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schallleistungspegel		
		63Hz 31 dB 3 dB		
		125Hz 26 dB 4 dB		
		250Hz 21 dB 8 dB		
		500Hz 15 dB 17 dB		
		1kHz < 15 dB 31 dB		
		2kHz < 15 dB 25 dB		
		4kHz < 15 dB 15 dB		
		8kHz < 15 dB 12 dB		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Trox / CA050-200x1000-VD2		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ:		

			
		vom Bieter einzutragen		
		komplett mit Befestigungen		
		liefern und montieren		
		2,000 St		
1.7.310		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230		
		Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 500mm		
		Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 500mm		
		für RLT-Anlagen.		
		VARIANTE		
		Packungsdicke: 100		
		Nenngröße: 250		
		Nennlänge: 500		
		Gegenflansch: Ohne		
		Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung		
		beidseitig		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 900 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit v 5,18 m/s		
		Statische Druckdifferenz Δpst 1 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 19 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB		
		Gewicht m 9 kg		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 33 2

125Hz [dB] 2 4

250Hz [dB] 22 7

500Hz [dB] 17 14

1kHz [dB] < 15 22

2kHz [dB] < 15 13

4kHz [dB] < 15 6

8kHz [dB] < 15 5

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/250x500/100

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.230**

1.7.320

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 1000mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 100

Nenngröße: 250

Nennlänge: 1000

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 900 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,18 m/s

Statische Druckdifferenz Δpst 1 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 19 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB

Gewicht m 12 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 33 2

125Hz [dB] 28 3

250Hz [dB] 22 6

500Hz [dB] 17 14

1kHz [dB] < 15 27

2kHz [dB] < 15 18

4kHz [dB] < 15 9

8kHz [dB] < 15 9

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/250x1000/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

—

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

2,000 St

1.7.330

Einschubschalldämpfer SDE 8 50 mm Schaumstoff, DN80

Einschubschalldämpfer SDE 8 50 mm Schaumstoff, DN80

Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 8, Einbauort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,03 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,03 kg, Nennweite: 80 mm, Geeignet für Nennweite: 80, Außendurchmesser: 82 mm, Breite: 80 mm, Höhe: 60 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 81 mm, Höhe mit Verpackung: 61 mm, Tiefe mit Verpackung: 51 mm, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 9 dB / 4,5 dB / 4,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 5 dB / 3,5 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 11,5 dB / 7,5 dB / 5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 14,5 dB / 11,5 dB / 8 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 18 dB / 10,5 dB / 9,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 20 dB / 17,5 dB / 13 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 24 dB / 21 dB / 15,5 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen

liefern und montieren

3,000 St

1.7.340

Einschubschalldämpfer SDE 10 50 mm Schaumstoff, DN100

Einschubschalldämpfer SDE 10 50 mm Schaumstoff, DN100

Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 10,

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Einbauort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,06 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,1 kg, Nennweite: 100 mm, Geeignet für Nennweite: 100, Außendurchmesser: 102 mm, Breite: 100 mm, Höhe: 100 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 100 mm, Höhe mit Verpackung: 100 mm, Tiefe mit Verpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung bei 63 Hz: 6,5 dB / 3 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 7 dB / 3,5 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 4 dB / 2,5 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 9,5 dB / 5,5 dB / 3,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 13 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 16 dB / 8,5 dB / 6,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 18 dB / 15 dB / 12 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 22 dB / 19 dB / 17 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen

liefern und montieren

1.7.350	3,000	St		
			Einschubschalldämpfer SDE 12 50 mm Schaumstoff, DN125	
			Einschubschalldämpfer SDE 12 50 mm Schaumstoff, DN125	

Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 12, Einbauort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,07 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,1 kg, Nennweite: 125 mm, Geeignet für Nennweite: 125, Außendurchmesser: 127 mm, Breite: 120 mm, Höhe: 120 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 120 mm, Höhe mit Verpackung: 120 mm, Tiefe mit Verpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung bei 63 Hz: 5 dB / 2 dB / 1 dB, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 6 dB / 2 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 5 dB / 2,5 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 5 dB / 3 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 12 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 13 dB / 8 dB / 5 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 19 dB / 14 dB / 11 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 21 dB / 19 dB / 18 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen

liefern und montieren

1.7.360	3,000	St		
			Einschubschalldämpfer SDE 16 50 mm Schaumstoff, DN160	
			Einschubschalldämpfer SDE 16 50 mm Schaumstoff, DN160	

Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 16, Einbauort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,1 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,13 kg, Nennweite: 160 mm, Geeignet für Nennweite: 160, Außendurchmesser: 162 mm, Breite: 165 mm, Höhe: 165 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 165 mm, Höhe mit Verpackung: 165 mm, Tiefe mit Verpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung bei 63 Hz: 6,5 dB / 3 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 7 dB / 3,5 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 4 dB / 2,5 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 9,5 dB / 5,5 dB / 3,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 13 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 16 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 18 dB / 15 dB / 12 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 22 dB / 20 dB / 17 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen

liefern und montieren

	3,000	St		
--	-------	----	--	--

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2 433 Klimaanlage

2.1 433.1 Lüftungsanlagen Klima, Geräte (Anlagen 2,7,8,9,10)

**Ausführungsbeschreibung 10:
Ausführungsbeschreibung**

GERÄTEAUSFÜHRUNG AT4-T / AT4-F

Die nachfolgenden Beschreibungen definieren die anzubietende Ausführung der Geräte der aufgelisteten Einzelpositionen. Die technischen Details und Werte sind in den Einzelpositionen aufgeführt.

Mechanische Stabilität: -----Klasse D1 (M)

Gehäuse-Leckage: -----Klasse L1 (M)

Thermische Isolierung: -----Klasse T2 (M)

Wärmebrückenfaktor AT4-F: -----Klasse TB2 (M)

Filter By-Pass Leckage: ----- <0,1 % (M)

Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:--41dB (M)

Das Einfügungsdämm-Maß De wird nach den Kriterien der EN 1886 ermittelt und bezieht sich auf das gesamte Gerät. Das Schalldämm-Maß

RW bezieht sich auf das Gehäusepaneel.

----- De (dB) ----- RW (dB)

* 125 Hz ----- 15.8 dB ----- 23.0 dB

* 250 Hz ----- 25.2 dB ----- 37.0 dB

* 500 Hz ----- 28.4 dB ----- 47.0 dB

* 1000 Hz ----- 29.7 dB ----- 53.0 dB

* 2000 Hz ----- 32.4 dB ----- 59.0 dB

* 4000 Hz ----- 36.9 dB ----- 65.0 dB

* 8000 Hz ----- 40.4 dB -----

Die Gerätehülle entspricht innen und außen der Ausführung der Korrosionsschutzklasse C4 gemäß DIN EN ISO 12944-2 auf Wunsch ist eine Ausführung in Korrosionsschutzklasse C5 optional möglich.

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus seewassergereinigten Aluminiumprofilen (nach DIN 81249-1) (TB2-Gerätetype AT4-F) mit 38 mm Kantenmaß, die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Alle Verkleidungspaneel sind kältebrückenfrei, abnehmbar, 48 mm stark, doppelschalig und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1) isoliert.</p> <p>Die Innen- und Außenschale besteht aus verzinktem Stahlblech, das nach der Bearbeitung auch an den Schnittkanten zusätzlich mit 60µm, pulverbeschichtet (RAL 7001) ist.</p> <p>Eine Verwendung von vorbeschichteten, unbeschichteten Gehäuseteilen oder einer Nasslackierung entspricht nicht den Qualitätsanforderungen dieser Ausschreibung und sind daher als nicht vergleichbar anzusehen und durch Minderkosten gegenüber dem Bauherren auszuweisen.</p> <p>Hygienisch optimiertes Design des Gerätebodens ohne Fugen und Rillen.</p> <p>Bodenpaneel Trennstellen innerhalb der Gerätemodule mit dichtschießender hygiene-geprüfter Dichtung dauerhaft verschlossen.</p> <p>Durch die Bauweise von 76.5 mm je Raster ist eine flexible Gerätekonstruktion sichergestellt.</p> <p>Die Gerätegehäuse sind komplett zerlegbar.</p> <p>Die mechanische Stabilität entspricht der DIN EN 1886 Klasse D1.</p> <p>Eine variable Trennung der Funktionseinheiten erfolgt durch entkoppelte und dadurch kältebrückenfreie Zwischenstege aus Seewassergeeignetem Aluminium (nach DIN 81249-1).</p> <p>Zwischen Innen- und Außenpaneel besteht eine thermische Entkoppelung.</p> <p>Die Geräteverbindungen sind innenliegend und selbstzentrierend.</p> <p>Der Gerätegrundrahmen ist verzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet 60 µm (RAL 7001). Grundrahmenhöhe 300mm.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Zentrale Ansaugkammern mit 130mm Grundrahmen und zusätzlichem 200mm Dachrahmen (lose mitgeliefert). Ausführung und Aufbau nach DIN EN 1886 und VDI 6022 (baumustergeprüft). Für die Konformität zur VDI 6022 ist eine Baumusterprüfung nachzuweisen. Ebenso ist gemäß der VDI 6022 nachzuweisen, dass die verarbeiteten Dichtungen, Kunststoffteile und Dichtmassen hygienisch unbedenklich sind und über einen Nachweis der Nicht-Verstoffwechselbarkeit Klasse 0 bzw. 1 nach DIN EN ISO 846 verfügen. Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt, ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Das Gehäusepaneel und die Rahmenkonstruktion bilden eine plane Einheit, dadurch sind die Geräteinnenflächen aerodynamisch optimiert. Im Luftstrom vor- oder überstehende Rahmenprofile sind nicht zulässig, da die entstehenden Luftverwirbelungen eine Schmutzanlagerung in Totzonen begünstigen. Fugen und Vertiefungen außerhalb der Gerätetrennstellen im Boden sind nicht zulässig und mit Dichtungsprofilen zu verschließen. Eine rückstandsfreie Reinigbarkeit ist zu gewährleisten. Die Dichtungsmaterialien sind für eine Wischdesinfektion desinfektionsmittelbeständig auszuführen. Alle Dichtungsmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert. Die Wanne ist als Gehäusebestandteil auszuführen ohne dabei den freien Gehäusequerschnitt zu verringern. Das Ablaufverhalten der Wannenkonstruktion ist als Bestandteil der Hygiene Baumusterprüfung</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		dokumentiert. Durch diesen innen hygienisch glatten Gehäuse-Aufbau aus thermisch entkoppeltem Rahmen und Flansch-Paneelen ergibt sich eine Ganzheitliche TB2-Außenhülle ohne Schwachpunkte wie Türspalte oder stirnseitig unentkoppelte Rahmen Sämtliche Funktionseinheiten sind beidseitig zur Reinigung zugänglich. Alle verwendeten Wärmetauscher sind bis zum Kern reinigbar. Die Reinigbarkeit ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert. Die Tür- und Deckeldichtung ist im Bedarfsfall austauschbar und temperaturbeständig bis 80°C. Alle Bedientüren sind wahlweise mit Klemmbügel- oder Handhebelverschlüssen versehen. Die Gehäuseinnenschale von feuchtigkeits- relevanten Bauteilen sind mindestens verzinkt mit einer zusätzlicher Pulverbeschichtung auszuführen und erhalten eine vollständig entleerbare Kondensatwanne aus Edelstahl 1.4301. Alle Bauteile werden nach der gültigen Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt. Für eine Verbesserung der Reinigungs- möglichkeiten wird je nach Verwendungs- möglichkeit eine fugenlose Konstruktion im Dach- und Bodenbereich eingesetzt. Die notwendige Stabilität wird durch eine Verschraubung der senkrechten Rahmen- profile mit den Grundrahmen und der Dachbaugruppe erreicht. Erforderliche Multifunktionskammern sind wahlweise als Ansaug- Ausblas- Verrohrungs-, Revisions-, oder Wartungskammer ausgeführt. Optional mit Tür, Wanne, Beleuchtung. Die Zuordnung sowie erforderlichen Baulängen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>sind in den technischen Daten vorgegeben.</p> <p>Multifunktionskammern als Revisionskammern ab einer lichten Gerätehöhe von 1300 mm verfügen über einen Bedientüre mit Schauglas und optional über eine nach außen auf Klemmdose verdrahtete Beleuchtung.</p> <p>Die Position ist in den technischen Daten bei den jeweiligen Funktionseinheiten zugeordnet.</p> <p>Potentialausgleich gem. DIN EN 60204-1 an allen Panelen, Zwischenstegen und Rahmenelementen durch niederohmige Verbindungselemente zwischen Geräteinnen- und Außenschale sowie Rahmen.</p> <p>Das RLT Gerät verfügt damit über einen durchgängigen funktionalen Potentialausgleich zur Verhinderung einer statischen Aufladung und verbessert damit die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), die zu Fehlfunktionen führen kann.</p> <p>Bei abweichenden technischen Werten gegenüber der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten - Eurovent Zertifizierungsurkunde der Gerätebaureihe mit Gewährleistung der darin geforderten Auslegungstoleranzen - Nachweis der Hygienebaumusterprüfung - Nachweise zur Prüfung auf Verstoffwechselbarkeit - Nachweise zur Reinigbarkeit der Wärmetauscher bis in den Kern - Nachweis zur DIN ISO 9000 - Schallemissionsberechnung an den Kanalanschlüssen sowie der Abstrahlung von der Gehäusewand gem. EN 1886 und ISO 3744 <p>Bestätigung zur Bereitstellung der CE Konformität des Lüftungsgerätes bei Lieferung gem.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

nachfolgender EU-Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Lüftungsgeräte-Ökodesignverordnung (EU) 1253/2014
- EMV Richtlinie 2014/30/EU

Die angegebenen Antriebsleistungswerte und Schallwerte sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden.

Die Ermittlung der Leistungsdaten muss gemäß Eurovent Vorgaben erfolgen. Bei der Angabe der elektrischen Leistungsaufnahme des Ventilators sind alle auftretenden Verluste zu berücksichtigen (Einbauverluste, Riemenverluste, Motorverluste, Verluste durch FU).

Folgende Leistungswerte müssen vom Bieter garantiert werden:

- Der Wirkungsgrad der Wärme- und Feuchte-rückgewinnung.
- Die elektrische Leistungsaufnahme des Ventilators.
- Schallemissionspegel

Spezifikation wie zuvor jedoch mit folgenden Ergänzungen:

BAUTEILBESCHREIBUNG

HANDHEBEL

Handhebel zum einfachen Öffnen und Schließen von Gerätetüren aus UV beständigen glasfaserverstärktem Kunststoff. Optional mit Schloß und Fangsicherung

ZEIGERMANOMETER 0-250 PA

In Gerätepanel integriert

Differenzdruckmesser mit Analoganzeige zur Überwachung von kleinen

Differenzdrücken. Absolut wartungsfrei.

Die Messung erfolgt frei von Hilfsenergie und werden analog angezeigt

KUGELSIPHON lose

ANSCHLUSSRAHMEN

Kanalanschlussflansch für bauseitigen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kanal.		
		SCHALLENTKOPPELTER GERÄTEANSCHLUSS		
		Moosgummianschluss, zur Aufnahme eines Anschlussrahmens, mittels Schraubverbindung und Dämmgulast-Scheiben am Rahmen befestigt.		
		Inkl. Potentialausgleich.		
		JALOUSIEKLAPPE BESCHICHTET		
		Mit gegenläufigen, verwindungssteifen, pulverbeschichteten Hohlprofil-Aluminiumlamellen, abgedichtet mittels Spezial-Profilmgummi.		
		Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2.		
		Innenliegende Kunststoffzahnräder.		
		Rahmen aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech, Tiefe 125 mm.		
		LEERKAMMER		
		Leerkammer gemäß Spezifikation.		
		LED ANBAULEUCHTE IN HYGIENE AUSFÜHRUNG		
		LED Leuchte (L= 300 mm) zur Ausleuchtung von RLT-Gerätekammern für Wartungs- und Inspektionsarbeiten, in spezieller Hygieneausführung, mit völlig glatter und ebener Oberfläche.		
		LED Leuchte mittels Edelstahl Clips am Gerätegehäuse montiert. LED Leuchte ist zu Reinigungszwecken abnehmbar.		
		Energiesparende Betriebsweise, basierend auf moderner LED Technologie (Leistungsaufnahme 9 W bei 1080 lm). Übereinstimmung mit den Hygiene-Richtlinien VDI 6022 und DIN 1946-4 optimal geeignet für gewissenhafte Feuchtreinigung und nachhaltige Wischdesinfektion.		
		Schutzart IP 65		
		Stromspannung 240V/50Hz		
		VERDRAHTUNG BELEUCHTUNG		
		Verdrahtung der Beleuchtung auf die Geräteaußenseite der entsprechenden Funktionseinheit auf Klemmdose. Optional mit Lichtschalter und Steckdose.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Bei wetterfester Geräteausführung erfolgt die Verdrahtung auf eine innenliegende Klemmdose.</p> <p>Die el. Verbindung zwischen den Klemmdosen ist nicht im Lieferumfang des Geräteherstellers.</p> <p>TASCHENFILTER</p> <p>Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium aus Mikrofasern.</p> <p>Kein Abrieb von Mediumfasern.</p> <p>Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.</p> <p>Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.</p> <p>FILTERSCHNELLSPANNVORRICHTUNG FSV 1.4301</p> <p>Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Einbaurahmen mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert.</p> <p>Die Filter sind für Wartungszwecke seitlich ausziehbar.</p> <p>DIFFERENZDRUCKSCHALTER</p> <p>Druckanschlustutzen: 6 mm;</p> <p>Einstellbereich: 50 bis 500 Pa;</p> <p>Schaltdifferenz: 20 Pa;</p> <p>Schaltvermögen:</p> <p>250 VAC 1,0 (0,4) A;</p> <p>Kontakt: Umschalter;</p> <p>Schutzart: IP 54;</p> <p>Umgebungstemperatur: minus -20 bis +85°C;</p> <p>PLATTENWÄRMEAUSTAUSCHER</p> <p>Wärmerückgewinnung mittels zweier, durch Aluminiumplatten getrennter Luftströme.</p> <p>Kompletter Wärmetauscherblock im Gerätegehäuse montiert. Bypass-Klappen für Sommerumgehung bzw. Reifschutzregelung. Inkl. Kondensatwannen und Tropfenabscheider auf der Fortluftseite.</p> <p>Bypassklappe</p> <p>Lamellen aus verwindungsteifem aero-</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>dynamisch geformten Aluprofil mit eingelegerter Gummiprofildichtung. Angetrieben von innenliegenden Kunststoffzahnradern, gegenläufig drehend, im verzinktem Stahlblechrahmen gelagert.</p> <p>TROPFENABSCHIEDER</p> <p>Tropfenabscheider aus PP-Lamellen mit Edelstahl auszugsschienen. Zugänglichkeit über einen abnehmbaren Revisionsdeckel von der Bedienseite des Lüftungsgerätes.. Für einen hygienisch optimalen Kondensatablauf ist der Tropfenabscheiderblock unten komplett offen. Die Dauertemperaturbeständigkeit beträgt 80°C.</p> <p>EC-VENTILATOR</p> <p>Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlüfterrad, energieoptimiert für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung teilweise mit rotierendem unbeschaukelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und günstigem akustischen Verhalten.</p> <p>Radiallaufrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff, mit Außenläufermotor komplett auf zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 auf Wuchtgüte 6,3. Ab Baugröße 400 G=2,5. Elektronisch kommutierter EC- Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung. Im Motor integrierte Elektronik mit Sanftanlauf und integrierter Strombegrenzung. Die Motore erfüllen alle erforderlichen EMV Richtlinien sowie alle Anforderungen hinsichtlich Netzurückwirkungen. Schutzart IP54, die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -20°C bis zu + 60°C. Die Ansteuerung erfolgt über ein 0 - 10 V Signal als externe Drehzahlvorgabe. Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE5. Leichte Demontagemöglichkeit der Motorlaufradkombination. Versteifte Ventilatortragplatte zur</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Vermeidung von Schwingungen. Zusätzlich schwingungs- entkoppelte Montage.</p> <p>Durch stirnseitige Montage des Ventilators leichte Reinigungsmöglichkeit von Ventilator und Boden- Bereich der Kammer.</p> <p>REPARATURSCHALTER VERDRAHTET</p> <p>Verdrahtung auf allpolig abschaltenden Reparaturschalter in Schutzart IP 65</p> <p>REPARATURSCHALTER</p> <p>Als Lastschalter: Mit 2 Hilfskontakten (1 Öffner, 1 Schließer). Schutzart IP65. Am Ventilatorteil montiert.</p> <p>Als Steuerschalter: Schutzart IP65. Am Ventilatorteil montiert.</p> <p>KABELDURCHFÜHRUNG</p> <p>Kabeldurchführung durch das Gerätepaneel mit integrierter Zugentlastung und wetterfester Abdichtung.</p> <p>KOMPAKTFILTER</p> <p>Filtereinsatz eigensteif in Kunststoffrahmen befestigt. Filtermedium aus einer Glasfaserstruktur. Große Filterflächen, sehr lange Standzeiten. Filter gem. ISO 16890 in Bautiefe 292 mm Getestet zum Einsatz im Lebensmittelbereich gem. CE1935/2004. Dauertemperaturbeständigkeit 70°C</p> <p>FILTERSCHNELLSPANNVORRICHTUNG</p> <p>Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Ein- baurahmen mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Die Filterabdichtung erfolgt über ein Gummilippenprofil. Die Filter sind für Wartungszwecke seitlich ausziehbar.</p> <p>BRANDSCHUTZGITTER GEM. M-LÜAR</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
		<p>Gemäß M-LÜAR (Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie) ist hinter der letzten Filterstufe oder einem Tropfenabscheider am Geräteaustritt im Zuluftweg ein Gitter anzuordnen, welches sicherstellt, dass brennbare Stoffe im Brandfall nicht im Luftstrom mitgerissen werden können.</p> <p>BIOSTATISCHE TASCHENFILTER</p> <p>Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium aus Mikrofasern.</p> <p>Kein Abrieb von Mediumfasern.</p> <p>Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.</p> <p>Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert.</p> <p>Durch die biostatische Ausrüstung des Filtermediums wird ein Wachstum von Mikroorganismen behindert.</p> <p>GEGENSTROM PLATTENWÄRMEAUSTAUSCHER</p> <p>Gegenstrom-Plattenwärmetauscher mit höchster Energieeffizienz.</p> <p>Wärmerückgewinnung mittels zweier, durch Aluminiumplatten getrennter Luftströme.</p> <p>Kompletter Wärmetauscherblock im Gerätegehäuse montiert. Bypass-Klappen für Sommerumgehung bzw. Reifschutz-Regelung. Inkl. Kondensatwannen und Tropfenabscheider auf der Fortluftseite.</p> <p>KÜHLER CU/AL für PKW</p> <p>Bestehend aus nahtlosen Kupferrohren mit mechanisch aufgepressten Aluminium-Lamellen. Lamellenteilung 2,1 / 2,5 mm.</p> <p>Eingefasst in korrosionsgeschtztem Rahmen. Wärmetauscher seitlich ausbaubar. Sammelrohre aus Kupfer. Gewindeanschlussstutzen durch luftdicht abschließende Gummirosetten aus dem Gehäuse herausgeführt. Wanddurchführung isoliert. Tauscher ausgelegt auf max. Betriebsdruck 16 bar.</p> <p>Inkl. Kondensatwanne mit allseitigem</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Gefälle. Entlüftungs- und Entleerungsstutzen bauseits!</p> <p>Wassergeführte Wärmetauscher sind durch geeignete Maßnahmen vor Frost zu schützen.</p> <p>ERHITZER CU/AL für PWW</p> <p>Bestehend aus nahtlosen Kupferrohren mit mechanisch aufgedrückten Aluminium-Lamellen. Lamellenteilung 2,1 / 2,5 mm.</p> <p>Eingefasst in verzinktem Stahlblechrahmen. Wärmetauscher seitlich ausbaubar. Sammelrohre aus Stahl. Gewindeanschlußstutzen durch luftdicht abschließende Gummirossetten aus dem Gehäuse herausgeführt. Tauscher ausgelegt auf max. Betriebsdruck 16 bar, max. Vorlauftemperatur 120 °C. Entlüftungs- und Entleerungsstutzen bauseits!</p> <p>Wassergeführte Wärmetauscher sind durch geeignete Maßnahmen vor Frost zu schützen.</p> <p>FROSTSCHUTZRAHMEN</p> <p>Frostschutzrahmen aus verzinktem Blech zur Aufnahme der Kapillare eines Kanalfrostschutzwächters. Die Anbringung der Kapillare ermöglicht eine großflächige Temperaturüberwachung. Der Frostschutzrahmen ist auf Schienen ausziehbar.</p> <p>BRANDSCHUTZGITTER GEM. M-LÜAR</p> <p>Gemäß M-LÜAR (Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie) ist hinter der letzten Filterstufe oder einem Tropfenabscheider am Geräteaustritt im Zuluftweg ein pulverbeschichtetes Gitter anzuordnen, welches sicherstellt, dass brennbare Stoffe im Brandfall nicht im Luftstrom mitgerissen werden können.</p> <p>TASCHENFILTER</p> <p>Keilförmige Filtertaschen aus hochwertigem synthetischen Nanowave Filtermedium. Bei gleicher Baugröße wird durch eine gewellte Feinstfaserschicht eine um den Faktor 2,5</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>vergrößerte Filteroberfläche geschaffen.</p> <p>Mikrobiell inertes Filtermedium</p> <p>Für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherfähigkeit.</p> <p>Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.</p> <p>Filter gem. Iso 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.</p> <p>EC-VENTILATOR ebm</p> <p>Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlüfterrad, energieoptimiert für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung mit rotierendem, unbeschaukelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten.</p> <p>Radiallaufrad hohlprofiliert, aus durchgehend geschweitem Aluminiumblech (250 und 280 aus Hochleistungs-Kunststoff), mit Außenläufermotor komplett auf zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 auf Wuchtgüte 6,3.</p> <p>Strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen.</p> <p>Elektronisch kommutierter EC- Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung.</p> <p>Im Motor integrierte Elektronik mit Sanftanlauf und integrierter Strombegrenzung; geräuscharme Kommutierungslogik, 100% drehzahlsteuerbar.</p> <p>Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten Aktiv PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen.</p> <p>Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar.</p> <p>Klemmkasten aus Aluminium mit einfach zugänglichem Anschlussbereich mit Federkraftklemmen, umwelt-beständige Kabelverschraubungen.</p> <p>Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen.</p> <p>Schutzart IP54, die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -25°C bis zu max. + 60°C; abhängig von der jeweiligen Elektronik.</p> <p>Die Ansteuerung erfolgt über ein 0 - 10 V Signal als externe Drehzahlvorgabe.</p> <p>Integrierte Schutzeinrichtungen:</p> <p>Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cos f = 1),</p> <p>Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf der Motoren, Netzunterspannungserkennung, Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors, Kurzschlußschutz.</p> <p>Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4.</p> <p>Leichte Demontagemöglichkeit der Motorlaufrad-Kombination.</p> <p>Versteifte Ventilatortragplatte zur Vermeidung von Schwingungen. Zusätzlich schwingungs-optimierte Montage.</p> <p>Durch stirnseitige Montage des Ventilators leichte Reinigungsmöglichkeit von Ventilator und Bodenbereich der Kammer.</p> <p>TASCHENFILTER</p> <p>Mikrobiell inertes Filtermedium aus Glasfasern.</p> <p>Kein Abrieb von Mediumfasern.</p> <p>Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz.</p> <p>Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.</p>		
2.1.10		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10:</p> <p>Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=3500 m³/h</p> <p>Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=3500 m³/h</p> <p>Zuluft:</p> <p>Volumenstrom 3.500 m³/h</p> <p>ext. Druck 400 Pa</p> <p>Luftgeschw. 1,7 m/s</p> <p>Eurovent Energieeff. Wint./Som. A+ (2016) / A+ (2020)</p> <p>RLT-Energieeffizienzklasse A+ (2018)</p> <p>Berechnete ERP Konformität Konform 2018</p>		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abluft:		
		Volumenstrom 3.265 m³/h		
		ext. Druck 400 Pa		
		Luftgeschw. 1,6 m/s		
		Technische Daten		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Klappe, innen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 767 mm		
		Höhe: 561 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 5,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 6 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 17)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Bedientür mit Schauglas		
	-	Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 58 Pa		
		Anfangsdruck: 29 Pa		
		Enddruck: 88 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,7 m/s		
		Filterfläche: 5,8 m ²		
		Filterlänge: 535 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 3.500 m ³ /h		
		Zubehör		
	-	Diff.-Druckschalter		
	-	Bedientür mit integr. Druckanzeige		
	-	Handhebel		
	-	Zeigermanometer 250 Pa		
	-	Biostatisch wirkendes Filtermedium		
	-	Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
	-	1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 29,8 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,7 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 77,9 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 13 Nm		
		Zuluft: 3.500 m ³ /h		
		Δ Druck (Z): 152 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 3 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Luftaustritt (Z): 13,4	°C		
	Rel. Feuchte OUT: 12,0	%		
	Abs. Feuchte OUT: 1,1	g/kgL		
	Abluft: 3.265	m³/h		
	Δ Druck (A): 146	Pa		
	Temperatur IN: 22,0	°C		
	Rel. Feuchte IN: 15,0	%		
	Abs. Feuchte IN: 2,4	g/kgL		
	Luftaustritt (A): -5,2	°C		
	Rel. Feuchte OUT: 100,0	%		
	Abs. Feuchte OUT: 2,4	g/kgL		
	Druckdiff. TA: 15	Pa		
	Betriebszustand: 2			
	Ges. Wärmeleistung: -5,3	kW		
	Rückwärmzahl (Z): 75,9	%		
	Zuluft:			
	Temperatur IN: 32,0	°C		
	Rel. Feuchte IN: 40,0	%		
	Abs. Feuchte IN: 11,9	g/kgL		
	Temperatur OUT: 27,4	°C		
	Rel. Feuchte OUT: 52,0	%		
	Abs. Feuchte OUT: 11,9	g/kgL		
	Abluft:			
	Temperatur IN: 26,0	°C		
	Rel. Feuchte IN: 50,0	%		
	Abs. Feuchte IN: 10,5	g/kgL		
	Temperatur OUT: 30,9	°C		
	Rel. Feuchte OUT: 37,7	%		
	Abs. Feuchte OUT: 10,5	g/kgL		
	Zubehör			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Kühler Zuluft (FE 15)			
	Typ: PKW - Cu/Al - A			
	Ges. Wärmeleistung: 30,39	kW		
	Luftwiderstand (trocken): 85	Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Luftwiderstand TA: 17 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,27 m/s		
		Eintrittstemperatur: 27,4 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 52,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 12,0 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 11,0 °C		
		Leistungsreserve: 2 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 99,2 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 8,1 g/kgL		
		Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)		
		Glykol Anteil: 34 %		
		Medium Eintrittstemperatur: 6,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 12,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 4.784 l/h		
		Mediumwiderstand: 38,0 kPa		
		Δ Lamellen: 2,5 mm		
		Rohrreihen: 8		
		Kreise: 18		
		Füllmenge: 10,8 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		
		Rahmen: Al		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 32 (R 1-1/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 3.500 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 16)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Länge: 230 mm			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 5)			
	Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 355 (245)			
	Volumenstrom: 3.500 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 864 Pa			
	Gehäusewiderstand: 13 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 66 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 80,0			
	Betriebsdrehzahl: 2.435 1/min			
	Belastungsgrenze: 3.100 1/min			
	- Motor: 0			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 2.435 1/min			
	Steuerspannung: 7,9 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 27 %			
	Leistung PM: 1,28 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 893 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 1.193 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V2			
	Nenn-Spannung: 400 V			
	Netzfrequenz: 50 Hz			
	Nennleistung(en): 2.50 kW			
	Nennstrom: 3.20 A			
	Schutzklasse: IP54			
	Überlastsicherung: Stromüberwachung			
	Isolationsklasse: F			
	P Klasse: P1			
	Systemwirkungsgrad: 65 %			
	Schallleistungspegel Eintritt: 72,3 dB(A)			
	Schallleistungspegel Austritt: 79,8 dB(A)			
	Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz			
	Lw Eintritt: 65 71 74 70 66 63 61 58 dB			
	Lw Austritt: 68 77 80 74 75 73 69 65 dB			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Volumenstrom: 3.500 m³/h		
		K Faktor: 140		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Filter Zuluft (FE 6)		
		Typ: V - Kompaktfilter		
		Klasse: ePM1-80 % / F9		
		Eff. Klasse: A		
		Auslegungsdruck: 105 Pa		
		Anfangsdruck: 55 Pa		
		Enddruck: 155 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,7 m/s		
		Filterfläche: 30,0 m²		
		Filterlänge: 292 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 3.500 m³/h		
		Dampf-Befeuchter Zuluft (FE 21)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Länge: 1301 mm			
	Heizkörper Dampfluftbefeuchter			
	Fabr. Hygromatik oder gleichwertig			
	1 x FLH25			
	Komplettes Edelstahlgehäuse, für optimales Handling zusätzlich pulverbeschichtet mit verriegelbarer Edelstahl Haube und getrennten Bereichen für Dampferzeugung und Elektrik. Mit VDE- und GS-Prüfzeichen, CE- und EAC-konform. Die FlexLine Plus kann mit vollentsalztem, enthärtetem Wasser oder mit Leitungswasser betrieben werden. Graphisches, kapazitives 3,5"-Touch-Display mit einfacher Menüstruktur zur intuitiven Bedienung und übersichtlichen Anzeige aller Betriebs- und Servicemeldungen im Klartextmodus und als Symbol • teilbarer korrosionsbeständiger Edelstahl-Zylinder, ohne Chemikalien zu reinigen und wiederverwendbar mit besonders langer Lebensdauer • mit einem kombinierten Spül- und Kalkauffangsystem, welches bei der Verwendung von enthärtetem oder Leitungswasser für das problemlose Austragen eines großen Teils der anfallenden Härtebildner sorgt. Die restlichen Härtebildner sammeln sich im herausnehmbaren Sieb und können bei der Wartung einfach entleert werden. Bei der Verwendung von vollentsalztem Wasser entsteht praktisch kein Wartungsaufwand			
	incl.			
	1 x HYCool, HyFlush			
	1 x Relaisplatine			
	1 x Anschlüsse auf Klemmen			
	1 x BacNet MSTP			
	1 x Dampfverteiler			
	1 x Montageset			
	1 x Strömungswächter			
	1 x Flanschplatte			
	10m Dampfschlauch			
	4m Kondensatschlauch			
	1m Ablaufschlauch			
	1 x B/H/T 650/855/380mm			
	1 x 35kg Leergewicht			
	Zubehör			
	- Diff.-Druckschalter			
	- Klemmtür mit integr. Druckanzeige			
	- Zeigermanometer 250 Pa			
	- Filterschnellspannvorrichtung			
	- 1 Satz Reservefilter			
	Brandschutzgitter Zuluft (FE 0)			
	Typ: Brandschutzgitter			
	Breite: 918 mm			
	Höhe: 612 mm			
	Schutztyp: Brandschutz			
	Zubehör			
	- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR			
	Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: FeZn		
		Anschluß: A30		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 19)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Abluft (FE 20)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 43 Pa		
		Anfangsdruck: 22 Pa		
		Enddruck: 65 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,6 m/s		
		Filterfläche: 6,5 m ²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 3.265 m ³ /h		
		Zubehör		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Diff.-Druckschalter		
	-	Bedientür mit integr. Druckanzeige		
	-	Handhebel		
	-	Zeigermanometer 250 Pa		
	-	Filterschnellspannvorrichtung		
	-	1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: Al		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 29,8 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,7 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 77,9 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 13 Nm		
		Zuluft: 3.500 m³/h		
		Δ Druck (Z): 152 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 3 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 13,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 12,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 3.265 m³/h		
		Δ Druck (A): 146 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -5,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 100,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 15 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -5,3 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 75,9 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL			
	Temperatur OUT: 27,4 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 52,0 %			
	Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL			
	Abluft:			
	Temperatur IN: 26,0 °C			
	Rel. Feuchte IN: 50,0 %			
	Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL			
	Temperatur OUT: 30,9 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 37,7 %			
	Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL			
	Zubehör			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)			
	Länge: 230 mm			
	Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 10)			
	Ventilator typ: EC-Freiläufer 355 (245)			
	Volumenstrom: 3.265 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 623 Pa			
	Gehäusewiderstand: 14 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 63 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 74,0			
	Betriebsdrehzahl: 2.085 1/min			
	Belastungsgrenze: 2.970 1/min			
	- Motor: 0			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 2.085 1/min			
	Steuerspannung: 7,0 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 42 %			
	Leistung PM: 0,90 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 657 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 957 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Geschw.-Klasse (EN13053): V2		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 2.50 kW		
		Nennstrom: 3.20 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 61 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 70,8 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 78,2 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 62 62 70 68 63 64 61 59 dB		
		Lw Austritt: 65 66 75 72 74 72 67 64 dB		
		Volumenstrom: 3.265 m³/h		
		K Faktor: 121		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 13)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- Kabeldurchführung M16		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Klappe, innen Abluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 767 mm		
		Höhe: 561 mm		
		Anschluß: A20		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gesamtdrehmoment: 5,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 6 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial AT4-F: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Kugelsiphon		
		Transportvorrichtung: Kranösen		
		Grundrahmen: 300 mm		
		Schallpegel Zuluft		
		Summschallleistungspegel Gerätewand 52,8 dB(A)		
		Summschallleistungspegel AUL Stutzen 59,6 dB(A)		
		Summschallleistungspegel ZUL Stutzen 76,0 dB(A)		
		Schallpegel Abluft		
		Summschallleistungspegel Gerätewand 48,6 dB(A)		
		Summschallleistungspegel ABL Stutzen 58,3 dB(A)		
		Summschallleistungspegel FOL Stutzen 78,2 dB(A)		
		Geräteabmessungen:		
		Länge: 5.661 mm		
		Breite 995 mm		
		Höhe 1.776 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Transportgewicht 1.422 kg
 Gerät in 7 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Hersteller AL-KO THERM
 Typ AT4-F 12x8/12x8 - Innenraum
 KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 -

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 2 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 20 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 10:

2.1.20

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=6500 m³/h

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=6500 m³/h

Zuluft:

Volumenstrom 6.500 m³/h

ext. Druck 400 Pa

Luftgeschw. 1,9 m/s

Eurovent Energieeff. Wint./Som. A (2016) / A (2020)

RLT-Energieeffizienzklasse A (2018)

Berechnete ERP Konformität Konform 2018

Abluft:

Volumenstrom 6.500 m³/h

ext. Druck 400 Pa

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Luftgeschw. 1,9 m/s		
		Technische Daten		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.530 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Klappe, innen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 1.379 mm		
		Höhe: 561 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 7,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 7 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 18)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 2)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 57 Pa		
		Anfangsdruck: 29 Pa		
		Enddruck: 86 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s		
		Filterfläche: 10,8 m ²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 2		
		Filterelement 287x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 6.500 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 57,0 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 77,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 77,5 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 22 Nm		
		Zuluft: 6.500 m ³ /h		
		Δ Druck (Z): 180 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 4 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 14,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 11,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 6.500 m ³ /h		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Δ Druck (A): 193 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -4,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 92,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 20 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -10,2 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 78,3 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,3 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 52,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL		
		Temperatur OUT: 30,7 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 38,0 %		
		Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL		
		Zubehör		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		- Bypassklappe		
		Kühler Zuluft (FE 15)		
		Typ: PKW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 57,11 kW		
		Luftwiderstand (trocken): 178 Pa		
		Luftwiderstand TA: 20 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,50 m/s		
		Eintrittstemperatur: 27,3 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 52,4 %		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Abs. Eintrittsfeuchte: 12,0	g/kgL		
	Austrittstemperatur: 11,0	°C		
	Leistungsreserve: 9	%		
	Rel. Austrittsfeuchte: 100,0	%		
	Abs. Austrittsfeuchte: 8,2	g/kgL		
	Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)			
	Glykol Anteil: 34	%		
	Medium Eintrittstemperatur: 6,0	°C		
	Medium Austrittstemperatur: 12,0	°C		
	Max. Betriebsdruck: 16,0	bar		
	Umwälzmenge: 9.130	l/h		
	Mediumwiderstand: 29,7	kPa		
	Δ Lamellen: 3,0	mm		
	Rohrreihen: 12			
	Kreise: 30			
	Füllmenge: 34,0	l		
	Rohre: Cu			
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: Al			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 50 (R 2)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 6.500	m³/h		
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	Multifunktionskammer L Zuluft (FE 16)			
	Beschreibung: Multifunktionskammer L			
	Länge: 383	mm		
	Zubehör			
	- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65			
	- Klemmdose			
	- Bedientür mit Schauglas			
	- Handhebel			
	Erhitzer Zuluft (FE 4)			
	Typ: PWW - Cu/Al - A			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Ges. Wärmeleistung: 24,07 kW			
	Luftwiderstand (trocken): 29 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 2,45 m/s			
	Eintrittstemperatur: 11,0 °C			
	Relative Eintrittsfeuchte: 100,0 %			
	Abs. Eintrittsfeuchte: 8,2 g/kgL			
	Austrittstemperatur: 22,0 °C			
	Leistungsreserve: 43 %			
	Rel. Austrittsfeuchte: 49,6 %			
	Abs. Austrittsfeuchte: 8,2 g/kgL			
	Medium: Wasser			
	Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C			
	Medium Austrittstemperatur: 50,0 °C			
	Max. Betriebsdruck: 16,0 bar			
	Umwälzmenge: 1.050 l/h			
	Mediumwiderstand: 7,6 kPa			
	Δ Lamellen: 3,5 mm			
	Rohrreihen: 2			
	Kreise: 6			
	Füllmenge: 6,0 l			
	Rohre: Cu			
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: FeZn			
	Frostschutzrahmen: FeZn			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 25 (R 1)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 6.500 m³/h			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Frostschutzrahmen			
	Inspektionskammer Zuluft (FE 19)			
	Beschreibung: Inspektionskammer			
	Länge: 230 mm			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 5)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	# Einheiten: 2			
	Ventilatortyp: EC-Freiläufer 315 (245)			
	Volumenstrom: 3.250 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 1.006 Pa			
	Gehäusewiderstand: 18 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 66 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 80,0			
	Betriebsdrehzahl: 3.029 1/min			
	Belastungsgrenze: 3.700 1/min			
	- Motor: 0			
	# Einheiten: 2			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 3.029 1/min			
	Steuerspannung: 8,2 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 22 %			
	Leistung PM: 1,38 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 1.110 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 1.410 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V3			
	Nenn-Spannung: 400 V			
	Netzfrequenz: 50 Hz			
	Nennleistung(en): 2.40 kW			
	Nennstrom: 3.00 A			
	Schutzklasse: IP54			
	Überlastsicherung: Stromüberwachung			
	Isolationsklasse: F			
	P Klasse: P1			
	Systemwirkungsgrad: 65 %			
	Schallleistungspegel Eintritt: 76,1 dB(A)			
	Schallleistungspegel Austritt: 85,5 dB(A)			
	Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz			
	Lw Eintritt: 72 66 79 74 69 67 64 61 dB			
	Lw Austritt: 76 72 84 79 80 80 76 74 dB			
	Volumenstrom: 6.500 m³/h			
	K Faktor: 106			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Volumenstrom[m ³ /h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Filter Zuluft (FE 6)		
		Typ: V - Kompaktfilter		
		Klasse: ePM1-80 % / F9		
		Eff. Klasse: A		
		Auslegungsdruck: 114 Pa		
		Anfangsdruck: 64 Pa		
		Enddruck: 164 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s		
		Filterfläche: 50,0 m ²		
		Filterlänge: 292 mm		
		Filterelement 592x592: 2		
		Filterelement 287x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 6.500 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Klemmtür mit integr. Druckanzeige		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Zeigermanometer 250 Pa		
	-	Filterschnellspannvorrichtung		
	-	1 Satz Reservefilter		
		Dampf-Befeuchterleerkammer Zuluft (FE 14)		
		Länge: 1377 mm		
		Zubehör		
	-	LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
	-	Lichtschalter		
	-	Bedientür mit Schauglas		
	-	Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
	-	Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Brandschutzgitter Zuluft (FE 0)		
		Typ: Brandschutzgitter		
		Breite: 1.530 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Schutztyp: Brandschutz		
		Zubehör		
	-	Brandschutzgitter gem. M-LÜAR pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.530 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
	-	Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.530 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
	-	Anschlussrahmen gepulvert		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 17)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Abluft (FE 8)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 57 Pa		
		Anfangsdruck: 29 Pa		
		Enddruck: 86 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s		
		Filterfläche: 10,8 m²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 2		
		Filterelement 287x592: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 6.500 m³/h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 57,0 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 77,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 77,5 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 22 Nm		
		Zuluft: 6.500 m³/h		
		Δ Druck (Z): 180 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 4 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Temperatur IN:	-12,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	85,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	1,1 g/kgL		
	Luftaustritt (Z):	14,2 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	11,4 %		
	Abs. Feuchte OUT:	1,1 g/kgL		
	Abluft:	6.500 m³/h		
	Δ Druck (A):	193 Pa		
	Temperatur IN:	22,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	15,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	2,4 g/kgL		
	Luftaustritt (A):	-4,2 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	92,0 %		
	Abs. Feuchte OUT:	2,4 g/kgL		
	Druckdiff. TA:	20 Pa		
	Betriebszustand:	2		
	Ges. Wärmeleistung:	-10,2 kW		
	Rückwärmzahl (Z):	78,3 %		
	Zuluft:			
	Temperatur IN:	32,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	40,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	11,9 g/kgL		
	Temperatur OUT:	27,3 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	52,4 %		
	Abs. Feuchte OUT:	11,9 g/kgL		
	Abluft:			
	Temperatur IN:	26,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	50,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	10,5 g/kgL		
	Temperatur OUT:	30,7 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	38,0 %		
	Abs. Feuchte OUT:	10,5 g/kgL		
	Zubehör			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Länge: 306 mm			
	Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 10)			
	# Einheiten: 2			
	Ventilator typ: EC-Freiläufer 355 (245)			
	Volumenstrom: 3.250 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 688 Pa			
	Gehäusewiderstand: 11 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 66 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 80,0			
	Betriebsdrehzahl: 2.194 1/min			
	Belastungsgrenze: 3.100 1/min			
	- Motor: 0			
	# Einheiten: 2			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 2.194 1/min			
	Steuerspannung: 7,1 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 41 %			
	Leistung PM: 0,94 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 699 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 999 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V3			
	Nenn-Spannung: 400 V			
	Netzfrequenz: 50 Hz			
	Nennleistung(en): 2.50 kW			
	Nennstrom: 3.20 A			
	Schutzklasse: IP54			
	Überlastsicherung: Stromüberwachung			
	Isolationsklasse: F			
	P Klasse: P1			
	Systemwirkungsgrad: 65 %			
	Schallleistungspegel Eintritt: 72,0 dB(A)			
	Schallleistungspegel Austritt: 79,7 dB(A)			
	Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz			
	Lw Eintritt: 65 76 71 69 67 63 61 58 dB			
	Lw Austritt: 68 81 77 74 75 73 69 65 dB			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Volumenstrom: 6.500 m³/h		
		K Faktor: 140		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 20)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Klappe, innen Abluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 1.379 mm		
		Höhe: 561 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 7,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 7 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.530 mm		
		Höhe: 612 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geräteausführung:

Rahmenmaterial AT4-F: Alu

Panelausführung: Entkoppelt (T2)

MB-Referenz: AT4-F_04

Panelmaterial: 7001/7001

Ecken-Material: Alu / TB2

Siphon: Kugelsiphon

Transportvorrichtung: Kranösen

Grundrahmen: 300 mm

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 56,5 dB(A)

Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 62,4 dB(A)

Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 81,4 dB(A)

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 52,6 dB(A)

Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 60,5 dB(A)

Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 79,6 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 7.344 mm

Breite 1.607 mm

Höhe 1.776 mm

Transportgewicht 2.344 kg

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F 20x8/20x8 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 7 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 60 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.

- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung

- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 10:

2.1.30

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=8650 m³/h

Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=8650 m³/h

Zuluft:

Volumenstrom 8.650 m³/h

ext. Druck 400 Pa

Luftgeschw. 2,1 m/s

Eurovent Energieeff. Wint./Som. A (2016) / A (2020)

RLT-Energieeffizienzklasse B (2018)

Berechnete ERP Konformität Konform 2018

Abluft:

Volumenstrom 8.650 m³/h

ext. Druck 400 Pa

Luftgeschw. 2,1 m/s

Technische Daten

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen

Breite: 1.224 mm

Höhe: 918 mm

Tiefe: 60 mm

Ausführung: 7001

Anschluß: A30

Zubehör

- Anschlussrahmen gepulvert

Klappe, innen Zuluft (FE 0)

Typ: Klappe, innen

Breite: 1.073 mm

Höhe: 867 mm

Anschluß: A20

Gesamtdrehmoment: 6,00 Nm

Auslegungsdruck: 8 Pa

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 20)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 76 Pa		
		Anfangsdruck: 38 Pa		
		Enddruck: 114 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,1 m/s		
		Filterfläche: 11,6 m ²		
		Filterlänge: 535 mm		
		Filterelement 592x592: 2		
		Filterelement 287x592: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 8.650 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Biostatistisch wirkendes Filtermedium		
		- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 74,9 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 76,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 76,6 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 25 Nm		
		Zuluft: 8.650 m³/h		
		Δ Druck (Z): 193 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 5 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 13,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 11,7 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 8.650 m³/h		
		Δ Druck (A): 207 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -3,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 89,5 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 23 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -13,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 77,4 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 52,2 %		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Abs. Feuchte OUT:	11,9 g/kgL		
	Abluft:			
	Temperatur IN:	26,0 °C		
	Rel. Feuchte IN:	50,0 %		
	Abs. Feuchte IN:	10,5 g/kgL		
	Temperatur OUT:	30,6 °C		
	Rel. Feuchte OUT:	38,2 %		
	Abs. Feuchte OUT:	10,5 g/kgL		
	Zubehör			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Kühler Zuluft (FE 15)			
	Typ: PKW - Cu/Al - A			
	Ges. Wärmeleistung:	74,98 kW		
	Luftwiderstand (trocken):	111 Pa		
	Luftwiderstand TA:	23 Pa		
	Luftgeschwindigkeit:	2,67 m/s		
	Eintrittstemperatur:	27,4 °C		
	Relative Eintrittsfeuchte:	52,2 %		
	Abs. Eintrittsfeuchte:	12,0 g/kgL		
	Austrittstemperatur:	11,0 °C		
	Leistungsreserve:	1 %		
	Rel. Austrittsfeuchte:	99,0 %		
	Abs. Austrittsfeuchte:	8,1 g/kgL		
	Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)			
	Glykol Anteil:	34 %		
	Medium Eintrittstemperatur:	6,0 °C		
	Medium Austrittstemperatur:	12,0 °C		
	Max. Betriebsdruck:	16 bar		
	Umwälzmenge:	11.804 l/h		
	Mediumwiderstand:	59,1 kPa		
	Δ Lamellen:	2,5 mm		
	Rohrreihen:	8		
	Kreise:	34		
	Füllmenge:	23,9 l		
	Rohre:	Cu		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: Al			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 50 (R 2)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 8.650 m³/h			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	Multifunktionskammer L Zuluft (FE 16)			
	Beschreibung: Multifunktionskammer L			
	Länge: 383 mm			
	Zubehör			
	- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65			
	- Klemmdose			
	- Bedientür			
	- Handhebel			
	Erhitzer Zuluft (FE 4)			
	Typ: PWW - Cu/Al - A			
	Ges. Wärmeleistung: 31,82 kW			
	Luftwiderstand (trocken): 31 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 2,57 m/s			
	Eintrittstemperatur: 11,0 °C			
	Relative Eintrittsfeuchte: 100,0 %			
	Abs. Eintrittsfeuchte: 8,2 g/kgL			
	Austrittstemperatur: 22,0 °C			
	Leistungsreserve: 22 %			
	Rel. Austrittsfeuchte: 49,6 %			
	Abs. Austrittsfeuchte: 8,2 g/kgL			
	Medium: Wasser			
	Medium Eintrittstemperatur: 50,0 °C			
	Medium Austrittstemperatur: 30,0 °C			
	Max. Betriebsdruck: 16 bar			
	Umwälzmenge: 1.379 l/h			
	Mediumwiderstand: 1,9 kPa			
	Δ Lamellen: 2,1 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Rohrreihen: 2			
	Kreise: 17			
	Füllmenge: 6,8 l			
	Rohre: Cu			
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: FeZn			
	Frostschutzrahmen: FeZn			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 32 (R 1-1/4)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 8.650 m ³ /h			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Frostschutzrahmen			
	Inspektionskammer Zuluft (FE 21)			
	Beschreibung: Inspektionskammer			
	Länge: 230 mm			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 5)			
	Ventilatortyp: EC-Freiläufer 560 (245)			
	Volumenstrom: 8.650 m ³ /h			
	stat. Druckerhöhung: 983 Pa			
	Gehäusewiderstand: 12 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 68 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 79,0			
	Betriebsdrehzahl: 1.617 1/min			
	Belastungsgrenze: 1.780 1/min			
	- Motor: 0			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 1.617 1/min			
	Steuerspannung: 9,1 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 10 %			
	Leistung PM: 3,50 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 1.025 W/(m ³ /s)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	SFPv (EN 16798-3): 1.325 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V4			
	Nenn-Spannung: 400 V			
	Netzfrequenz: 50 Hz			
	Nennleistung(en): 4.60 kW			
	Nennstrom: 5.80 A			
	Schutzklasse: IP54			
	Überlastsicherung: Stromüberwachung			
	Isolationsklasse: F			
	P Klasse: P1			
	Systemwirkungsgrad: 67 %			
	Schallleistungspegel Eintritt: 75,3 dB(A)			
	Schallleistungspegel Austritt: 83,0 dB(A)			
	Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz			
	Lw Eintritt: 68 85 75 70 69 67 62 60 dB			
	Lw Austritt: 75 90 79 80 78 75 70 65 dB			
	Volumenstrom: 8.650 m³/h			
	K Faktor: 355			
	Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]			
	Auslegungsdaten für Notbetrieb.			
	Im Normalfall wird die Anlage auf 7.500 m³/h runtergeregelt.			
	Zubehör			
	- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65			
	- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator			
	- Lichtschalter			
	- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator			
	- Rep.-Schalter			
	- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			
	- Kabeldurchführung M20			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 6)		
		Typ: V - Kompaktfilter		
		Klasse: ePM1-80 % / F9		
		Eff. Klasse: A		
		Auslegungsdruck: 123 Pa		
		Anfangsdruck: 73 Pa		
		Enddruck: 173 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,1 m/s		
		Filterfläche: 60,0 m ²		
		Filterlänge: 292 mm		
		Filterelement 592x592: 2		
		Filterelement 287x592: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 8.650 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Klemmtür mit integr. Druckanzeige		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Dampfbefeuchter Zuluft (FE 14)		
		Dampfluftbefeuchter: Befeuchtung Standard		
		Druckdampfbefeuchter:		
		Lufteintrittstemperatur: 22 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 6 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 1 g/kgL		
		Luftaustrittstemperatur: 22,8 °C		
		Rel. Austrittsfeuchte: 40 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 7 g/kgL		
		Dampfmenge: 60,6 kg/h		
		Anzahl Dampfpflanzen: 2		
		Spannung: 400 V		
		Steuerspannung: 230 V		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Stromaufnahme: 65,8 A		
		Elektr. Leistung: 45,6 kW		
		Absicherung: 3 x 70A		
		Länge: 918 mm		
		Heizkörper Dampfluftbefeuchter		
		Fabr. Hygromatik oder gleichwertig		
	1 x	FLH50		
		<p>Komplettes Edelstahlgehäuse, für optimales Handling zusätzlich pulverbeschichtet mit verriegelbarer Edelstahl#Haube und getrennten Bereichen für Dampferzeugung und Elektrik. Mit VDE- und GS-Prüfzeichen, CE- und EAC-konform. Die FlexLine Plus kann mit vollentsalztem, enthärtetem Wasser oder mit Leitungswasser betrieben werden. Graphisches, kapazitives 3,5"-Touch-Display mit einfacher Menüstruktur zur intuitiven Bedienung und übersichtlichen Anzeige aller Betriebs- und Servicemeldungen im Klartextmodus und als Symbol • teilbarer korrosionsbeständiger Edelstahl-Zylinder, ohne Chemikalien zu reinigen und wiederverwendbar mit besonders langer Lebensdauer • mit einem kombinierten Spül- und Kalkauffangsystem, welches bei der Verwendung von enthärtetem oder Leitungswasser für das problemlose Austragen eines großen Teils der anfallenden Härtebildner sorgt. Die restlichen Härtebildner sammeln sich im herausnehmbaren Sieb und können bei der Wartung einfach entleert werden. Bei der Verwendung von vollentsalztem Wasser entsteht praktisch kein Wartungsaufwand</p>		
		incl.		
	1 x	HYCool, HyFlush		
	1 x	Relaisplatine		
	1 x	Anschlüsse auf Klemmen		
	1 x	BacNet MSTP		
	2 x	Dampfverteiler		
	2 x	Montageset		
	1 x	Strömungswächter		
	2 x	Flanschplatte		
		10m Dampfschlauch		
		8m Kondensatschlauch		
		2m Ablaufschlauch		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Lichtschalter		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 18)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 536 mm		
		Brandschutzgitter Zuluft (FE 0)		
		Typ: Brandschutzgitter		
		Breite: 918 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Höhe: 459 mm		
		Schutztyp: Brandschutz		
		Zubehör		
		- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.224 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 17)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Abluft (FE 8)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 67 Pa		
		Anfangsdruck: 34 Pa		
		Enddruck: 101 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,1 m/s		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filterfläche: 13,0 m ²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 2		
		Filterelement 287x592: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 8.650 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 74,9 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 76,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 76,6 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 25 Nm		
		Zuluft: 8.650 m ³ /h		
		Δ Druck (Z): 193 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 5 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 13,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 11,7 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 8.650 m ³ /h		
		Δ Druck (A): 207 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -3,8 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 89,5 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckdiff. TA: 23 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -13,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 77,4 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,4 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 52,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL		
		Temperatur OUT: 30,6 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 38,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL		
		Zubehör		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		- Bypassklappe		
		Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)		
		Länge: 306 mm		
		Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 10)		
		Ventilator typ: EC-Freiläufer 560 (245)		
		Volumenstrom: 8.650 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 720 Pa		
		Gehäusewiderstand: 15 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 67 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 75,0		
		Betriebsdrehzahl: 1.400 1/min		
		Belastungsgrenze: 1.550 1/min		
		- Motor: 0		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 1.400 1/min		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Steuerspannung: 9,0 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 11 %		
		Leistung PM: 2,60 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 732 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.032 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V4		
		Nenn-Spannung: 400 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 3,40 kW		
		Nennstrom: 4.20 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 65 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 74,5 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 80,8 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 65 78 75 70 69 67 64 59 dB		
		Lw Austritt: 71 83 78 78 76 73 69 65 dB		
		Volumenstrom: 8.650 m³/h		
		K Faktor: 308		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Auslegungsdaten für Notbetrieb.		
		Im Normalfall wird die Anlage auf 7.500 m³/h runtergeregelt.		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Kabeldurchführung M16		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 13)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Klappe, innen Abluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 1.073 mm		
		Höhe: 867 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 6,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 8 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 1.224 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial AT4-F: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Kugelsiphon		
		Transportvorrichtung: mit Kranösen		
		Grundrahmen: 300 mm		
		Geräteinformation:		
		Auslegungsdaten für Notbetrieb.		
		Im Normalfall wird die Anlage auf 7.500 m³/h runtergeregelt.		
		Schallpegel Zuluft		
		Summenschalleistungspegel Gerätewand 59,5 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 64,2 dB(A)

Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 79,6 dB(A)

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 55,1 dB(A)

Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 62,9 dB(A)

Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 80,8 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 8.032 mm

Breite 1.301 mm

Höhe 2.388 mm

Transportgewicht 2.486 kg

Gerät in 7 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F 16x12/16x12 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Die maximale Gerätegröße ist: (LxBxH)

8,20 m x 1,40 m x 2,40 m

Die Einbringöffnung zur Technikzentrale ist (BxH)

1,76 m x 2,63 m

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 8 befindet sich in der Technikzentrale auf dem Dach. Die Geräteteile werden mit Hilfe eines Krans aufs Dach gehoben. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Auf dem Dach gibt es keine Lagerfläche

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
2.1.40		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=6050 m³/h Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=6050 m³/h</p> <p>Zuluft: Volumenstrom 6.050 m³/h ext. Druck 400 Pa Luftgeschw. 2,0 m/s Eurovent Energieeff. Wint./Som. A (2016) / A (2020) RLT-Energieeffizienzklasse A (2018) Berechnete ERP Konformität Konform 2018</p> <p>Abluft: Volumenstrom 6.050 m³/h ext. Druck 400 Pa Luftgeschw. 2,0 m/s</p> <p>Technische Daten</p> <p>Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0) Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen Breite: 918 mm Höhe: 918 mm Tiefe: 60 mm Ausführung: 7001 Anschluß: A30</p> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlussrahmen gepulvert <p>Klappe, innen Zuluft (FE 0) Typ: Klappe, innen Breite: 767 mm Höhe: 867 mm Anschluß: A20 Gesamtdrehmoment: 8,00 Nm Auslegungsdruck: 8 Pa Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig Anzahl anzutreibender Achsen: 1 Achstyp: Vierkant 10mm</p> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2 - pulverbeschichtet 		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 20)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: D		
		Auslegungsdruck: 133 Pa		
		Anfangsdruck: 83 Pa		
		Enddruck: 183 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s		
		Filterfläche: 21,7 m²		
		Filterlänge: 535 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 2		
		Filterelement 287x287: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 6.050 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Ausgleichskammer 535mm vor Stütze Zuluft (FE 21)		
		Beschreibung: Ausgleichskammer 535mm vor Stütze		
		Länge: 536 mm		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ: A1
 Betriebszustand: Winter
 Ges. Wärmeleistung: 51,3 kW
 Rückwärmzahl (Z): 74,2 %
 WRG-Klasse (EN13053/2020): H2
 Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 74,5 %
 Gesamtdrehmoment Klappe: 19 Nm
 Zuluft: 6.050 m³/h
 Δ Druck (Z): 183 Pa
 Druckdiff. Klappe: 4 Pa
 Temperatur IN: -12,0 °C
 Rel. Feuchte IN: 85,0 %
 Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL
 Luftaustritt (Z): 13,2 °C
 Rel. Feuchte OUT: 12,2 %
 Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL
 Abluft: 6.050 m³/h
 Δ Druck (A): 183 Pa
 Temperatur IN: 22,0 °C
 Rel. Feuchte IN: 15,0 %
 Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL
 Luftaustritt (A): -3,2 °C
 Rel. Feuchte OUT: 84,4 %
 Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL
 Druckdiff. TA: 20 Pa
 Betriebszustand: 2
 Ges. Wärmeleistung: -9,3 kW
 Rückwärmzahl (Z): 74,7 %
 Zuluft:
 Temperatur IN: 32,0 °C
 Rel. Feuchte IN: 40,0 %
 Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL
 Temperatur OUT: 27,5 °C
 Rel. Feuchte OUT: 51,6 %
 Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL
 Abluft:
 Temperatur IN: 26,0 °C
 Rel. Feuchte IN: 50,0 %

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL			
	Temperatur OUT: 30,5 °C			
	Rel. Feuchte OUT: 38,5 %			
	Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL			
	Zubehör			
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Kühler Zuluft (FE 15)			
	Typ: PKW - Cu/Al - A			
	Ges. Wärmeleistung: 50,16 kW			
	Luftwiderstand (trocken): 109 Pa			
	Luftwiderstand TA: 20 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 2,64 m/s			
	Eintrittstemperatur: 27,5 °C			
	Relative Eintrittsfeuchte: 51,6 %			
	Abs. Eintrittsfeuchte: 11,9 g/kgL			
	Austrittstemperatur: 11,5 °C			
	Leistungsreserve: 4 %			
	Rel. Austrittsfeuchte: 98,9 %			
	Abs. Austrittsfeuchte: 8,4 g/kgL			
	Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)			
	Glykol Anteil: 34 %			
	Medium Eintrittstemperatur: 6,0 °C			
	Medium Austrittstemperatur: 12,0 °C			
	Max. Betriebsdruck: 16 bar			
	Umwälzmenge: 7.896 l/h			
	Mediumwiderstand: 36,4 kPa			
	Δ Lamellen: 2,5 mm			
	Rohrreihen: 8			
	Kreise: 27			
	Füllmenge: 18,2 l			
	Rohre: Cu			
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: Al			
	Anschlussart: A - gerade			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschlussweite: DN 50 (R 2)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 6.050 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 16)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Erhitzer Zuluft (FE 4)		
		Typ: PWW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 22,26 kW		
		Luftwiderstand (trocken): 30 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,50 m/s		
		Eintrittstemperatur: 11,0 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 100,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 8,2 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 22,0 °C		
		Leistungsreserve: 21 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 49,6 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 8,2 g/kgL		
		Medium: Wasser		
		Medium Eintrittstemperatur: 50,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 30,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 965 l/h		
		Mediumwiderstand: 1,3 kPa		
		Δ Lamellen: 2,1 mm		
		Rohrreihen: 2		
		Kreise: 13		
		Füllmenge: 5,3 l		
		Rohre: Cu		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Lamellen: Al			
	Sammler: Cu			
	Rahmen: Al			
	Frostschutzrahmen: FeZn			
	Anschlussart: A - gerade			
	Anschlussweite: DN 32 (R 1-1/4)			
	Anschlüsse pro Kreislauf: 2			
	Volumenstrom: 6.050 m³/h			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	- Frostschutzrahmen			
	Inspektionskammer Zuluft (FE 19)			
	Beschreibung: Inspektionskammer			
	Länge: 230 mm			
	Zubehör			
	- Bedienpaneel			
	Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 5)			
	Ventilator typ: EC-Freiläufer 400 (245)			
	Volumenstrom: 6.050 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 1.038 Pa			
	Gehäusewiderstand: 24 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 68 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 79,0			
	Betriebsdrehzahl: 2.523 1/min			
	Belastungsgrenze: 2.630 1/min			
	- Motor: 0			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 2.523 1/min			
	Steuerspannung: 9,6 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 4 %			
	Leistung PM: 2,56 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 1.075 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 1.375 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V3			
	Nenn-Spannung: 400 V			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Netzfrequenz: 50 Hz

Nennleistung(en): 2.80 kW

Nennstrom: 3.60 A

Schutzklasse: IP54

Überlastsicherung: Stromüberwachung

Isolationsklasse: F

P Klasse: P1

Systemwirkungsgrad: 67 %

Schallleistungspegel Eintritt: 77,9 dB(A)

Schallleistungspegel Austritt: 86,7 dB(A)

Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz

Lw Eintritt: 71 68 77 77 71 69 66 67 dB

Lw Austritt: 77 75 90 83 81 77 72 72 dB

Volumenstrom: 6.050 m³/h

K Faktor: 180

Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]

Auslegungsdaten für Notbetrieb.

Im Normalfall wird die Anlage auf 2.300 m³/h runtergeregelt.

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Lichtschalter
- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator
- Rep.-Schalter
- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen
- Kabeldurchführung M20
- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik
- Bedientür mit Schauglas
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Handhebel		
		Filter Zuluft (FE 6)		
		Typ: V - Kompaktfilter		
		Klasse: ePM1-80 % / F9		
		Eff. Klasse: A		
		Auslegungsdruck: 128 Pa		
		Anfangsdruck: 78 Pa		
		Enddruck: 178 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s		
		Filterfläche: 40,0 m ²		
		Filterlänge: 292 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 6.050 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Klemmtür mit integr. Druckanzeige		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Dampf-Befeuchterleerkammer Zuluft (FE 14)		
		Dampfluftbefeuchter: Befeuchtung Standard		
		Luft Eintrittstemperatur: 22 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 6 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 1 g/kgL		
		Luftaustrittstemperatur: 22,8 °C		
		Rel. Austrittsfeuchte: 40 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 7 g/kgL		
		Dampfmenge: 42,4 kg/h		
		Anzahl Dampfzweige: 1		
		Spannung: 400 V		
		Steuerspannung: 230 V		
		Stromaufnahme: 54,6 A		
		Elektr. Leistung: 37,8 kW		
		Absicherung: 3 x 63 A		
		Länge: 918 mm		
		Heizkörper Dampfzweige		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		geplantes Fabr. Hygromatik oder gleichwertig		
	1 x	FLH50		
		Komplettes Edelstahlgehäuse, für optimales Handling zusätzlich pulverbeschichtet mit verriegelbarer Edelstahl#Haube und getrennten Bereichen für Dampferzeugung und Elektrik. Mit VDE- und GS-Prüfzeichen, CE- und EAC-konform. Die FlexLine Plus kann mit vollentsalztem, enthärtetem Wasser oder mit Leitungswasser betrieben werden. Graphisches, kapazitives 3,5"-Touch-Display mit einfacher Menüstruktur zur intuitiven Bedienung und übersichtlichen Anzeige aller Betriebs- und Servicemeldungen im Klartextmodus und als Symbol • teilbarer korrosionsbeständiger Edelstahl-Zylinder, ohne Chemikalien zu reinigen und wiederverwendbar mit besonders langer Lebensdauer • mit einem kombinierten Spül- und Kalkauffangsystem, welches bei der Verwendung von enthärtetem oder Leitungswasser für das problemlose Austragen eines großen Teils der anfallenden Härtebildner sorgt. Die restlichen Härtebildner sammeln sich im herausnehmbaren Sieb und können bei der Wartung einfach entleert werden. Bei der Verwendung von vollentsalztem Wasser entsteht praktisch kein Wartungsaufwand		
		incl.		
	1 x	HYCool,HyFlush		
	1 x	Relaisplatine		
	1 x	Anschlüsse auf Klemmen		
	1 x	BacNet MSTP		
	2 x	Dampfverteiler		
	2 x	Montageset		
	1 x	Strömungswächter		
	2 x	Flanschplatte		
	10m	Dampfschlauch		
	8m	Kondensatschlauch		
	2m	Ablaufschlauch		
	1 x	B/H/T 650/855/380mm		
	1 x	41kg Leergewicht		
		oder gleichwertig		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Lichtschalter		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 18)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 536 mm		
		Zubehör		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		Brandschutzgitter Zuluft (FE 0)		
		Typ: Brandschutzgitter		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schutztyp: Brandschutz		
		Zubehör		
		- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 17)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedientür mit Schauglas		
		- Handhebel		
		Filter Abluft (FE 8)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 60 Pa		
		Anfangsdruck: 30 Pa		
		Enddruck: 90 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 2,0 m/s		
		Filterfläche: 9,7 m²		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 592x592: 1		
		Filterelement 287x592: 2		
		Filterelement 287x287: 1		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 6.050 m³/h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 51,3 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,2 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H2		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 74,5 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 19 Nm		
		Zuluft: 6.050 m³/h		
		Δ Druck (Z): 183 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 4 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 13,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 12,2 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 6.050 m³/h		
		Δ Druck (A): 183 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -3,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 84,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckdiff. TA: 20 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -9,3 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 74,7 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,5 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 51,6 %		
		Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL		
		Temperatur OUT: 30,5 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 38,5 %		
		Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL		
		Zubehör		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		- Bypassklappe		
		Ausgleichskammer 535mm vor Stütze Abluft (FE 22)		
		Beschreibung: Ausgleichskammer 535mm vor Stütze		
		Länge: 536 mm		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 23)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 10)		
		Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 450 (245)		
		Volumenstrom: 6.050 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 686 Pa		
		Gehäusewiderstand: 15 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 69 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 81,0		
		Betriebsdrehzahl: 1.797 1/min		
		Belastungsgrenze: 2.050 1/min		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Motor: 0

Motortyp:

Regelungsart: EC - geregelt

Betriebsdrehzahl: 1.797 1/min

Steuerspannung: 8,8 V

Volumen-/Drehzahl-Reserve: 14 %

Leistung PM: 1,67 kW

Wirkungsgradklasse: IE 5

SFP Wert (GEG 2020): 648 W/(m³/s)

SFPv (EN 16798-3): 948 W/(m³/s)

SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 2

Geschw.-Klasse (EN13053): V3

Nenn-Spannung: 400 V

Netzfrequenz: 50 Hz

Nennleistung(en): 2.40 kW

Nennstrom: 3.10 A

Schutzklasse: IP54

Überlastsicherung: Stromüberwachung

Isolationsklasse: F

P Klasse: P1

Systemwirkungsgrad: 68 %

Schallleistungspegel Eintritt: 70,8 dB(A)

Schallleistungspegel Austritt: 78,1 dB(A)

Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz

Lw Eintritt: 66 74 72 69 64 62 59 56 dB

Lw Austritt: 71 81 75 76 73 69 65 62 dB

Volumenstrom: 6.050 m³/h

K Faktor: 220

Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]

Auslegungsdaten für Notbetrieb.

Im Normalfall wird die Anlage auf 2.300 m³/h runtergeregelt.

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Lichtschalter
- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator
- Rep.-Schalter
- Bedientür mit Schauglas

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Handhebel		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 13)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Klappe, innen Abluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 767 mm		
		Höhe: 867 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 8,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 8 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 918 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Geräteausführung:		
		Rahmenmaterial AT4-F: Alu		
		Panelausführung: Entkoppelt (T2)		
		MB-Referenz: AT4-F_04		
		Panelmaterial: 7001/7001		
		Ecken-Material: Alu / TB2		
		Siphon: Kugelsiphon		
		Transportvorrichtung: mit Kranösen		
		Grundrahmen: 300 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geräteinformation:

Auslegungsdaten für Notbetrieb.

Im Normalfall wird die Anlage auf 2.300 m³/h runtergeregelt.

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 52,0 dB(A)

Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 58,7 dB(A)

Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 78,1 dB(A)

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 58,8 dB(A)

Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 63,0 dB(A)

Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 83,5 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 8.262 mm

Breite 995 mm

Höhe 2.388 mm

Transportgewicht 2.179 kg

Gerät in 7 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

geplantes Fabrikat / Typ:

Hersteller AL-KO THERM

Typ AT4-F 12x12/12x12 - Innenraum

KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Die maximale Gerätegröße ist: (LxBxH)

8,30 m x 1,10 m x 2,40 m

Die Einbringöffnung zur Technikzentrale ist (BxH)

1,76 m x 2,63 m

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 9 befindet sich in der Technikzentrale auf dem Dach. Die Geräteteile werden mit Hilfe eines Krans aufs Dach gehoben. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen

- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.50	1,000	St		
<p>- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung</p> <p>- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau</p> <p>Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=2810 m³/h Zu- und Abluftgerät mit WRG, V=2810 m³/h</p> <p>Zuluft:</p> <p>Volumenstrom 2.810 m³/h ext. Druck 400 Pa Luftgeschw. 1,9 m/s Eurovent Energieeff. Wint./Som. A (2016) / A (2020) RLT-Energieeffizienzklasse A (2018) Berechnete ERP Konformität Konform 2018</p> <p>Abluft:</p> <p>Volumenstrom 2.810 m³/h ext. Druck 400 Pa Luftgeschw. 1,9 m/s Technische Daten Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0) Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen Breite: 918 mm Höhe: 459 mm Tiefe: 60 mm Ausführung: 7001 Anschluß: A30 Zubehör</p> <p>- Anschlussrahmen gepulvert Klappe, innen Zuluft (FE 0) Typ: Klappe, innen Breite: 767 mm Höhe: 408 mm Anschluß: A20 Gesamtdrehmoment: 5,00 Nm Auslegungsdruck: 8 Pa Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig Anzahl anzutreibender Achsen: 1</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 1)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 19)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedienpaneel mit Schauglas		
		Filter Zuluft (FE 2)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: D		
		Auslegungsdruck: 155 Pa		
		Anfangsdruck: 105 Pa		
		Enddruck: 205 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s		
		Filterfläche: 9,3 m ²		
		Filterlänge: 535 mm		
		Filterelement 389x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.810 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 24,6 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 77,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 77,5 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 10 Nm		
		Zuluft: 2.810 m³/h		
		Δ Druck (Z): 134 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 3 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 14,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 11,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 2.810 m³/h		
		Δ Druck (A): 143 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -4,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 92,1 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 22 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -4,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 78,3 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,3 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 52,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Temperatur OUT: 30,7 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 38,1 %		
		Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL		
		Zubehör		
		- Klemmtür		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		- Bypassklappe		
		Kühler Zuluft (FE 15)		
		Typ: PKW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 24,17 kW		
		Luftwiderstand (trocken): 130 Pa		
		Luftwiderstand TA: 22 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,57 m/s		
		Eintrittstemperatur: 27,3 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 52,4 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 12,0 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 11,0 °C		
		Leistungsreserve: 6 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 99,7 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 8,2 g/kgL		
		Medium: Wasser/Antifrogen N (Standard)		
		Glykol Anteil: 34 %		
		Medium Eintrittstemperatur: 6,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 12,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 3.806 l/h		
		Mediumwiderstand: 16,9 kPa		
		Δ Lamellen: 2,5 mm		
		Rohrreihen: 10		
		Kreise: 19		
		Füllmenge: 10,0 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		
		Rahmen: Al		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 40 (R 1-1/2)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 2.810 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Bodenwanne Edelstahl 1.4301		
		- Tropfenabscheider ausziehbar		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 16)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedienpaneel mit Schauglas		
		Erhitzer Zuluft (FE 4)		
		Typ: PWW - Cu/Al - A		
		Ges. Wärmeleistung: 10,34 kW		
		Luftwiderstand (trocken): 20 Pa		
		Luftgeschwindigkeit: 2,47 m/s		
		Eintrittstemperatur: 11,0 °C		
		Relative Eintrittsfeuchte: 100,0 %		
		Abs. Eintrittsfeuchte: 8,2 g/kgL		
		Austrittstemperatur: 22,0 °C		
		Leistungsreserve: 83 %		
		Rel. Austrittsfeuchte: 49,6 %		
		Abs. Austrittsfeuchte: 8,2 g/kgL		
		Medium: Wasser		
		Medium Eintrittstemperatur: 70,0 °C		
		Medium Austrittstemperatur: 50,0 °C		
		Max. Betriebsdruck: 16 bar		
		Umwälzmenge: 452 l/h		
		Mediumwiderstand: 2,0 kPa		
		Δ Lamellen: 3,0 mm		
		Rohrreihen: 2		
		Kreise: 5		
		Füllmenge: 2,1 l		
		Rohre: Cu		
		Lamellen: Al		
		Sammler: Cu		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rahmen: FeZn		
		Frostschutzrahmen: FeZn		
		Anschlussart: A - gerade		
		Anschlussweite: DN 20 (R 3/4)		
		Anschlüsse pro Kreislauf: 2		
		Volumenstrom: 2.810 m³/h		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		- Frostschutzrahmen		
		Multifunktionskammer L Zuluft (FE 17)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 230 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft (FE 5)		
		# Einheiten: 2		
		Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 250 (245)		
		Volumenstrom: 1.405 m³/h		
		stat. Druckerhöhung: 1.050 Pa		
		Gehäusewiderstand: 9 Pa		
		stat. Wirkungsgrad: 53 %		
		Hersteller-Wirkungsgrad: 54 %		
		Effizienzklasse N (EU 327/2011): 65,6		
		Betriebsdrehzahl: 3.514 1/min		
		Belastungsgrenze: 4.000 1/min		
		- Motor: 0		
		# Einheiten: 2		
		Motortyp:		
		Regelungsart: EC - geregelt		
		Betriebsdrehzahl: 3.514 1/min		
		Steuerspannung: 7,5 V		
		Volumen-/Drehzahl-Reserve: 14 %		
		Leistung PM: 0,77 kW		
		Wirkungsgradklasse: IE 5		
		SFP Wert (GEG 2020): 1.492 W/(m³/s)		
		SFPv (EN 16798-3): 1.792 W/(m³/s)		
		SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3		
		Geschw.-Klasse (EN13053): V3		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nenn-Spannung: 380 .. 480 V		
		Netzfrequenz: 50 Hz		
		Nennleistung(en): 1.18 kW		
		Nennstrom: 1.80 A		
		Schutzklasse: IP54		
		Überlastsicherung: Stromüberwachung		
		Isolationsklasse: F		
		P Klasse: P1		
		Systemwirkungsgrad: 53 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 82,5 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 88,7 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 79 81 82 81 76 72 72 68 dB		
		Lw Austritt: 82 83 89 85 83 82 76 73 dB		
		Volumenstrom: 2.810 m³/h		
		K Faktor: 76		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Kabeldurchführungen für alle zum Messen, Regeln nötigen Kabel ausführen		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführung M20		
		- Kabeldurchführungen gemäß Angaben MSR-Technik		
		- Bedienpaneel mit Schauglas		
		Filter Zuluft (FE 6)		
		Typ: TF - Taschenfilter		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Klasse: ePM1-60 % / F7		
		Eff. Klasse: D		
		Auslegungsdruck: 168 Pa		
		Anfangsdruck: 118 Pa		
		Enddruck: 218 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s		
		Filterfläche: 3,0 m ²		
		Filterlänge: 380 mm		
		Filterelement 389x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.810 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Brandschutzgitter Zuluft (FE 0)		
		Typ: Brandschutzgitter		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Schutztyp: Brandschutz		
		Zubehör		
		- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		
		Höhe: 459 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Tiefe: 60 mm		
		Ausführung: 7001		
		Anschluß: A30		
		Zubehör		
		- Anschlussrahmen gepulvert		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 18)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 383 mm		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Klemmdose		
		- Bedienpaneel mit Schauglas		
		Filter Abluft (FE 8)		
		Typ: TF - Taschenfilter		
		Klasse: ePM10-55 % / M5		
		Eff. Klasse: E		
		Auslegungsdruck: 82 Pa		
		Anfangsdruck: 41 Pa		
		Enddruck: 123 Pa		
		Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s		
		Filterfläche: 3,7 m ²		
		Filterlänge: 600 mm		
		Filterelement 389x389: 2		
		Wartung: F - Schnellspann.		
		Volumenstrom: 2.810 m ³ /h		
		Zubehör		
		- Diff.-Druckschalter		
		- Bedientür mit integr. Druckanzeige		
		- Handhebel		
		- Zeigermanometer 250 Pa		
		- Filterschnellspannvorrichtung		
		- 1 Satz Reservefilter		
		Gegenstromwärmetauscher (FE 12)		
		Typ: A1		
		Betriebszustand: Winter		
		Ges. Wärmeleistung: 24,6 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 77,0 %		
		WRG-Klasse (EN13053/2020): H1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wirkungsgrad (ausgegl., trocken): 77,5 %		
		Gesamtdrehmoment Klappe: 10 Nm		
		Zuluft: 2.810 m³/h		
		Δ Druck (Z): 134 Pa		
		Druckdiff. Klappe: 3 Pa		
		Temperatur IN: -12,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 85,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 1,1 g/kgL		
		Luftaustritt (Z): 14,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 11,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 1,1 g/kgL		
		Abluft: 2.810 m³/h		
		Δ Druck (A): 143 Pa		
		Temperatur IN: 22,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 15,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 2,4 g/kgL		
		Luftaustritt (A): -4,2 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 92,1 %		
		Abs. Feuchte OUT: 2,4 g/kgL		
		Druckdiff. TA: 22 Pa		
		Betriebszustand: 2		
		Ges. Wärmeleistung: -4,4 kW		
		Rückwärmzahl (Z): 78,3 %		
		Zuluft:		
		Temperatur IN: 32,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 40,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 11,9 g/kgL		
		Temperatur OUT: 27,3 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 52,4 %		
		Abs. Feuchte OUT: 11,9 g/kgL		
		Abluft:		
		Temperatur IN: 26,0 °C		
		Rel. Feuchte IN: 50,0 %		
		Abs. Feuchte IN: 10,5 g/kgL		
		Temperatur OUT: 30,7 °C		
		Rel. Feuchte OUT: 38,1 %		
		Abs. Feuchte OUT: 10,5 g/kgL		
		Zubehör		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Klemmtür			
	- Bodenwanne Edelstahl 1.4301			
	- Tropfenabscheider ausziehbar			
	- Bypassklappe			
	Multifunktionskammer ZR Abluft (FE 0)			
	Länge: 306 mm			
	Ventilator - EC-Freiläufer Abluft (FE 10)			
	# Einheiten: 2			
	Ventilatorotyp: EC-Freiläufer 250 (245)			
	Volumenstrom: 1.405 m³/h			
	stat. Druckerhöhung: 664 Pa			
	Gehäusewiderstand: 9 Pa			
	stat. Wirkungsgrad: 56 %			
	Hersteller-Wirkungsgrad: 58 %			
	Effizienzklasse N (EU 327/2011): 65,6			
	Betriebsdrehzahl: 2.882 1/min			
	Belastungsgrenze: 4.000 1/min			
	- Motor: 0			
	# Einheiten: 2			
	Motortyp:			
	Regelungsart: EC - geregelt			
	Betriebsdrehzahl: 2.882 1/min			
	Steuerspannung: 6,0 V			
	Volumen-/Drehzahl-Reserve: 39 %			
	Leistung PM: 0,46 kW			
	Wirkungsgradklasse: IE 5			
	SFP Wert (GEG 2020): 813 W/(m³/s)			
	SFPv (EN 16798-3): 1.113 W/(m³/s)			
	SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3			
	Geschw.-Klasse (EN13053): V3			
	Nenn-Spannung: 380 .. 480 V			
	Netzfrequenz: 50 Hz			
	Nennleistung(en): 1.18 kW			
	Nennstrom: 1.80 A			
	Schutzklasse: IP54			
	Überlastsicherung: Stromüberwachung			
	Isolationsklasse: F			
	P Klasse: P1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Systemwirkungsgrad: 55 %		
		Schallleistungspegel Eintritt: 76,5 dB(A)		
		Schallleistungspegel Austritt: 82,1 dB(A)		
		Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz		
		Lw Eintritt: 77 77 77 75 70 66 68 61 dB		
		Lw Austritt: 76 75 84 78 76 75 69 66 dB		
		Volumenstrom: 2.810 m³/h		
		K Faktor: 76		
		Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x \$Wirkdruck\$ [Pa]		
		Zubehör		
		- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65		
		- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator		
		- Lichtschalter		
		- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator		
		- Rep.-Schalter		
		- Kabeldurchführung M16		
		- Bedienpaneel mit Schauglas		
		Multifunktionskammer L Abluft (FE 13)		
		Beschreibung: Multifunktionskammer L		
		Länge: 306 mm		
		Zubehör		
		- Bedienpaneel		
		Klappe, innen Abluft (FE 0)		
		Typ: Klappe, innen		
		Breite: 767 mm		
		Höhe: 408 mm		
		Anschluß: A20		
		Gesamtdrehmoment: 5,00 Nm		
		Auslegungsdruck: 8 Pa		
		Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig		
		Anzahl anzutreibender Achsen: 1		
		Achstyp: Vierkant 10mm		
		Zubehör		
		- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2		
		- pulverbeschichtet		
		Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft (FE 0)		
		Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen		
		Breite: 918 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Höhe: 459 mm
 Tiefe: 60 mm
 Ausführung: 7001
 Anschluß: A30
 Zubehör
 - Anschlussrahmen gepulvert
 Geräteausführung:
 Rahmenmaterial AT4-F: Alu
 Panellausführung: Entkoppelt (T2)
 MB-Referenz: AT4-F_04
 Panelmaterial: 7001/7001
 Ecken-Material: Alu / TB2
 Siphon: Kugelsiphon
 Transportvorrichtung: mit Kranösen
 Grundrahmen: 300 mm
 Schallpegel Zuluft
 Summenschallleistungspegel Gerätewand 61,8 dB(A)
 Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 69,4 dB(A)
 Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 85,0 dB(A)
 Schallpegel Abluft
 Summenschallleistungspegel Gerätewand 56,2 dB(A)
 Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 64,9 dB(A)
 Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 82,1 dB(A)
 Geräteabmessungen:
 Länge: 5.584 mm
 Breite 995 mm
 Höhe 1.470 mm
 Transportgewicht 1.260 kg
 Gerät in 6 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Hersteller AL-KO THERM
 Typ AT4-F 12x6/12x6 - Innenraum
 KS-Nummer 5000206406

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 !

vom Bieter einzutragen

Der Montageort für das RLT-Gerät Anlage 10 befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung der

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geräteteile erfolgt über die Kasematte an der Westseite des Gebäudes. Die Einbringöffnung ist (BxH) 2,12m x 2,10m. Der Weg von der Kasematte bis zum Aufstellort beträgt ca. 20 m. Das Lüftungsgerät ist in Einzelkuben anzuliefern und am Aufstellort zusammenzubauen, einschließlich der Abdichtung der Verbindungsstellen und die Verbindung der innenliegenden elektrischen Leitungen.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Teilung des RLT-Gerätes, die Aufteilung der Kuben, die Art des Transports sowie deren Zusammenbau am Aufstellort ist Leistungsumfang des AN und in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang dieser Position gehören auch:

- Montage des o.b. Gerätes auf Grundrahmen/Dachrahmen
- Entkopplung des Gerätes gegen Übertragung von Körperschall und Schwingungen auf den Baukörper. Auslegung gem. Erregerfrequenzen, ruhender und oszillierender Massen sowie vom AG gewünschtem Dämpfungsgrad.
- abschließbare allpolige Reparaturschalter liefern und am Gerät befestigen einschl. interne Verkabelung
- Kugelsiphons für druck- bzw. saugseitigen Einbau

Die Gerätedaten der angebotenen Geräte und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

***** Bezugsbeschreibung**

2.1.60

Dämpfungsstreifen SR 11, Dicke 25 mm

Dämpfungsstreifen SR 11, Dicke 25 mm

zur Schwingungsisolierung / Körperschalldämmung für die Lüftungsgeräte Anlagen 2, 7, 8, 9, 10

Material: gemischtzelliges PUR (Polyurethan) Elastomerlager; volumenelastisch; Feder-Dämpfereigenschaften; frei von Weichmachern; gute chemische Beständigkeit gegen Öle und Fette; gute UV- und Ozonbeständigkeit; zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Standardlieferform, ab Lager

Rollen: Breite 1.500 mm

Länge: 5.000 mm

Dicke(n): 12,5 mm oder 25,0 mm

Sonderzuschnitte und -dicken: auf Anfrage

Temperaturbeständigkeit: -30° C bis +70° C

Brandverhalten nach EN ISO 11925-2: Klasse E

Statischer Einsatzbereich bis 0,011 N/mm²*

Dynamikbereich bis 0,016 N/mm²*

Dynamischer E-Modul bei einer

Vorlast von 0,011 N/mm²

Frequenz 10 Hz, Amplitude ±0,11 mm: E' ≤ 0,18 N/mm²*

Druckverformungsrest nach EN ISO 1856

(50 % Verformung, 23° C, 72 h,

Messung 30 min nach Entlastung): RVD 30 = < 5 %

*formfaktorabhängig, die angegebenen Werte gelten für Formfaktor q=3

einschl. Verschnitt

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ -!			
	vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und montieren			
2.1.70	3,200	m ²	_____	_____
	Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen			
	bei Bestellung als Sonderzuschnitt in der erforderlichen Länge.			
	Dämmungsstreifen Breite: 40 mm - 120 mm			
2.1.80	29,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.1.60 Dämmungsstreifen SR 28, Dicke 25 mm Dämmungsstreifen SR 28, Dicke 25 mm			
	Statischer Einsatzbereich bis 0,028 N/mm ² *			
	Dynamikbereich bis 0,037 N/mm ² *			
	Dynamischer E-Modul bei einer			
	Vorlast von 0,028 N/mm ²			
	Frequenz 10 Hz, Amplitude ±0,11 mm: E' ≤ 0,44 N/mm ² *			
	*formfaktorabhängig, die angegebenen Werte gelten für Formfaktor q=3			
	einschl. Verschnitt			
	liefern und montieren			
2.1.90	0,550	m ²	_____	_____
	Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen			
	bei Bestellung als Sonderzuschnitt in der erforderlichen Länge.			
	Dämmungsstreifen Breite: 40 mm - 120 mm			
2.1.100	6,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.1.60 Dämmungsstreifen SR 42, Dicke 25 mm Dämmungsstreifen SR 42, Dicke 25 mm			
	Statischer Einsatzbereich bis 0,042 N/mm ² *			
	Dynamikbereich bis 0,057 N/mm ² *			
	Dynamischer E-Modul bei einer			
	Vorlast von 0,042 N/mm ²			
	Frequenz 10 Hz, Amplitude ±0,11 mm: E' ≤ 0,62 N/mm ² *			
	*formfaktorabhängig, die angegebenen Werte gelten für Formfaktor q=3			
	einschl. Verschnitt			
	liefern und montieren			
2.1.110	1,400	m ²	_____	_____
	Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen Zuschlag für vorg. Dämmungsstreifen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.120	16,000	St		
2.1.130	1,500	m ²		
2.1.140	14,000	St		
2.1.150	1,000	m ²		
2.1.160	10,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schraubdeckel zu Revisionszwecken

Geeignet für einen maximalen Unterdruck von 2900 Pa.

Ausführung im Polypropylen (PP)

Zulaufanschluß für Geräteabläufe 3/4'', 1'', 1 1/4'', 1 1/2''

Ablaufdurchmesser 40mm

Der Siphon darf nicht direkt mit einer Abwasserleitung verbunden werden, sondern muß frei auslaufen können.

Eine geringe Bauhöhe kann durch das Schrägstellen des Standrohres erreicht werden.

Variable Ablaufanordnung über zweiseitigen Gewindeanschluß und veränderliche Einbauhöhen.

zum Anschluss an das Lüftungsgerät zur Ableitung des Kondensats.

Standardausführung: Tauchrohre und Bögen weiß

Einschl. sämtlicher Verbindungs- und Dichtungsmaterialien

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 |

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren,

2.1.170

15,000 St
Kugelsiphon Typ Druckseite, DN 40
 Kugelsiphon Typ Druckseite, DN 40

Der Spezialsiphon Typ Druckseite ist ein füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Naßbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.

Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe

Schraubdeckel zur Füllung und Revisionszwecken

Geeignet für einen max. Überdruck von 1690 Pa bei Sicherheitsfaktor 1,5 für Druckschwankungen im System

Ausführung in Polypropylen (PP)

Zulaufanschluß für Geräteabläufe 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2

Ablaufdurchmesser 40mm

Der Siphon darf nicht direkt mit einer Abwasserleitung verbunden werden, sondern muß frei auslaufen können.

Geeignet für einen max. Überdruck von 1690 Pa bei Sicherheitsfaktor 1,5 für Druckschwankungen im System.

zum Anschluss an die Rückkühler in der Abluft zuur Ableitung des Kondensats.

Standardausführung: Tauchrohre und Bögen weiß

Einschl. sämtlicher Verbindungs- und Dichtungsmaterialien

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 |

vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

komplett liefern und montieren,

3,000 St

Ausführungsbeschreibung 11:

Ausführungsbeschreibung

Transport der Komponenten aufs Dach

Transport der Komponenten aufs Dach

Der Transport der Komponenten aufs Dach erfolgt nicht über einen Bauaufzug. Komponenten müssen über einen Kran oder ein anderes Hebezeug aufs Dach gebracht werden. Die Dachhöhe beträgt ca. 16,0 m.

Es gibt keine überdachten Lagermöglichkeiten auf dem Dach. Eine Lastverteilung der transportierten Komponenten ist zum Schutz der Dämmung zu beachten.

Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 11:

2.1.180

Jalousieklappe 500 mm x 350 mm mit 2 Endschalter

Jalousieklappe 500 mm x 350 mm mit 2 Endschalter

Jalousieklappen in rechteckiger Bauform zur

Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum Absperren von

Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken.

Funktionsfähige Einheit, bestehend aus dem Gehäuse,

strömungsgerechten Lamellen und der Klappenmechanik.

Beidseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen.

Position der Lamellen von außen durch Kerbung in den

Achsen erkennbar. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751,

Klasse C.

BESONDERE MERKMALE

- Strömungsgerechte Lamellen
- Wartungsarme und robuste Konstruktion
- Keine silikonhaltigen Bauteile
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche

Zwischenmaße

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Lamellen aus verzinktem Stahlblech
- Achsen, Antriebshebel und Hebelgestänge aus verzinktem Stahl
- Lagerbuchsen aus Kunststoff

TECHNISCHE DATEN

- Betriebstemperatur: -20 - 100 °C

VARIANTE

S Funktion: Gegenläufig

Material: verzinktes Stahlblech

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kanalanschluss: Eckklochung beidseitig		
		Lagerbuchsen: Kunststoff-Lagerbuchsen		
		Ausführung Lamellen: Standard-Lamellen		
		Bedienungsseite: Rechts		
	500	Breite:		
	350	Höhe:		
		Z07 Anbauteile: Z07		
		Feststellvorrichtung;-;-;Endschalter Klappenstellungen		
		ZU und AUF		
		Oberfläche: Standardausführung		
		ANBAUTEILE		
		Feststellvorrichtung und zwei Endschalter		
		Feststellvorrichtung zur stufenlosen Einstellung der		
		Lamellen von Jalousieklappen ohne Stellantrieb.		
		- Feststellen der Jalousieklappe nach Handbetätigung		
		- Bei Klappen mit einer Lamelle (ohne Hebelgestänge)		
		dient die Feststellvorrichtung auch als		
		Auf-und-Zu-Begrenzung		
		Endschalter zur Erfassung der Endlagen von		
		Jalousieklappen		
		- Einbindung der elektrischen Signale der Endschalter		
		in die Systemsteuerung		
		- Funktion: Klappenstellungen AUF und ZU		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Volumenstrom gegeben		
		Einbauvariante		
		Luftleitung beidseitig (A)		
		Klappenwinkel α 0		
		Volumenstrom q_v 2.290 m ³ /h		
		Statische Druckdifferenz bei geschlossener Klappe		
		$\Delta p_{st,cd}$ 300 Pa		
		Strömungsgeschwindigkeit v 3,63 m/s		
		Geschwindigkeit im freien Querschnitt v_{fr} 4,50 m/s		
		Freier Querschnitt A_{fr} 0,1415 m ²		
		Anzahl Lamellen n 2		
		Minstdrehmoment M_{min} 10 Nm		
		Druckverlustkoeffizient ζ 0,32		
		Gesamtdruckdifferenz Δp_t 3 Pa		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Mindestgesamtdruckdifferenz (Klappe geöffnet) $\Delta p_t, \text{min}$

3 Pa

Maximale Druckdifferenz bei geschlossener Klappe

$\Delta p_{st, cd, \text{max}}$ 2.500 Pa

Gewicht m *) 9 kg

*) Hinweise

Gewicht m: Die Gewichtsangabe ist einschließlich

Anbauteile, jedoch ohne Zubehör

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Klappe geschlossen, Schalleistungspegel

LW,A [dB(A)] 37 68

63Hz [dB] 39 52

125Hz [dB] 37 47

250Hz [dB] 35 50

500Hz [dB] 32 59

1kHz [dB] 33 62

2kHz [dB] 31 63

4kHz [dB] 22 59

8kHz [dB] < 15 48

LW,NC [dB] 32 63

LW,NR [dB] 34 65

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: JZ-S/500x350/Z07

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort Technikzentrale Dachgeschoss

liefern und montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 11:

2.1.190

Jalousieklappe 500 mm x 700 mm mit 2 Endschalter

Jalousieklappe 500 mm x 700 mm mit 2 Endschalter

Jalousieklappen in rechteckiger Bauform zur

Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum Absperren von

Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken.

Funktionsfähige Einheit, bestehend aus dem Gehäuse,

strömungsgerechten Lamellen und der Klappenmechanik.

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Beidseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen. Position der Lamellen von außen durch Kerbung in den Achsen erkennbar. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.		
		BESONDERE MERKMALE		
		- Strömungsgerechte Lamellen		
		- Wartungsarme und robuste Konstruktion		
		- Keine silikonhaltigen Bauteile		
		- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Gehäuse und Lamellen aus verzinktem Stahlblech		
		- Achsen, Antriebshebel und Hebelgestänge aus verzinktem Stahl		
		- Lagerbuchsen aus Kunststoff		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Betriebstemperatur: -20 - 100 °C		
		VARIANTE		
		S Funktion: Gegenläufig		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		Kanalanschluss: Ecklochung beidseitig		
		Lagerbuchsen: Kunststoff-Lagerbuchsen		
		Ausführung Lamellen: Standard-Lamellen		
		Bedienungsseite: Rechts		
		500 Breite:		
		700 Höhe:		
		Z07 Anbauteile: Z07		
		Feststellvorrichtung;-;-Endschalter Klappenstellungen ZU und AUF		
		Oberfläche: Standardausführung		
		ANBAUTEILE		
		Feststellvorrichtung und zwei Endschalter		
		Feststellvorrichtung zur stufenlosen Einstellung der Lamellen von Jalousieklappen ohne Stellantrieb.		
		- Feststellen der Jalousieklappe nach Handbetätigung		
		- Bei Klappen mit einer Lamelle (ohne Hebelgestänge) dient die Feststellvorrichtung auch als Auf-und-Zu-Begrenzung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Endschalter zur Erfassung der Endlagen von Jalousieklappen		
		- Einbindung der elektrischen Signale der Endschalter in die Systemsteuerung		
		- Funktion: Klappenstellungen AUF und ZU		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Volumenstrom gegeben		
		Einbauvariante		
		Luftleitung beidseitig (A)		
		Klappenwinkel α 0		
		Volumenstrom q_v 7.440 m ³ /h		
		Statische Druckdifferenz bei geschlossener Klappe		
		$\Delta p_{st,cd}$ 300 Pa		
		Strömungsgeschwindigkeit v 5,90 m/s		
		Geschwindigkeit im freien Querschnitt v_{fr} 7,50 m/s		
		Freier Querschnitt A_{fr} 0,2755 m ²		
		Anzahl Lamellen n 4		
		Minstdrehmoment M_{min} 10 Nm		
		Druckverlustkoeffizient ζ 0,32		
		Gesamtdruckdifferenz Δp_t 8 Pa		
		Mindestgesamtdruckdifferenz (Klappe geöffnet) $\Delta p_{t,min}$		
		8 Pa		
		Maximale Druckdifferenz bei geschlossener Klappe		
		$\Delta p_{st,cd,max}$ 2.500 Pa		
		Gewicht m *) 14 kg		
		*) Hinweise		
		Gewicht m : Die Gewichtsangabe ist einschließlich		
		Anbauteile, jedoch ohne Zubehör		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Klappe geschlossen, Schalleistungspegel		
		LW,A [dB(A)] 51 71		
		63Hz [dB] 51 55		
		125Hz [dB] 50 50		
		250Hz [dB] 49 53		
		500Hz [dB] 47 62		
		1kHz [dB] 46 65		
		2kHz [dB] 45 66		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4kHz [dB] 38 62

8kHz [dB] 30 51

LW,NC [dB] 45 66

LW,NR [dB] 47 68

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: JZ-S/500x700/Z07

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort Technikzentrale Dachgeschoss

liefern und montieren

4,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 11:

2.1.200

Jalousieklappe 500 mm x 900 mm mit 2 Endschalter

Jalousieklappe 500 mm x 900 mm mit 2 Endschalter

Jalousieklappen in rechteckiger Bauform zur

Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum Absperren von

Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken.

Funktionsfähige Einheit, bestehend aus dem Gehäuse,

strömungsgerechten Lamellen und der Klappenmechanik.

Beidseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen.

Position der Lamellen von außen durch Kerbung in den

Achsen erkennbar. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751,

Klasse C.

BESONDERE MERKMALE

- Strömungsgerechte Lamellen
- Wartungsarme und robuste Konstruktion
- Keine silikonhaltigen Bauteile
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche

Zwischenmaße

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Lamellen aus verzinktem Stahlblech
- Achsen, Antriebshebel und Hebelgestänge aus verzinktem Stahl
- Lagerbuchsen aus Kunststoff

TECHNISCHE DATEN

- Betriebstemperatur: -20 - 100 °C

VARIANTE

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		S Funktion: Gegenläufig		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		Kanalanschluss: Eckklochung beidseitig		
		Lagerbuchsen: Kunststoff-Lagerbuchsen		
		Ausführung Lamellen: Standard-Lamellen		
		Bedienungsseite: Rechts		
		500 Breite:		
		900 Höhe:		
		Z07 Anbauteile: Z07		
		Feststellvorrichtung;-;-;Endschalter Klappenstellungen		
		ZU und AUF		
		Oberfläche: Standardausführung		
		ANBAUTEILE		
		Feststellvorrichtung und zwei Endschalter		
		Feststellvorrichtung zur stufenlosen Einstellung der		
		Lamellen von Jalousieklappen ohne Stellantrieb.		
		- Feststellen der Jalousieklappe nach Handbetätigung		
		- Bei Klappen mit einer Lamelle (ohne Hebelgestänge)		
		dient die Feststellvorrichtung auch als		
		Auf-und-Zu-Begrenzung		
		Endschalter zur Erfassung der Endlagen von		
		Jalousieklappen		
		- Einbindung der elektrischen Signale der Endschalter		
		in die Systemsteuerung		
		- Funktion: Klappenstellungen AUF und ZU		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Volumenstrom gegeben		
		Einbauvariante		
		Luftleitung beidseitig (A)		
		Klappenwinkel α 0		
		Volumenstrom q_v 8.650 m ³ /h		
		Statische Druckdifferenz bei geschlossener Klappe		
		$\Delta p_{st,cd}$ 300 Pa		
		Strömungsgeschwindigkeit v 5,34 m/s		
		Geschwindigkeit im freien Querschnitt v_{fr}		
		7,02 m/s		
		Freier Querschnitt A_{fr} 0,3425 m ²		
		Anzahl Lamellen n 5		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Minstdrehmoment Mmin 10 Nm

Druckverlustkoeffizient ζ 0,32

Gesamtdruckdifferenz Δpt 7 Pa

Mindestgesamtdruckdifferenz (Klappe geöffnet) Δpt,min
7 Pa

Maximale Druckdifferenz bei geschlossener Klappe
Δpst,cd,max 2.500 Pa

Gewicht m *) 17 kg

*) Hinweise

Gewicht m: Die Gewichtsangabe ist einschließlich
Anbauteile, jedoch ohne Zubehör

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel
Klappe geschlossen, Schalleistungspegel

LW,A [dB(A)] 50 71

63Hz [dB] 50 56

125Hz [dB] 50 51

250Hz [dB] 48 54

500Hz [dB] 46 63

1kHz [dB] 46 66

2kHz [dB] 44 67

4kHz [dB] 37 63

8kHz [dB] 29 52

LW,NC [dB] 45 67

LW,NR [dB] 47 69

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: JZ-S/500x900/Z07

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....

vom Bieter einzutragen

Einbauort Technikzentrale Dachgeschoss

liefern und montieren

4,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 11:

Universalfiltergehäuse 1325 mm x 1325 mm

Universalfiltergehäuse 1325 mm x 1325 mm

Universalgehäuse UCA für Kanaleinbau in raumlufttechnischen Anlagen.

Aufnahme von Filterelementen zur Abscheidung von Grob- und Feinstaub sowie zur Adsorption von

2.1.210

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

gasförmigen Geruchs- und Schadstoffen.

Universalgehäuse lieferbar in ein- oder zweistufiger Ausführung mit seitlicher Bedienungstür mit Handgriffen und Klemmverschlüssen.

Anordnung der Bedienungstür wahlweise links oder rechts je nach Luftrichtung.

Universalgehäuse bestehend aus Standard-Zellenrahmen für die Aufnahme von Filterelementen (ein- oder zweistufig) oder aus Aufnahmeplatten zur Aufnahme von Aktivkohle-Filterpatronen (einstufig).

Universalgehäuse in zweistufiger Ausführung mit Standard-Zellenrahmen für Feinstaubfilter und Aufnahmeplatten für Aktivkohle-Filterpatronen.

Standard-Zellenrahmen mit vier Spannelementen sorgen für eine optimale Abdichtung zwischen Zellenrahmen und Filterelement.

Befestigung der Aktivkohle-Filterpatronen durch Bajonettverschluss. Gehäuserahmen mit breiten Dichtflächen bildet Anschlussrahmen.

Druckmessstellen gehören zum Lieferumfang und sind kundenseitig anzuordnen.

Variante: Einstufig für Partikelfilter

Material: verzinktes Stahlblech

Breite: 1325

Höhe: 1325

Tiefe: 650

Bedienungstür: Rechts in Luftrichtung

einschl. Filterelemente

Taschenfilter G3

592 x 592 x 600 n1x1 4

Nenn-Volumenstrom q_v, nom 13.600 m³/h

Nennvolumenstrom Filterelement $q_v, \text{nom}, 1 \times 1$ 3.400 m³/h

einschl. 1 Satz Reservefilter

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: UCA-1SPF-GAL/1325x1325x650/R

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort Technikzentrale Dachgeschoss

liefern und montieren

1,000 St

2.1.220

Kondensatanschluss von Außenluftkanal

Kondensatanschluss von Außenluftkanal

an nach unten gerichteten T-Stück mit Endplatte beim Außenluftkanal.

Zur Abführung des anfallenden Kondensatwasser, durch die Beruhigung der angesaugten Luft

an Bodenablauf DN 100 der Dachzentrale anschließen.

einschl. Kunststoff-siphon DN 50 mit Auffangtrichter und Befestigung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einschl. sämtlicher Verbindungs- und Dichtungsmaterialien, mit Rosette, mit Befestigung		
		Technische Daten:		
		Typ: DN 50		
		Kondensatanschluss DN 50 einschl. Siphontrichter in der Technikzentrale Dach		
		liefern und montieren		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2	433.2 Lüftungsanlagen Klima, Installation (Anlagen 2,7,8,9,10)			

Ausführungsbeschreibung 12:
Ausführungsbeschreibung

Transport der Komponenten aufs Dach

Der Transport der Komponenten aufs Dach erfolgt nicht über einen Bauaufzug. Komponenten müssen über einen Kran oder ein anderes Hebezeug aufs Dach gebracht werden. Die Dachhöhe beträgt ca. 16,0 m.

Es gibt keine überdachten Lagermöglichkeiten auf dem Dach. Eine Lastverteilung der transportierten Komponenten ist zum Schutz der Dämmung zu beachten.

Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Labor

Labor

Gemäß Ausführungsbeschreibung 12:

2.2.10

PPs Deflektorhaube DN 100

PPs Deflektorhaube DN 100

PP (schwerentflammbar) Deflektorhaube mit Muffe

Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Für vertikalen Luftaustritt, Gehäuse in runder Ausführung strömungsgünstig ausgebildet. innenliegender Auffangtrichter und Ablaufrohr für Regenwasser. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8077. Herstellungsverfahren: aus Halbzeugen gefertigt., runde Bauart, ab Ø 355 mm eckige Bauart.

Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.

Nennweite: DN 100

liefern und montieren

4,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 12:

2.2.20

PPs Deflektorhaube DN 200

PPs Deflektorhaube DN 200

PP (schwerentflammbar) Deflektorhaube mit Muffe

Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Für vertikalen Luftaustritt, Gehäuse in runder Ausführung strömungsgünstig ausgebildet. innenliegender Auffangtrichter und Ablaufrohr für Regenwasser. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8077. Herstellungsverfahren: aus Halbzeugen gefertigt., runde Bauart, ab Ø 355 mm eckige Bauart. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.

Nennweite: DN 200

liefern und montieren

1,000 St

***** Bezugsbeschreibung**

2.2.30

Zweiteilige Brandschutzmanschette für PP-Rohr, DN 100

Zweiteilige Brandschutzmanschette für PP-Rohr, DN 100

Zweiteilige Brandschutzmanschette für PP Rohre, Wandabschottung

zur Herstellung einer Rohrabschottung EL 120-Qualität nach EN 13501 in Wänden

(für PP Rohre bis Ø 160 mm).

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Eigenschaften:

Abschottung von Kunststoffrohrdurchführungen durch Wände aus Mauerwerk, Beton, Stahl- bzw. Porenbeton sowie leichte Trennwände unter Verwendung der Brandschutzmanschette klassifiziert gemäß der Feuerwiderstandsklasse EI-120 nach EN 13501-2

bei Wanddurchführungen sind auf beiden Seiten der Wand Manschetten anzubringen.

Die Abschottungen müssen eine allgemeine Bauartgenehmigung nach EN 13501-2 auf Wänden aufweisen.

Der Zulassungsbereich erstreckt sich auf PP Rohre mit Rohraußendurchmessern von 58 bis 160 mm durch das Aufschäumen des Dämmschichtbildners wird der Rohrquerschnitt dauerhaft und hermetisch gegen den Durchtritt von Feuer, Rauch und Gas verschlossen

ein stabiler Blechmantel richtet den Blähdruck ins

Rohrinnere bei Schallschutzanforderungen darf ein

Schaumstoffstreifen mit ≤ 4 mm Dicke zwischen Rohr und Bauteil bzw. Manschette eingelegt werden die Montage muss gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Z-19.53-2331 erfolgen Montage im Bereich von Rohrbögen (2 x 45° Bögen) und Steckmuffen bis Rohrdurchmesser 110 mm möglich jede Rohrabschottung (oder jede Gruppe von

Rohrabschottungen) muss mit einem Ausführungsschild dauerhaft gekennzeichnet werden vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach Z-19.53-2331 und vom MPA Braunschweig fremdüberwacht

geplantes Fabrikat: Walraven GmbH

E-Mail: info.de@walraven.com

Typ: BIS Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

—

.....

vom Bieter einzutragen

in Abluft Digestorium Laborbereich

komplett liefern und montieren

8,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.30

2.2.40

Zweiteilige Brandschutzmanschette für PP-Rohr, DN 160

Zweiteilige Brandschutzmanschette für PP-Rohr, DN 160

in Abluft Digestorium Laborbereich

liefern und montieren

2,000 St

2.2.50

EC-Radial-Rohrventilator DN 100

EC-Radial-Rohrventilator DN 100

EC-Radial-Rohrventilator zur direkten

Montage im Rohrsystem.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für

harte Einsatzbedingungen geeignet.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.</p> <p>Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.</p> <p>Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44.</p> <p>Wartungs- und funkstörungsfrei sowie kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Serienmäßig mit einem internen Potentiometer für die Einstellung einer beliebigen Ventilatorumdrehzahl zwischen min. und max. Drehzahl. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem (EUR EC). Anschluss über serienmäßigen Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.</p> <p>Vol.str. bei 0 Pa 370 m³/h</p> <p>Max. Druckerhöhung 595 Pa</p> <p>Fördermitteltemperatur 60 GradC</p> <p>Drehzahl 3640 1/min</p> <p>aufgen. Leistung 0,10 kW</p> <p>Gewicht 2,5 kg</p> <p>Abstrahlung:</p> <p>Schalleistung 54 dB(A)</p> <p>Schalldruck in 1m 46 dB(A)</p> <p>Spannung 230 Volt</p> <p>Stromaufnahme 0,8 Amp</p> <p>Wechselstrom/Drehstrom W</p> <p>Frequenz 50/60 Hz</p> <p>Isolierklasse F</p> <p>Schutzart IP 44</p> <p>für Fortluft Labor</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.60	4,000	St		
		EC-Radial-Rohrventilator DN 200		
		EC-Radial-Rohrventilator DN 200		
		Radial-Rohrventilator mit 2 Leistungsstufen zur direkten Montage im Rohrsystem. Zur Förderung mittlerer und kleiner Luftvolumen gegen hohe Widerstände.		
		Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit runden Anschlußstutzen auf Normrohre abgestimmt.		
		Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet.		
		Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.		
		Einphasen-Wechselstrom-Außenläufer-Motor geschlossene Bauweise, wartungsfrei, eingebaute Thermokontakte, gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung. Leistungsregelung: mittels elektronischem Steller oder Stufentrafo oder Zweistufenbetrieb mit Type DS 2/2 (Zubehör, Art.Nr.: 1267).		
		Ventilator-Daten (Standard)		
		Vol.str. bei 0 Pa 960 m3/h		
		Vol.str. Betr.pkt. m3/h		
		Max. Druckerhöhung 410 Pa		
		Druckerh. Betriebspkt Pa		
		Fördermitteldichte 1.2 Kg/m3		
		Fördermitteltemperatur 60/60 GradC		
		Drehzahl 2630/1980 1/min		
		aufgenomm.Leistung 0,129/0,085 kW		
		Gewicht 4,6 kg		
		Schalleistung 74 dB(A)		
		Schalleistungsspektrum Lwa in dB(A)		
		Freq = zugehörige Frequenz in Hz		
		Freq 250 500 1000 2000 4000 8000		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	LW 68 69 64 66 64 56			
	Spannung 230 Volt			
	Stromaufnahme 0,57/0,38 Amp			
	Wechselstrom/Drehstrom W			
	Frequenz 50 Hz			
	Isolierklasse F			
	Schutzart IP 44			
	liefern und montieren			
2.2.70	1,000	St		
	PPs Rückschlagklappe DN 100			
	PPs Rückschlagklappe DN 100			
	PP (schwerentflammbar) Rückschlagklappe			
	Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Als selbsttätige Schmetterlingsklappe für den Einbau in senkrechter Rohrleitung Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074. Herstellungsverfahren: aus Halbzeugen gefertigt. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung. Maximale Strömungsgeschwindigkeit 10m/s.			
	Nennweite: DN 100			
	liefern und montieren			
2.2.80	3,000	St		
	PPs Rückschlagklappe DN 200			
	PPs Rückschlagklappe DN 200			
	PP (schwerentflammbar) Rückschlagklappe			
	Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Als selbsttätige Schmetterlingsklappe für den Einbau in senkrechter Rohrleitung Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074. Herstellungsverfahren: aus Halbzeugen gefertigt. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung. Maximale Strömungsgeschwindigkeit 10m/s.			
	Nennweite: DN 200			
	liefern und montieren			
2.2.90	1,000	St		
	PPs Rückschlagklappe DN 100			
	PPs Rückschlagklappe DN 100			
	PP (schwerentflammbar) Rückschlagklappe			
	Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Als selbsttätige Lamellenverschlussklappe, Lamellen aus PVC, für den Einbau in waagerechter Rohrleitung Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074. Herstellungsverfahren: aus Halbzeugen gefertigt. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung. Maximale Strömungsgeschwindigkeit 10m/s.			
	Nennweite: DN 100			
	liefern und montieren			
2.2.100	1,000	St		
	PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 100 (L=500 mm)			
	PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 100 (L=500 mm)			
	PP (schwerentflammbar) Rohrschalldämpfer mit Muffe Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Packungsdicke 100 mm, Absorptionsmaterial aus Mineralfasern, perforiertes Innenrohr durch Glasgewebe abgedeckt,			
	Rohrschalldämpfer sind durch das IFI Institut für Industrieaerodynamik GmbH geprüft.			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.110	4,000	St	_____	_____
<p>Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074,. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.</p> <p>Nennweite: DN 100</p> <p>Außendurchmesser: 315 mm</p> <p>Länge: 500 mm</p> <p>liefern und montieren</p> <p>PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 100 (L=1000 mm)</p> <p>PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 100 (L=1000 mm)</p> <p>PP (schwerentflammbar) Rohrschalldämpfer mit Muffe Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Packungsdicke 100 mm, Absorptionsmaterial aus Mineralfasern, perforiertes Innenrohr durch Glasgewebe abgedeckt,</p> <p>Rohrschalldämpfer sind durch das IFI Institut für Industrieaerodynamik GmbH geprüft. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074,. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.</p> <p>Nennweite: DN 100</p> <p>Außendurchmesser: 315 mm</p> <p>Länge: 1000 mm</p> <p>liefern und montieren</p>				
2.2.120	1,000	St	_____	_____
<p>PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 200 (L=500 mm)</p> <p>PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 200 (L=500 mm)</p> <p>PP (schwerentflammbar) Rohrschalldämpfer mit Muffe Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Packungsdicke 100 mm, Absorptionsmaterial aus Mineralfasern, perforiertes Innenrohr durch Glasgewebe abgedeckt,</p> <p>Rohrschalldämpfer sind durch das IFI Institut für Industrieaerodynamik GmbH geprüft. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074,. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.</p> <p>Nennweite: DN 200</p> <p>Außendurchmesser: 400 mm</p> <p>Länge: 500 mm</p> <p>liefern und montieren</p>				
2.2.130	1,000	St	_____	_____
<p>PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 200 (L=1000 mm)</p> <p>PPs Rohrschalldämpfer mit Muffe DN 200 (L=1000 mm)</p> <p>PP (schwerentflammbar) Rohrschalldämpfer mit Muffe Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Packungsdicke 100 mm, Absorptionsmaterial aus Mineralfasern, perforiertes Innenrohr durch Glasgewebe abgedeckt,</p> <p>Rohrschalldämpfer sind durch das IFI Institut für Industrieaerodynamik GmbH geprüft. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074,. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.</p> <p>Nennweite: DN 200</p> <p>Außendurchmesser: 400 mm</p> <p>Länge: 1000 mm</p> <p>liefern und montieren</p>				
	1,000	St	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.2.140

Strömungswächter für Laborabluft

Strömungswächter für Laborabluft

Strömungswächter mit bauaufsichtliche Zulassung zum Abschalten der Ventilatoren der Laborfortluft

Strömungswächter mechanisch

Zur Strömungsgeschwindigkeit-Überwachung in Kanälen und Rohren.

Stabile Ausführung mit Edelstahl-Paddel und Vorrichtung zur Befestigung an der Außenseite von Kanälen. Schaltung als Öffner oder Schließer.

Auslösung bei Unter- oder Überschreitung der einge-

stellten Strömungsgeschwindigkeit

(Unterschreitung min. ca. 1,5 m/s,

Überschreitung min. ca 3,0 m/s).

liefern und montieren

5,000 St

Ausführungsbeschreibung 13:

Ausführungsbeschreibung

Rechteck-Kanäle

Rechteck-Kanäle

Allgemeine Beschreibung:

Luftleitungen und Formteile aus sendzimiervverzinktem Feinblech, in gefalzter Ausführung mit rechteckigem Querschnitt, Blechdicke nach DIN 24190/24191 in den Druckstufen 1/4 und 2/5, Dichtheitsklassen nach

DIN EN12237 Leichtprofilrahmen nach DIN 24192 und DIN EN 1505 als Aufsteck-,AGL- bzw. TDC - Profil.

Die Verbindungsrahmen werden punktgeschweißt, druckgefügt bzw. angeformt; die Ecken sind verkittet, Oberflächenermittlung und Leitblechanordnung nach DIN 18379; Entdröhnung der Wandungen mittels Sicken und Flächenversteifungen in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Querschnittsmaß.

Leichtprofilrahmen werden wie folgt eingesetzt:

- Profilrahmen 20 mm bis Kantenlänge 1000 mm
- Profilrahmen 30 mm Kantenlänge 1001-2000 mm
- Profilrahmen 40 mm ab Kantenlänge 2001 mm

Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Befestigungsmaterialien komplett liefern und montieren.

Luftleitung (L1) Kantenlänge bis 500 mm Stahl verzinkt, gefalzt, Verbindung mit Leichtprofilrahmen nach DIN 24192 Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237 Blechdicke nach DIN 24190 , Überdr. bis 1000Pa (Druckstufe 1) bzw. Unterdr. bis 630Pa (Druckstufe 4).

Kanaleinbauten:

Es kommen im wesentlichen folgende Kanaleinbauten zur Ausführung:

Luftmengeneinstellklappen bei Abzweigen, Leitbleche, Ansaug- oder Ausblasdüsen, Dachdurchführungen, Diffusoren, Drallverhinderer, Gleichrichter. Zur Anlagen- und Kanalnetz-Kontrolle sind in die Kanäle vor und hinter Einbauten, wie Wärmeaustauscher, Kanalfilter, Schalldämpfer, Ventilatoren, Meßgeber, Inspektionsklappen an Abzweigen und Umlenkungen in regelmäßigen Abständen, bei langen Kanalstrecken Revisionsöffnungen eingebaut. Abrechnung erfolgt über getrennte Position im LV.

Das gesamte Kanalnetz ist so zu gestalten, dass es die Forderungen der DIN 1946, Blatt 1 Ziff. 2.42 optimal erfüllt. Die Abluftkanäle sollen soweit wie möglich bekriechbar bzw. über

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	<p>Reinigungsöffnungen an jeder Stelle zu reinigen sein. Die Reinigungsmöglichkeit muss bei der Abnahme nachgewiesen werden. Wanddurchführungen von Kanälen über 600 mm max. Kantenlänge werden mit zusätzlichen Versteifungsflanschen ausgeführt, um ein Eindringen und Durchbiegen der Kanalwandung zu verhindern. Die Kanalwanddurchführungen werden im Bereich des Mauerwerkes durch ca. 1 cm dicke Mineralfaserplatten gegen die Wand isoliert. Die dazu erforderlichen Massen sind in der Isolierposition berücksichtigt und werden auch darunter abgerechnet.</p> <p>Erforderliche Ausschnitte für Lüftungsgitter, auch auf der Baustelle ausgeführt, sind im Einheitspreis enthalten. Luftkanäle, die nach erfolgter Montage nicht mehr zugänglich sind, werden bereits vorher einwandfrei isoliert, bei besonderem Schwierigkeitsgrad wird eine geeignete Isolierung auf den Innenseiten der Kanalflächen angebracht.</p> <p>Angebots- und Abrechnungsform der Kanäle:</p> <p>Aufmaß und Abrechnung erfolgt nach der außen sichtbaren gelieferten Kanaloberfläche. Aufmaß der Kanäle erfolgt gem. VOB DIN 18379. Kanalausschnitte werden grundsätzlich nicht in Abzug gebracht, gleichgültig, ob es sich um Gitterausschnitte oder um Ausschnitte für Abzweige und dergl. handelt.</p> <p>Änderungen: Sofern andere Ausführungen der Kanäle und Änderungen als vorstehend beschrieben bei der Montage wirtschaftlich und zweckmäßig sind, sind diese schriftlich der Bauleitung mitzuteilen und es sind Ausführungsmuster vorzulegen.</p> <p>Aufhängungen:</p> <p>Für die Befestigung der Kanäle werden handelsübliche schallgedämmte Kanalbefestigungen oder untergelegte Schaukeln aus C-Schienen mit Gummieinlage verwendet. Im Kanalbereich erhält die Gewindestange eine elastische Unterlage zur Körperschalltrennung.</p> <p>Verlegung im Gebäude, Montagehöhe bis 3,8 m</p> <p>für die Lüftungsanlagen 2, 7, 8, 9 und 10</p>			
2.2.150		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>600,000 m²</p>	_____	_____
2.2.160		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal Kantenlänge bis 1000 mm Luftkanal Kantenlänge bis 1000 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>300,000 m²</p>	_____	_____
2.2.170		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal Kantenlänge bis 1500 mm Luftkanal Kantenlänge bis 1500 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>15,000 m²</p>	_____	_____
2.2.180		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal Kantenlänge bis 2000 mm Luftkanal Kantenlänge bis 2000 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>15,000 m²</p>	_____	_____
2.2.190		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 500 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 500 mm</p> <p>komplett liefern und montieren</p> <p>750,000 m²</p>	_____	_____
2.2.200		<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1000 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1000 mm</p>	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		komplett liefern und montieren		
2.2.210	530,000	m ² Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1500 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1500 mm	_____	_____
		komplett liefern und montieren		
2.2.220	60,000	m ² Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 2000 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 2000 mm	_____	_____
		komplett liefern und montieren		
2.2.230	15,000	m ² *** Bezugsbeschreibung Lüftungsrohre Wickelfalzrohr DN 100 Lüftungsrohre Wickelfalzrohr DN 100	_____	_____
		aus verzinktem Stahlblech gem. DIN EN 10142/59232 als Spiralfalzrohr nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506. Die Verbindungen der Rohre sind mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung, aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100°C in Dichtheitsklasse D (nach DIN EN 12237 und EN 1506) herzustellen.		
		Dimension 100 - 315 als selbstsicherndes Stecksystem mit werkseitig eingepprägten Sicherungsnocken. Alle anderen Dimensionen sind zusätzlich durch luftdichte Nieten oder Schneidschrauben ohne Spantrieb zu sichern. Zur Sicherstellung der geforderten Dichtheitsklasse und der selbstsichernden schraubenlosen Verbindung ist das Zuschneiden von Rohren in den Dimensionen 100 bis 315 so vorzunehmen, dass eine orthogonale Schnittkante entsteht. Nachträglich sind durch entsprechendes Werkzeug Sicherungsnocken in das Rohr einzuprägen.		
		Die Luftdichtheit des montierten Systems ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Nachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller/Typ		
	 vom Bieter einzutragen		
		komplett liefern und montieren		
2.2.240	480,000	m *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230 Wickelfalzrohr DN 125 Wickelfalzrohr DN 125	_____	_____
		komplett liefern und montieren		
2.2.250	180,000	m *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230 Wickelfalzrohr DN 140 Wickelfalzrohr DN 140	_____	_____
		komplett liefern und montieren		
2.2.260	80,000	m *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230 Wickelfalzrohr DN 160 Wickelfalzrohr DN 160	_____	_____
		komplett liefern und montieren		
	250,000	m	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.270	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230			
	Wickelfalzrohr DN 180			
	Wickelfalzrohr DN 180			
	komplett liefern und montieren			
	3,000	m	_____	_____
2.2.280	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230			
	Wickelfalzrohr DN 200			
	Wickelfalzrohr DN 200			
	komplett liefern und montieren			
	300,000	m	_____	_____
2.2.290	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230			
	Wickelfalzrohr DN 224			
	Wickelfalzrohr DN 224			
	komplett liefern und montieren			
	50,000	m	_____	_____
2.2.300	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230			
	Wickelfalzrohr DN 250			
	Wickelfalzrohr DN 250			
	komplett liefern und montieren			
	120,000	m	_____	_____
2.2.310	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230			
	Wickelfalzrohr DN 300			
	Wickelfalzrohr DN 300			
	komplett liefern und montieren			
	15,000	m	_____	_____
2.2.320	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.230			
	Wickelfalzrohr DN 315			
	Wickelfalzrohr DN 315			
	komplett liefern und montieren			
	3,000	m	_____	_____
2.2.330	*** Bezugsbeschreibung			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 100			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 100			
	zweiteilige Rohrschelle zur Montage von Wickelfalzrohren, inkl. Spannschrauben vormontiert gegen herausfallen gesichert;			
	Gelenkschraube zur einfachen Montage;			
	Material: 20 x 1,5 bis 25 x 1,5 mm; Stahl galvanisch verzinkt; mit Gewindeanschluss M8/M10			
	mit formschlüssigem Profilgummi; zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei Schallschutzanforderungen nach DIN 4109			
	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
	240,000	St	_____	_____
2.2.340	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 125			
	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 125			
	liefern und montieren			
	90,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.350	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 140 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 140 liefern und montieren 40,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.360	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 160 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 160 liefern und montieren 125,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.370	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 180 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 180 liefern und montieren 2,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.380	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 200 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 200 liefern und montieren 150,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.390	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 224 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 224 liefern und montieren 25,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.400	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 250 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 250 liefern und montieren 60,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.410	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 300 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 300 liefern und montieren 8,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.330			
2.2.420	Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 315 Lüftungsschelle mit Einlage; für Rohrdurchmesser DN 315 liefern und montieren 2,000 St Ausführungsbeschreibung 14: Ausführungsbeschreibung Flexibles Lüftungsrohr aus Aluminium Flexibles Lüftungsrohr aus Aluminium für höchste Anforderungen, aus Reinaluminium-Band überlappt gewickelt und gefalzt, doppellagig. 5 m Anwendungslänge gestaucht auf 1,2 m Transportlänge. Temperaturbeständig bis 200 °C, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A1.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Kleinster Biegeradius 1xd (Durchmesser).			
	angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ!			
	vom Bieter einzutragen			
2.2.430	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14: Flexibles Lüftungsrohr DN 100 Flexibles Lüftungsrohr DN 100</p> <p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.</p> <p>Abmessung : Nenndurchmesser 100 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>25,000 St</p>			
2.2.440	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14: Flexibles Lüftungsrohr DN 125 Flexibles Lüftungsrohr DN 125</p> <p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.</p> <p>Abmessung : Nenndurchmesser 125 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>65,000 St</p>			
2.2.450	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14: Flexibles Lüftungsrohr DN 160 Flexibles Lüftungsrohr DN 160</p> <p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.</p> <p>Abmessung : Nenndurchmesser 160 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>22,000 St</p>			
2.2.460	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14: Flexibles Lüftungsrohr DN 200 Flexibles Lüftungsrohr DN 200</p> <p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.</p> <p>Abmessung : Nenndurchmesser 200 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>11,000 St</p>			
2.2.470	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14: Flexibles Lüftungsrohr DN 250 Flexibles Lüftungsrohr DN 250</p> <p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m.</p> <p>Abmessung : Nenndurchmesser 250 mm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.480	12,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14: Flexibles Lüftungsrohr DN 315 Flexibles Lüftungsrohr DN 315</p> <p>"Compact"-Rohr für höchste Anforderungen, gestaucht auf 1,2 m Transportlänge, ausziehbar bis 5 m. Abmessung : Nenndurchmesser 315 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
2.2.490	2,000	St		
<p>*** Bezugsbeschreibung Bogen DN 100 15-90° Bogen DN 100 15-90°</p> <p>Lüftungsformstücke in runder Ausführung, aus verzinktem Stahlblech, glatt gepresst, in Segmentbauweise oder handgebaut, mit Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Dichtheitsklasse D (nach DIN EN 12237 und EN 1506). Dimension 100 - 315 als selbstsicherndes Stecksystem. Bogen in Segmentbauweise, r = 1,0 x d1 (vorzugsweise ab 280 mm Ø) Abmessung : Durchmesser: 100 mm Winkel : 15-90 Grad komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
2.2.500	225,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bogen DN 125 15-90° Bogen DN 125 15-90°</p> <p>aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø) Abmessung : Durchmesser: 125 mm Winkel : 15-90 Grad komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
2.2.510	62,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bogen DN 140 15-90° Bogen DN 140 15-90°</p> <p>aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø) Abmessung : Durchmesser: 140 mm Winkel : 15-90 Grad komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				
2.2.520	18,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bogen DN 160 15-90° Bogen DN 160 15-90°</p> <p>aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø) Abmessung :</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Durchmesser: 160 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	90,000	St		
2.2.530		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bogen DN 180 15-90°		
		Bogen DN 180 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 180 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
2.2.540		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bogen DN 200 15-90°		
		Bogen DN 200 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 200 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	85,000	St		
2.2.550		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bogen DN 224 15-90°		
		Bogen DN 224 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 224 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	22,000	St		
2.2.560		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bogen DN 250 15-90°		
		Bogen DN 250 15-90°		
		aus gepreßten Halbschalen (vorzugsweise bis 250 mm Ø)		
		Abmessung :		
		Durchmesser: 250 mm		
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	35,000	St		
2.2.570		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bogen DN 300 15-90°		
		Bogen DN 300 15-90°		
		Durchmesser: 300 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Winkel : 15-90 Grad		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
2.2.580		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bogen DN 315 15-90° Bogen DN 315 15-90° Durchmesser: 315 mm Winkel : 15-90 Grad komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
2.2.590		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bundkragen 90°, DN 100 Bundkragen 90°, DN 100 mit scharfer Kante Abmessung : Durchmesser : 100 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	11,000	St		
2.2.600		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bundkragen 90°, DN 125 Bundkragen 90°, DN 125 mit scharfer Kante Abmessung : Durchmesser : 125 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	60,000	St		
2.2.610		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bundkragen 90°, DN 140 Bundkragen 90°, DN 140 mit scharfer Kante Abmessung : Durchmesser : 140 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	9,000	St		
2.2.620		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bundkragen 90°, DN 160 Bundkragen 90°, DN 160 mit scharfer Kante Abmessung : Durchmesser : 160 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	26,000	St		
2.2.630		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490 Bundkragen 90°, DN 180 Bundkragen 90°, DN 180		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit scharfer Kante		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 180 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
2.2.640		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bundkragen 90°, DN 200		
		Bundkragen 90°, DN 200		
		mit scharfer Kante		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 200 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	17,000	St		
2.2.650		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bundkragen 90°, DN 224		
		Bundkragen 90°, DN 224		
		mit scharfer Kante		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 224 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	15,000	St		
2.2.660		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bundkragen 90°, DN 250		
		Bundkragen 90°, DN 250		
		mit scharfer Kante		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 250 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	12,000	St		
2.2.670		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bundkragen 90°, DN 300		
		Bundkragen 90°, DN 300		
		mit scharfer Kante		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 300 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4,000	St		
2.2.680		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.490		
		Bundkragen 90°, DN 315		
		Bundkragen 90°, DN 315		
		mit scharfer Kante		
		Abmessung :		
		Durchmesser : 315 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.690	1,000	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung			
	Nippel NPU 100			
	Nippel NPU 100			
	Nippel/ Steckverbinder zum Verbinden zweier Lüftungsrohre.			
	Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100 C.			
	Nennweiten 100 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur schraubenlosen Verbindung.			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237.			
	liefern und montieren			
2.2.700	150,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 125			
	Nippel NPU 125			
	liefern und montieren			
2.2.710	60,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 140			
	Nippel NPU 140			
	liefern und montieren			
2.2.720	20,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 160			
	Nippel NPU 160			
	liefern und montieren			
2.2.730	60,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 180			
	Nippel NPU 180			
	liefern und montieren			
2.2.740	1,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 200			
	Nippel NPU 200			
	liefern und montieren			
2.2.750	80,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 224			
	Nippel NPU 224			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.760	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 250			
	Nippel NPU 250			
	liefern und montieren			
2.2.770	30,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 300			
	Nippel NPU 300			
	liefern und montieren			
2.2.780	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.690			
	Nippel NPU 315			
	Nippel NPU 315			
	liefern und montieren			
2.2.790	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	T-Stück DN 100			
	T-Stück DN 100			
	T-Stück, in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem PSU, 90 Grad, symmetrisch.			
	Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100 C, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.			
	Abmessung d1 : 100 mm			
	Abmessung d3 : 100 mm			
	liefern und montieren			
2.2.800	15,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790			
	T-Stück DN 125			
	T-Stück DN 125			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch			
	Abmessung d1 : 125 mm			
	Abmessung d3 : 100-125 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.810	19,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790			
	T-Stück DN 140			
	T-Stück DN 140			
	in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abmessung d1 : 140 mm		
		Abmessung d3 : 100-140 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	8,000	St		
2.2.820		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 160		
		T-Stück DN 160		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 160 mm		
		Abmessung d3 : 100-160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	43,000	St		
2.2.830		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 180		
		T-Stück DN 180		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 180 mm		
		Abmessung d3 : 100-180 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
2.2.840		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 200		
		T-Stück DN 200		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 200 mm		
		Abmessung d3 : 100-200 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	43,000	St		
2.2.850		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 224		
		T-Stück DN 224		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d3 : 100-224mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4,000	St		
2.2.860		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 250		
		T-Stück DN 250		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 250 mm		
		Abmessung d3 : 100-250 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	9,000	St		
2.2.870		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 300		
		T-Stück DN 300		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 300 mm		
		Abmessung d3 : 100-300 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	2,000	St		
2.2.880		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.790		
		T-Stück DN 315		
		T-Stück DN 315		
		in gepresster Bauweise, aus zwei Halbschalen		
		oder mit gepresstem Sattelstutzen 90°, symmetrisch		
		Abmessung d1 : 315 mm		
		Abmessung d3 : 100-315 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
2.2.890		*** Bezugsbeschreibung		
		Reduzierung 125-100		
		Reduzierung 125-100		
		Reduzierung, in gepresster Bauweise, symmetrisch, kurz		
		oder handgebaut, symmetrisch, lang.		
		Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.		
		Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.		
		Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		Nennweite d1 : 125 mm		
		Nennweite d2 : 100 mm		
		liefern und montieren		
	16,000	St		
2.2.900		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 140-100		
		Reduzierung 140-100		
		Abmessung d1 : 140 mm		
		Abmessung d2 : 100 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.910	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 140-125			
	Reduzierung 140-125			
	Abmessung d1 : 140 mm			
	Abmessung d2 : 125 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.920	12,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 160-100			
	Reduzierung 160-100			
	Abmessung d1 : 160 mm			
	Abmessung d2 : 100 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.930	30,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 160-125			
	Reduzierung 160-125			
	Abmessung d1 : 160 mm			
	Abmessung d2 : 125 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.940	15,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 160-140			
	Reduzierung 160-140			
	Abmessung d1 : 160 mm			
	Abmessung d2 : 140 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.950	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 180-125			
	Reduzierung 180-125			
	Abmessung d1 : 180 mm			
	Abmessung d2 : 125 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.960	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 200-100			
	Reduzierung 200-100			
	Abmessung d1 : 200 mm			
	Abmessung d2 : 100 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.970	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 200-125			
	Reduzierung 200-125			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abmessung d1 : 200 mm		
		Abmessung d2 : 125 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4,000	St		
2.2.980		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 200-160		
		Reduzierung 200-160		
		Abmessung d1 : 200 mm		
		Abmessung d2 : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	29,000	St		
2.2.990		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 200-180		
		Reduzierung 200-180		
		Abmessung d1 : 200 mm		
		Abmessung d2 : 180 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
2.2.1000		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 224-125		
		Reduzierung 224-125		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d2 : 125 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	1,000	St		
2.2.1010		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 224-160		
		Reduzierung 224-160		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d2 : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	3,000	St		
2.2.1020		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 224-200		
		Reduzierung 224-200		
		Abmessung d1 : 224 mm		
		Abmessung d2 : 200 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
	4,000	St		
2.2.1030		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890		
		Reduzierung 250-160		
		Reduzierung 250-160		
		Abmessung d1 : 250 mm		
		Abmessung d2 : 160 mm		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.1040	12,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 250-200			
	Reduzierung 250-200			
	Abmessung d1 : 250 mm			
	Abmessung d2 : 200 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.1050	7,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.890			
	Reduzierung 300-200			
	Reduzierung 300-200			
	Abmessung d1 : 300 mm			
	Abmessung d2 : 200 mm			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.1060	2,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff, DN 100, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff, DN 100, für Rohr			
	Reinigungsdeckel, isoliert, mit Handgriff, zum Aufstecken auf Formteile. Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert. Material: verzinktes Stahlblech			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.1070	10,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1060			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 125, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 125, für Rohr			
	Nennweite: 125			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.1080	10,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1060			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 160, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 160, für Rohr			
	Nennweite: 160			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.1090	14,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1060			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 200, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 200, für Rohr			
	Nennweite: 200			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
2.2.1100	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1060			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 250, für Rohr			
	Reinigungsdeckel mit Handgriff DN 250, für Rohr			
	Nennweite: 250			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.1110	1,000	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100			
	Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise, mit angebautem Reinigungsstutzen, zum Aufsetzen eines Reinigungsdeckels vom Typ EPFH.			
	Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert.			
	Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.			
	Nennweiten 100 bis 250 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	Typ: BBKCU			
	Nennweite d1: 100			
	Nennweite d3: 100			
	Winkel: 90°			
	liefern und montieren			
2.2.1120	3,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1110			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125			
	Typ: BBKCU			
	Nennweite d1: 125			
	Nennweite d3: 125			
	Winkel: 90°			
	liefern und montieren			
2.2.1130	3,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1110			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160			
	Typ: BBKCU			
	Nennweite d1: 160			
	Nennweite d3: 160			
	Winkel: 90°			
	liefern und montieren			
2.2.1140	3,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1110			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200			
	Reinigungsbogen BBKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200			
	Typ: BBKCU			
	Nennweite d1: 200			
	Nennweite d3: 160			
	Winkel: 90°			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	3,000	St		
2.2.1150	*** Bezugsbeschreibung Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 100 Reinigungsbogen, in gepresster Bauweise, mit angebautem Reinigungsstutzen, zum Aufsetzen eines Reinigungsdeckels vom Typ EPPH. Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Nennweite 100 bis 250 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung. Material: verzinktes Stahlblech Typ: BKCU Nennweite d1: 100 Nennweite d3: 100 Winkel: 90° liefern und montieren			
2.2.1160	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1150 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 125 Typ: BKCU Nennweite d1: 125 Nennweite d3: 125 Winkel: 90° liefern und montieren			
2.2.1170	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1150 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 160 Typ: BKCU Nennweite d1: 160 Nennweite d3: 160 Winkel: 90° liefern und montieren			
2.2.1180	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1150 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200 Reinigungsbogen BKCU, Stahlblech verzinkt, DN 200 Typ: BKCU Nennweite d1: 200 Nennweite d3: 160			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Winkel: 90°		
		liefern und montieren		
	3,000	St		
2.2.1190	*** Bezugsbeschreibung			
	Enddeckel DN 100, für Rohr oder Formstücke			
	Enddeckel DN 100, für Rohr oder Formstücke			
	Enddeckel, für Wickelfalz- und längsgefaltzte Rohre. Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Nennweiten 80 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung. Material: verzinktes Stahlblech			
	Nennweite: DN 100			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	1,000	St		
2.2.1200	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1190			
	Enddeckel DN 125, für Rohr oder Formstücke			
	Enddeckel DN 125, für Rohr oder Formstücke			
	Nennweite: DN 125			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	2,000	St		
2.2.1210	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1190			
	Enddeckel DN 160, für Rohr oder Formstücke			
	Enddeckel DN 160, für Rohr oder Formstücke			
	Nennweite: DN 160			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
	2,000	St		
2.2.1220	*** Bezugsbeschreibung			
	Revisionsdeckel RD 18 (180x80 mm) mit PE			
	Revisionsdeckel RD 18 (180x80 mm) mit PE			
	Stabiler, gepresster Revisionsdeckel für rechteckige Luftkanäle und ebene Flächen bestehend aus einem Außen- und einem Innendeckel, die durch zwei kräftige Verbindungsschrauben mit Hilfe von korrosionsbeständigen Drehgriffen gegeneinander gezogen werden. Dabei wird die Kanalwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Eine auf den Innendeckel aufgeklebte Polyethylenschaum-Dichtung (PE) sorgt für sichere Abdichtung auch bei hohen Drücken. Damit der Revisionsdeckel einfach in die Blechwand einsetzbar ist, sind der Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval.			
	einschl. Herstellen des Ausschnitts			
	liefern und montieren			
	6,000	St		
2.2.1230	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 21 (200x100 mm)			
	Revisionsdeckel RD 21 (200x100 mm)			
	liefern und montieren			
	18,000	St		
2.2.1240	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 250x150			
	Revisionsdeckel RD 250x150			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.1250	22,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 315 (300x150 mm)			
	Revisionsdeckel RD 315 (300x150 mm)			
	liefern und montieren			
2.2.1260	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 32 (300x200 mm)			
	Revisionsdeckel RD 32 (300x200 mm)			
	liefern und montieren			
2.2.1270	38,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 42 (400x200 mm)			
	Revisionsdeckel RD 42 (400x200 mm)			
	liefern und montieren			
2.2.1280	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 43 (400x300 mm)			
	Revisionsdeckel RD 43 (400x300 mm)			
	liefern und montieren			
2.2.1290	18,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1220			
	Revisionsdeckel RD 54 (500x400 mm)			
	Revisionsdeckel RD 54 (500x400 mm)			
	liefern und montieren			
2.2.1300	6,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 100			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 100			
	<p>Stabiler, gepresster und formschöner Revisionsdeckel für Rohre, bestehend aus einem gewölbten, an den Rohrdurchmesser angepassten Außen- und Innendeckel. Zwei kräftige Verbindungsschrauben ziehen den Außen- und Innendeckel mit Hilfe von korrosionsbeständigen Drehgriffen zusammen. Dabei wird die Rohrwand zwischen den Deckelrändern lückenlos eingespannt. Damit der Rohr-Revisionsdeckel einfach in die Blechwand einsetzbar ist, sind der Rohr-Revisionsdeckel und der Ausschnitt oval. Ausführung Stahl verzinkt</p> <p>Ausführung PE = Eine auf den Innendeckel aufgeklebte Polyethylenschaum-Dichtung (PE) sorgt für sichere Abdichtung auch bei hohen Drücken.</p>			
	liefern und montieren			
2.2.1310	60,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 125			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 125			
	liefern und montieren			
2.2.1320	60,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 140			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 140			
	liefern und montieren			
2.2.1330	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300			
	Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 160			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Revisionsdeckel RRD 180x80 für DN 160		
		liefern und montieren		
	35,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300		
2.2.1340		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 200		
		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 200		
		liefern und montieren		
	35,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300		
2.2.1350		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 224		
		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 224		
		liefern und montieren		
	5,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300		
2.2.1360		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 250		
		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 250		
		liefern und montieren		
	15,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300		
2.2.1370		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 300		
		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 300		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1300		
2.2.1380		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 315		
		Revisionsdeckel RRD 200x100 für DN 315		
		liefern und montieren		
	3,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung		
2.2.1390		Isolierte Revisionsdeckel IRD (180x80 mm) mit PE		
		Isolierte Revisionsdeckel IRD (180x80 mm) mit PE		
		Stabiler, gepresster Revisionsdeckel für isolierte rechteckige Luftkanäle und ebene Flächen mit verschiedenen Isolierstärken. Bestehend aus einem Außen- und einem Innendeckel, die durch zwei kräftige Verbindungsschrauben mit Hilfe von korrosionsbeständigen Drehgriffen gegeneinander gezogen werden. Einschließlich einer großflächigen Blende zum Abdecken der Isolierungsschnittkanten und einem Spezialgummiprofil welches die Blende und die Kanalwand verbindet, ohne dabei eine Kältebrücke zu bilden.		
		einschl. Herstellen des Ausschnitts		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1390		
2.2.1400		Revisionsdeckel IRD 32 (300x200 mm)		
		Revisionsdeckel IRD 32 (300x200 mm)		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.1390		
2.2.1410		Revisionsdeckel IRD 42 (400x200 mm)		
		Revisionsdeckel IRD 42 (400x200 mm)		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4,000 St

Doppelboden 2. OG

Doppelboden 2. OG

Ausführungsbeschreibung 15:

Ausführungsbeschreibung

Rechteck-Kanäle im Doppelboden

Rechteck-Kanäle

Allgemeine Beschreibung:

Luftleitungen und Formteile aus sendzimiervverzinktem Feinblech, in gefalzter Ausführung mit rechteckigem Querschnitt, Blechdicke nach DIN 24190/24191 in den Druckstufen 1/4 und 2/5, Dichtheitsklassen nach

DIN EN12237 Leichtprofilrahmen nach DIN 24192 und DIN EN 1505 als Aufsteck-,AGL- bzw. TDC - Profil.

Die Verbindungsrahmen werden punktgeschweißt, druckgefügt bzw. angeformt; die Ecken sind verkittet, Oberflächenermittlung und Leitblechanordnung nach DIN 18379; Entdröhnung der Wandungen mittels Sicken und Flächenversteifungen in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Querschnittsmaß.

Leichtprofilrahmen werden wie folgt eingesetzt:

- Profilrahmen 20 mm bis Kantenlänge 1000 mm
- Profilrahmen 30 mm Kantenlänge 1001-2000 mm
- Profilrahmen 40 mm ab Kantenlänge 2001 mm

Einschließlich aller erforderlichen Dichtungs- und Befestigungsmaterialien komplett liefern und montieren.

Luftleitung (L1) Kantenlänge bis 500 mm Stahl verzinkt, gefalzt, Verbindung mit Leichtprofilrahmen nach DIN 24192 Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237 Blechdicke nach DIN 24190 , Überdr. bis 1000Pa (Druckstufe 1) bzw. Unterdr. bis 630Pa (Druckstufe 4).

Kanaleinbauten:

Es kommen im wesentlichen folgende Kanaleinbauten zur Ausführung:

Luftmengeneinstellklappen bei Abzweigen, Leitbleche, Ansaug- oder Ausblasdüsen, Dachdurchführungen, Diffusoren, Drallverhinderer, Gleichrichter. Zur Anlagen- und Kanalnetz-Kontrolle sind in die Kanäle vor und hinter Einbauten, wie Wärmeaustauscher, Kanalfilter, Schalldämpfer, Ventilatoren, Meßgeber, Inspektionsklappen an Abzweigen und Umlenkungen in regelmäßigen Abständen, bei langen Kanalstrecken Revisionsöffnungen eingebaut. Abrechnung erfolgt über getrennte Position im LV.

Das gesamte Kanalnetz ist so zu gestalten, dass es die Forderungen der DIN 1946, Blatt 1 Ziff. 2.42 optimal erfüllt. Die Abluftkanäle sollen soweit wie möglich bekriechbar bzw. über Reinigungsöffnungen an jeder Stelle zu reinigen sein. Die Reinigungsmöglichkeit muss bei der Abnahme nachgewiesen werden. Wanddurchführungen von Kanälen über 600 mm max. Kantenlänge werden mit zusätzlichen Versteifungsflanschen ausgeführt, um ein Eindringen und Durchbiegen der Kanalwandung zu verhindern. Die Kanalwanddurchführungen werden im Bereich des Mauerwerkes durch ca. 1 cm dicke Mineralfaserplatten gegen die Wand isoliert. Die dazu erforderlichen Massen sind in der Isolierposition berücksichtigt und werden auch darunter abgerechnet.

Erforderliche Ausschnitte für Lüftungsgitter, auch auf der Baustelle ausgeführte, sind im Einheitspreis enthalten. Luftkanäle, die nach erfolgter Montage nicht mehr zugänglich sind, werden bereits vorher einwandfrei isoliert, bei besonderem Schwierigkeitsgrad wird eine geeignete Isolierung auf den Innenseiten der Kanalflächen angebracht.

Angebots- und Abrechnungsform der Kanäle:

Aufmaß und Abrechnung erfolgt nach der außen sichtbaren gelieferten Kanaloberfläche. Aufmaß der Kanäle erfolgt gem. VOB DIN 18379. Kanalausschnitte werden grundsätzlich nicht in Abzug gebracht, gleichgültig, ob es sich um Gitterausschnitte oder um Ausschnitte für Abzweige und dergl. handelt.

Änderungen: Sofern andere Ausführungen der Kanäle und Änderungen als vorstehend beschrieben bei der Montage wirtschaftlich und zweckmäßig sind, sind diese schriftlich der Bauleitung mitzuteilen und es sind Ausführungsmuster vorzulegen.

Aufhängungen:

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Für die Befestigung der Kanäle werden handelsübliche schallgedämmte Kanalbefestigungen oder untergelegte Schaukeln aus C-Schienen mit Gummieinlage verwendet. Im Kanalbereich erhält die Gewindestange eine elastische Unterlage zur Körperschalltrennung.			
	Verlegung im Doppelboden in den Räumen Einsatzleitstelle (Elst) und Besondere Aufbauorganisation (BAO) im 2. OG. Einbringung der Kanäle über die Treppenhäuser. Weg innerhalb der Etage bis zu den Räumen ca. 12 m.			
2.2.1420	Gemäß Ausführungsbeschreibung 15: Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm komplett liefern und montieren 47,000 m ²			
2.2.1430	Gemäß Ausführungsbeschreibung 15: Luftkanal Kantenlänge bis 1000 mm Luftkanal Kantenlänge bis 1000 mm komplett liefern und montieren 8,000 m ²			
2.2.1440	Gemäß Ausführungsbeschreibung 15: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 500 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 500 mm komplett liefern und montieren 55,000 m ²			
2.2.1450	Gemäß Ausführungsbeschreibung 15: Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1000 mm Luftkanal-Formteile Kantenlänge bis 1000 mm komplett liefern und montieren 9,000 m ²			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3	433.3	Lüftungsanlagen Klima, Wärmedämmung		
		*** Bezugsbeschreibung		
2.3.10		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm		
		Mediumtemperatur bis 40 °C		
		Umgebungstemperatur 15 °C		
		Wärmedämmung auf der Außenfläche eckiger Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.		
		Ausführung		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: lambda; 10°C = 0,038 W/(m·K)		
		DIN EN ISO 8497		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd > 200 m nach DIN EN 12086 Oberfläche		
		Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten/-platten, mit Aluminiumfolie kaschiert Dämmschicht mit an der Luftleitungswandung angeschweißten / aufgeklebten Stiften einschl. Halteplättchen befestigen.		
		Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert,		
		Ausführung Nähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.		
		Dämmstärke 30 mm.		
		Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!		
		Höhe der Luftleitung über Standfläche bis 4,0 m,		
		für Zu- und Abluftleitungen		
		liefern und montieren		
	870,000	m ²		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10		
2.3.20		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 20 mm		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 20 mm		
		Dämmstärke: 20 mm		
		liefern und montieren.		
	10,000	m ²		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.10		
2.3.30		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm		
		Dämmstärke: 50 mm		
		liefern und montieren.		
	10,000	m ²		
		*** Bezugsbeschreibung		
2.3.40		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 30 mm		
		Mediumtemperatur bis 40 °C		
		Umgebungstemperatur 15 °C		
		Wärmedämmung auf der Außenfläche runder Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.		
		Ausführung		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wärmeleitfähigkeit: λ ; 10°C = 0,038 W/(m·K)		
		DIN EN ISO 8497		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d > 200$ m nach DIN EN 12086 Oberfläche		
		Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten, mit Aluminiumfolie kaschiert,		
		Bei runden Luftleitungen Dämmschicht mit Draht aufbinden.		
		Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert, Ausführung Längs- und Rundnähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.		
		Dämmstärke 30 mm.		
		Abstand der Rohre mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!		
		Höhe der Luftleitung über Standfläche bis 4,0 m,		
		für Zu- und Abluftleitungen		
		liefern und montieren		
	1.150,000	m ²		
2.3.50		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.40		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Luftleitungen, Mineralwolle 50 mm		
		Dämmstärke 50 mm		
		liefern und montieren.		
	10,000	m ²		
2.3.60		*** Bezugsbeschreibung		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle, 30 mm		
		Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle 30 mm		
		Wärmedämmung Miwo 30 mm, an Formteilen von eckigen Luftleitungen		
		Mediumtemperatur bis 40 °C		
		Umgebungstemperatur 15 °C		
		Wärmedämmung auf der Außenfläche von Formteilegen eckiger Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl		
		DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.		
		Ausführung		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: λ ; 10°C = 0,038 W/(m·K)		
		DIN EN ISO 8497		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d > 200$ m nach DIN EN 12086 Oberfläche		
		Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten/-platten, mit Aluminiumfolie kaschiert Dämmschicht mit an der Luftleitungswandung angeschweißten / aufgeklebten Stiften einschl. Halteplättchen befestigen.		
		Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert,		
		Ausführung Nähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.		
		Dämmstärke 30 mm.		
		Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!		
		liefern und montieren.		
	650,000	m ²		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.60		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.70				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle, 20 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle 20 mm			
	Wärmedämmung Miwo 20 mm,			
	Dämmstärke 20 mm			
	liefern und montieren.			
	10,000	m ²		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.60			
2.3.80				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle, 50 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an rechteckigen Formteilen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung Miwo 50 mm,			
	Dämmstärke 50 mm			
	liefern und montieren.			
	10,000	m ²		
	*** Bezugsbeschreibung			
2.3.90				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 30 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 30 mm			
	Mediumtemperatur bis 40 °C			
	Umgebungstemperatur 15 °C			
	Wärmedämmung auf der Außenfläche runder Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Gebäuden.			
	Ausführung			
	Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17			
	Wärmeleitfähigkeit: lambda; 10°C = 0,038 W/(m·K)			
	DIN EN ISO 8497			
	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke sd > 200 m nach DIN EN 12086 Oberfläche			
	Die Dämmung besteht aus: Mineralfasermatten, mit Aluminiumfolie kaschiert,			
	Bei runden Luftleitungen Dämmschicht mit Draht aufbinden.			
	Dämmschicht Mineralwolle alukaschiert, Ausführung Längs- und Rundnähte mit selbstklebendem Alufix Klebeband 75 mm dicht verkleben.			
	Dämmstärke 30 mm.			
	Abstand der Rohre mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!			
	Höhe der Luftleitung über Standfläche bis 4,0 m,			
	für Zu- und Abluftleitungen			
	liefern und montieren			
	750,000	m ²		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.90			
2.3.100				
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an runden Formteilen, Mineralwolle 50 mm			
	Wärmedämmung Miwo 50 mm,			
	Dämmstärke 50 mm			
	liefern und montieren.			
	10,000	m ²		
	*** Bezugsbeschreibung			
2.3.110				
	Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 100 mm mBlmant			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 100 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von runden / eckigen* Lüftungsleitungen mit Blech-Ummantelung		
		Anforderung:		
		Wärmedämmung von runden und eckigen Lüftungsleitungen		
		Einbau:		
		Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. *		
		Bei eckigen Kanälen wird das Dämmmaterial mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m ² (bzw. mit 10 Stiften je m ² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt.*		
		Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem _ Alufix Klebeband dicht verkleben.		
		Baustoffklasse: A1 nach DIN 13501-1		
		Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: lambda; 10°C = 0,036 W/(m·K) nach DIN EN ISO 8497 (am Plattengerät) *		
		lambda; 10°C = 0,038 W/(m·K) nach DIN EN 12667 (nach Rohrverfahren) *		
		Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke		
		sd > 200 m nach DIN EN 12086		
		Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie		
		Kanalabmessungen [mm]: bis L2 (1000 mm)		
		Dämmstärke [mm]: 100		
		liefern und montieren		
	75,000	m ²		
2.3.120		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.110		
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 100 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 100 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von runden / eckigen* Formteilen mit Blech-Ummantelung		
		Kanalabmessungen [mm]: bis L2 (1000 mm)		
		Dämmstärke [mm]: 100		
		liefern und montieren		
	25,000	m ²		
2.3.130		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.110		
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 50 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von Lüftungsleitungen Miwo alukaschiert, DS 50 mm mBlmant		
		Wärmedämmung von runden / eckigen* Formteilen mit Blech-Ummantelung		
		Kanalabmessungen [mm]: bis L2 (1000 mm)		
		Dämmstärke [mm]: 50		
		liefern und montieren		
	10,000	m ²		
2.3.140		Kälte-Dämmung an eckigen Kanalteilen, 19 mm		
		Kälte-Dämmung an eckigen Kanalteilen, 19 mm		
		diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schwitzwasserisolierung,
 in schwerentflammbarer Ausführung.
 Auf die verzinkten Stahlblechkanäle werden geschlossenzellige Kunststoffplatten vollflächig aufgeklebt.
 Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.
 Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie
 Kleber, Pinsel u.s.w.
 Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!
 Isolierstärke [mm]: 19
 Wärmeleitwert [W/m*K] 0,033
 für Außen- und Fortluftleitungen

Hersteller / Typ:
 '-----'

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

2.3.150	10,000	m ²	_____	_____
---------	--------	----------------	-------	-------

Kälte-Dämmung an eckigen Formteilen, 19 mm
 Kälte-Dämmung an eckigen Formteilen, 19 mm
 diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,
 in schwerentflammbarer Ausführung.
 Auf die verzinkten Stahlblechkanäle werden geschlossenzellige Kunststoffplatten vollflächig aufgeklebt.
 Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.
 Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie
 Kleber, Pinsel u.s.w.
 Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!
 Isolierstärke [mm]: 19
 Wärmeleitwert [W/m*K] 0,033
 für Außen- und Fortluftleitungen

Hersteller / Typ:
 '-----'

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

2.3.160	10,000	m ²	_____	_____
---------	--------	----------------	-------	-------

Kälte-Dämmung an runden Luftleitungen, 19 mm
 Kälte-Dämmung an runden Luftleitungen, 19 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,

in schwerentflammbarer Ausführung.

Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.

Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie

Kleber, Pinsel u.s.w.

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Isolierstärke [mm]: 19

Wärmeleitwert [W/m*K] 0,033

für Außen- und Fortluftleitungen

Hersteller / Typ:

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

10,000 m²

2.3.170

Kälte-Dämmung an runden Formteilen, 19 mm

Kälte-Dämmung an runden Formteilen, 19 mm

diffusionsdicht aus geschlossenzelligem Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand, niedriger Wärmeleitfähigkeit und integriertem antimikrobiellem Schutz als äußere Schwitzwasserisolierung,

in schwerentflammbarer Ausführung.

Alle Nähte werden sorgfältig verklebt und zusätzlich mit selbstklebenden Streifen überklebt.

Einschl. allem erforderlichen Montagematerial, wie

Kleber, Pinsel u.s.w.

Abstand der Kanäle mit Dämmung untereinander und von der Wand teilweise unter 100 mm!

Isolierstärke [mm]: 19

Wärmeleitwert [W/m*K] 0,033

für Außen- und Fortluftleitungen

Hersteller / Typ:

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

10,000 m²

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.4 **433.4 Regelgeräte**

***** Bezugsbeschreibung**

2.4.10 **Volumenstrom-Begrenzer DN 100, Typ VFL**

Volumenstrom-Begrenzer DN 100, Typ VFL

aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), in runder Bauform zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen für den Einsatz in Klima- und Lüftungsanlagen, in 6 Nenngrößen. Bestehend aus der Regeleinheit mit SollwertEinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmem, silikonfreiem Dämpfungselement. Besondere Merkmale:

Regelprinzip mechanisch selbsttätig mit Regelklappe.

Hohe Regelgenauigkeit von ± 10 %, bezogen auf Nennvolumenstrom im

Druckbereich zwischen 30 und 300 Pa.

Lageunabhängig und wartungsfrei.

Einfaches Einschleiben in runde Luftleitungen, fester Sitz durch eine Lippendichtung. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von > 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.

MATERIALIEN:

Regelklappe und Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), nach DIN 4102, Baustoffklasse B2

Reglerfeder aus rostfreiem Stahl

VARIANTE:

Abmessung: Durchmesser 100

Anbaugruppe 00H

Regelung: Mechanische Begrenzung

Stellantrieb/ -motor: manuelle Regelung

PRODUKTDATEN:

V 100 [m³/h]

Δpst 50 [Pa]

Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 36 (8 dB Dämpfung)

ANBAUGRUPPE: 00H, Mechanische Begrenzung, manuelle Regelung

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFL/100

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

30,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.10**

2.4.20 **Volumenstrom-Begrenzer DN 125, Typ VFL**

Volumenstrom-Begrenzer DN 125, Typ VFL

Abmessung: Durchmesser 125

PRODUKTDATEN:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	V 150 [m³/h]			
	Δp _{st} 50 [Pa]			
	Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 37 (8 dB Dämpfung)			
	liefern und montieren			
	18,000	St		
2.4.30	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.10 Volumenstrom-Begrenzer DN 160, Typ VFL Volumenstrom-Begrenzer DN 160, Typ VFL Abmessung: Durchmesser 160 PRODUKTDATEN: V 240 [m³/h] Δp _{st} 50 [Pa] Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 37 (8 dB Dämpfung) liefern und montieren 15,000 St			
2.4.40	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.10 Volumenstrom-Begrenzer DN 200, Typ VFL Volumenstrom-Begrenzer DN 200, Typ VFL Abmessung: Durchmesser 200 PRODUKTDATEN: V 330 [m³/h] Δp _{st} 50 [Pa] Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 28 (8 dB Dämpfung) liefern und montieren 4,000 St			
2.4.50	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.10 Volumenstrom-Begrenzer DN 250, Typ VFL Volumenstrom-Begrenzer DN 250, Typ VFL Abmessung: Durchmesser 250 PRODUKTDATEN: Volumenstrom 700 [m³/h] Δp _{st} 50 [Pa] Lp Strömungsgeräusch [dB(A)] 27 (8 dB Dämpfung) liefern und montieren 4,000 St			
2.4.60	*** Bezugsbeschreibung Volumenstromregler in runder Bauform DN 125; für konstante oder variable Volumenstromsysteme Volumenstromregler in runder Bauform DN 125; für konstante oder variable Volumenstromsysteme mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft, in sechs Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg, Blattfeder und Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes. BESONDERE MERKMALE - Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Einstellgerät von außen an einer Skala			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (gerade Anströmlänge 1,5D)
- Lageunabhängig
- Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und weitere Bauteile aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V1; nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 22 - 234 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa

- Maximal zulässige Druckdifferenz: 500 Pa

- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Nenngröße: 125

Anbaugruppe: ohne | -;-;Handeinstellung

Produkt Daten

Volumenstrom q_v 300 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 7,01 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 30 Pa

Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ 38 dB(A)

Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 25 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δq_v 0

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

LW,A [dB(A)] 46 34

63Hz [dB] 57 45

125Hz [dB] 57 45

250Hz [dB] 49 37

500Hz [dB] 43 31

1kHz [dB] 38 26

2kHz [dB] 31 19

4kHz [dB] 22 < 15

8kHz [dB] 16 < 15

LW,NC [dB] 41 26

LW,NR [dB] 40 27

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFC/125

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

10,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.60

2.4.70

Volumenstromregler in runder Bauform DN 160; für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Volumenstromregler in runder Bauform DN 160; für konstante oder variable Volumenstromsysteme

Produktdaten

Volumenstrom q_v 290 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 4,11 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 30 Pa

Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ 35 dB(A)

Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 24 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δq_v 0

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 43 33

63Hz [dB] 54 44

125Hz [dB] 52 42

250Hz [dB] 46 36

500Hz [dB] 41 31

1kHz [dB] 36 26

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2kHz [dB] 29 19

4kHz [dB] 24 <15

8kHz [dB] 22 <15

LW,NC [dB] 36 25

LW,NR [dB] 37 29

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: VFC/160

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
!.....!
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

2.4.80

Volumenstromregler in rechteckiger Bauform 200x100, für konstante Volumenstromsysteme
Volumenstromregler in rechteckiger Bauform 200x100, für konstante Volumenstromsysteme

mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 19 Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt. Schalleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.

BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms
- Lageunabhängig
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan
- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Kurvenscheibe und Verstelleinheit aus verzinktem Stahlblech

BESONDERE MERKMALE

- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 140 - 590 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

VARIANTE

Dämmschale: ohne

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Material: verzinktes Stahlblech

Breite: 200

Höhe: 100

Anbaugruppe: ohne | -;;Handeinstellung

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 300 m³/h

Statische Druckdifferenz Apst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 4,17 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Apst,min 50 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A 37 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 25 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 9

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 45 34

63Hz [dB] 51 47

125Hz [dB] 47 42

250Hz [dB] 39 36

500Hz [dB] 38 30

1kHz [dB] 40 28

2kHz [dB] 39 24

4kHz [dB] 34 18

8kHz [dB] 24 <15

LW,NC [dB] 40 26

LW,NR [dB] 42 28

Verlegung im Doppelboden in den Räumen Einsatzleitstelle (Elst) und Besondere Aufbauorganisation (BAO) im 2. OG. Einbringung der Kanäle über die Treppenhäuser. Weg innerhalb der Etage bis zu den Räumen ca. 12 m.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: EN/200x100

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
 vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

10,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.4.90

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 100, für variable und konstante Volumenstromsysteme

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 100, für variable und konstante Volumenstromsysteme

für Zuluft oder Abluft, in sieben Nenngrößen. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme (auch bei Bogenanschluss mit R = 1D). Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor zur Volumenstrommessung und eine Regelklappe. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Position der Regelklappe von außen durch die Achsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC.

BESONDERE MERKMALE

- Integrierter Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm (unempfindlich gegen Verschmutzung)
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappendichtung aus Kunststoff TPE
- Sensorrohre aus Aluminium
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 34 - 428 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 5 - 90 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4

VARIANTE

Dämmschale: ohne

Material: verzinktes Stahlblech

Ausführung: Grundauführung

Nenngröße: 100

Zubehör: D2-beidseitig Lippendichtung

Anbaugruppe: BM0 | Volumenstrom;unbelastete Luft;ohne Sicherheitsfunktion

Betriebsart: Variabel 2-10 V DC

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Vmin: 34 m3/h			
	Vmax: 150 m3/h			
	ANBAUGRUPPE:			
	Kategorie:			
	Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwerts zur Einbindung in eine Modbus RTU (Werkseinstellung) oder BACnet MS/TP basierte Gebäudeleittechnik. Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung			
	Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumluftechnischen Anlagen			
	Versorgungsspannung: 24 V AC/DC			
	Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 120 - 150 s für 90°)			
	Einbaulage: Beliebig			
	Schnittstelle/Ansteuerung: Modbus RTU (RS-485), BACnet-MSTP (RS-485), MP-Bus, (analog-Hybrid-Modus), nicht galvanisch getrennt; Terminierung zuschaltbar			
	Anschluss: Anschlussleitung mit 6 Adern			
	Schnittstelleinformationen:			
	Modbus-BACnet-MP-Bus Register			
	Volumenstrom Soll- und Istwert, Klappenstellung, Fehlerstatus u.a.			
	Systemanbindung:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Modbus-RTU / BACnet-MSTP / MP-Bus Anbindung für optionale Erweiterungen - Einbindung eines Sensors oder Schaltkontakts in die Modbus-BACnet Schnittstelle 			
	Sonderfunktionen:			
	Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Register			
	Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung			
	Parametrierung:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert - Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert 			
	Nachträgliche Anpassung mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Registerzugriff oder optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden) möglich, NFC-Bluetooth je nach Serienstand			
	Auslieferungszustand:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert - werkseitige Parametrierung - Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt 			
	PRODUKTDATEN			
	Volumenstrom qv 150 m³/h			
	Statische Druckdifferenz Apst 50 Pa			
	Strömungsgeschwindigkeit v 5,52 m/s			
	Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 14 Pa			
	Strömungsgeräusch Lp,A *) 37 dB(A)			
	Abstrahlgeräusch Lp,A 20 dB(A)			
	Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 9 dB			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 8

*) Hinweise

Strömungsgeräusch Lp,A: Die Pegelminderung durch den Zusatzschalldämpfer ist im Strömungsgeräusch berücksichtigt.

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxismgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxismgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 45 29

63Hz [dB] 59 34

125Hz [dB] 56 32

250Hz [dB] 49 28

500Hz [dB] 41 26

1kHz [dB] 34 21

2kHz [dB] 27 23

4kHz [dB] 23 18

8kHz [dB] <15 <15

LW,NC [dB] 40 24

LW,NR [dB] 40 26

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVR/100/D2/BM0/V2/34-150m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

14,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90**

2.4.100

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 125, für variable und konstante Volumenstromsysteme
 VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 125, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 320 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 7,48 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 25 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 38 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 21 dB(A)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 46 30

63Hz [dB] 55 30

125Hz [dB] 56 32

250Hz [dB] 49 28

500Hz [dB] 42 26

1kHz [dB] 39 26

2kHz [dB] 30 23

4kHz [dB] 24 16

8kHz [dB] 16 <15

LW,NC [dB] 41 24

LW,NR [dB] 40 26

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVR/125/D2/BM0/V2/55-320 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

14,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90

2.4.110

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 160, für variable und konstante Volumenstromsysteme

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 160, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 530 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 7,51 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 25 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 41 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 21 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 8 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

LW,A [dB(A)] 49 30

63Hz [dB] 58 30

125Hz [dB] 56 29

250Hz [dB] 52 29

500Hz [dB] 46 26

1kHz [dB] 43 26

2kHz [dB] 38 23

4kHz [dB] 28 16

8kHz [dB] 22 <15

LW,NC [dB] 42 24

LW,NR [dB] 44 26

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVR/160/D2/BM0/V2/88-530 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

28,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90

2.4.120

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 830 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 7,49 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 22 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 41 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 24 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 11 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 52 33

63Hz [dB] 63 37

125Hz [dB] 62 36

250Hz [dB] 51 30

500Hz [dB] 48 29

1kHz [dB] 46 28

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2kHz [dB] 40 25

4kHz [dB] 35 22

8kHz [dB] 27 16

LW,NC [dB] 47 27

LW,NR [dB] 46 28

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVR/200/D2/BM0/V2/143-830 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
!.....!
 vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

6,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90

2.4.130

VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 250, für variable und konstante Volumenstromsysteme
 VVS-Regelgeräte in runder Bauform DN 250, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 870 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 5,0 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st, min}$ 8 Pa

Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ *) 39 dB(A)

Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 25 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 11 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δq_v 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 49 34

63Hz [dB] 58 34

125Hz [dB] 56 33

250Hz [dB] 47 28

500Hz [dB] 44 27

1kHz [dB] 42 27

2kHz [dB] 43 30

4kHz [dB] 34 23

8kHz [dB] 24 <15

LW,NC [dB] 44 31

LW,NR [dB] 46 33

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Serie: TVR/250/D2/BM0/V2/ 216-870 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Bezugsbeschreibung**

2.4.140

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 200x100, für variable und konstante Volumenstromsysteme
 VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 200x100, für variable und konstante Volumenstromsysteme

für Zuluft oder Abluft, in 36 Nenngrößen. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme. Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor zur Volumenstrommessung und Regelklappen. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlachtet und verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Position der Regelklappen von außen durch die Achsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC.

BESONDERE MERKMALE

- Integrierter Differenzdrucksensor mit 3 mm Messbohrungen (unempfindlich gegen Verschmutzung)
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich
- Regelklappen mit Dichtungsprofilen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Achsen aus Gestänge verzinktem Stahl
- Regelklappen und Differenzdrucksensor aus Aluminiumprofilen
- Zahnräder aus antistatischem Kunststoff (ABS), temperaturbeständig bis 50 °C
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 149 - 1064 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 5 - 40 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751, Klasse 3
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse B

VARIANTE

Dämmschale: ohne

Material: verzinktes Stahlblech

Breite: 200

Höhe: 100

Anbaugruppe: BM0 | Volumenstrom;unbelastete Luft;ohne Sicherheitsfunktion

Betriebsart: Variabel

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Vmin: 149			
	Vmax: 1064			
	Einheit: m ³ /h			
	ANBAUGRUPPE:			
	Kategorie:			
	Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwerts zur Einbindung in eine Modbus RTU (Werkseinstellung) oder BACnet MS/TP basierte Gebäudeleittechnik. Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung			
	Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumluftechnischen Anlagen			
	Versorgungsspannung: 24 V AC/DC			
	Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 120 - 150 s für 90°)			
	Einbaulage: Beliebig			
	Schnittstelle/Ansteuerung: Modbus RTU (RS-485), BACnet-MSTP (RS-485), MP-Bus, (analog-Hybrid-Modus), nicht galvanisch getrennt; Terminierung zuschaltbar			
	Anschluss: Anschlussleitung mit 6 Adern			
	Schnittstelleinformationen:			
	Modbus-BACnet-MP-Bus Register			
	Volumenstrom Soll- und Istwert, Klappenstellung, Fehlerstatus u.a.			
	Systemanbindung:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Modbus-RTU / BACnet-MSTP / MP-Bus Anbindung für optionale Erweiterungen - Einbindung eines Sensors oder Schaltkontakts in die Modbus-BACnet Schnittstelle 			
	Sonderfunktionen:			
	Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Register			
	Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung			
	Parametrierung:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametrier - Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametrier 			
	Nachträgliche Anpassung mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Registerzugriff oder optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden) möglich, NFC-Bluetooth je nach Serienstand			
	Auslieferungszustand:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert - werkseitige Parametrierung - Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt 			
	PRODUKTDATEN			
	Volumenstrom qv 590 m ³ /h			
	Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa			
	Strömungsgeschwindigkeit v 8,19 m/s			
	Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 25 Pa			
	Strömungsgeräusch Lp,A 37 dB(A)			
	Abstrahlgeräusch Lp,A 24 dB(A)			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 9 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 6

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2: Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 46 33

63Hz [dB] 56 49

125Hz [dB] 53 46

250Hz [dB] 36 26

500Hz [dB] 36 23

1kHz [dB] 41 25

2kHz [dB] 39 21

4kHz [dB] 35 15

8kHz [dB] 30 <15

LW,NC [dB] 40 28

LW,NR [dB] 42 28

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVT/200x100/BM0/V/149-590 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.140

2.4.150

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 200x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme
VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 200x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 980 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 8,33 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 26 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 36 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 27 dB(A)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Systemdämpfung Strömungsgeräusch $\Delta L1$ *) 12 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch $\Delta L2$ *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δqv 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 48 36

63Hz [dB] 59 52

125Hz [dB] 57 49

250Hz [dB] 42 31

500Hz [dB] 39 25

1kHz [dB] 43 26

2kHz [dB] 42 23

4kHz [dB] 36 16

8kHz [dB] 32 <15

LW,NC [dB] 42 31

LW,NR [dB] 45 31

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVT/200x200/BM0/V0/298-980 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.140**

2.4.160

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 300x100, für variable und konstante Volumenstromsysteme

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 300x100, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 560 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 5,19m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 10 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 37 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 24 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch $\Delta L1$ *) 9 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch $\Delta L2$ *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δqv 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

LW,A [dB(A)] 45 33

63Hz [dB] 53 48

125Hz [dB] 50 44

250Hz [dB] 34 26

500Hz [dB] 35 23

1kHz [dB] 41 26

2kHz [dB] 40 24

4kHz [dB] 35 18

8kHz [dB] 30 <15

LW,NC [dB] 41 25

LW,NR [dB] 43 27

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVT/300x100/BM0/V0/223-560m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.140**

2.4.170

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 300x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 300x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 1938 m³/h

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 8,80 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st,min}$ 29 Pa

Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ *) 36 dB(A)

Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 28 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 *) 14 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δq_v 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 50 37

63Hz [dB] 62 53

125Hz [dB] 60 51

250Hz [dB] 45 34

500Hz [dB] 41 26

1kHz [dB] 44 27

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2kHz [dB] 43 24

4kHz [dB] 37 17

8kHz [dB] 33 <15

LW,NC [dB] 45 34

LW,NR [dB] 46 34

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVT/300x200/BM0/V0/446-1938 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
 vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

8,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.140**

2.4.180

VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 600x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme
 VVS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform 600x200, für variable und konstante Volumenstromsysteme

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 2200 m³/h

Statische Druckdifferenz Δpst 50 Pa

Strömungsgeschwindigkeit v 5,09 m/s

Statische Mindest-Druckdifferenz Δpst,min 10 Pa

Strömungsgeräusch Lp,A *) 36 dB(A)

Abstrahlgeräusch Lp,A 29 dB(A)

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *) 15 dB

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *) 9 dB

Volumenstromgenauigkeit [±%] Δqv 7

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch Abstrahlgeräusch

Schallleistungspegel Schallleistungspegel

LW,A [dB(A)] 50 38

63Hz [dB] 59 53

125Hz [dB] 56 50

250Hz [dB] 45 35

500Hz [dB] 40 28

1kHz [dB] 44 29

2kHz [dB] 45 28

4kHz [dB] 39 20

8kHz [dB] 34 16

LW,NC [dB] 46 32

LW,NR [dB] 48 32

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Serie: TVT/600x200/BM0/V0/892-2200m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

Hinweistext Labor

Vorbemerkungen zum System Volumenstrom-Raumbilanzierungssystem Labor

In diesem LV ist die für den Betrieb notwendige Regeltechnik enthalten.

System:

Um eine einfache Verdrahtung zu gewährleisten, ist die Kommunikation zwischen den Reglern mit einer steckerfertigen Kommunikationsleitung (Standard-Netzwerkkabel bzw. Patchkabel) auszuführen. Weiterhin muss die Inbetriebnahme und spätere Ergänzung von Regelkomponenten durch eine automatische Erkennung der Geräte unterstützt werden, um den Konfigurationsaufwand zu reduzieren. Eine Zuweisung von Netzwerkadressen muss automatisch erfolgen, eine manuelle Konfiguration des Netzwerkes darf nicht erforderlich sein. Die Konfiguration der Raumparameter soll zentral in einem Regler erfolgen.

Die Regler müssen modular aufgebaut sein und Erweiterungsmöglichkeiten für verschiedene Stromversorgungs-konzepte, automatischen Nullpunktgleich, Kommunikationsschnittstellen zur Gebäudeleittechnik sowie einen steckbaren Anschluss für die Laborabzugsbeleuchtung anbieten, um den Regler auch nach Auslieferung im Feld noch flexibel an sich ändernde Anforderungen aufrüsten zu können.

Für die Betriebsarten-Aufschaltung für die Regler eines Raums sollen flexible Konzepte mit Vorgabemöglichkeiten von der Gebäudeleittechnik (GLT), der Raumbedieneinheit oder den lokalen Bedieneinheiten an den Laborabzügen, möglich sein. Unterstützt werden sollen:

- eine zentrale Betriebsartvorgabe seitens der GLT ohne lokale Eingriffsmöglichkeit
- eine zentrale Betriebsartvorgabe seitens der GLT mit lokaler Übersteuerungsmöglichkeit. Die Übersteuerung kann raumweise über die Raumbedieneinheit oder Schaltkontakte bzw. lokal an den Abzügen über die Bedieneinheit des Laborabzugs erfolgen. Die Übersteuerung kann je nach Priorität temporär oder dauerhaft erfolgen.

Die Betriebsartvorgabe für alle Regler des Raums soll über eine zentrale Raumbedieneinheit vorgegeben werden, die zudem die Signalisierung der aktuellen Raum-Überwachungsfunktionen und die Darstellung der aktuellen Gesamtvolumenströme übernimmt. Die Bedieneinheiten für den Raum oder die Laborabzugsregler sollen individuell konfigurierbar sein; nicht gewünschte Funktionen sind auf dem Bedienfeld unsichtbar zu schalten, kann aber jederzeit bei einer Nutzungsänderung wieder aktiviert werden ohne die Hardware anzupassen.

Raumregelung:

Für die Einhaltung des Luftwechsels und Überströmungen entsprechend DIN 1946, Teil 7 sind je Labor alle konstanten und variablen Abluftvolumenströme mit ihrem Istwert zu erfassen und zur Berechnung des Zuluft- oder Abluftvolumenstromes (und damit zur Regelung der Raumbilanz) an den Raumregelkreis weiterzuleiten. Sollwertweitergaben sind nicht zulässig, da dadurch keine Reaktion auf Fehler erfolgen kann. Zur Gewährleistung einer gleichbleibenden Überströmung im gesamten Arbeitsbereich sind die Volumenströme von Dauerabsaugungen als Festwert in die Raumbilanz einzubeziehen und eine absolute Volumenstromdifferenz einzuhalten.

Folgende Absaugungen sind je Raum zu verarbeiten

(Mengen variabel):

- Dauerabgesaugte Einheiten (z.B. Schrankabsaugungen)
- Schaltbare konstante Verbraucher (z.B.

Arbeitsplatzabsaugungen 2-stufig)

- Vollvariable Verbraucher (z.B. Abzüge)

Beim Raumregelkreis müssen folgende Regelstrategien möglich sein:

- Variable Abluftregelung bei konstanter Zuluft.

Der Abluftregler fährt dabei entgegengesetzt zu den Laborabzügen um eine konstante Gesamtabluft zu gewährleisten und die Überströmung nicht zu groß werden zu lassen.

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Variable Zuluftregelung bei konstanter Raumabluft.

Der Zuluftregler fährt dabei in gleicher Sequenz zu den Laborabzügen, um die Überströmung in den Raum konstant zu halten.

- Variable Zuluft- und Abluftregelung.

Der Raumabluftregler fährt dabei entgegengesetzt zu den Laborabzügen bis zu einem Minimalwert. Sollten die Abzüge weiter oder zusätzliche Abzüge geöffnet werden, wird die Raumzuluft erhöht, damit die Überströmung konstant gehalten wird.

- Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren

Das System muss autark eine Verletzung des festgelegten Gleichzeitigkeitsfaktors erkennen und bevorzugt die Verbraucher mit hohen Volumenströmen eindrosseln, um die festgelegte Gesamtabluft des Raums einzuhalten. Durch eine Alarmierung an den betroffenen Laborabzügen muss die Sicherheit im Labor gewahrt bleiben. Dadurch wird eine negative Beeinflussung von anliegenden Bereichen vermieden.

Laborabzugsregelung:

Bei den Abzugsreglern müssen alle mit der Abluft in Berührung kommenden Teile aus Kunststoff (PP) bestehen, damit diese resistent gegen aggressive Abluft sind. Eine Beschichtung ist nicht zulässig, da diese bei einigen Lösungsmitteln und Säuren an Widerstandsfähigkeit einbüßt. Die Laborabzüge sind mit einer variablen bedarfsabhängigen Volumenstromregelung auszustatten die auf vertikales und horizontales Öffnen des Schutzfensters, unabhängig von der Ausführung des Laborabzugs reagiert. Dabei ist auf mechanische Abgriffe der Fensterposition zu verzichten, da diese verschleißanfällig und aufwendig zu montieren sind. Der Volumenstrom soll im Bereich von V_{min} und V_{max} , abhängig von der Öffnung des Schutzfensters oder eines äquivalenten Wertes z.B. Lufteintrittsgeschwindigkeit, geregelt werden. Alternativ sollen feste Volumenströme für den reduzierten Betrieb (Nachtabsenkung) sowie ein Volumenstrom für den erhöhten Betrieb (Notbetrieb) konfiguriert werden können. Thermische Lasten im Inneren müssen eine automatische Anhebung des Volumenstromes, unabhängig von der Fensterstellung, auf V_{max} bewirken, damit diese thermischen Lasten sicher abgeführt werden. Zusätzlich muss durch einen Schaltkontakt eine parametrierbare Entrauchungsfunktion aktiviert werden können.

Da eine Überwachung der Laborabzüge nach EN 14175 vorgeschrieben ist, sind die Laborabzüge mit einer integrierten Überwachung auszurüsten der bei unzulässigen Volumenstromabweichungen oder bei Unterschreitung eines Grenzwertes für die Einströmgeschwindigkeit eine optische und akustische Alarmierung auslöst. Die Aufschaltung eines 500 mm Fensterkontaktes nach EN 14175 muss möglich sein.

2.4.190

Abzugsregler mit Strömungssensor, DN 250

Abzugsregler mit Strömungssensor, DN 250

VVS-Regler aus Kunststoff PPs in runder Bauform für

Laborabzüge. Zur Volumenstrom-Regelung von

kontaminierter oder aggressive Stoffe enthaltende

Abluft geeignet, da alle mit dem Luftstrom in Berührung

kommenden Bauteile aus Kunststoff. Funktionsfertige

Einheit bestehend aus den mechanischen Bauteilen und

den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten

einen Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor mit

Staukörper oder Venturidüse zur Volumenstrommessung und

eine Stellklappe.

Besondere Merkmale:

- Alle mit der Abluft in Kontakt kommenden Bauteile aus

widerstandsfähigem, schwer entflammbarem Polypropylen

- Länge mit Flansch 400 mm

- Hohe Regelgenauigkeit, auch bei ungünstigen

Anströmbedingungen

- Wartungsfreundlicher, herausziehbarer

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Wirkdrucksensor. Falsches Wiedereinsetzen durch Formgebung ausgeschlossen</p> <p>- Werkseitige Einstellung und lufttechnische Prüfung jedes einzelnen Gerätes auf speziellem Prüfstand</p> <p>Differenzdrucksensor unempfindlich gegen Verschmutzung.</p> <p>Stellklappe luftdicht schließend nach DIN EN 1751, Klasse 4. Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar. Differenzdruckbereich 80 bis 1000 Pa.</p> <p>Beidseitig gleicher Anschlussdurchmesser 250 mm.</p> <p>Gehäuseleckluftstrom nach DIN EN 1751, Klasse B.</p> <p>MATERIALIEN:</p> <p>Gehäuse, Venturidüse und Stellklappe aus schwer entflammaren Polypropylen PPs. Gleitlager und Sensorrohre aus Polypropylen PP. Stellklappendichtung aus TPE.</p> <p>ANBAUGRUPPE:</p> <p>Laborabzugsregelung mit Einströmsensor</p> <p>Elektronische Regeleinrichtung für die bedarfsgerechte variable Volumenstromregelung von Laborabzügen einschließlich integrierter Überwachung der lufttechnischen Funktion nach EN14175 mit optischer und akustischer Signalisierung über Laborabzugsbedieneinheit. Die Bedieneinheit ist nicht Inhalt dieser Position.</p> <p>Volumenstromanpassung auf Basis der per Einströmsensor gemessenen Einströmgeschwindigkeit sowie bei Erkennung thermischer Lasten.</p> <p>- Versorgungsspannung 24 V AC / DC +- 15% vom Laborabzugsregler</p> <p>- Ausgang 2-10 V DC entsprechend 0-1 m/s</p> <p>- Auflösung < 0,001 m/s</p> <p>- Reaktionszeit << 500 ms; typischerweise 150 ms</p> <p>- Temperaturbereich 15°C 40°C</p> <p>- Sensor mit 3 m Anschlussleitung und vorkonfektioniertem Stecker passend zum Laborabzugsregler</p> <p>Merkmale :</p> <p>- Elektronische Regelungskomponenten werksseitig am</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Volumenstrom-Regelgerät montiert und verdrahtet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelelektronik auf Mikroprozessor-Basis mit Konfigurationseinstellungen im EEPROM-Speicher und damit bei Spannungsausfall gesichert - Integrierte System- und Sensorüberwachung - Intelligentes Kommunikationssystem (Plug&Play) - Steckfertige Kommunikationsleitungen - Automatischer Verbindungsaufbau ohne manuelle Netzwerkkonfiguration - Automatische Erkennung der Gerätefunktion - Einfache Erweiterbarkeit des Regel-System um weitere Regler (i.d.R.) ohne Integrationsaufwand - Alle wichtigen Kommunikations- und Peripherie-Anschlüsse außenliegend und damit einfach anschließbar - Optische Signalisierungen an der Gehäuseaußenseite: <ul style="list-style-type: none"> - Alarmanzeige (beidseitig) - Diagnoseanzeige für Regler- und Kommunikations-Funktionen - Erfassung der Volumenströme durch statischen Membrandruck-Transmitter mit Raumluftinduktion zum Schutz der Messstelle - Konstanzhaltung der Volumenströme durch ständigen Soll-/ Istwertvergleich im geschlossenen Regelkreis sowie Begrenzung des minimalen/maximalen Volumenstroms - Schnelllaufender Stellantrieb (Stellzeit $90^\circ < 3 \text{ sec}$) - Integration variabler oder konstanter Volumenstromwerte in die Raumbilanz durch Analogsignale, Schaltkontakte oder Festwerte - Vollständige Konfiguration, Inbetriebnahme und Diagnose über benutzergeführte PC-Dialogsoftware; Anschluss des PC am Modul selbst oder über die optionale Raumbedieneinheit bei aktivierter Raum-Management-Funktion - Auslieferung mit projektspezifischer Konfiguration, lufttechnisch und elektrisch geprüft - Stromversorgung <p>24 V AC \pm 15%</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Weitergabe von Volumenstrom-Istwerten, Klappenstellungen, Störungen, Statusmeldungen zu übergeordneten Leitzentralen über Analog- bzw. digitale Schaltausgänge über Verdrahtung auf Klemmen - Integrierter Membrandrucktransmitter zur Wirkdruckerfassung mit Automatische Nullpunktkorrektur - Anschluss von Lampen mit Ansteuerung über eine Taste am angeschlossenen Bedienteil Laborabzugsregelung Merkmale Laborabzugsregelung: <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung des Volumenstroms; optional Überwachung der Einströmgeschwindigkeit - Überwachung und Signalisierung der maximalen Frontschieberöffnung nach EN14175; die akustische Signalisierung ist abschaltbar bzw. zeitlich begrenzt - Unterstützte Sonderbetriebsarten: Erhöhter Betrieb, Reduzierter Betrieb, Absperrung und Offenstellung - Alarm-Signalisierung und Weiterleitung individuell konfigurierbar; z.B. Alarmunterdrückung in bestimmten Betriebsarten, Zusammenstellung eines Sammelalarms aus hierarchischen Alarmkategorien - Reglereingänge <ul style="list-style-type: none"> - 5 Analogeingänge zur Aufschaltung der Sensorik und zur Integration von bis zu 4 variablen Volumenströmen - 6 potentialfreie digitale Schalteingänge zur Integration konstanter Volumenströme bzw. Verwendung von Sonderfunktionen. Die jeweils frei zur Verfügung stehenden Ein- und Ausgänge sind von der individuellen Gerätekonfiguration abhängig. - Reglerausgänge <ul style="list-style-type: none"> - 3 Analogausgänge zur Weitergabe von Ist-Volumenstrom und Klappenstellung des Reglers sowie des Gesamtvolumenstrom des Raums (Zuluft/Abluft) - 1 digitaler Schaltausgang (Relais-Wechslerkontakt) für Volumenstromalarm mit konfigurierbaren Alarmbedingungen 		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- 5 digitale Schaltausgänge (Relais-Wechslerkontakt)
zur Unterstützung der verschieden Sonderfunktionen

- Anschluss von bis zu zwei flexibel anpassbaren Bedieneinheiten

- Betriebsarten-Vorgabe von Leitzentrale, Raumbedieneinheit, Abzugsbedieneinheit mit flexiblen Sperrungs- und Priorisierungs-Möglichkeiten

- Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren in Verbindung mit den zum System gehörenden Raumreglern

- Weitere Funktionen des Laborabzugsreglers:

- Unterstützung von Abzügen mit Stützstrahltechnologie

- Sichere Freischaltung von Abluftwäschern

- Aufschaltung von Bewegungsmeldern

- Entrauchungsfunktionen

- Ansteuerung einer Fensterschließeinrichtung über Tasten der Bedieneinheit mittels digitalen Schaltkontakten

- Schaltung einer Abzugsbeleuchtung über Tasten der Bedieneinheit

VARIANTE:

Ausführung: beidseitig mit Flansch und Gegenflansch

Nennweite 250-mit Venturidüse

Elektronischer Laborsystemregler mit Schnellläufer Antrieb

Regelfunktion: Variable Volumenstromregelung auf Basis der gemessenen Einströmgeschwindigkeit mittels Strömungssensor

Erweiterung der Anbaugruppe

Automatischer Nullpunktgleich mittels Erweiterungsmodul

Die Abzugsbedieneinheit und den Geschwindigkeitssensor übergibt der Lüftungsbauer dem Labormöbelhersteller zum Einbau in den Abzug.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVLK-FL/250-D10/GK/ELAB/FH-VS/Z/200/650m³/h oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4.200	1,000	St		
		Abzugsbedieneinheit		
		Abzugsbedieneinheit		
		Laborabzugsbedieneinheiten mit adaptiver Funktionsanzeige auf Basis des vor beschriebenen Systems, zur Anzeige und Bedienung der luft- und sicherheitstechnischen Funktionen eines Laborabzugreglers. Die Bedieneinheit enthält eine OLED Anzeige, Funktionstasten, ein dreifarbiges Anzeigefeld, einen akustischen Alarmgeber und eine Servicebuchse. Geeignet zum Einbau in oder Aufbau an den Abzug. Funktionsumfang Konfigurierbare, optische und akustische Signalisierung der Betriebssicherheit Großflächiges dreifarbiges Anzeigefeld grün, gelb, rot mit Anzeige LOW und HIGH (Anzeigefeld rot, wahlweise blinkend oder dauerbeleuchtet) Permanente Selbstüberwachung der Kommunikation zwischen Regler und Bedieneinheit Integrierte Servicebuchse für Konfiguration und Diagnose Drahtlose Kommunikation mit Bluetooth-Modul BlueCON möglich OLED Anzeige für Einstromgeschwindigkeit, Volumenstrom und Statusmeldungen ECO Anzeige Konfigurierbarer Funktionsumfang Konfigurierte Funktionstasten sichtbar Gesperrte Funktionstasten unsichtbar Aktivierbare Funktionstasten Warnanzeige Frontschieber oberhalb der größten variablen Arbeitsöffnung Erhöhter Volumenstrom Reduzierter Volumenstrom Absperrung Fensterschließenrichtung Laborabzugsbeleuchtung		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Handmodus (Betriebsartvorgabe priorisieren)		
		Besondere Merkmale		
		Optische und akustische Signalisierung		
		der Betriebssicherheit von Laborabzügen		
		nach EN 14175		
		Großflächige, dreifarbige Funktionsanzeige		
		Bedientasten und Funktionsumfang		
		individuell konfigurierbar		
		Einfache Bedienung: Freigegebene		
		Funktionstasten sichtbar, gesperrte		
		Funktionstasten unsichtbar		
		Hohe Betriebssicherheit durch permanente		
		Selbstüberwachung der Kommunikation		
		zwischen Regler und Bedieneinheit		
		Materialien und Oberflächen		
		Gehäuse aus Kunststoff ABS		
		Gehäuse lichtgrau RAL 7035		
		Frontfolie schwarz hochglanz		
		Technische Daten		
		Versorgungsspannung:		
		24 V DC vom Regler TCU3		
		Anschlussleistung:		
		Ca. 5 m Standard- Netzwerk-Patchleitung;		
		Typ SF-UTP bis auf 40 m verlängerbar		
		Betriebstemperatur: 0 50 °C		
		Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)		
		Schutzgrad: IP 41 für Aufbaumontage,		
		IP 42 für Einbaumontage		
		Abmessungen: 23 × 306,4 × 6,4		
		(ohne Zugentlastung)		
		EG-Konformität: EMV nach 2004/108/EG		
		Gewicht: 0,130 kg		
		liefern und montieren		
2.4.210	1,000	St Adapter für Bedienterminal		
		Adapter für Bedienterminal		
		notwendig, wenn Abzüge Fabrikat Waldner Typ Scala zum Einsatz kommen		
		liefern und montieren		
	2,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4.220		Kabelverlängerung 5 m für Bedieneinheit Kabelverlängerung 5 m für Bedieneinheit		
		Bestehend aus: 1 x Netzkabel Typ SF-UTP als Patchkabel mit beidseitigen RJ45 1 x Modulkupplung RJ45 Buchse/Buchse liefern und montieren		
	1,000	St		
2.4.230		Kabelverlängerung 5 m für Einströmsensor Kabelverlängerung 5 m für Einströmsensor		
		Kabelverlängerung 5 m für Sensoren für das Regelsystem liefern und montieren		
	2,000	St		
2.4.240		*** Bezugsbeschreibung Raumzuluftregler, DN 200 Raumzuluftregler, DN 200		
		VVS-Regler in runder Bauform für variable Volumenstromsysteme, bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe, Differenzdruck-Sensor und Regelkomponenten. Stellklappe luftdicht nach DIN EN 1751, Klasse 4 bzw. 3 bei Nenngröße 100 und 125. Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar. Besondere Merkmale: -Mittelwertbildender Differenzdruck-Sensor mit 3 mm Messbohrungen integriert, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung -Werkseitige Einstellung bzw. Programmierung und lufttechnische Prüfung jedes einzelnen Gerätes auf speziellen Prüfständen, Dokumentierung der Daten mit Prüfplakette auf dem Gerät -Istwertsignal bezogen auf VNenn, dadurch erleichterte Inbetriebnahme bzw. nachträgliche Volumenstrom-Verstellung Rohrstutzen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß Klasse A, DIN EN 1751. Differenzdruckbereich 20 bis 1500 Pa, Volumenstrombereich je nach Regelfabrikat ca. 10 : 1. MATERIALIEN: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Stellklappe mit Dichtung aus Kunststoff TPE, Sensorrohre aus Aluminium, Gleitlager aus Kunststoff.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
		ANBAUGRUPPE:				
		<ul style="list-style-type: none"> - Elektronische Regelungskomponenten werksseitig am Volumenstrom-Regelgerät montiert und verdrahtet - Regelelektronik auf Mikroprozessor-Basis mit Konfigurationseinstellungen im EEPROM-Speicher und damit bei Spannungsausfall gesichert - Integrierte System- und Sensorüberwachung - Intelligentes Kommunikationssystem (Plug&Play) - Steckfertige Kommunikationsleitungen - Automatischer Verbindungsaufbau ohne manuelle Netzwerkkonfiguration - Automatische Erkennung der Gerätefunktion - Einfache Erweiterbarkeit des System um weitere Regler (i.d.R.) ohne Integrationsaufwand - Alle wichtigen Kommunikations- und Peripherie-Anschlüsse außen liegend und damit einfach anschließbar - Optische Signalisierungen an der Gehäuseaußenseite: <ul style="list-style-type: none"> - Alarmanzeige (beidseitig) - Diagnoseanzeige für Regler- und Kommunikations-Funktionen - Erfassung der Volumenströme durch statischen Membrandruck-Transmitter mit Raumluftinduktion zum Schutz der Messstelle - Konstanzhaltung der Volumenströme durch ständigen Soll-/ Istwertvergleich im geschlossenen Regelkreis sowie Begrenzung des minimalen/maximalen Volumenstroms - Schnelllaufender Stellantrieb (Stellzeit $90^\circ < 3 \text{ sec}$) - Integration variabler oder konstanter Volumenstromwerte in die Raumbilanz durch Analogsignale, Schaltkontakte oder Festwerte - Vollständige Konfiguration, Inbetriebnahme und Diagnose über benutzergeführte PC-Dialogsoftware; Anschluss des PC am Modul selbst oder über die optionale Raumbedieneinheit bei aktivierter Raum-Management-Funktion - Auslieferung mit projektspezifischer Konfiguration, lufttechnisch und elektrisch geprüft 				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Stromversorgung		
		24 V AC ± 15%		
		- Weitergabe von Volumenstrom-Istwerten, Klappenstellungen, Störungen, Statusmeldungen zu übergeordneten Leitzentralen über Analog- bzw. digitale Schaltausgänge über Verdrahtung auf Klemmen		
		- Integrierter Membrandrucktransmitter zur Wirkdruckerfassung mit Automatische Nullpunktkorrektur Raumregelung abluftgeführtes System		
		Merkmale Raumregelung abluftgeführtes System :		
		- Bilanzierung von bis zu 24 Reglern an der Kommunikationsleitung (Laborabzüge, Abluft, Zuluft)		
		- Automatische Aufteilung der Zuluft- und Abluft-Volumenströme auf mehrere Sytem		
		Volumenstromregler eines Raums; alternativ individuell konfigurierbare Verteilung.		
		- Betriebsarten-Vorgabe von Leitzentrale, Raumbedieneinheit mit flexiblen Sperrungs- und Priorisierungs-Möglichkeiten		
		- Unterstützte Sonderbetriebsarten: Erhöhter Betrieb, Reduzierter Betrieb, Absperrung und Offenstellung		
		- Alarm-Signalisierung und Weiterleitung individuell konfigurierbar;		
		z.B. Sammelalarm oder Alarmunterdrückung in bestimmten Betriebsarten		
		- Raum-Management-Funktion (RMF) aktivierbar; dadurch erweiterte Raumfunktionen:		
		- Zentrale Betriebsart-Vorgabe für alle Regler im Raum		
		- Zentraler Übergabepunkt für Einzel-/Sammelstörungen		
		- Zentrale Kommunikationsschnittstelle für den Raum		
		- Überwachung der Raumfunktionen		
		- Unterschreitung der Mindestgesamtabluft		
		- Überschreitung der Gesamtabluft (Gleichzeitigkeit)		
		- Begrenzung Gesamtabluft (Gleichzeitigkeitsregelung)		
		- Zentrale Konfiguration der Raumparameter		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Volumenstromschiebung für Temperaturregelungen und/oder externe Druckregelung - Individuell konfigurierbare Sammelstörungen - Reglereingänge abhängig von der Aktivierung der Raum-Management-Funktion - 5 Analogeingänge zur Aufschaltung der Sensorik und zur Integration von bis zu 4 variablen Volumenströmen oder zur Nutzung von Raumfunktionen bei aktivierter RMF: - Aufschaltung Volumenstromschiebung Temperatur /Druck - Aufschaltung Raumdrucktransmitter - 6 potentialfreie digitale Schalteingänge zur Integration von konstanten Volumenströmen oder zur Nutzung von Raumfunktionen bei aktivierter RMF: - Raumbetriebsartenvorgabe und Priorisierung - Umschaltung zwischen zwei Drucksollwerten - Reglerausgänge abhängig von der Aktivierung der Raum-Management-Funktion - 3 Analogausgänge zur Weitergabe von Ist-Volumenstrom und Klappenstellung des Reglers sowie des Raum-Gesamtvolumenstroms (Zuluft oder Abluft) - 1 digitaler Schaltausgang (Relais-Wechsler) für Volumenstromalarm mit einstellbaren Bedingungen - 5 digitale Schaltausgänge (Relais-Wechslerkontakt) zur Unterstützung von Sonderfunktionen bei aktivierter RMF - konfigurierbarer Sammelalarm - Raumdruckalarm bei Druckregelung - frei verwendbarer Schaltkontakt (z.B. Licht) mit Ansteuerung über eine Taste der Raumbedieneinheit - Ansteuerung Jalousie über zwei Kontakte in Kombination mit den Auf/Zu Tasten der Raumbedieneinheit 		
		VARIANTE:		
		Durchmesser: 200		
		Zubehör: beidseitig Lippendichtung		
		Elektronischer Laborsystemregler mit Schnellläufer-Antrieb		
		Regelfunktion: Zuluftregelung		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Erweiterung der Anbaugruppe		
		Automatischer Nullpunktgleich: mit		
		Erweiterungsmodul		
		Zusatzfunktionen: Abluftgeführtes System mit		
		integrierter Raum-Management-Funktion		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: TVR/200/D2/ELAB/RS/Z/LAB-RMF		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
		!		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
2.4.250		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.240		
		Raumabluftregler, DN 125		
		Raumabluftregler, DN 125		
		Regler wie vor beschrieben, jedoch ohne RMF Funktion als Raumabluftregler		
		VARIANTE:		
		Durchmesser: 125		
		Zubehör: beidseitig Lippendichtung		
		Elektronischer Laborsystemregler mit Schnellläufer-Antrieb		
		Regelfunktion: Abluftregelung		
		Erweiterung der Anbaugruppe		
		Automatischer Nullpunktgleich: mit		
		Erweiterungsmodul		
		Zusatzfunktionen: Abluftgeführtes System		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: TVR/125W/D2/ELAB/RE/Z/LAB		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
		!		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
2.4.260		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.240		
		Raumabluftregler, DN 125		
		Raumabluftregler, DN 125		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Regler wie vor beschrieben, jedoch für Arbeitsplatzabsaugung aus Kunststoff PPs

VARIANTE:

Durchmesser: 125

Zubehör: beidseitig Lippendichtung

Elektronischer Laborsystemregler mit Schnellläufer-Antrieb

Regelfunktion: Abluftregelung

Erweiterung der Anbaugruppe

Automatischer Nullpunktgleich: mit

Erweiterungsmodul

Zusatzfunktionen: Einzelregler für APAS EC-F

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TVRK/125W/ELAB/EC-F/Z/

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.4.270

Schnittstellenkarte IP zur Anbindung an GLT

Schnittstellenkarte IP zur Anbindung an GLT

als Bindeglied zwischen dem autarken Raumregelsystem und der GLT. Es wird pro Raum eine IP Karte werkseitig in den Raumregler mit der LAB-RMF Funktion eingebaut, eine nachträgliche Montage der Karte muss auch möglich sein

Erweiterungsmodul mit einer BACnet- oder

Modbus-IP Schnittstelle für den vor beschriebenen Laborregler

zur Integration von Räumen oder einzelnen

Volumenstromreglern in die zentrale Gebäudeleittechnik.

Das Erweiterungsmodul enthält eine Schnittstelle für IP

basierte Netzwerke, umschaltbar zwischen BACnet- und

Modbus-IP. Alle Einstellungen für Alarming, Tendlog,

Eventlog, Notification und Scheduling sind über den

integrierten Webserver möglich.

Besondere Merkmale

Einbaufertig abgestimmt auf die Befestigungspunkte im

Grundgehäuse

Schnittstelle für IP basierte Netzwerke BACnet- und

Modbus-IP

BACnet Application specific Controller (B-ASC) nach

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Annex L		
		Anschluss für Zugriff auf BACnet-IP-, Modbus-IP-Netzwerk oder integrierten Webserver BACnet-IP Protocol Revision 7.0 Ausschließlich Standard-BACnet-Objekte bzw. Modbus-Register zur Kommunikation Datenschnittstelle für einen Regler oder für einen Raum mit unterschiedlichen Funktionsprofilen Multifunktionaler Reset-Taster Alle Einstellungen für Alarming, Tendlog, Eventlog, Notification und Scheduling sind über den integrierten Webserver bedienbar (Konfigurations-Software nicht erforderlich) 2GB SD Speicherkarte enthalten für die Firmware sowie Speicherung von Trendlogs, Eventlogs, Alarming BACnet Broadcast Management Device (BBMD) Funktion integriert Unterstützung von Foering Devices Update der Betriebsfirmware über den Webserver liefern und montieren		
2.4.280	1,000	St PPs Konstantvolumenstromregler, NW 90 PPs Konstantvolumenstromregler, NW 90 für Schrankabsaugungen 24-h Konstant-Volumenstromregler aus PPs selbstständig ohne Hilfs-Energie regelnd. Mechanische Regeleinheit mit Einstellskala. Der vorgegebene Volumenstrom wird werkseitig eingestellt. Ein nachträgliches Verstellen des Volumenstromes ist möglich (Einstellskala im Gehäuse). Der Regler kann in jeder Einbaulage eingebaut werden. Passend für Rohre nach DIN 8078 bei PPs / PP Als Anschlussart ist Muffe/Muffe, oder Rohr/Rohr möglich in NW 90 liefern und montieren		
2.4.290	3,000	St Rohrschalldämpfer PPs, DN 100 L=500mm Rohrschalldämpfer PPs, DN 100 L=500mm PP (schwerentflammbar) Rohrschalldämpfer mit Muffe Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Packungsdicke 100 mm, Absorptionsmaterial aus Mineralfasern, perforiertes Innenrohr durch Glasgewebe abgedeckt, Rohrschalldämpfer sind durch das IFI Institut für Industrieaerodynamik GmbH geprüft. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074,. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung. liefern und montieren		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche
-bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.***

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4.300	4,000	St		
<p>Rohrschalldämpfer PPs, DN 200 L=500mm Rohrschalldämpfer PPs, DN 200 L=500mm</p> <p>PP (schwerentflammbar) Rohrschalldämpfer mit Muffe Kunststoff-Formteil rund mit innenliegendem Anschlag zur Verbindung von Rohren in einer Abluftanlage mittels Schweißverfahren. Packungsdicke 100 mm, Absorptionsmaterial aus Mineralfasern, perforiertes Innenrohr durch Glasgewebe abgedeckt,</p> <p>Rohrschalldämpfer sind durch das IFI Institut für Industrieaerodynamik GmbH geprüft. Muffeninnendurchmesser in Anlehnung an die DIN 8074,. Möglicher negativer Überdruck auf Anfrage nach mechanischer, chemischer und thermischer Belastung.</p> <p>liefern und montieren</p>				
2.4.310	1,000	St		
<p>Elektrischer Anschluss der Volumenstromregler innerhalb der Labore herstellen Elektrischer Anschluss der Volumenstromregler innerhalb der Labore herstellen</p> <p>Das Gewerk Elektro / MSR liefert einen Trafo ca.150 VA für den Laborraum zieht die Kabel für Spannungsversorgung zu jedem Regler im Raum. Die Kabelzuführung erfolgt auf den Kabelbahnen MSR/ Elektro bzw. zwischen Kabelbahn und Regler in Kunststoffrohr.</p> <p>Das Gewerk Elektro / MSR verlegt das Netzkabel zum Zuluftregler LAB-RMF für die EM-IP-Karte</p> <p>Folgende Arbeiten vom Lüftungsbauer innerhalb des Laborraumes auszuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 V AC Kabel auflegen -Verlegung der Kommunikationsleitungen mindestens CAD 5 <p>3 Stück in Kunststoffrohr und Aufstecken zwischen den Abzugsreglern, Raumzuluft- und Raumabluftregler im Raum an 4 Reglern</p> <p>Netzwerkabel TYP SF-UTP (Geflecht- + Folienschirm) gemäß ISO IEC 11801 als Patchkabel mit beidseitigen RJ45 Steckverbinder max. 10 m Teillänge.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstecken des Kabels Strömungssensor und Abzugsbedienteil auf die 2 Stück Abzugsregler, - Auflegen des 500 mm Fensterkontaktes auf den Abzugsregler, Kabel liefert der Labormöbelhersteller - Auflegen der 230 V Spannungsversorgung für die Abzugslampe auf den Abzugsregler auf den DI 2 Abzug Leitung zum Abzug liefert der Labormöbelhersteller - Auflegen von 2 Steuerleitungen für Tag/Nacht Umschaltung bzw. zentrale Störmeldung am LAB-RMF Die Kabel werden vom Gewerk MSR / Elektro bis zum Regler geführt. <p>ausführen und Anschluss herstellen</p>				
2.4.320	1,000	psch		
<p>Inbetriebnahme der Labor-Komponenten Inbetriebnahme der Labor-Komponenten</p> <p>1) Inbetriebnahme / Parametrisierung (PC-unterstützt) aller Parametersätze (Soll-Werte, Regelparameter, Reglertypen und weiterer projekt- und produktspezifischer Daten mit einem Parametrisierprogramm):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der VVS-Regler auf ordnungsgemäßen Einbau inklusive der elektrischen (ggf. pneumatischen) Anschlüsse • Einstellung und Einregulierung nach den vorgegebenen Sollwerten und Führungsgrößen in den einzelnen Betriebsarten inklusive Programmierung eventueller Sonderfunktionen (z.B. Tag/Nacht-Betrieb, Alarmunterdrückung, o.ä.) • Anpassung der Parameter an die Betriebsbedingungen • Funktionsprüfung der Komponenten und Regelfunktion <p>inklusive eventueller Sonderfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkmodule EM-BAC-MOD-01 Eingabe der Netzwerkadresse und Grunddaten <p>2) Inbetriebnahmeprotokoll im PDF-Format mit folgenden Daten:</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> Soll- / Ist-Werte der einzelnen Regler in den gewünschten Betriebsarten, unterteilt nach Räumen Gesamt Ab- und Zuluft je Raum, bei druckgeregelten Räumen zusätzlich den entsprechenden Raumdruck 		
		3) Abnahme / Unterweisung		
		<ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen der Abnahme wird eine einmalige Unterweisung zur Bedienung der Regelsystem-Komponenten über die dazugehörigen Bedieneinheiten der Labor- und Raumregler durchgeführt. Nach Abschluss oder Teilabschluss der Arbeiten, erfolgt eine Abnahme der erbrachten Leistungen durch unterzeichnen des Serviceberichtes. 		
		Inbetriebnahmeumfang:		
		Ein Laborraum		
		1 x Laborabzugsregler ELAB/FH		
		1x Laborraumregler Zuluft ELAB/RS/LAB-RMFRE		
		1x Laborraumregler Abluft ELAB/FRE		
		1 APAS ELAB/EC/SE		
		1x Schnittstellenkarten EM-IP mit 4 Stück parametrisierten Datenpunkten		
		in Betrieb nehmen		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5	433.5	Brandschutzkomponenten		

Ausführungsbeschreibung 16:
Ausführungsbeschreibung

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CEKennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i - o) S C 10000.

Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit, Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig.

Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige.

Luftdichtes Gehäuse, Klasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahlblech mit angeformten Steckverbindungen für Wickelfalzrohr, Flexrohr und für gleichartige Rohrleitungen lufttechnischer Anlagen.

Gehäuse beidseitig mit Lippendichtungen und Pulverbeschichtung aus Epoxidharz.

Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen / mit Metallmantel aus verzinktem Stahl. Vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengetriebe im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchsicere Drehmomentübertragungen.

Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau mit minimalem Abstand und mit beliebiger Absperrklappenblattachslage in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in schwer zugänglichen Einbauöffnungen auch mit Mineralwolle, in und entfernt von Metallständerwänden, an Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise und in Decken mit Stahlrahmen. Weichschotteinbau in massiven Wänden und Decken sowie in Metallständerwänden. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgittern.

Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung 70 °C / 95 °C

- für manuelle Einhandbedienung
- korrosionsgeschütztes Auslöseelement 70 °C
- mit (zwei) elektrische(m,n) Endlagenschalter(n) zur Signalisierung der Absperrklappenblattstellungen ZU, AUF, ZU und AUF
- mit elektrischem Antrieb 24 V AC/DC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle (entsprechend den Anforderungen/Vorgaben aus der Regelungstechnik)

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes schließen des Ringspaltes, ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe in F90, gemäß Herstellervorgaben.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
!.....!
 vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.10	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16: Brandschutzklappe rund DN 100, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe rund DN 100, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Größe: DN 100 mm</p> <p>Volumenstrom: bis 60 m³/h</p> <p>Druckverlust: < 5 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: < 25 dB(A)</p> <p>Fabrikat der Planung: WILDEBOER</p> <p>Typ/Baureihe: FR90/FR92</p> <p>mit Leistungserklärung</p> <p>o. gleichwertiger Art</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden)</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe.</p>			
	23,000	St		
2.5.20	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16: Brandschutzklappe rund DN 125, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe rund DN 125, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Größe: DN 125 mm</p> <p>Volumenstrom: ca. 100 m³/h</p> <p>Druckverlust: < 5 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: < 20 dB(A)</p> <p>Fabrikat der Planung: WILDEBOER</p> <p>Typ/Baureihe: FR90/FR92</p> <p>mit Leistungserklärung</p> <p>o. gleichwertiger Art</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>(Einbau in Decken und Wände)</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe.</p>			
	9,000	St		
2.5.30	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16: Brandschutzklappe rund DN 140, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe rund DN 140, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Größe: DN 140 mm</p> <p>Volumenstrom: ca. 200 m³/h</p> <p>Druckverlust: < 5 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: < 25 dB(A)</p> <p>Fabrikat der Planung: WILDEBOER</p> <p>Typ/Baureihe: FR90/FR92</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.40				
2.5.50				
2.5.60				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Größe: DN 224 mm

Volumenstrom: ca. 500 m³/h

Druckverlust: < 5 Pa

Schallleistungspegel: < 25 dB(A)

Fabrikat der Planung: WILDEBOER

Typ/Baureihe: FR90/FR92

mit Leistungserklärung

o. gleichwertiger Art

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

(Einbau in Decken und Wände)

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe.

4,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 16:

2.5.70

Brandschutzklappe rund DN 250, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Brandschutzklappe rund DN 250, mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Größe: DN 250 mm

Volumenstrom: ca. 600 m³/h

Druckverlust: < 5 Pa

Schallleistungspegel: < 25 dB(A)

Fabrikat der Planung: WILDEBOER

Typ/Baureihe: FR90/FR92

mit Leistungserklärung

o. gleichwertiger Art

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und brandschutzgerechtem Schließen der Wandöffnung F90 gemäß Herstellervorschrift und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

(Einbau in Decken und Wände)

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 2-6 cm um die Brandschutzklappe.

10,000 St

Ausführungsbeschreibung 17:

Ausführungsbeschreibung

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120

(ve - ho, i ↔ o) S C 10000. Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit, Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig. Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahl einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblatffreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Gehäuse mit Pulverbeschichtung aus Epoxidharz. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilrahmen aus verzinktem Stahl / rostfreiem Edelstahl und komplettem Mantel aus verzinktem Stahl / rostfreiem Edelstahl.

Im Gehäusewandungsbereich liegende Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in und entfernt von Metallständerwänden und in Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Decken mit Stahlrahmen, bei schwer zugänglichen Einbauöffnungen oder Einbau Flansch an Flansch auch mit Mineralwolle. Weichschotteinbau in massiven Wänden und Decken sowie in Metallständerwänden. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgitter.

Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung 70°C / 95°C

- für manuelle Einhandbedienung
- korrosionsgeschütztes Auslöseelement 70°C
- mit (zwei) elektrische(m, n) Endlagenschalter(n) zur Signalisierung der Klappenblattstellungen ZU / AUF
- mit elektrischem Antrieb 24 V AC/DC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle (gem. den Anforderungen/Vorgaben aus der Regelungstechnik)

Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbelastung.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DINN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen

2.5.80

Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:

Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 200x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU
 Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 200x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Breite 200 mm

Höhe 300 mm

Länge 500 mm

Auslösetemperatur 70°C

Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)

Volumenstrom 600 m3/h

Druckverlust 6,6 Pa

Schallleistungspegel <20 dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

12,000 St

2.5.90

Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:

Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 200x400x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU
 Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 200x400x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Breite 200 mm

Höhe 400 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Länge 500 mm			
	Auslösetemperatur 70°C			
	Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)			
	Volumenstrom 800 m3/h			
	Druckverlust 4,8 Pa			
	Schallleistungspegel <20 dB(A)			
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
	3,000 St			
2.5.100	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 200x600x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 200x600x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 200 mm			
	Höhe 600 mm			
	Länge 500 mm			
	Auslösetemperatur 70°C			
	Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)			
	Volumenstrom 1200 m3/h			
	Druckverlust 3,5 Pa			
	Schallleistungspegel <20 dB(A)			
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
	10,000 St			
2.5.110	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 250x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 250x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 250 mm			
	Höhe 300 mm			
	Länge 500 mm			
	Auslösetemperatur 70°C			
	Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)			
	Volumenstrom 900 m3/h			
	Druckverlust 8,2 Pa			
	Schallleistungspegel 24 dB(A)			
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	1,000	St		
2.5.120		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17: Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x250x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x250x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Breite 300 mm Höhe 250 mm Länge 500 mm Auslösetemperatur 70°C Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H) Volumenstrom 900 m3/h Druckverlust 9,8 Pa Schallleistungspegel 26 dB(A) komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift. Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben. (Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	1,000	St		
2.5.130		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17: Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU Breite 300 mm Höhe 300 mm Länge 500 mm Auslösetemperatur 70°C Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H) Volumenstrom 1090 m3/h Druckverlust 7,5 Pa Schallleistungspegel 23,9 dB(A) komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift. Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben. (Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	7,000	St		
2.5.140		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17: Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x400x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x400x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite 300 mm		
		Höhe 400 mm		
		Länge 500 mm		
		00 mm		
		Auslösetemperatur 70°C		
		Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)		
		Volumenstrom 1950 m3/h		
		Druckverlust 9,1 Pa		
		Schallleistungspegel 30,1 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	2,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:		
2.5.150		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x500x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x500x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite 300 mm		
		Höhe 500 mm		
		Länge 500 mm		
		00 mm		
		Auslösetemperatur 70°C		
		Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)		
		Volumenstrom 2250 m3/h		
		Druckverlust 6,1 Pa		
		Schallleistungspegel 26,7 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	4,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:		
2.5.160		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x600x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 300x600x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite 300 mm		
		Höhe 600 mm		
		Länge 500 mm		
		00 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Auslösetemperatur 70°C		
		Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)		
		Volumenstrom 2650 m3/h		
		Druckverlust 4,9 Pa		
		Schallleistungspegel 25,7 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	2,000	St		
2.5.170		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:		
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 400x400x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 400x400x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite 400 mm		
		Höhe 400 mm		
		Länge 500 mm		
		00 mm		
		Auslösetemperatur 70°C		
		Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)		
		Volumenstrom 2950 m3/h		
		Druckverlust 9,9 Pa		
		Schallleistungspegel 33,5 dB(A)		
		komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter		
		einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.		
		Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.		
		(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)		
	7,000	St		
2.5.180		Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:		
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 400x450x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 400x450x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU		
		Breite 400 mm		
		Höhe 450 mm		
		Länge 500 mm		
		00 mm		
		Auslösetemperatur 70°C		
		Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)		
		Volumenstrom 2950 m3/h		
		Druckverlust 2,7 Pa		
		Schallleistungspegel 20,1 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.190				
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
	1,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 450x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 450x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 450 mm			
Höhe 300 mm				
Länge 500 mm				
00 mm				
Auslösetemperatur 70°C				
Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)				
Volumenstrom 1950 m3/h				
Druckverlust 8,9 Pa				
Schallleistungspegel 28,8 dB(A)				
2.5.200				
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 500x200x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 500x200x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 500 mm			
Höhe 200 mm				
Länge 500 mm				
00 mm				
Auslösetemperatur 70°C				
Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)				
Volumenstrom 1550 m3/h				
Druckverlust 11,5 Pa				
Schallleistungspegel 28 dB(A)				
komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter				
einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.				
Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.				
(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.210	1,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 500x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 500x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 500 mm			
	Höhe 300 mm			
	Länge 500			
	00 mm			
	Auslösetemperatur 70°C			
	Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)			
	Volumenstrom 2250 m3/h			
	Druckverlust 9,3 Pa			
	Schallleistungspegel 30 dB(A)			
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
2.5.220	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 600x250x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 600x250x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 600 mm			
	Höhe 250 mm			
	Länge 500			
	00 mm			
	Auslösetemperatur 70°C			
	Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)			
	Volumenstrom 2180m3/h			
	Druckverlust 11,6 Pa			
	Schallleistungspegel 31,8 dB(A)			
	komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter			
	einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.			
	Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.			
	(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)			
2.5.230	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17:			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 600x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Brandschutzklappe Baur FK92 (BxHxL) 600x300x500 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU			
	Breite 600 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Höhe 300 mm

Länge 500 mm

00 mm

Auslösetemperatur 70°C

Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)

Volumenstrom 2370 m3/h

Druckverlust 6,8 Pa

Schallleistungspegel 26,4 dB(A)

komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter

einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.

Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.

(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)

2,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.5.240

Brandschutzklappe Baur FK90K (BxHxL) 300x125x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Brandschutzklappe Baur FK90K (BxHxL) 300x125x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90 (ve - ho, i <-> o) S C 10000. Mit luftdichtem Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751. Gehäuse und austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem und gegen Korrosion beständigem Kalziumsilikat, Stahlteile verzinkt. Dauerhafte Elastomer-Lippendichtungen in den Gehäusewandungen. Anschlussprofile für Schraubenverbindungen, Schiebeleisten und Schraubklemmen. Mit uneingeschränktem Absperrklappenblatffreilauf bei allen Größen. Betriebsdrücke bis 1500 Pa. Minimaler Druckverlust und geringste Schallleistungspegel. Vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengetriebe in der Gehäusewand, selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchsichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen ohne Mindestabstand mit Mörtel, Mineralwolle o. glw. einzubauen. Einbau in und entfernt von massiven Wänden und Decken sowie in und entfernt von Metallständerwänden. Platzsparend anschraubbar an angrenzende Wände und Decken, direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgittern. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung. Geeignet zum Anschluss an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net. Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit der Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit. Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804. Mit Leistungserklärung.

Breite 300 mm

Höhe 125 mm

Länge 260 mm

Auslösetemperatur 70°C

Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)

Volumenstrom 600 m3/h

Druckverlust 3,9 Pa

Schallleistungspegel 27,2 dB(A)

Fabrikat der Planung: WILDEBOER

Typ / Baureihe: FK90K/FK92K

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
'.....'
 vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.250	1,000	St		
<p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p>				
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.240</p> <p>Brandschutzklappe Baur FK90K (BxHxL) 300x150x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Brandschutzklappe Baur FK90K (BxHxL) 300x150x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 300 mm</p> <p>Höhe: 150 mm</p> <p>Länge: 260 mm</p> <p>Volumenstrom: 800 m³/h</p> <p>Druckverlust: 4,3 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 29 dB(A)</p> <p>Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)</p> <p>Fabrikat der Planung: WILDEBOER</p> <p>Typ / Baureihe: FK90 / FK92</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p>				
2.5.260	2,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.240</p> <p>Brandschutzklappe Baur FK90K (BxHxL) 500x150x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Brandschutzklappe Baur FK90K (BxHxL) 500x150x260 mit Stellantrieb und Stellungsanzeige AUF/ZU</p> <p>Breite: 500 mm</p> <p>Höhe: 150 mm</p> <p>Länge: 260 mm</p> <p>Volumenstrom: 1090 m³/h</p> <p>Druckverlust: 2,4 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 25 dB(A)</p> <p>Auslöseeinrichtung Elektrischer Antrieb 24 V AC/DC (M24-10/H)</p> <p>Fabrikat der Planung: WILDEBOER</p> <p>Typ / Baureihe: FK90 / FK92</p> <p>komplett liefern und montieren einschl. brandschutzgerechtem Einbau der BSK und anschließen der Stellantriebe oder Endlagenschalter</p> <p>einschl. ordnungsgemäßes Verpressen des Ringspaltes ca. 7,5 cm um die Brandschutzklappe F90 gemäß Herstellervorschrift.</p> <p>Der Brandschutzmörtel ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>(Einbau in Decke und Wänden bzw. auch entfernt von Decken u Wänden)</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.270	1,000	St	_____	_____
		Mehrpriis für Brandschutzklappe mit elektrischem Antrieb Mehrpriis für Brandschutzklappe mit elektrischem Antrieb		
		230V DC oder 24 V mit 2 Endlagenschalter integriert gem. Forderung MSR		
2.5.280	10,000	St	_____	_____
		*** Bezugsbeschreibung Brandschutztellerventil DN 100, Stellungsanzeige Auf/ZU Brandschutztellerventil DN 100, Stellungsanzeige Auf/ZU		
		Brandschutzventil nach EN 15650 mit CE-Kennzeichnung und bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer. Klassifizierungen EI90 (ve - ho, i harr; o) S, K30U und K90U. Für Zuluft (radialer Wand-, Decken- oder Freistrahle) und Abluft. Zum Nassund Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Metallständerwänden, Schachtwänden und in eigenständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken aus Plattenbaustoffen, Einlegedecken und in Metalldecken. Ventilteller und Einbaustutzen pulverbeschichtet im Farbton RAL 9010. Hermetisch gekapseltes Auslöseelement 70 °C aus rostfreiem Werkstoff. Stufenlose VolumenstromEinstellung. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021. Größen DN 100 mm bis DN 200 mm Endschalter: Elektrische Endschalter zur ZU-Signalisierung Zubehör * Futterplatte 30 mm / 50 mm für Wände und Unterdecken. Einbaurohr für Wände		
		angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
2.5.290	2,000	St	_____	_____
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.280 Brandschutztellerventil DN 125, Stellungsanzeige Auf/ZU Brandschutztellerventil DN 125, Stellungsanzeige Auf/ZU		
		liefern und montieren		
	2,000	St	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.300				
<p>Vermörtelung der Brandschutzklappen in Decken und Wänden Vermörtelung der Brandschutzklappen in Decken und Wänden</p> <p>schließen des Ringspalts um die Brandschutzklappe in</p> <p>F 90 A nach DIN 4102.</p> <p>mit Mörtel oder Beton gem. der Einbauvorschrift der Brandschutzklappe</p> <p>Breite des Ringspalts bis 7,50 cm, Wand- / Deckenstärke bis 24 cm, Arbeitsgänge: 1. Einschalung rund bzw. eckig entsprechend den örtlichen Gegebenheiten 2. Einbau der Klappe gem. Klappen-Prüfzeugnis 3. Einbringen des Brandschutzmörtels 4. Schalung entfernen und Fuge an Wand / Decke sauber angleichen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach eingebrachtem Mörtel/Beton</p> <p>Der Nachweis für den zulassungskonformen Einbau der Brandschutzklappe ist den Revisionsunterlagen beizulegen.</p>				
	3.100,000	1		
2.5.310				
<p>Vermörtelung der Brandschutzklappen entfernt von Decken Vermörtelung der Brandschutzklappen entfernt von Decken</p> <p>Schließen der Arbeitsfuge in der Decke und Aufbetonieren des Mantels, >=100 mm, um die Brandschutzklappe mit Beton C20/25.</p> <p>Breite des Ringspalts in der Decke bis 7,50 cm, Wand- / Deckenstärke bis 20 cm,</p> <p>Aufbauhöhe Sockel ca. 25 cm einschl. Bewehrung aus Betonstahl Ø 8 mm für auf dem Rohfussboden aufgesetzte BSK (Einbau entfernt von Decken.</p> <p>Arbeitsgänge: 1. Einschalung von unten rund bzw. eckig entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und des eckigen Aufbaus entsprechend der Aufbauhöhe und der Klappengröße</p> <p>2. Einbau der Klappe gem. Klappen-Prüfzeugnis</p> <p>3. Einbringen der Bewehrung</p> <p>4. Einbringen des Brandschutzmörtels in die Arbeitsfuge der Decke und den Aufbau um die Brandschutzklappe</p> <p>5. Schalung entfernen und die Deckenfuge von unten sauber angleichen</p> <p>Die Mörtelfuge ist an die bestehend Wand- / Decke bündig anzuputzen</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach eingebrachtem Mörtel/Beton</p> <p>Der Nachweis für den zulassungskonformen Einbau der Brandschutzklappe ist den Revisionsunterlagen beizulegen.</p>				
	1.000,000	1		
2.5.320				
<p>*** Bezugsbeschreibung Herstellen der Schalung Kantenlänge bis 400 mm Herstellen der Schalung Kantenlänge bis 400 mm</p> <p>für das Auf- und Einbetonieren des Durchbruchs und des Sockels um die BSK sowie Abbau und Entsorgung der gesamten Schalung.</p> <p>Höhe des Sockels: 250 mm</p> <p>Größe Kantenlänge bzw. Durchm. der BSK: bis 200 mm</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl liefern und montieren</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.330	4,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.320 Herstellen der Schalung bis 700 mm Herstellen der Schalung bis 700 mm Höhe des Sockels: 250 mm Größte Kantenlänge bzw. Durchm. der BSK: bis 500 mm Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl liefern und montieren			
2.5.340	22,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.320 Herstellen der Schalung bis 1200 mm Herstellen der Schalung bis 1200 mm Höhe des Sockels: 250 mm Größte Kantenlänge der BSK: bis 1000 mm Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl liefern und montieren			
2.5.350	4,000	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung Herstellen u. Einbringen der Sockelbewährung bis 400 mm Herstellen u. Einbringen der Sockelbewährung bis 400 mm Höhe des Sockels: 250 mm Größte Kantenlänge bzw. Durchm. der BSK: bis 200 mm Die Abrechnung erfolgt nach Anzahl liefern und montieren			
2.5.360	4,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.350 Herstellen u. Einbringen der Sockelbewährung bis 700 mm Herstellen u. Einbringen der Sockelbewährung bis 700 mm Größte Kantenlänge bzw. Durchm. der BSK: bis 500 mm liefern und montieren			
2.5.370	22,000	St	_____	_____
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.350 Herstellen u. Einbringen der Sockelbewährung bis 1200 mm Herstellen u. Einbringen der Sockelbewährung bis 1200 mm Größte Kantenlänge Durchm. der BSK: bis 1000 mm liefern und montieren			
2.5.380	4,000	St	_____	_____
	*** Bezugsbeschreibung Elastische-Verbindungs-Stützen DN 100 Elastische-Verbindungs-Stützen DN 100 / Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich. Dauertemperaturbeständigkeit: 80°C Temperaturbeständigkeit für erhitzte Luft: 100°C Für Brandschutzklappen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebelalg, beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Ecken gelocht, passend zum Anschluss an Standard-Luftkanalprofile. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt mit umlaufender in Sicke eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se).			
	Balg: blaues Polyestergerewebe, beidseitig mit PVC - ohne Silikonanteil - beschichtet, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest. Stoßstelle kunststoffverschweißt.			
	Prüfzeugnisse:			
	Gewebelalg: Normal entflammbar nach DIN 4102 B2			
	Dichtheitsgrad nach EN 13180 höchste Dichtheitsklasse C bei Rahmenlochung nach DIN 24193 R1, entspricht den Dichtheits-Anforderungen EN 13779 Anhang A.8 u. VDI 3803.			
	Lieferbar in allen gewünschten Abmessungen für runde und eckige Querschnitte.			
	liefern und montieren			
2.5.390	11,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 125			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 125			
	/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.			
	liefern und montieren			
2.5.400	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 140			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 140			
	/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.			
	liefern und montieren			
2.5.410	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 160			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 160			
	/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.			
	liefern und montieren			
2.5.420	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 200			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 200			
	/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.			
	liefern und montieren			
2.5.430	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 250			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen DN 250			
	/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.			
	liefern und montieren			
2.5.440	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen 200x300 mm			
	Elastische-Verbindungs-Stutzen 200x300 mm			
	/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.450	6,000	St	_____	_____
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen 300x300 mm		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen 300x300 mm		
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		liefern und montieren		
2.5.460	1,000	St	_____	_____
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen 300x400 mm		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen 300x400 mm		
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		liefern und montieren		
2.5.470	1,000	St	_____	_____
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen 200x600 mm		
		Elastische-Verbindungs-Stutzen 200x600 mm		
		/ Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich.		
		liefern und montieren		
	4,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6	433.6 Auslässe			
2.6.10	<p>*** Bezugsbeschreibung Zulufttellerventil DN 100 Zulufttellerventil DN 100 in runder Ausführung mit Luftlenkblech für Einsatz des Ventiles in Wandnähe bzw. in Raumecken, aus verzinktem Stahlblech, weiß lackiert, RAL 9010, Ventilring mit Randabdichtung, Ventilteller mit Gewindespindel und Kontermutter zur Fixierung der Ventiltellerstellung nach der Einregulierung, einschließlich Einbaurahmen VG. Volumenstrom : max. 90 m³/h Druckverlust : 30 Pa Schalleistungspegel: ca. 25 dB(A) Anschluss : 100 mm</p>			
	<p>Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ _____ </p>			
	<p>vom Bieter einzutragen in fertiger Arbeit liefern und montieren</p>			
2.6.20	25,000	St	_____	_____
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.10 Zulufttellerventil DN 125 Zulufttellerventil DN 125 Volumenstrom : 150 m³/h Druckverlust : max. 30 Pa Schalleistungspegel: ca. 25 dB(A) Anschluss : 125 mm in fertiger Arbeit liefern und montieren</p>			
2.6.30	10,000	St	_____	_____
	<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.10 Zulufttellerventil DN 160 Zulufttellerventil DN 160 Volumenstrom : 210 m³/h Druckverlust : max. 30 Pa Schalleistungspegel: ca. 25 dB(A) Anschluss : 160 mm in fertiger Arbeit liefern und montieren</p>			
2.6.40	4,000	St	_____	_____
	<p>*** Bezugsbeschreibung Ablufttellerventil DN 100 Ablufttellerventil DN 100 Lüftungsventile in runder Ausführung, einsetzbar für Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen.		
		Material		
		Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.		
		Volumenstrom : 80 m³/h		
		Druckverlust : max. 30 Pa		
		Schalleistungspegel: ca.> 25 dB(A)		
		Anschluss : 100 mm		
		angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
	'		
		vom Bieter einzutragen		
		in fertiger Arbeit liefern und montieren		
2.6.50	37,000	St	_____	_____
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.40		
		Ablufttellerventil DN 125		
		Ablufttellerventil DN 125		
		Volumenstrom : 110 m³/h		
		Druckverlust : max. 30 Pa		
		Schalleistungspegel: ca.> 25 dB(A)		
		Anschluss : 125 mm		
		in fertiger Arbeit liefern und montieren		
2.6.60	8,000	St	_____	_____
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.40		
		Ablufttellerventil DN 160		
		Ablufttellerventil DN 160		
		Volumenstrom : 160 m³/h		
		Druckverlust : max. 30 Pa		
		Schalleistungspegel: ca.> 25 dB(A)		
		Anschluss : 160 mm		
		in fertiger Arbeit liefern und montieren		
2.6.70	4,000	St	_____	_____
		Fußbodendurchlass DN 150		
		Fußbodendurchlass DN 150		
		Fußbodendurchlässe als Zuluftdurchlass zum Einbau in		
		Doppelböden aller Art. Beaufschlagung mit Zuluft		
		entweder über den Doppelboden direkt, wenn dieser als		
		Druckboden ausgeführt wird, oder über einen		
		Anschlusskasten, der an das bauseitige Luftkanalsystem		
		angeschlossen wird. Fußbodengitter mit drallförmigen		
		Verbindungsstegen aus Aluminiumdruckguss.		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einbau		
		- Mit stufenförmigem Ausgleichsring aus Kunststoff		
		Polyamid PA 6 UL94-V-0 zum passgenauen Einbau in den		
		Doppelboden		
		- Mit Klemmflansch und Klemmfederbefestigung zur einfachen Montage bei verschiedenen Bodenplattenstärken ab 10 mm. Das aus Aluminiumdruckguss gefertigte Bauteil zentriert das Fußbodengitter und sichert es gleichzeitig vor dem Verdrehen		
		Luftstrahlrichtung		
		- Ohne verstellbaren Drallflügel zur vertikalen Luftströmung		
		- Mit verstellbarem Drallflügel aus Kunststoff ABS UL94-V-0, mit werkseitiger Voreinstellung optional vertikal oder horizontal ausströmend. Bei Bedarf kann der Drallflügel manuell verstellt werden		
		Schmutzfangkorb		
		- Ohne Schmutzfangkorb und Drosselement zum Volumenstromabgleich		
		- Mit Schmutzfangkorb aus Kunststoff ABS UL94-V-0, der gleichzeitig als verstellbares Drosselement zum Volumenstromabgleich genutzt werden kann		
		Anschlusskasten		
		- Ohne Anschlusskasten zum Einbau im Druckboden		
		- Mit Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech, der über einen Anschlussstutzen Ø 123 mm direkt an das bauseitige Luftkanalsystem angeschlossen werden kann. Mit integriertem Luftverteilelement zur gleichmäßigen Anströmung der Fußbodendurchlässe		
		GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN		
		2 Nenngrößen [mm]		
		- 150		
		- 200		
		3 verschiedene Oberflächenstrukturen		
		- Frontdurchlass entgratet		
		- Frontdurchlass entgratet, schwarz lackiert, Sichtseite überdreht		
		- Frontdurchlass entgratet, Sichtseite überdreht		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstrombereich: 1 - 59 l/s bzw. 4 - 213 m³/h
- Zulufttemperaturdifferenz: -20 bis -12 K
- Bruchlast: >17 kN

VARIANTE

3 Oberfläche Fußbodengitter und Klemmflansch:

entgratet, schwarz lackiert, Sichtseite überdreht

V Strahlennkung: vertikal, verstellbarer Drallflügel

KF Einbau: Klemmflansch und Klemmfedern

SM Schmutzfangkorb: rückseitig verstellbarer

Volumenstromabgleich

A Anschlusskasten: Mit

150 Durchmesser: 150

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v : 87 m³/h

Abstand h_1 : 1,2 m

Raumtemperatur $t_{r,c}$: 26,0 °C

Zuluft-Temperatur $t_{SUP,c}$: 22,0 °C

Effektive Ausströmgeschwindigkeit v_{eff} : 6,53 m/s

Abstand/Radius bis zur Luftgeschwindigkeit 0,2 m/s $r_{0.2}$

0,7 m

Geschwindigkeit bei h_1 v_{h_1} : 0,27 m/s

Temperaturdifferenz bei h_1 Δt_{h_1} : -0,49 K

Eindringhöhe h_{max} : 1,5 m

Kühlleistung Φ_c : -116 W

Akustische Ergebnisse

OPEN 45 mm 35 mm

Δp_t [Pa] 30 37 46

LWA [dB(A)] 36 38 41

63Hz [dB] 29 31 34

125Hz [dB] 37 39 42

250Hz [dB] 41 43 46

500Hz [dB] 34 37 39

1kHz [dB] 28 30 33

2kHz [dB] 22 24 27

4kHz [dB] 16 18 21

8kHz [dB] < 15 < 15 < 15

LWNC [dB] 29 31 35

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

LWNR [dB] 31 33 36

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: FBA-3-V-KF-SM-A/150

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2.6.80

42,000 St

Lüftungsgitter 325 mm x 125 mm für Wandeinbau

Lüftungsgitter 325 mm x 125 mm für Wandeinbau

Lüftungsgitter mit flachem Rahmenprofil in rechteckiger

Bauform für Zuluft und Abluft. Funktion und Ästhetik

vereint in ansprechendem Design. Flach auslaufender

Frontrahmen. Vorzugsweise für Wand und

Brüstungseinbau, jedoch auch für rechteckige

Luftleitungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus

Frontrahmen, symmetrisch und strömungsgünstig

geformten, waagerechten Lamellen mit verdeckter

Kopplung zur gemeinsamen Einstellung der Lamellen.

BESONDERE MERKMALE

- Symmetrisches Lamellenprofil für beidseitige

Anströmung

- Verdeckte Lamellenkopplung zur gemeinsamen

gleichläufigen Verstellung

- Gleitender Übergang zur Montagefläche durch flach

auslaufenden Frontrahmen

- Lineare Optik, ideal als Gitterband

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Frontrahmen aus verzinktem Stahlblech

- Lamellen aus Aluminium

- Verbindungselemente und Endkappen der Lamellen aus

hochtemperaturbeständigem Spezialkunststoff, nach UL

94, V0, flammwidrig

- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, RAL

9010, reinweiß

- Pl: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic

VARIANTE

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Anbausätze: Ohne (Nur Frontgitter)

Länge: 325

Höhe: 125

Einbaurahmen: Mit

Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß

PRODUKTDATEN

Strategie: Abluft

Volumenstrom qv bis 200 m³/h

Akustische Ergebnisse

Klappenstellung AUF 50 % 25 %

Δpt [Pa] 3 n.V. n.V.

LWA [dB(A)] < 15 n.V. n.V.

63Hz [dB] 17 n.V. n.V.

125Hz [dB] 16 n.V. n.V.

250Hz [dB] < 15 n.V. n.V.

500Hz [dB] < 15 n.V. n.V.

1kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

2kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

4kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

8kHz [dB] < 15 n.V. n.V.

LWNC [dB] < 15 n.V. n.V.

LWNR [dB] < 15 n.V. n.V.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: X-GRILLE-Basic-A/325x125/B1/VS

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Besprechungsräume 1.OG, 3. OG

liefern und montieren

8,000 St

2.6.90

Lüftungsgitter 425 mm x 75 mm, Rohreinbau-Gitter

Lüftungsgitter 425 mm x 75 mm, Rohreinbau-Gitter

Stahl verzinkt

Rechteckiges Lüftungsgitter aus verzinktem Stahlblech mit einzeln einstellbaren, senkrechten und strömungsgünstig geformten Lamellen und schrägem Schlitzschieber zur Mengenregulierung zum Einbau in Rohrleitungen. Geeignet für Zuluft. Frontrahmen mit Warzenlochung für sichtbare Schraubbefestigung. Spaltfreier Einbau durch umlaufendes Dichtungsband aus Schaumstoff und seitlichen Endkappen aus PE - Schaum. Keine Ansatzpunkte für Korrosion, weil die Einzelteile ohne Schweißen zusammengefügt werden.

Material: Stahl verzinkt

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

A-Maß: 425 mm
 B-Maß: 75 mm
 Luftmenge: 145 m³/h
 Druckverlust: 8 Pa
 Schallleistungspegel: < 20 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 -

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Technikraum 3. OG

liefern und montieren

2,000 St

2.6.100

Lüftungsgitter 425 mm x 75 mm, Rohreinbau-Gitter

Lüftungsgitter 425 mm x 75 mm, Rohreinbau-Gitter

Stahl verzinkt

Rechteckiges Lüftungsgitter aus verzinktem Stahlblech mit einzeln einstellbaren, senkrechten und strömungsgünstig geformten Lamellen sowie einem zweiten horizontalem Lamellensatz zur Veränderung der Strahlausbreitung und schrägem Schlitzschieber zur Mengenregulierung zum Einbau in Rohrleitungen. Geeignet für Zuluft. Frontrahmen mit Warzenlochung für sichtbare Schraubbefestigung. Spaltfreier Einbau durch umlaufendes Dichtungsband aus Schaumstoff und seitlichen Endkappen aus PE - Schaum. Keine Ansatzpunkte für Korrosion, weil die Einzelteile ohne Schweißen zusammengefügt werden.

Material: Stahl verzinkt

A-Maß: 425 mm

B-Maß: 75 mm

Luftmenge: 145 m³/h

Druckverlust: 8 Pa

Schallleistungspegel: < 20 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 -

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Technikraum 3. OG

liefern und montieren

2,000 St

2.6.110

Lüftungsgitter 525 mm x 125 mm, Rohreinbau-Gitter

Lüftungsgitter 525 mm x 125 mm, Rohreinbau-Gitter

Stahl verzinkt

Rechteckiges Lüftungsgitter aus verzinktem Stahlblech mit einzeln einstellbaren, senkrechten und strömungsgünstig geformten Lamellen und schrägem Schlitzschieber zur Mengenregulierung zum Einbau in Rohrleitungen. Geeignet für Zuluft. Frontrahmen mit Warzenlochung für sichtbare Schraubbefestigung. Spaltfreier Einbau durch umlaufendes Dichtungsband aus Schaumstoff und seitlichen Endkappen aus PE - Schaum. Keine Ansatzpunkte für Korrosion, weil die Einzelteile ohne Schweißen zusammengefügt werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Material: Stahl verzinkt
 A-Maß: 525 mm
 B-Maß: 125 mm
 Luftmenge: 440 m³/h
 Druckverlust: 21 Pa
 Schallleistungspegel: 40 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 '-----'

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Besprechungsraum 2. OG
 liefern und montieren

1,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.6.120

Lüftungsgitter 500 mm x 200 mm, Aluminium
 Lüftungsgitter 500 mm x 200 mm, Aluminium

AE11 ist ein Aluminium-Abluftgitter mit quadratischen Rasterlamellen mit Neigung 0°. Das Gitter ist in mehreren Montageausführungen verfügbar, mit Klemmfeder- oder verdeckter Schraubbefestigung zur Montage in einem Einbaurahmen, ebenfalls mit sichtbarer Schraubbefestigung zur Befestigung auf einer ebenen Fläche.

Zubehör: Einbaurahmen MFA aus verzinktem Stahlblech. Gegenläufige Mengenregulierung DGA aus verzinktem Stahlblech.

Das Gitter ist aus Aluminium eloxiert oder lackiert in RAL 9010 oder 9003 als Standard lieferbar.

Optional sind alle RAL Farben möglich.

Größe: 500 x 200 mm

Luftmenge: 550 m³/h

Druckverlust: 3 Pa

Schallleistungspegel: < 20 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 '-----'

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Elst, BaO
 liefern und montieren

8,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.120

2.6.130

Lüftungsgitter 350 mm x 150 mm, Aluminium
 Lüftungsgitter 350 mm x 150 mm, Aluminium

Größe: 350 x 150 mm

Luftmenge: 450 m³/h

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Druckverlust: 7 Pa

Schallleistungspegel: 28 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Sonderlageraum

liefern und montieren

1,000 St

2.6.140

RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 325-075

RGS4 Rechteckiges Lüftungsgitter 325-075

aus verzinktem Stahlblech mit einzeln einstellbaren, senkrechten und strömungsgünstig geformten Lamellen und geradem Schlitzschieber zur Mengenregulierung zum Einbau in Rohrleitungen und Kanal. Geeignet für Abluft. Frontrahmen mit Warzenlochung für sichtbare Schraubbefestigung. Spaltfreier Einbau durch umlaufendes Dichtungsband aus Schaumstoff und seitlichen Endkappen aus PE - Schaum. Keine Ansatzpunkte für Korosion weil die Einzelteile ohne Schweißen zusammengefügt werden. Bei Einbau in Kanal optional mit Endkappen

Zubehörset RGZ-3.

Material: Stahl verzinkt

Fabrikat: Lindab Comfort

Typ: RGS-4

A-Maß: 325 mm

B-Maß: 75 mm

Luftmenge: 120 m³/h

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

2.6.150

***** Bezugsbeschreibung**

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 125/200

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 125/200

mit vertikalem Anschlussstutzen

und ermöglicht: eine gleichmäßige Beaufschlagung der

angeschlossenen Luftdurchlässe,

die Luftmengenmessung und -einstellung und außerdem

die Dämpfung der Geräusche aus dem Rohrsystem.

Es enthält eine lineare kegelförmige Messdrossel

für eine sehr akkurate VolumenstromEinstellung über den gesamten

Betriebsbereich (0-100%).

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Dies ermöglicht die Einregulierung über einen großen Druckbereich mit sehr hohen Vordrücken bei extrem geringer Schallerzeugung.

Die Messeinrichtung erlaubt den Anschluss handelsüblicher Differenzdruckmanometer/-messgeräte.

Die Drossel enthält eine Skala mit ablesbaren K-Faktoren und kann leicht voreingestellt werden.

Drossel und Messeinrichtung sind zu Reinigungszwecken demontierbar und vom Raum aus zu bedienen.

mit niedrigen Abmessungen erleichtert die Arbeitsvorbereitung und die Montage.

Der Anschlusskasten enthält Vorbereitungen zum Verschrauben des Luftdurchlasses außerhalb des Anschlussstutzens.

Bestehend aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung.

Runder Anschlussstutzen mit Doppellippendichtung und SafeClick.

Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237.

für Zu- und Abluft DN 125

Rohrdimension: 125 mm

Durchlassdimension: 200 mm

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.150**

2.6.160

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 125/125

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 125/125

für Zu- und Abluft DN 125

Rohrdimension: 125 mm

Durchlassdimension: 125 mm

liefern und montieren

3,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.150**

2.6.170

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 160/160

Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 160/160

für Zu- und Abluft DN 160

Rohrdimension: 160 mm

Durchlassdimension: 160 mm

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.180	3,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.150 Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 200/200 Kompakter Anschlusskasten für Deckendurchlässe 200/200</p> <p>für Zu- und Abluft DN 200</p> <p>Rohrdimension: 200 mm</p> <p>Durchlassdimension: 200 mm</p> <p>liefern und montieren</p>				
2.6.190	2,000	St		
<p>*** Bezugsbeschreibung Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-160-200-S-Ø200 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-160-200-S-Ø200</p> <p>mit feststehenden Lamellen für Zu- und Abluft. Der Durchlass hat eine hohe Induktion und gewährleistet einen schnellen Temperatenausgleich sowie einen schnellen Abbau der Strahlggeschwindigkeit. Ideal für die horizontale Zufuhr von sehr kalter Luft. Anschlusskasten mit vertikalem Anschluss mit Doppellippendichtung. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepaßt. Die Frontplatte wird mittels höhenverstellbarer Rasterstifte am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke kann die Frontplatte ohne Werkzeug demontiert werden. Zubehör optional: Montageschiene PBB - Zur vereinfachten Montage und Zentrierung der Anschlusskästen in gängige Rasterdeckensysteme und geschlossene Decken. Anschlusskasten MBB - Zur optimalen Anströmung, akustischer Dämpfung und einfachen Montage und Einregulierung durch vom Raum aus bedienbaren Mess-/Drosseleinheit. Frontplatte, Drallelement und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010. Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech. Anschlußstutzen mit Doppellippendichtung. Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Standardausführung für Deckenrastersysteme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensysteme möglich.</p> <p>Fabrikat der Planung: Lindab Comfort</p> <p>Serie: Versio</p> <p>Typ: RS14-V</p> <p>Funktion: S (Zuluft)</p> <p>Größe: RS14-V-S-0-200 + MBB-160-200-S-Ø200</p> <p>Volumenstrom: 190 m3/h</p> <p>Druckverlust: 25 Pa</p> <p>Schallleistungspegel: 31 dB(A)</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Hersteller / Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>liefern und montieren</p>				
2.6.200	5,000	St		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-125-200-S-Ø200 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-200 + MBB-125-200-S-Ø200</p> <p>Fabrikat der Planung: Lindab Comfort</p> <p>Serie: Versio</p> <p>Typ: RS14-V</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Funktion: S (Zuluft)
 Größe: RS14-V-S-0-200 + MBB-125-200-S-Ø200
 Volumenstrom: 130 m3/h
 Druckverlust: 20 Pa
 Schallleistungspegel: 21 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

12,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

2.6.210

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-200 + MBB-125-200-E-Ø200

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-200 + MBB-125-200-E-Ø200

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-200 + MBB-125-200-E-Ø200

Volumenstrom: 130 m3/h

Druckverlust: 19 Pa

Schallleistungspegel: 22 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

7,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

2.6.220

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-200 + MBB-160-200-E-Ø200

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-200 + MBB-160-200-E-Ø200

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-200 + MBB-160-200-E-Ø200

Volumenstrom: 160 m3/h

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Druckverlust: 19 Pa
 Schallleistungspegel: 20 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

8,000 St

2.6.230

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-250 + MBB-200-250-S-Ø250
 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-250 + MBB-200-250-S-Ø250

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: S (Zuluft)

Größe: RS14-V-S-0-250 + MBB-200-250-S-Ø250

Volumenstrom: 290 m3/h

Druckverlust: 23 Pa

Schallleistungspegel: 30 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

2.6.240

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-160-250-E-Ø250
 Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-160-250-E-Ø250

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-250 + MBB-160-250-E-Ø250

Volumenstrom: 190 m3/h

Druckverlust: 18 Pa

Schallleistungspegel: 20 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

2.6.250

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-200-250-E-Ø250

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-250 + MBB-200-250-E-Ø250

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-250 + MBB-200-250-E-Ø250

Volumenstrom: 290 m3/h

Druckverlust: 28 Pa

Schallleistungspegel: 25 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

2.6.260

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-160 + MBB-125-160-S-Ø160

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-160 + MBB-125-160-S-Ø160

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: S (Zuluft)

Größe: RS14-V-S-0-160 + MBB-125-160-S-Ø160

Volumenstrom: 110 m3/h

Druckverlust: 20 Pa

Schallleistungspegel: 28 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.6.270

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-160 + MBB-160-160-S-Ø160

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-S-0-160 + MBB-160-160-S-Ø160

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: S (Zuluft)

Größe: RS14-V-S-0-160 + MBB-160-160-S-Ø160

Volumenstrom: 150 m3/h

Druckverlust: 25 Pa

Schallleistungspegel: 32 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.6.280

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-160 + MBB-160-160-E-Ø160

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-160 + MBB-160-160-E-Ø160

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-160 + MBB-160-160-E-Ø160

Volumenstrom: 150 m3/h

Druckverlust: 30 Pa

Schallleistungspegel: 30 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

liefern und montieren

1,000 St

2.6.290

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-160 + MBB-125-160-E-Ø160

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-160 + MBB-125-160-E-Ø160

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-160 + MBB-125-160-E-Ø160

Volumenstrom: 110 m3/h

Druckverlust: 22 Pa

Schallleistungspegel: 23 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

7,000 St

2.6.300

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.190

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-315 + MBB-250-315-E-Ø315

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS14-V-E-0-315 + MBB-250-315-E-Ø315

Fabrikat der Planung: Lindab Comfort

Serie: Versio

Typ: RS14-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS14-V-E-0-315 + MBB-250-315-E-Ø315

Volumenstrom: 400 m3/h

Druckverlust: 25 Pa

Schallleistungspegel: 26 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

*** Bezugsbeschreibung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.6.310 **Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS16-V-E-0-315 + MBB-250-315-E-Ø315**

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS16-V-E-0-315 + MBB-250-315-E-Ø315

Quadratischer Dralldurchlass Typ RS16-V für sehr große Luftmengen mit verstellbaren Lamellen für Zu- und Abluft. Der Durchlass hat eine hohe Induktion und gewährleistet einen schnellen Temperatenausgleich sowie einen schnellen Abbau der Strahlgeschwindigkeit. Ideal für die horizontale Zufuhr von sehr kalter Luft geeignet. Durch Veränderung der Lamellenstellung auch für vertikale Luftführung geeignet. Bei Abluft ohne Lamellen. Flacher Anschlusskasten mit vertikalem Anschlussstutzen und werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepasst. Die Frontplatte wird mittels höhenverstellbarer Rasterstifte am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke kann die Frontplatte ohne Werkzeug demontiert werden.

Frontplatte und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010

Lamellen aus schwarzem ABS-Kunststoff.

Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech.

Standardausführung für Deckenraster Systeme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensystemmöglich.

Zubehör optional: Montageschiene PBB - Zur vereinfachten Montage und Zentrierung der Anschlusskästen in gängige Rasterdeckensysteme und geschlossene Decken. Anschlusskasten MB - Zur optimalen Anströmung, akustischer Dämpfung und einfachen Montage und Einregulierung durch vom Raum aus bedienbaren Mess-/Drosseleinheit.

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS16-V

Funktion: E (Abluft)

Größe: RS16-V-E-0-315 + MBB-250-315-E-Ø315

Messdrossel: 0 = Ohne

Anschlussdurchmesser: 250 mm

Luftmenge: 484 m³/h

Druckverlust: 21 Pa

Schallleistungspegel: 25 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

6,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.310

2.6.320 **Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS16-V-S-0-315 + MBB-250-315-S-Ø315**

Quadratischer Dralldurchlass mit Anschlusskasten RS16-V-S-0-315 + MBB-250-315-S-Ø315

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS16-V

Funktion: S (Zuluft)

Größe: RS16-V-S-0-315 + MBB-250-315-S-Ø315

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Messdrossel: 0 = Ohne
 Anschlussdurchmesser: 250 mm
 Luftmenge: 500 m³/h
 Druckverlust: 24 Pa
 Schallleistungspegel: 30 dB(A)
 oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.6.330

Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-125, Versio

Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-125, Versio

Quadratischer Dralldurchlass Typ RS14-H mit feststehenden Lamellen für Zu- und Abluft. Der Durchlass hat eine hohe Induktion und gewährleistet einen schnellen Temperatenausgleich sowie einen schnellen Abbau der Strahlgeschwindigkeit. Ideal für die horizontale Zufuhr von sehr kalter Luft. Anschlusskasten mit horizontalem Anschluss und schalldämmender Auskleidung. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Drossel mit Bowdenzugbedienung und Messblende mit Messschläuchen zur einfachen bauseitigen Einregulierung bei eingebauter Frontplatte. Zur Gewährleistung eines optisch gleichbleibenden Deckenbildes wird der Durchlass dem Deckensystem durch einen am Anschlusskasten befestigten Adapterrahmen angepasst. Die Frontplatte wird mittels höhenverstellbarer Rasterstifte am Anschlusskasten befestigt. Zur einfachen Revision für Reinigungszwecke können die Frontplatte und alle Einbauteile bis zum Anschlussrohr ohne Werkzeug demontiert werden.

Frontplatte, Drallelement und Adapterrahmen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit schalldämmender Auskleidung.

Standardausführung für Deckenrasterysteme 625 x 625 mm mit T-Träger. Anpassung an andere Deckensysteme möglich.

Zubehör optional: Montageschiene PBB - Zur vereinfachten Montage und Zentrierung der Anschlusskästen in gängige Rasterdeckensysteme und geschlossene Decken.

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS14-H-E-2-125

Funktion: E (Abluft)

Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit

Anschlussdurchmesser: 125 mm

Luftmenge: 110 m³/h

Druckverlust: 19 Pa

Schallleistungspegel: 24 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3,000 St

2.6.340

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.330
Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-125, Versio**
Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-125, Versio

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS14-H-S-2-125

Funktion: S (Zuluft)

Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit

Anschlussdurchmesser: 125 mm

Luftmenge: 110 m³/h

Druckverlust: 22 Pa

Schallleistungspegel: 31 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3,000 St

2.6.350

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.330
Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-160, Versio**
Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-160, Versio

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS14-H-E-2-160

Funktion: E (Abluft)

Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit

Anschlussdurchmesser: 160 mm

Luftmenge: 170 m³/h

Druckverlust: 14 Pa

Schallleistungspegel: 24 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

'

.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen				
liefern und montieren				
2.6.360	1,000	St	_____	_____
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.330 Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-160, Versio Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-160, Versio Fabrikat der Planung: Lindab Serie: Versio Typ: RS14-H-S-2-160 Funktion: S (Zuluft) Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit Anschlussdurchmesser: 160 mm Luftmenge: 205 m³/h Druckverlust: 20 Pa Schallleistungspegel: 25 dB(A) oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: !!				

vom Bieter einzutragen				
liefern und montieren				
2.6.370	1,000	St	_____	_____
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.330 Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-200, Versio Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-E-2-200, Versio Fabrikat der Planung: Lindab Serie: Versio Typ: RS14-H-E-2-200 Funktion: E (Abluft) Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit Anschlussdurchmesser: 200 mm Luftmenge: 270 m³/h Druckverlust: 16 Pa Schallleistungspegel: 25 dB(A) oder gleichwertiger Art Hersteller / Typ: !!				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.330**
Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-200, Versio
 Quadratischer Dralldurchlass RS14-H-S-2-200, Versio

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Versio

Typ: RS14-H-S-2-200

Funktion: S (Zuluft)

Messdrossel: 2= mit Mess- und Drosseleinheit

Anschlussdurchmesser: 200 mm

Luftmenge: 270 m³/h

Druckverlust: 16 Pa

Schallleistungspegel: 25 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:
 !

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

***** Bezugsbeschreibung**
Quadratischer Deckendurchlass LKA-200, Formo
 Quadratischer Deckendurchlass LKA-200, Formo

LKA ist ein quadratischer Deckendurchlass mit glatter, geschlossener Frontplatte und umlaufendem Schlitz für Zu- und Abluft. Vertikaler Anschlussstutzen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Durchlass mit hoher Induktion, dadurch erfolgt ein schneller Temperaturengleich zwischen Zuluft und Raumluf, sowie ein schneller Abbau der Strahlgeschwindigkeit.

Frontplatte mit verdeckter Befestigung durch Klemmfedern.

Frontplatte und Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Zubehör optional: Anschlusskasten MB - Zur optimalen Anströmung, akustischer Dämpfung und einfachen Montage und Einregulierung durch vom Raum aus bedienbaren Mess- und Drosseleinheit. Montagebügel DKZ - Zur Montage in geschlossenen Decken. Modulplatte LM - Zur Integration in Deckensysteme. Drosseleinheit DRZ - Zur Einregulierung des Volumenstroms (bei Verwendung ohne Anschlusskasten MB). Luftlenkbleche DAZ - Zur sektionsweisen Einschränkung des Strahlbildes auf 1 - 3 seitige Ausströmung.

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Formo

Typ: LKA

Anschlussgröße: 200

Luftmenge: 240 m³/h

Druckverlust: 22 Pa

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schallleistungspegel: 21 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

2.6.400

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.390

Quadratischer Deckendurchlass LKA-160, Formo

Quadratischer Deckendurchlass LKA-160, Formo

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Formo

Typ: LKA

Anschlussgröße: 160

Luftmenge: 100 m³/h

Druckverlust: 8 Pa

Schallleistungspegel: < 20 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3,000 St

2.6.410

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.390

Quadratischer Deckendurchlass LKA-125, Formo

Quadratischer Deckendurchlass LKA-125, Formo

Fabrikat der Planung: Lindab

Serie: Formo

Typ: LKA

Anschlussgröße: 125

Luftmenge: 100 m³/h

Druckverlust: 16 Pa

Schallleistungspegel: < 20 dB(A)

oder gleichwertiger Art

Hersteller / Typ:

-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.6.420

Deckendurchlass PCS-2-250, Sichtmontage

Deckendurchlass PCS-2-250, Sichtmontage

PCS ist ein runder Durchlaß für Zu- und Abluft mit perforierter Frontplatte und Anschlußkasten für Sichtmontage, für waagerechte Strahlführung mit langer Wurfweite. Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C. Gute Eignung für Betrieb mit variablen Volumenströmen und großen Temperaturdifferenzen zwischen Zuluft und Raumluft. Durch die Montage von Luftlenkblechen DAZ kann die Strahlführung eingeschränkt werden.

Frontplatte mit verdeckter Befestigung durch Klemmfedern.

Frontplatte und Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech, Oberfläche pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Mit integriertem M8 Gewindebolzen zur Aufhängung.

Frontseitig bedienbarer Drossel, mit Schläuchen und Anschlussnippeln für bauseitiges Manometer zur Messung des Differenzdruckes und Bestimmung des Volumenstromes.

Fabrikat der Planung: Lindab

Typ: PCS-2-250

Größe: 250

Luftmenge: 450 m³/h

Druckverlust: 22 Pa

Schallleistungspegel: 39 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Laborbereich EG

liefern und montieren

7,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.420

2.6.430

Deckendurchlass PCS-2-200, Sichtmontage

Deckendurchlass PCS-2-200, Sichtmontage

Fabrikat der Planung: Lindab

Typ: PCS-2-200

Größe: 200

Luftmenge: 212 m³/h

Druckverlust: 12 Pa

Schallleistungspegel: 38 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Laborbereich EG

liefern und montieren

4,000 St

*** **Bezugsbeschreibung**

2.6.440

Wanddurchlass DR24-200 mit Anschlusskasten 500x300

Wanddurchlass DR24-200 mit Anschlusskasten 500x300

DR 24 ist ein rechteckiger Wanddurchlass mit einstellbaren Lamellen für eine jederzeit veränderbare Wurfweite. Der Durchlass ist für die horizontale Zufuhr von Kühlluft geeignet. Durch die Lamellen auf der Vorderseite kann die Wurfweite verändert werden. Der Zuluftdurchlass wird mit einem Anschlusskasten Typ WB kombiniert. Der Anschlusskasten ist mit einer Mess-/Drosseleinrichtung ausgestattet zur individuellen Luftmengenregulierung und einem Teleskopstück mit 70mm Ausgleichslänge.

Frontplatte mit verdeckter Befestigung durch Klemmfedern zur einfachen Revision für Reinigungszwecke ohne Werkzeug demontierbar.

Frontplatte aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.

Fabrikat der Planung: Lindab

Typ: DR24

A-Maß: 500 mm

B-Maß: 300 mm

Volumenstrom: 450 m³/h

Druckverlust: 33 Pa

Schallleistungspegel: 38 dB(A)

Einheit : Stk

Artikelnr. : DR24-200 + WB-1-500x300

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

*** **Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.440**

2.6.450

Wanddurchlass DR24-160 mit Anschlusskasten 500x200

Wanddurchlass DR24-160 mit Anschlusskasten 500x200

Fabrikat der Planung: Lindab

Typ: DR24

A-Maß: 500 mm

B-Maß: 200 mm

Volumenstrom: 200 m³/h

Druckverlust: 34 Pa

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schallleistungspegel: 35 dB(A)
 Einheit : Stk
 Artikelnr. : DR24-160 + WB-2-500x200
 liefern und montieren
 3,000 Stk

2.6.460 ***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.440**
Wanddurchlass DR24-125 mit Anschlusskasten 500x150
 Wanddurchlass DR24-125 mit Anschlusskasten 500x150
 Fabrikat der Planung: Lindab
 Typ: DR24
 A-Maß: 500 mm
 B-Maß: 150 mm
 Volumenstrom: 110 m³/h
 Druckverlust: 12 Pa
 Schallleistungspegel: 35 dB(A)
 Einheit : Stk
 Artikelnr. : DR24-125 + WB-1-500x150
 liefern und montieren
 7,000 Stk

2.6.470 ***** Bezugsbeschreibung**
Wanddurchlass PR1-100 mit Anschlusskasten 400x150
 Wanddurchlass PR1-100 mit Anschlusskasten 400x150
 PR1 ist ein rechteckiger Wanddurchlass mit perforierter Frontplatte in verschiedenen Designs. Der Durchlass ist für die horizontale Zufuhr von Kühlluft und für Abluft geeignet. Der Zuluftdurchlass wird mit einem Anschlusskasten Typ WB, der Abluftdurchlass mit einem Anschlusskasten vom Typ VBA kombiniert. Der Anschlusskasten ist mit einer Mess-/Drosseleinrichtung ausgestattet zur individuellen Luftmengenregulierung und einem Teleskopstück mit 70mm Ausgleichslänge.
 Frontplatte mit verdeckter Befestigung durch Klemmfedern zur einfachen Revision für Reinigungszwecke ohne Werkzeug demontierbar.
 Frontplatte aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010.
 Fabrikat der Planung: Lindab
 Typ: PR1-E-400x150 + WB-400x150
 a - Funktion: S (Zuluft) oder E (Abluft)
 A-Maß: 400 mm
 B-Maß: 150 mm
 Volumenstrom: 125 m³/h
 Druckverlust: 28 Pa
 Schallleistungspegel: 30 dB(A)

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 !

vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
2.6.480	6,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.6.470		
		Wanddurchlass PR1-125 mit Anschlusskasten 500x150		
		Wanddurchlass PR1-125 mit Anschlusskasten 500x150		
		Fabrikat der Planung: Lindab		
		Typ: PR1-E-500x150 + WB-500x150		
		Funktion: E (Abluft)		
		A-Maß: 500 mm		
		B-Maß:150 mm		
		Volumenstrom: 150 m³/h		
		Druckverlust: 19 Pa		
		Schallleistungspegel: 23 dB(A)		
		 o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ 		
		 vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
2.6.490	3,000	St		
		Anschluss herstellen an Deckeninduktionsdurchlass DN 100		
		Anschluss herstellen an Deckeninduktionsdurchlass DN 100		
		inkl. Übergangsstücke von Wickelfalzrohr DN 100 auf Anschluss DN 100,		
		inkl. aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial.		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
2.6.500	10,000	St		
		Anschluss herstellen an Deckeninduktionsdurchlass DN 125		
		Anschluss herstellen an Deckeninduktionsdurchlass DN 125		
		inkl. Übergangsstücke von Wickelfalzrohr DN 125 auf Anschluss DN 125,		
		inkl. aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial.		
		komplett liefern und betriebsfertig montieren		
2.6.510	34,000	St		
		Schlitzauslass 41 mm, Länge 2000 mm		
		Schlitzauslass 41 mm, Länge 2000 mm		
		Schlitzauslass in n - schlitziger Ausführung (n = 1, 2, 3, 4, ..) bestehend aus Profilschienen sowie drehbar gelagerten Luftlenkelementen mit Gleichrichterlamellen und doppelten Bumerangprofilen zur individuellen Luftstrahllenkung im Schwenkbereich von 180°. Profilschienen aus Aluminium-Strangpressprofilen (AlMgSi0,5), wahlweise natureloxiert in E6-EV1 oder lackiert, RAL-Farbtton nach Wahl, Luftlenkelemente aus schlagzähem Polystyrol, standardmäßig in schwarz oder weiß, weitere RAL-Farben auf Anfrage.		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anzahl der Schlitze: 1		
		AP2 mit beidseitigem Auflageprofil		
		EPB = Endplatte beidseitig		
		AK/H		
		Anschlusskasten mit horizontalem Anschlussstutzen aus Stahl, verzinkt.		
		mit TRA oder CL		
		TRA= Traversenbefestigung, CL= Clipbefestigung		
		Endwinkel zur stirnseitigen Abdeckung des Schlitzauslasses aus Aluminium.		
		EWB = Endwinkel beidseitig		
		Länge 2m		
		für Sonderlageraum		
		liefern und montieren		
2.6.520	4,000	St Schlitzauslass 41 mm, Länge 1500 mm Schlitzauslass 41 mm, Länge 1500 mm		
		Schlitzauslass in n - schlitziger Ausführung (n = 1, 2, 3, 4, ..) bestehend aus Profilschienen sowie drehbar gelagerten Luftlenkelementen mit Gleichrichterlamellen und doppelten Bumerangprofilen zur individuellen Luftstrahllenkung im Schwenkbereich von 180°. Profilschienen aus Aluminium-Strangpressprofilen (AlMgSi0,5), wahlweise natureloxiert in E6-EV1 oder lackiert, RAL-Farbtone nach Wahl, Luftlenkelemente aus schlagzähem Polystyrol, standardmäßig in schwarz oder weiß, weitere RAL-Farben auf Anfrage.		
		Anzahl der Schlitze: 1		
		AP2 mit beidseitigem Auflageprofil		
		EPB = Endplatte beidseitig		
		AK/H		
		Anschlusskasten mit horizontalem Anschlussstutzen aus Stahl, verzinkt.		
		mit TRA oder CL		
		TRA= Traversenbefestigung, CL= Clipbefestigung		
		Endwinkel zur stirnseitigen Abdeckung des Schlitzauslasses aus Aluminium.		
		EWB = Endwinkel beidseitig		
		Länge 1,5m		
		für Besprechungsraum 2. OG		
		liefern und montieren		
2.6.530	4,000	St Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 600x500x75 Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 600x500x75		
		mit Anschlussstutzen 500x45		
		Quellluftdurchlässe für Komfort- und Industriebereiche		
		mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design.		
		Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme		
		Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum		
		Wandeinbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech. Düsen versehen mit Schöpfungen. Anschlussstutzen für runde und rechteckige Luftleitungen. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einseitige Ausströmung - Homogenes Lochbild - Runder oder rechteckiger Luftleitungsanschluss - Luftleitungsanschluss oben oder unten - Luftverteiblech mit Düsen <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech - Düsen aus Polypropylen, nach UL 94, V-0, flammwidrig - Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß - Pl: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic - PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach NCS <p>VARIANTE</p> <p>E Anschluss: rechteckiger Anschlussstutzen</p> <p>O Anordnung des Stutzens: oben</p> <p>0 Ausströmung: Einseitig ausströmend</p> <p>600 Breite: 600</p> <p>500 Höhe: 500</p> <p>75 Tiefe: 75</p> <p>500 Rechteckiger Anschlussstutzen b: 500</p> <p>45 Rechteckiger Anschlussstutzen a: 45</p> <p>0 Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß</p> <p>Volumenstrom bis 200 m³/h</p> <p>Akustische Ergebnisse</p> <p>Allgemein</p> <p>Δpt [Pa] 14</p> <p>LWA [dB(A)] 30</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

63Hz [dB] 36
 125Hz [dB] 34
 250Hz [dB] 34
 500Hz [dB] 28
 1kHz [dB] 19
 2kHz [dB] < 15
 4kHz [dB] < 15
 8kHz [dB] < 15
 LWNC [dB] 22
 LWNR [dB] 24

Fabrikat der Planung: TROX HESCO

Serie: QL-WE-EO-0-0-0/600x500x75-500x45/0/0/0

Einbau in Trockenbauwand

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Besprechungsräume 3.OG

liefern und montieren

6,000 St

2.6.540

Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 400x1500x300

Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 400x1500x300

mit runden Stützendurchmesser: 200

Quellluftdurchlässe für Komfort- und Industriebereiche

mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design.

Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme

Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum

Wandeinbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit

oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem

Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen

Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech.

Düsen versehen mit Schöpfzungen. Anschlussstutzen für

runde und rechteckige Luftleitungen. Anschlussstutzen,

passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen

nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Einseitige Ausströmung		
		- Homogenes Lochbild		
		- Runder oder rechteckiger Luftleitungsanschluss		
		- Luftleitungsanschluss oben oder unten		
		- Luftverteilblech mit Düsen		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Gehäuse, Luftverteilblech und Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech		
		- Düsen aus Polypropylen, nach UL 94, V-0, flammwidrig		
		- Gehäuse, Luftverteilblech und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß		
		- Pl: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic		
		- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach NCS		
		VARIANTE		
		R Anschluss: runder Anschlussstutzen		
		O Anordnung des Stutzens: oben		
		0 Ausströmung: Einseitig ausströmend		
		400 Breite: 400		
		1500 Höhe: 1500		
		300 Tiefe: 300		
		1 Anzahl der runder Stutzen: 1		
		200 runder Stutzendurchmesser: 200		
		0 Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß		
		PRODUKTDATEN		
		Strategie: Berechnung eines einzelnen Durchlasses		
		Raumhöhe hr 4,0 m		
		Volumenstrom qv 300 m³/h		
		Raumtemperatur tr,c 26,0 °C		
		Zuluft-Temperatur tSUP,c 21,0 °C		
		Ablufttemperatur tETA 29,1 °C		
		Geometrische Ausströmgeschwindigkeit vgeo 0,17 m/s		
		Nahzone L0.2 1,3 m		
		Kühlleistung Φc -506 W		
		Gesamtkühlleistung Φt,c -809 W		
		Höhe des Geräts mäßiger Komfortgrad		
		Zuluft-Temperatur hoher Komfortgrad		
		Geometrische Ausströmgeschwindigkeit hoher Komfortgrad		
		Strömungsgeräusch hoher Komfortgrad		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Akustische Ergebnisse

Allgemein

Apt [Pa] 16

LWA [dB(A)] 30

63Hz [dB] 37

125Hz [dB] 35

250Hz [dB] 35

500Hz [dB] 29

1kHz [dB] 21

2kHz [dB] < 15

4kHz [dB] < 15

8kHz [dB] < 15

LWNC [dB] 23

LWNR [dB] 25

Fabrikat der Planung: TROX HESCO

Serie: QL-WE-RO-0-0-0/400x1500x300-1x200/0/0/0

Einbau in Trockenbauwand

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

Einbauort: Elst, BaO

liefern und montieren

7,000 St

2.6.550

Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 600x1000x115

Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 600x1000x115

mit Anschlussstutzen 400x90

Quellluftdurchlässe für Komfort- und Industriebereiche

mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design.

Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme

Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum

Wandeinbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit

oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem

Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen

Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech.

Düsen versehen mit Schöpfzungen. Anschlussstutzen für

runde und rechteckige Luftleitungen. Anschlussstutzen,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.		
		Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.		
		BESONDERE MERKMALE		
		- Einseitige Ausströmung		
		- Homogenes Lochbild		
		- Runder oder rechteckiger Luftleitungsanschluss		
		- Luftleitungsanschluss oben oder unten		
		- Luftverteilblech mit Düsen		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Gehäuse, Luftverteilblech und Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech		
		- Düsen aus Polypropylen, nach UL 94, V-0, flammwidrig		
		- Gehäuse, Luftverteilblech und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß		
		- Pl: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic		
		- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach NCS		
		VARIANTE		
		E Anschluss: rechteckiger Anschlussstutzen		
		O Anordnung des Stutzens: oben		
		0 Ausströmung: Einseitig ausströmend		
		600 Breite: 600		
		1000 Höhe: 1000		
		115 Tiefe: 115		
		400 Rechteckiger Anschlussstutzen b:		
		90 Rechteckiger Anschlussstutzen a:		
		0 Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß		
		Volumenstrom Entrauchung bis 1200 m³/h		
		Akustische Ergebnisse		
		Allgemein		
		Δpt [Pa] 175		
		LWA [dB(A)] 72		
		63Hz [dB] 69		
		125Hz [dB] 66		
		250Hz [dB] 68		
		500Hz [dB] 63		
		1kHz [dB] 68		
		2kHz [dB] 67		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4kHz [dB] 53

8kHz [dB] 28

LWNC [dB] 68

LWNR [dB] 69

Einbau in Trockenbauwand

Fabrikat der Planung: TROX HESCO

Serie: QL-WE-EO-0-0-0/600x1000x115-400x90/0/0/0

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

für Entrauchung ASD

liefern und montieren

4,000 St

2.6.560

Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 600x300x75

Quelldurchlass für Wandeinbau (BxHxT) 600x300x75

mit Anschlussstutzen 300x45

Quellluftdurchlässe für Komfort- und Industriebereiche

mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design.

Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme

Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum

Wandeinbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit

oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem

Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen

Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech.

Düsen versehen mit Schöpfzungen. Anschlussstutzen für

runde und rechteckige Luftleitungen. Anschlussstutzen,

passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen

nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

- Einseitige Ausströmung

- Homogenes Lochbild

- Runder oder rechteckiger Luftleitungsanschluss

- Luftleitungsanschluss oben oder unten

- Luftverteiblech mit Düsen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
- Düsen aus Polypropylen, nach UL 94, V-0, flammwidrig
- Gehäuse, Luftverteiblech und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß
- PI: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic
- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach NCS

VARIANTE

E Anschluss: rechteckiger Anschlussstutzen

O Anordnung des Stutzens: oben

0 Ausströmung: Einseitig ausströmend

600 Breite: 600

300 Höhe: 300

75 Tiefe: 75

300 Rechteckiger Anschlussstutzen b: 300

45 Rechteckiger Anschlussstutzen a: 45

0 Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß

Akustische Ergebnisse

Allgemein

Δpt [Pa] 44

LWA [dB(A)] 50

63Hz [dB] 53

125Hz [dB] 51

250Hz [dB] 52

500Hz [dB] 46

1kHz [dB] 45

2kHz [dB] 39

4kHz [dB] 30

8kHz [dB] 16

LWNC [dB] 44

LWNR [dB] 45

Fabrikat der Planung: TROX HESCO

Serie: QL-WE-EO-0-0-0/600x300x75-300x45/0/0/0

Einbau in Trockenbauwand

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für Entrauchung ASD		
		liefern und montieren		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7	433.7	Schalldämpfer		

Ausführungsbeschreibung 18:
Ausführungsbeschreibung

Transport der Komponenten aufs Dach

Transport der Komponenten aufs Dach

Der Transport der Komponenten aufs Dach erfolgt nicht über einen Bauaufzug. Komponenten müssen über einen Kran oder ein anderes Hebezeug aufs Dach gebracht werden. Die Dachhöhe beträgt ca. 16,0 m.

Es gibt keine überdachten Lagermöglichkeiten auf dem Dach. Eine Lastverteilung der transportierten Komponenten ist zum Schutz der Dämmung zu beachten.

Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

2.7.10

Kulissenschalldämpfer 400x300x2000/1x200

Kulissenschalldämpfer 400x300x2000/1x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSEN OBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm

- Abmessungen B × H × L:

MS100: 150 × 150 × 500 mm

MS200: 250 × 150 × 500 mm

MS230: 288 × 150 × 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm

- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm

- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

- Längengeeilte Ausführung: 1501 - 3000 mm

- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm

- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

400 Breite: 400

300 Höhe: 300

2000 Länge (in Luftrichtung):

200 Kulissendicke: 200

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 1.330 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 6,2 m/s

Spaltbreite S 200 mm

Statische Druckdifferenz Δpst 11 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 22 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 16 dB

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 x 400 x 300 x 1000

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 35 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 32 3

125Hz [dB] 27 12

250Hz [dB] 23 23

500Hz [dB] 19 22

1kHz [dB] 16 18

2kHz [dB] < 15 12

4kHz [dB] < 15 10

8kHz [dB] < 15 7

Anlage 8 zu Technikraum

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/400x300x2000/1x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18:

2.7.20

Kulissenschalldämpfer 500x200x2500/1x230

Kulissenschalldämpfer 500x200x2500/1x230

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B x H x L:
- MS100: 150 x 150 x 500 mm
- MS200: 250 x 150 x 500 mm
- MS230: 288 x 150 x 500 mm
- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

500 Breite:

200 Höhe:

2500 Länge (in Luftrichtung):

230 Kulissendicke: 230

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 2.290 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt v_s 11,8 m/s

Spaltbreite S 270 mm

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 45 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ 37 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ 29 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ 30 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 × 500 × 200 × 1250

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 41 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 47 2

125Hz [dB] 43 14

250Hz [dB] 38 26

500Hz [dB] 34 20

1kHz [dB] 30 8

2kHz [dB] 27 6

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4kHz [dB] 24 11

8kHz [dB] 21 10

Anlage 9 Außeninstallation auf dem Dach

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/500x200x2500/1x230/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

2.7.30

Kulissenschalldämpfer 700x300x2000/2x200

Kulissenschalldämpfer 700x300x2000/2x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strömungsgeräusch LW,NC 26 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 28 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 x 700 x 300 x 1000

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 58 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 44 5

125Hz [dB] 40 15

250Hz [dB] 35 30

500Hz [dB] 31 30

1kHz [dB] 28 28

2kHz [dB] 24 20

4kHz [dB] 21 14

8kHz [dB] 18 11

Anlage 7 zu S2

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/700x300x2000/2x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18:

2.7.40

Kulissenschalldämpfer 700x500x1250/2x200

Kulissenschalldämpfer 700x500x1250/2x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

die umgefaltzten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm

- Abmessungen B x H x L:

MS100: 150 x 150 x 500 mm

MS200: 250 x 150 x 500 mm

MS230: 288 x 150 x 500 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

700 Breite:

500 Höhe: 500

1250 Länge (in Luftrichtung): 1250

200 Kulissendicke: 200

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 6.000 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 11,1 m/s

Spaltbreite S 150 mm

Statische Druckdifferenz Δpst 35 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 41 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 33 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 34 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Nein

Teil 1 1 × 700 × 500 × 1250

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 45 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 51 3

125Hz [dB] 47 9

250Hz [dB] 42 19

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

500Hz [dB] 38 19

1kHz [dB] 35 19

2kHz [dB] 31 14

4kHz [dB] 28 10

8kHz [dB] 25 8

Anlage 8 und 9 Abluft Lüftungsgerät

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/700x500x1250/2x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18:

2.7.50

Kulissenschalldämpfer 700x600x1000/2x200

Kulissenschalldämpfer 700x600x1000/2x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG:		
		LUFTKANAL		
		mit Luftkanal		
		KULISSENOBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B × H × L:		
		MS100: 150 × 150 × 500 mm		
		MS200: 250 × 150 × 500 mm		
		MS230: 288 × 150 × 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		700 Breite:		
		600 Höhe: 600		
		1000 Länge (in Luftrichtung): 1000		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 7.500 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 11,6 m/s		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Spaltbreite S 150 mm

Statische Druckdifferenz Apst 35 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 43 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 35 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 36 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Nein

Teil 1 1 x 700 x 600 x 1000

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 42 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 53 3

125Hz [dB] 49 7

250Hz [dB] 44 16

500Hz [dB] 40 16

1kHz [dB] 36 16

2kHz [dB] 33 12

4kHz [dB] 30 9

8kHz [dB] 27 7

Zuluft Anlage 8 und 9

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/700x600x1000/2x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

Kulissenschalldämpfer 700x600x1500/2x230

Kulissenschalldämpfer 700x600x1500/2x230

2.7.60

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B × H × L:

MS100: 150 × 150 × 500 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	MS200: 250 × 150 × 500 mm			
	MS230: 288 × 150 × 500 mm			
	- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm			
	- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm			
	- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm			
	- Längengeeilte Ausführung: 1501 - 3000 mm			
	- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm			
	- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C			
	VARIANTE			
	Luftkanal: mit Luftkanal			
	F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe			
	Material: verzinktes Stahlblech			
	700 Breite:			
	600 Höhe: 600			
	1500 Länge (in Luftrichtung): 1500			
	230 Kulissendicke: 230			
	P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm			
	PRODUKTDATEN			
	Volumenstrom qv 6.430 m³/h			
	Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 12,4 m/s			
	Spaltbreite S 120 mm			
	Statische Druckdifferenz Δp _{st} 60 Pa			
	Strömungsgeräusch LW,A 45 dB(A)			
	Strömungsgeräusch LW,NC 37 dB			
	Strömungsgeräusch LW,NR 38 dB			
	Geteilter Schalldämpfer *) Nein			
	Teil 1 1 × 700 × 600 × 1500			
	Teil 2			
	Teil 3			
	Teil 4			
	Gewicht m 62 kg			
	*) Hinweise			
	Geteilter Schalldämpfer State:			
	Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.			
	Akustische Ergebnisse			
	Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel			
	Einfügungsdämpfung			
	63Hz [dB] 55 6			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

125Hz [dB] 50 14

250Hz [dB] 46 28

500Hz [dB] 42 27

1kHz [dB] 38 29

2kHz [dB] 34 19

4kHz [dB] 31 15

8kHz [dB] 28 15

Außenluft Anlage 7

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/700x600x1500/2x230/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.7.70

Kulissenschalldämpfer 900x350x1250/3x200

Kulissenschalldämpfer 900x350x1250/3x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
 - Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
 - Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
 - Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE		
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG:		
		LUFTKANAL		
		mit Luftkanal		
		KULISSEN OBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B × H × L:		
		MS100: 150 × 150 × 500 mm		
		MS200: 250 × 150 × 500 mm		
		MS230: 288 × 150 × 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		900 Breite:		
		350 Höhe:		
		1250 Länge (in Luftrichtung): 1250		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 2.870 m³/h		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 7,6 m/s

Spaltbreite S 100 mm

Statische Druckdifferenz Apst 23 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 31 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 23 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 25 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Nein

Teil 1 1 x 900 x 350 x 1250

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 50 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 42 5

125Hz [dB] 37 12

250Hz [dB] 33 25

500Hz [dB] 29 27

1kHz [dB] 25 29

2kHz [dB] 21 22

4kHz [dB] 18 15

8kHz [dB] 15 12

Anlage 10 Zuluft

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/900x350x1250/3x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.7.80

Kulissenschalldämpfer 900x350x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer 900x350x1500/3x200

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B × H × L:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

MS100: 150 × 150 × 500 mm

MS200: 250 × 150 × 500 mm

MS230: 288 × 150 × 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm

- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm

- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm

- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm

- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

900 Breite:

350 Höhe:

1500 Länge (in Luftrichtung): 1500

200 Kulissendicke: 200

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 2.870 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt v_s 7,6 m/s

Spaltbreite S 100 mm

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 24 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ 31 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ 23 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ 25 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Nein

Teil 1 1 × 900 × 350 × 1500

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 58 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

63Hz [dB] 42 5
 125Hz [dB] 37 14
 250Hz [dB] 33 30
 500Hz [dB] 29 32
 1kHz [dB] 25 34
 2kHz [dB] 21 25
 4kHz [dB] 18 17
 8kHz [dB] 15 14
 Anlage 10 Abluft

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
 Serie: MS-F/900x350x1500/3x200/P
 oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.7.90

Kulissenschalldämpfer 900x400x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer 900x400x1500/3x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301		
		ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE		
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG:		
		LUFTKANAL		
		mit Luftkanal		
		KULISSENOBERFLÄCHE		
		Glasseidengewebe		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		stahlverzinkt 1.0917		
		LUFTLEITUNGSANSCHLUSS		
		Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm		
		- Abmessungen B × H × L:		
		MS100: 150 × 150 × 500 mm		
		MS200: 250 × 150 × 500 mm		
		MS230: 288 × 150 × 500 mm		
		- Ungeteilte Ausführung: 2400 × 1800 × 1500 mm		
		- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm		
		- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm		
		- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm		
		- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm		
		- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C		
		VARIANTE		
		Luftkanal: mit Luftkanal		
		F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe		
		Material: verzinktes Stahlblech		
		900 Breite:		
		400 Höhe: 400		
		1500 Länge (in Luftrichtung): 1500		
		200 Kulissendicke: 200		
		P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm		
		PRODUKTDATEN		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Volumenstrom qv 3.310 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 7,7 m/s

Spaltbreite S 100 mm

Statische Druckdifferenz Apst 24 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 32 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 24 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 26 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Nein

Teil 1 1 × 900 × 400 × 1500

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 62 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird ungeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 42 5

125Hz [dB] 38 14

250Hz [dB] 33 30

500Hz [dB] 29 32

1kHz [dB] 26 34

2kHz [dB] 22 25

4kHz [dB] 19 17

8kHz [dB] 16 14

Anlage 2 Labor

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/900x400x1500/3x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18:

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.7.100 **Kulissenschalldämpfer 900x700x2000/2x230**

Kulissenschalldämpfer 900x700x2000/2x230

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Abmessungen B x H x L:
- MS100: 150 x 150 x 500 mm
- MS200: 250 x 150 x 500 mm
- MS230: 288 x 150 x 500 mm
- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm
- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm
- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm
- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal
 F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

900 Breite:

700 Höhe: 700

2000 Länge (in Luftrichtung):

230 Kulissendicke: 230

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 9.790 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 8,8 m/s

Spaltbreite S 220 mm

Statische Druckdifferenz Δpst 21 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 38 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 30 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 32 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 x 900 x 700 x 1000

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 103 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 48 3

125Hz [dB] 43 13

250Hz [dB] 39 24

500Hz [dB] 35 20

1kHz [dB] 32 15

2kHz [dB] 29 10

4kHz [dB] 26 11

8kHz [dB] 22 11

Fortluft und Außenluft Dachzentrale

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/900x700x2000/2x230/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

2.7.110

Kulissenschalldämpfer 1000x400x2000/3x200

Kulissenschalldämpfer 1000x400x2000/3x200

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

BESONDERE MERKMALE

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen

Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen

- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917

- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388

- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG

- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt

- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

AUSFÜHRUNG:

LUFTKANAL

mit Luftkanal

KULISSENOBERFLÄCHE

Glasseidengewebe

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

stahlverzinkt 1.0917

LUFTLEITUNGSANSCHLUSS

Luftleitungsprofil 30 mm, stahlverzinkt oder Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm

- Abmessungen B x H x L:

MS100: 150 x 150 x 500 mm

MS200: 250 x 150 x 500 mm

MS230: 288 x 150 x 500 mm

- Ungeteilte Ausführung: 2400 x 1800 x 1500 mm

- Breitengeteilte Ausführung: 2401 - 4800 mm

- Höhengeteilte Ausführung: 1801 - 3600 mm

- Längengeteilte Ausführung: 1501 - 3000 mm

- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm

- Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal

F Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe

Material: verzinktes Stahlblech

1000 Breite: 1000

400 Höhe: 400

2000 Länge (in Luftrichtung):

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

200 Kulissendicke: 200

P Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 3.460 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 6,0 m/s

Spaltbreite S 133 mm

Statische Druckdifferenz Apst 13 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 27 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 19 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 20 dB

Geteilter Schalldämpfer *) Ja

Teil 1 2 × 1000 × 400 × 1000

Teil 2

Teil 3

Teil 4

Gewicht m 91 kg

*) Hinweise

Geteilter Schalldämpfer State:

Der Schalldämpfer wird längengeteilt ausgeliefert.

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 36 5

125Hz [dB] 32 16

250Hz [dB] 28 32

500Hz [dB] 24 33

1kHz [dB] 20 33

2kHz [dB] 17 24

4kHz [dB] < 15 16

8kHz [dB] < 15 13

Anlage 7 zu Schulungsräumen

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: MS-F/1000x400x2000/3x200/P

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

liefern und montieren

2.7.120

2,000 St
Zusatzschalldämpfer 200x100x1500
 Zusatzschalldämpfer 200x100x1500

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

Breite: 200

Höhe: 100

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 400 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt v_s 11,1 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 74 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 35 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 26 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 28 dB

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 45 4

125Hz [dB] 41 4

250Hz [dB] 36 9

500Hz [dB] 32 19

1kHz [dB] 28 34

2kHz [dB] 24 34

4kHz [dB] 20 22

8kHz [dB] 17 15

Verlegung im Doppelboden in den Räumen Einsatzleitstelle (Elst) und Besondere Aufbauorganisation (BAO) im 2. OG. Einbringung der Kanäle über die Treppenhäuser. Weg innerhalb der Etage bis zu den Räumen ca. 12 m.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TX/200x100

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

9,000 St

2.7.130

Zusatzschalldämpfer 200x200x1500

Zusatzschalldämpfer 200x200x1500

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

Breite: 200

Höhe: 200

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 1.310 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit Kulissenspalt 18,2 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 124 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 44 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC 36 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 37 dB

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 54 4

125Hz [dB] 50 4

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

250Hz [dB] 45 9

500Hz [dB] 41 19

1kHz [dB] 37 34

2kHz [dB] 33 34

4kHz [dB] 29 22

8kHz [dB] 26 15

Anlage 2

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TX/200x200

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4,000 St

2.7.140

Zusatzschalldämpfer 300x100x1500

Zusatzschalldämpfer 300x100x1500

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

Breite: 300

Höhe: 100

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 720 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 13,3 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 107 Pa

Strömungsgeräusch L_{W,A} 41 dB(A)

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strömungsgeräusch LW,NC 33 dB

Strömungsgeräusch LW,NR 34 dB

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 51 4

125Hz [dB] 47 4

250Hz [dB] 43 9

500Hz [dB] 38 19

1kHz [dB] 34 34

2kHz [dB] 30 34

4kHz [dB] 26 22

8kHz [dB] 22 15

Anlage 8 Sonderlagerraum und Doppelboden

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TX/300x100

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

10,000 St

2.7.150

Zusatzschalldämpfer 300x200x1500

Zusatzschalldämpfer 300x200x1500

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech

- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388

- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt

- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Breite: 300
 Höhe: 200
 PRODUKTDATEN
 Volumenstrom qv 720 m³/h
 Strömungsgeschwindig. im Kulissenspalt vs 6,7 m/s
 Statische Druckdifferenz Δp_{st} 17 Pa
 Strömungsgeräusch LW,A 21 dB(A)
 Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB
 Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB
 Akustische Ergebnisse
 Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel
 Einfügungsdämpfung
 63Hz [dB] 31 4
 125Hz [dB] 27 4
 250Hz [dB] 22 9
 500Hz [dB] 18 19
 1kHz [dB] < 15 34
 2kHz [dB] < 15 34
 4kHz [dB] < 15 22
 8kHz [dB] < 15 5
 Anlage 8
 Fabrikat der Planung: TROX GmbH
 Serie: TX/300x200
 oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St
Zusatzschalldämpfer 400x200x1500
 Zusatzschalldämpfer 400x200x1500

2.7.160

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum		
		VARIANTE		
		Breite: 400		
		Höhe: 200		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 2.200 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs 15,3 m/s		
		Statische Druckdifferenz Δpst 88 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A 42 B(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC 35 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR 36 dB		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 53 4		
		125Hz [dB] 49 4		
		250Hz [dB] 44 9		
		500Hz [dB] 40 19		
		1kHz [dB] 35 34		
		2kHz [dB] 32 34		
		4kHz [dB] 28 22		
		8kHz [dB] 25 15		
		Anlage 8 Elst/BAO		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: TX/400x200		
		oder gleichwertiger Art		
		Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ		
		_____!		
	!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
2.7.170		Zusatzschalldämpfer 600x200x1500		
		Zusatzschalldämpfer 600x200x1500		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

Breite: 600

Höhe: 200

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 2.200 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt v_s 10,2 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 39 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ 34 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ 26 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ 28 dB

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 45 4

125Hz [dB] 40 4

250Hz [dB] 36 9

500Hz [dB] 32 19

1kHz [dB] 28 34

2kHz [dB] 24 34

4kHz [dB] 21 22

8kHz [dB] 18 15

Anlage 8 Strang Elst/Bao

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: TX/600x200

oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2.7.180 4,000 St
Schalldämpfer 328x254x500 mit Anschluss Ø 200
 Schalldämpfer 328x254x500 mit Anschluss Ø 200

Rechteckiger Schalldämpfer mit runden Anschlüssen. Der Schalldämpfer hat eine besonders niedrige Bauhöhe. Innenrohr aus verzinktem, perforiertem Blech mit zwischenliegender Mineralwollpackung, mit abriebfester Abdeckung zum Luftstrom. Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, für Dichtheitsklasse C nach DIN EN 15727. Nennweite 100 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung. Material: verzinktes Stahlblech

Nennweite: 200 mm

Breite: 328 mm

Höhe: 254 mm

Länge: 500 mm

Masse: 5,74 kg

Dämpfungswerte nach DIN EN ISO 7235

63 Hz 5 [dB]

125 Hz 3 [dB]

250 Hz 6 [dB]

500 Hz 13 [dB]

1k Hz 24 [dB]

2k Hz 17 [dB]

4k Hz 9 [dB]

8k Hz 7 [dB]

Einbauort: Elst/BaO Anlage 8

geplantes Fabrikat / Typ:

Lindab / LRCB-200-500

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2.7.190 6,000 St
***** Bezugsbeschreibung**
Flexibler Schalldämpfer DN 100 mit hoher Biegefähigkeit
 Flexibler Schalldämpfer DN 100 mit hoher Biegefähigkeit

zum Einbau in das Rohrsystem und zum Anschluss von Luftauslässen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bestehend aus dem Außenmantel aus mehreren überlappenden Lagen sandwichartig mit Polyester verleimtem Aluminium, dem Innenrohr aus gerilltem, perforiertem Aluminium, dazwischen das Absorptionsmaterial.

Den Abschluss bildet beiderseits ein Nippel mit Dichtung aus EPDM-Gummi zum Anschluss an Rohrleitungen (TFND), oder einerseits ein Nippel mit Dichtung aus EPDM-Gummi zum Anschluss an Rohrleitungen und andererseits eine Muffe zum Anschluss an von Luftauslässen oder Formteilen mit Steckmuffe (TFMND) oder beidseits eine Muffe zum Anschluss an Formteile (TFM)

Werkstoff: Aluminium, Polyester, EPDM-Gummi,

Absorptionsmaterial nichtbrennbar (Al) gem. DIN EN

13501, Toxikologie: Aufgrund ihrer hohen Biolöslichkeit

ist das Fasermaterial sowohl nach der

Gefahrenstoffverordnung als auch nach EG-Richtlinie

97/69 frei von krebserzeugender Wirkung.

Betriebsdruck max.: 2500 (Pa)

Luftgeschwindigkeit max.: 15 (m/s)

Länge: 0,60 m

Einfügungsdämpfung bei geradem Einbau

63 125 250 500 100 2k 4k 8k

2 13 18 24 27 35 19 17

Fabrikat der Planung: Rokaflex

Typ: Wahl nach Einbauart

angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.190

2.7.200

Flexibler Schalldämpfer DN 125 mit hoher Biegefähigkeit

Flexibler Schalldämpfer DN 125 mit hoher Biegefähigkeit

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.190

2.7.210

Flexibler Schalldämpfer DN 160 mit hoher Biegefähigkeit

Flexibler Schalldämpfer DN 160 mit hoher Biegefähigkeit

liefern und montieren

2,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.7.220

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 500mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235.

Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B.		
		BESONDERE MERKMALE		
		- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235		
		- Absorptionsmaterial nicht brennbar		
		- Packungsdicken 50 und 100 mm		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech		
		- Auskleidung aus Mineralwolle		
		MINERALWOLLE		
		- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388		
		- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch Glasvlies vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Nenngrößen: 100 - 800 mm		
		- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa		
		- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C		
		VARIANTE		
		Packungsdicke: 050		
		Nenngröße: 100		
		Nennlänge: 500		
		Gegenflansch: Ohne		
		Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv: 140 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit v: 5,16 m/s		
		Statische Druckdifferenz Δp _{st} : < 5 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A: < 15 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC: < 15 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR: < 15 dB		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gewicht m: 4 kg
 Akustische Ergebnisse
 Strömungsgeräusch, Einfügungsdämpfung
 Schallleistungspegel
 63Hz 25 dB 3 dB
 125Hz 20 dB 5 dB
 250Hz < 15 dB 8 dB
 500Hz < 15 dB 14 dB
 1kHz < 15 dB 23 dB
 2kHz < 15 dB 28 dB
 4kHz < 15 dB 16 dB
 8kHz < 15 dB 13 dB
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Trox / CA050-100x500-VD2
 oder gleichwertig

Hersteller / Typ:
 !

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen
 liefern und montieren

58,000 St

2.7.230

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220**
Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 1000mm
 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 100, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Nenngröße: 100

Nennlänge: 1000

Packungsdicke: 50

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 140 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,16 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 4 Pa

Strömungsgeräusch L_{W,A} < 15 dB(A)

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB		
		Gewicht m 6 kg		
		Akustische Ergebnisse		
		Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel		
		Einfügungsdämpfung		
		63Hz [dB] 25 5		
		125Hz [dB] 20 8		
		250Hz [dB] < 15 14		
		500Hz [dB] < 15 26		
		1kHz [dB] < 15 42		
		2kHz [dB] < 15 48		
		4kHz [dB] < 15 34		
		8kHz [dB] < 15 23		
		Fabrikat der Planung: TROX GmbH		
		Serie: CA/100x1000/50		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ:		
			
		vom Bieter einzutragen		
		komplett mit Befestigungen		
		liefern und montieren		
		2,000 St		
2.7.240		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220		
		Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 500mm		
		Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 500mm		
		für RLT-Anlagen.		
		VARIANTE		
		Packungsdicke: 050		
		Nenngröße: 125		
		Nennlänge: 500		
		Gegenflansch: Ohne		
		Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung		
		beidseitig		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv: 210 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit v: 4,91 m/s		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Statische Druckdifferenz Apst: < 5 Pa

Strömungsgeräusch LW,A: < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC: < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR: < 15 dB

Gewicht m: 5 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Einfügungsdämpfung

Schallleistungspegel

63Hz 25 dB 3 dB

125Hz 20 dB 4 dB

250Hz 15 dB 7 dB

500Hz < 15 dB 12 dB

1kHz < 15 dB 21 dB

2kHz < 15 dB 24 dB

4kHz < 15 dB 13 dB

8kHz < 15 dB 11 dB

geplantes Fabrikat / Typ:

Trox / CA050-125x500-VD2

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

39,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220**

2.7.250

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 1000mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 125

Nennlänge: 1000

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Volumenstrom qv 210 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 4,91 m/s

Statische Druckdifferenz Apst 3 Pa

Strömungsgeräusch LW,A < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB

Gewicht m 7 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 25 4

125Hz [dB] 20 7

250Hz [dB] 15 12

500Hz [dB] < 15 23

1kHz [dB] < 15 38

2kHz [dB] < 15 41

4kHz [dB] < 15 28

8kHz [dB] < 15 20

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/125x1000/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220

2.7.260

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 500mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 160

Nennlänge: 500

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom qv 400 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,67 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 1 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 8 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB

Gewicht m 5 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 31 2

125Hz [dB] 26 3

250Hz [dB] 21 6

500Hz [dB] 15 11

1kHz [dB] < 15 19

2kHz [dB] < 15 19

4kHz [dB] < 15 9

8kHz [dB] < 15 8

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/160x500/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

49,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220**

2.7.270

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 1000mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 160, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 160

Nennlänge: 1000

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 400 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,67 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 3 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ 18 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ < 15 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ < 15 dB

Gewicht m 8 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 31 3

125Hz [dB] 26 5

250Hz [dB] 21 10

500Hz [dB] 15 20

1kHz [dB] < 15 34

2kHz [dB] < 15 33

4kHz [dB] < 15 21

8kHz [dB] < 15 16

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/160x1000/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

4,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220

2.7.280

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 500mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Nenngröße: 200
 Nennlänge: 500
 Gegenflansch: Ohne
 Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 590 m³/h
 Strömungsgeschwindigkeit v 5,32 m/s
 Statische Druckdifferenz Δp_{st} 1 Pa
 Strömungsgeräusch LW,A 18 dB(A)
 Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB
 Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB
 Gewicht m 6 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 31 2
 125Hz [dB] 26 3
 250Hz [dB] 21 5
 500Hz [dB] 15 9
 1kHz [dB] < 15 17
 2kHz [dB] < 15 14
 4kHz [dB] < 15 6
 8kHz [dB] < 15 6

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/200x500/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

15,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220

2.7.290

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 1000mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

VARIANTE

Packungsdicke: 050

Nenngröße: 200

Nennlänge: 1000

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v : 590 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v : 5,32 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} : < 5 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$: 18 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$: < 15 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$: < 15 dB

Gewicht m : 13 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Einfügungsdämpfung

Schallleistungspegel

63Hz 31 dB 3 dB

125Hz 26 dB 4 dB

250Hz 21 dB 8 dB

500Hz 15 dB 17 dB

1kHz < 15 dB 31 dB

2kHz < 15 dB 25 dB

4kHz < 15 dB 15 dB

8kHz < 15 dB 12 dB

geplantes Fabrikat / Typ:

Trox / CA050-200x1000-VD2

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

8,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.7.300 **Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 500mm**
 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 100

Nenngröße: 250

Nennlänge: 500

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 900 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,18 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 1 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 19 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB

Gewicht m 9 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 33 2

125Hz [dB] 2 4

250Hz [dB] 22 7

500Hz [dB] 17 14

1kHz [dB] < 15 22

2kHz [dB] < 15 13

4kHz [dB] < 15 6

8kHz [dB] < 15 5

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/250x500/100

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett mit Befestigungen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

liefern und montieren

2,000 St

2.7.310

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.220**
Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 1000mm
 Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 250, L= 1000mm

für RLT-Anlagen.

VARIANTE

Packungsdicke: 100

Nenngröße: 250

Nennlänge: 1000

Gegenflansch: Ohne

Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 900 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 5,18 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 1 Pa

Strömungsgeräusch LW,A 19 dB(A)

Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB

Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB

Gewicht m 12 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 33 2

125Hz [dB] 28 3

250Hz [dB] 22 6

500Hz [dB] 17 14

1kHz [dB] < 15 27

2kHz [dB] < 15 18

4kHz [dB] < 15 9

8kHz [dB] < 15 9

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/250x1000/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....!

vom Bieter einzutragen

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.7.320	1,000	St		
<p>komplett mit Befestigungen liefern und montieren</p> <p>Zusatzschalldämpfer DN 250, L=500 mm Zusatzschalldämpfer DN 250, L=500 mm</p> <p>Rohrschalldämpfer aus Kunststoff für Abluftsysteme mit aggressiven Medien, wirksam nach dem Absorptionsprinzip zur Reduzierung des Strömungsgeräusches in Kunststoff-Luftleitungen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL Gütezeichen RAL-GZ 388. Rohrstützen passend für Luftleitungen nach DIN 8077. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse D.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235 - Absorptionsmaterial nicht brennbar <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantel und gelochtes Innenrohr aus schwer entflammbarem Polypropylen (PPs), nach DIN 4102, Baustoffklasse B1 - Auskleidung aus Mineralwolle <p>MINERALWOLLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach EN 13501, Baustoffklasse A2, nicht brennbar - RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388 - Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG - Durch Glasvlies vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt - Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum <p>VARIANTE</p> <p>Nenngröße: 250 Nennlänge: 500 Gegenflansch: Ohne Anschlussvarianten: Stutzen Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie: CAK/250x500 oder gleichwertig</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hersteller / Typ:

-

.....!

vom Bieter einzutragen

Labor

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

2,000 St

2.7.330

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 500mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 125, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für

RLT-Anlagen, in 14 Nenngrößen und 3 Packungsdicken.

Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse

mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung.

Material wahlweise aus verzinktem Stahl oder Edelstahl.

Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde

Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, größenabhängig

Klasse C-D

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235

- Absorptionsmaterial nicht brennbar

- Packungsdicken 25, 50 und 100 mm

- Luftdichtheitsklasse D für Nenngrößen

einschließlich 400 mm

- Luftdichtheitsklasse C ab Nenngröße 450 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem

Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

- Gelochtes Innenrohr in Wickelfalzausführung aus

verzinktem Stahlblech 1.0917

- Gelochtes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301

- Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech 1.0917

oder Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

- Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch am Innenrohr aufgebrachtes Vlies vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG		
		- Rohrschalldämpfer:		
		- Keine Eintragung: verzinkter Stahl 1.0917		
		- A2: Edelstahl 1.4301		
		-		
		- Anschlussvariante:		
		- Keine Eintragung: Rohrstutzen mit Sicke, beidseitig		
		- D2: Rohrstutzen mit Lippendichtung, beidseitig		
		- AS: Rohrstutzen mit Lippendichtung und einseitig Aufsteckstutzen		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Nenngrößen: Ø80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm		
		- Packungsdicken: 25, 50, 100 mm		
		- Nennlängen: 500, 1000, 1500 mm		
		- Betriebsdruck: maximal 2000 Pa		
		- Luftgeschwindigkeit: maximal 20 m/s		
		- Betriebstemperatur: maximal 90 °C		
		VARIANTE		
		Material: Verzinkter Stahl 1.0917		
		D2 Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig		
		125 Nenngröße: 125		
		500 Nennlänge: 500		
		50 Packungsdicke: 50		
		PRODUKTDATEN		
		Volumenstrom qv 150 m³/h		
		Strömungsgeschwindigkeit v 3,51 m/s		
		Statische Druckdifferenz Δpst 1 Pa		
		Strömungsgeräusch LW,A < 15 dB(A)		
		Strömungsgeräusch LW,NC < 15 dB		
		Strömungsgeräusch LW,NR < 15 dB		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gewicht m 4 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 17 3

125Hz [dB] < 15 4

250Hz [dB] < 15 7

500Hz [dB] < 15 12

1kHz [dB] < 15 21

2kHz [dB] < 15 24

4kHz [dB] < 15 13

8kHz [dB] < 15 11

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/D2/125x500/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

'

.....

vom Bieter einzutragen

Labor

komplett mit Befestigungen

liefern und montieren

1,000 St

2.7.340

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 500mm

Rohrschalldämpfer in runder Bauform, DN 200, L= 500mm

für RLT-Anlagen.

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für

RLT-Anlagen, in 14 Nenngrößen und 3 Packungsdicken.

Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse

mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung.

Material wahlweise aus verzinktem Stahl oder Edelstahl.

Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde

Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, größenabhängig

Klasse C-D

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Absorptionsmaterial nicht brennbar		
		- Packungsdicken 25, 50 und 100 mm		
		- Luftdichtheitsklasse D für Nenngrößen einschließlich 400 mm		
		- Luftdichtheitsklasse C ab Nenngröße 450 mm		
		MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN		
		- Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301		
		- Gelochtes Innenrohr in Wickelfalzausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917		
		- Gelochtes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301		
		- Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301		
		ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE		
		- Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar		
		- Gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG		
		- Durch am Innenrohr aufgebrachtes Vlies vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt		
		- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846		
		AUSFÜHRUNG		
		- Rohrschalldämpfer:		
		- Keine Eintragung: verzinkter Stahl 1.0917		
		- A2: Edelstahl 1.4301		
		-		
		- Anschlussvariante:		
		- Keine Eintragung: Rohrstützen mit Sicke, beidseitig		
		- D2: Rohrstützen mit Lippendichtung, beidseitig		
		- AS: Rohrstützen mit Lippendichtung und einseitig Aufsteckstutzen		
		TECHNISCHE DATEN		
		- Nenngrößen: Ø80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm		
		- Packungsdicken: 25, 50, 100 mm		
		- Nennlängen: 500, 1000, 1500 mm		
		- Betriebsdruck: maximal 2000 Pa		
		- Luftgeschwindigkeit: maximal 20 m/s		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Betriebstemperatur: maximal 90 °C

VARIANTE

Material: Verzinkter Stahl 1.0917

D2 Anschlussvarianten: Rohrstützen mit Lippendichtung

beidseitig

200 Nenngröße: 200

500 Nennlänge: 500

50 Packungsdicke: 50

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 450 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit v 4,06 m/s

Statische Druckdifferenz Δp_{st} 0 Pa

Strömungsgeräusch $L_{W,A}$ < 15 dB(A)

Strömungsgeräusch $L_{W,NC}$ < 15 dB

Strömungsgeräusch $L_{W,NR}$ < 15 dB

Gewicht m 6 kg

Akustische Ergebnisse

Strömungsgeräusch, Schalleistungspegel

Einfügungsdämpfung

63Hz [dB] 25 2

125Hz [dB] 20 3

250Hz [dB] < 15 5

500Hz [dB] < 15 9

1kHz [dB] < 15 17

2kHz [dB] < 15 14

4kHz [dB] < 15 6

8kHz [dB] < 15 6

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: CA/D2/200x500/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

Labor

komplett mit Befestigungen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
2.7.350	1,000	St		
		Einschubschalldämpfer SDE 10 50 mm Schaumstoff, DN100		
		Einschubschalldämpfer SDE 10 50 mm Schaumstoff, DN100		
		<p>Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 10, Einbaort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,06 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,1 kg, Nennweite: 100 mm, Geeignet für Nennweite: 100, Außendurchmesser: 102 mm, Breite: 100 mm, Höhe: 100 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 100 mm, Höhe mit Verpackung: 100 mm, Tiefe mit Verpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung bei 63 Hz: 6,5 dB / 3 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 7 dB / 3,5 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 4 dB / 2,5 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 9,5 dB / 5,5 dB / 3,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 13 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 16 dB / 8,5 dB / 6,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 18 dB / 15 dB / 12 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 22 dB / 19 dB / 17 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen</p>		
		liefern und montieren		
2.7.360	3,000	St		
		Einschubschalldämpfer SDE 12 50 mm Schaumstoff, DN125		
		Einschubschalldämpfer SDE 12 50 mm Schaumstoff, DN125		
		<p>Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 12, Einbaort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,07 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,1 kg, Nennweite: 125 mm, Geeignet für Nennweite: 125, Außendurchmesser: 127 mm, Breite: 120 mm, Höhe: 120 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 120 mm, Höhe mit Verpackung: 120 mm, Tiefe mit Verpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung bei 63 Hz: 5 dB / 2 dB / 1 dB, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 6 dB / 2 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 5 dB / 2,5 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 5 dB / 3 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 12 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 13 dB / 8 dB / 5 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 19 dB / 14 dB / 11 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 21 dB / 19 dB / 18 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen</p>		
		liefern und montieren		
2.7.370	3,000	St		
		Einschubschalldämpfer SDE 16 50 mm Schaumstoff, DN160		
		Einschubschalldämpfer SDE 16 50 mm Schaumstoff, DN160		
		<p>Als Schalldämpfer oder zur Druckregulierung in Flex- und Wickelfalzrohren einsetzbar. Für Be- und Entlüftung geeignet. Durch Herausnehmen der Stopfen flexibel an die Gegebenheiten anpassbar. Kleine Öffnung für die Luftmengenmessung vorgesehen. Geringer Platzbedarf. Einfach zu montieren. Nachträglich montierbar. Brand- und schimmelgeschützter Schaumstoff, gemäß Anforderungen der Emissionsklasse M1. Einfach mit dem Staubsauger zu reinigen. Artikel: SDE 16, Einbaort: Rohr, Material: PU-Schaumstoff, Gewicht: 0,1 kg, Gewicht mit Verpackung: 0,13 kg, Nennweite: 160 mm, Geeignet für Nennweite: 160, Außendurchmesser: 162 mm, Breite: 165 mm, Höhe: 165 mm, Tiefe: 50 mm, Breite mit Verpackung: 165 mm, Höhe mit Verpackung: 165 mm, Tiefe mit Verpackung: 50 mm, Einfügungsdämpfung bei 63 Hz: 6,5 dB / 3 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 125 Hz: 7 dB / 3,5 dB / 2,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 250 Hz: 4 dB / 2,5 dB / 1,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 500 Hz: 9,5 dB / 5,5 dB / 3,5 dB, Einfügungsdämpfung bei 1 kHz: 13 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 2 kHz: 16 dB / 8,5 dB / 6 dB, Einfügungsdämpfung bei 4 kHz: 18 dB / 15 dB / 12 dB, Einfügungsdämpfung bei 8 kHz: 22 dB / 20 dB / 17 dB, Einfügungsdämpfung Anmerkung: Angaben bei 1, 3 und 5 Öffnungen</p>		
		liefern und montieren		
	3,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3	434.1	Kälteanlagen Kälteerzeugung Kaltwasser		
3.1	434.1.1	Anlagen und Geräte		
3.1.10		Kältemaschine für gleichzeitiges Heizen / Kühlen Kältemaschine für gleichzeitiges Heizen / Kühlen 108 / 88 kW Technische Beschreibung Außengerät mit Verdichtern mit hohem Wirkungsgrad. Grundrahmen, tragende Bauteile und die Verkleidungsbleche sind aus verzinkten Stahlblech mit pulverbeschichteter Einbrennlackierung. Die 4 Rohr-Mehrzweckeinheiten wurden für Anwendungen mit 4-Rohr-Endgeräten gefertigt, wo gleichzeitig Bedarf an kaltem und warmem Wasser bestehen kann, wobei das System keine jahreszeitliche Umschaltung benötigt. Technische Daten: Kühlleistung: 88,8 kW (Wasser Verdampfer 12,0 °C / 6,0 °C, Frischlufte 35,0 °C) Wärmeleistung: 108,3 kW (Verflüssiger-Wasser 35,0 °C / 45,0 °C, Frischlufte 7,0 °C T.K. / 6,0 °C F.K.) Kältemittel: R410A Verdichtertyp: Scroll Verdichteranzahl : 3 Kältekreise: 2 Kältemittelfüllung: C1 18 kg Kältemittelfüllung: C2 15 kg Ventilatoranzahl: 2 Pufferinhalt: 500 l Wasseranschlüsse: 2 1/2" Schallleistung Lw 74 dB(A) Schalldruck bei 10 m 42,1 dB(A) Stromaufnahme (Volllast) 80,5 A Einschaltstrom: 218,5 A Abmessungen: Länge (mm) : 3.340 Breite (mm) : 1.100 Höhe (mm) : 1.880 Gewicht (kg) : 1.233 Ausführung Version mit hohem Wirkungsgrad und		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Schalldämpfung, der geleistete Wirkungsgrad bei geringer Geräusentwicklung wurde mittels einer</p> <p>adäquaten Dimensionierung der Kondensationsoberfläche durch den Einsatz einer angemessenen Anzahl von</p> <p>Verflüssigermodulen erreicht. Die Einheit ist serienmäßig mit einer Phasenanschnittregelvorrichtung für die Gebläsedrehzahl ausgerüstet.</p> <p>Kältemittel</p> <p>HFC R410A, dieses Gas ist gekennzeichnet durch</p> <p>Null ODP (Ozone Destruction Potential) und</p> <p>GWP (Global Warming Potential) 2088.</p> <p>Es ist in die Sicherheitsgruppe A1 gemäß der Norm</p> <p>ASHRAE 34-2019 eingestuft.</p> <p>Kühlkreislauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er besteht aus einem Kupferrohr mit Schweißnähten aus Silberlegierung. - Mechanisches Thermostatventil, das den Gasfluss je nach Kühllast moduliert. - 4-Wege-Zyklusumkehrventil für die saisonale Umschaltung Winter-/Sommerbetrieb. - Flüssigkeitsabscheider bei der Ansaugung des Verdichters, um jegliche Flüssigkeitsspuren am Eingang zum Verdichter zu vermeiden. - Entwässerungsfilter: Er filtert eventuell im Kältekreis vorhandene Unreinheiten und Feuchtigkeitsspuren. - Schauglas: dient zur Kontrolle der Kältegasfüllung und eventuell vorhandener Feuchtigkeit im Kältekreis. - Magnetventil: Das Ventil schließt sich beim Abschalten des Verdichters, und verhindert somit den Kältegasstrom in Richtung Verdampfer. - Druckseitiges Ventil an der Sammelleitung der Verdichter und am Ausgang aus dem Verflüssiger. <p>Schaltungsanzahl: 2</p> <p>Anzahl der Verdichter: 2</p> <p>Tragendes Gestell</p> <p>Tragende Konstruktion aus warmverzinktem Stahlblech mit Polyester-Pulverbeschichtung; bei der Verwirklichung wurde auf optimale Zugänglichkeit für Instandhaltungs- und Wartungseingriffe geachtet.</p> <p>Alle Ausführungen der Baureihe NRP sind</p> <p>serienmäßig mit einer Schallschluckhaube für die Verdichter ausgestattet: Die Außenseite besteht aus dickwandigem verzinktem Blech, die Innenseite ist mit</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		schalldämmendem Material verkleidet.		
		Damit ist die Reduzierung des Schalleistungspegels des Geräts möglich, wobei das Gehäuse die Verdichter		
		gleichzeitig vor der Witterung schützt.		
		Verdichter		
		Die verbauten hermetische Scroll-Verdichter zeichnen sich durch ein höhere Leistung und eine niedrige Stromaufnahme aus. Er ist serienmäßig mit einem, außen		
		um das Gehäuse gewickelten, elektrischen		
		Frostschutzwiderstand (Ölerwärmer) ausgestattet, der automatisch bei jedem Gerätestopp gespeist wird, vorausgesetzt, das Gerät bleibt unter Spannung.		
		Es ist auf Schwingungsdämpfern aus Gummi am Untersatz montiert.		
		Der Einsatz von mehreren Verdichtern, die je nach Lastbedarf der Anlage in Betrieb genommen werden, gestattet eine wirksame "schrittweise" Regelung der		
		Leistungsabgabe des Geräts, wodurch ein		
		hocheffizienter Betrieb bei Teillasten erreicht wird. All dies schlägt sich in einer beachtenswerten Jahresarbeitszahl nieder.		
		Thermostatventil		
		Mechanisches Thermostatventil mit äußerem Abgleicher am Ausgang des Verdampfers und Ansaugtemperaturfühler.		
		Je nach thermischer Last steuert es den Gaszufluss so, dass stets der richtige Überhitzungsgrad des vom Verdichter angesaugten Gases beibehalten wird.		
		Primär-Wärmetauscher		
		Schweißgelöteter Kältemittel-/Wasser-Plattenwärme- tauscher mit Trockenausdehnung mit hohem		
		Wirkungsgrad aus Edelstahl AISI 316.		
		Die Außenisolierung besteht aus geschlossenzelligem Material, um das Entstehen von Kondenswasser zu		
		verhindern und Wärmeverluste zu verringern.		
		Es gibt auch eine elektrische Frostschutzwiderstand durch einen eigenen Fühler gesteuert, der sich im		
		Wärmetauscher befindet. Die Aktivierung wird von der Elektronikkarte gesteuert und erfolgt, wenn die Wassertemperatur +3 °C beträgt (veränderbarer		
		Standardwert).		
		Tauscher zur Gesamtrückgewinnung		
		Schweißgelöteter Kältemittel-/Wasser-Plattenwärme- tauscher mit Trockenausdehnung mit hohem		
		Wirkungsgrad aus Edelstahl AISI 316.		
		Die Außenisolierung besteht aus geschlossenzelligem Material, um das Entstehen von Kondenswasser zu		
		verhindern und Wärmeverluste zu verringern.		
		Es gibt auch eine elektrische Frostschutzwiderstand durch einen eigenen Fühler gesteuert, der sich im		
		Wärmetauscher befindet. Die Aktivierung wird von der Elektronikkarte gesteuert und erfolgt, wenn die Wassertemperatur +3 °C beträgt (veränderbarer		
		Standardwert).		
		Luft-Wärmetauscher		
		Lamellierten Heiz-/Kühlregistern mit Kernrohren aus Kupfer und Verwirbelungslamellen aus Aluminium.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Gebläseaggregat</p> <p>Kontinuierliche Modulation der Umdrehungen je nach Verflüssigungsdruck, hoch leistungsfähiger Brushless-Motor für mehr Energieeinsparung. Statisch und dynamisch ausgewuchteter Axialventilator, angetrieben von einem Elektromotor mit internem Thermoschutz. Auf dem Ventilatorauslassbereich sind einbruchssichere Metallgitter installiert. Mit 450-mm-Flügelrad.</p> <p>Anzahl der Fans: 8</p> <p>Stromversorgung</p> <p>400V/3N/50Hz mit Schutzschaltern</p> <p>Schaltschrank enthält Leistungs- und Steuerteil für Kontrollfunktionen, Sicherheiten und Bedientastatur.</p> <p>Er ist mit einem Trennschalter mit Türverriegelung ausgestattet, der die Stromverbindung unterbricht, damit der Bediener gefahrlos am Schaltschrank hantieren kann. Dieser Hebel kann zur Sicherheit während der Wartungsarbeiten mit einem oder mehreren Vorhängeschlössern blockiert werden, um eine unbeabsichtigte Stromversorgung des Gerätes zu verhindern.</p> <p>Alle Kabel sind nummeriert, damit sie sofort erkennbar sind.</p> <p>Sicherheits- und Schutzvorrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hochdruckwächter (einer pro Kreis): Er wird werkseitig eingestellt und hinter dem Verdichter installiert. Er hat die Aufgabe den Gerätebetrieb bei ungewöhnlichen Druckverhältnissen zu stoppen. - Niederdruckwandler (einer pro Kreis): Er ermöglicht die Anzeige des Werts des Ansaugdrucks des Verdichters am Display der Bedientafel. Er ist auf der Niederdruckseite des Kältekreises angeordnet und stoppt den Betrieb des Verdichters bei ungewöhnlichem Betriebsdruck. - Hochdruckwandler (einer pro Kreis): Er ermöglicht die Anzeige des Druckwerts auf der Druckseite des Verdichters am Display der Bedientafel. Er ist auf der Hochdruckseite des Kältekreises angeordnet und stoppt den Betrieb des Verdichters bei ungewöhnlichem Betriebsdruck. - Sicherheitsventil des Kältekreises, hochdruckseitig lässt bei ungewöhnlichen Druckverhältnissen den 		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Überdruck ab.		
		- Das Türverriegelungssystem für den Zugang zum Schaltschrank.		
		- Schmelzsicherungen oder Schutzschalter für die Verdichter.		
		- Schutzschalter für die Lüfter.		
		- Schutzschalter für den Leistungsschutzschalter für den Hilfskreis.		
		- Temperaturfühler des Kältemittels, das den/der Kompressor(en) verlässt.		
		- Wird auch ein Schutzschalter für die Pumpeinheit installiert.		
		- Das Gerät wird mit Wassertemperaturfühlern am Ein- und Ausgang des Wärmetauschers geliefert.		
		Elektronische Steuerung		
		- Bedientafel mit Mikroprozessor.		
		- Display.		
		- Über spannungsfreien Schließerkontakt ferngesteuertes Ein-/Ausschalten.		
		- Mehrsprachige Menüs.		
		- Unabhängige Steuerung der einzelnen Verdichter.		
		- Stromwandler.		
		- Meldung kumulative Blockierung durch Störung.		
		- Funktion Alarmverlauf.		
		- Tage-/wochenweise Programmierung.		
		- Anzeige Wassertemperatur Zulauf und Ausgabe.		
		- Alarmanzeige.		
		- Proportionale und integrale Regelung der Wasserausgabetemperatur (Präzision bis zu $\pm 0,1K$).		
		- Funktion mit an einen Schließerkontakt gebundenem doppeltem Sollwert.		
		- Lüftungsregelung.		
		- Steuerung der Pumpeneinheiten.		
		- Sollwert-Kompensierung entsprechend der Außentemperatur oder durch externes Analogsignal (4-20 mA).		
		- Steuerung Verdichterbetrieb.		
		Gesamtrückgewinnung Seite Hydraulische		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bauteile

- Wasserfilter mit Filternetz aus Stahl; verhindert das Verstopfen der Wärmetauscher, anlagenseitig, durch eventuell im Kreislauf enthaltene Verunreinigungen.
- Durchflusswächter, kontrolliert, ob das Wasser im Wärmetauscher ordnungsgemäß zirkuliert, sonst blockiert er die Einheit.
- Wassertemperaturfühler (Eintrag).
- Wassertemperaturfühler (Ausfahrt).
- Ausdehnungsgefäß mit Membran und Stickstoff-Vorfüllung.
- Entlüftungsventil manuell zu bedienen; lässt die eventuell im Wasserkreislauf vorhandene Luft ab.
- Wasserablasshahn, erlaubt den Ablass von Wasser aus dem Kreislauf.

Beschreibung:

Mit Pufferspeicher und Pumpe mit hoher Förderhöhe

Pumpenzahl: 1

Expansionsgefäßnummer: 1

Expansionsgefäßkapazität: 24 l

liefern und neben der Technikzentrale über dem 3. OG montieren

Kranleistungen sind separat ausgeschrieben

Fabrikat / Typ der Planung:

AERMEC / NRP0500E4*J*0300

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3.1.20

2,000 St
Schwingungsdämpfer VT
 Schwingungsdämpfer VT

zur Montage unter dem Stahlblechunterbau der Einheit zur Abschwächung, der während des Betriebs von der Lüftereinheit und von den Verdichtern erzeugten Vibrationen.

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.30	2,000	Satz		
		Schutzgitter GP		
		Schutzgitter GP		
		zur Montage vor den Verflüssigerregistern zum Schutz. liefern und montieren		
3.1.40	2,000	Satz		
		RS-485-Schnittstelle		
		RS-485-Schnittstelle		
		für Überwachungssysteme mit MODBUS-Protokoll Die Platine gewährleistet die Optoisolierung des Controllers hinsichtlich des seriellen Netzes RS-485 liefern und montieren		
3.1.50	2,000	St		
		Sanftanlauf DRE		
		Sanftanlauf DRE		
		zur Reduzierung des Anlaufstroms um 26 %. - nur werksseitig einbaubar - - nur für 400V Stromversorgung verfügbar - Durch die Verwendung eines Softstarters werden Spannungsspitzen vermieden, die externe elektrische Geräte stören können. Reduzierung der mechanischen Belastung der beweglichen Teile im Verdichter un Vermeidung von Druckspitzen im Kältesystem beim Direktanlauf des Verdichters. liefern und montieren		
3.1.60	2,000	St		
		Vakuumstabiler Welschlauch DN 65, 500 mm		
		Vakuumstabiler Welschlauch DN 65, 500 mm		
		mit integrierten Anschlussarmaturen, Verbindung der Armaturen durch Schweiß-/Lötnaht Welschlauch, parallel gewellt, Anschlussarmaturen mit Außen- und/oder Innengewinde Ummantelung: nichtrostender Stahl 1.4301 X5CrNi18-10 Abmessungen Innen- und Außengewinde nach ISO 7-1 konisches Gewinde (gewindedichtend) zul. Betriebsdruck (bei 20 oC): 26 bar Nennweite: 2 1/2" Länge: 500 mm Außendurchmesser: 82,7 mm Biegeradius einmalig: 150 mm Biegeradius mehrfach: 330 mm Fabrikat: Stenflex		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Typ: EWS-1			
	geplantes Fabrikat: Stenflex			
	Typ: EWS 1			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ			
	<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>			
	vom Bieter einzutragen			
3.1.70	8,000	St	_____	_____
	Krangestellung für Montage der Kältemaschine			
	Krangestellung für Montage der Kältemaschinen und der			
	Öl- und Glykolprotektoren auf dem 3. Obergeschoss, neben der RLT-Zentrale			
	bestehend aus:			
	Ausladung: 25 m			
	Hubhöhe: 18 m			
	max. Einzelgewicht: 1.200 kg			
3.1.80	1,000	psch	_____	_____
	Mehrpreis je Kranhub			
	Mehrpreis je Kranhub			
	für die Transport der Split-Kälteanlagen auf das			
	3. Obergeschoss			
	Gewicht: bis 150 kg			
	einschl. Anschlagen der Außeneinheiten,			
	ausführen des Kranhubes und abstellen der Geräte auf die vorgesehenen Flächen			
	liefern			
3.1.90	3,000	St	_____	_____
	Öl- und Glykolprotektor			
	Öl- und Glykolprotektor			
	Auffang- und Rückhaltesystem für Kaltwasseranlagen und Rückkühler zur Einhaltung der			
	Gesetzesanforderungen nach § 62g ff. des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) § 3 der VAWs			
	(Anlagenverordnung) § 3 USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie Art. 4, Art. 11 § 3 der			
	Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer EU Tochterrichtlinie			
	„Grundwasserschutz“.			
	Systemprüfung mit Eignungsnachweis durch VAWs-Sachverständigen nach §62 WHG			
	(Wasserhaushaltsgesetz).			
	Lieferantenzertifikate:			
	Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001:2008			
	Umweltmanagement DIN EN ISO 14001:2009			
	Abmessungen (LxBxH): 3500 x 1280 x 100 mm			
	bestehend aus			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-	Edelstahl-Auffangwanne		
	-	Gegenstromsystem		
	-	Gegenstromsystem-Laubschutzgitter		
	-	Spezial-Kugelhahnventil		
	-	elektronische Steuerung inkl. Mikroprozessor		
	-	Druckmessumformer mit Schraderventil-Anschluss		
		Sollten sich im Auffang- und Rückhaltesystem Leichtflüssigkeiten, wie z.B. Estheröl befinden, werden diese gemäß den gesetzlichen Vorgaben durch das integrierte Gegenstromsystem abgeschieden und im System zurückgehalten.		
		Die elektronische Steuerung garantiert eine ständige Überwachung rund um die Uhr. Der vom Druckmessumformer gemeldete Wert wird als Klartext im Display angezeigt und kann über einen potentialfreien Alarmgeber für Messungen ausgewertet werden. Die Parameter der Schaltelektronik sind frei konfigurierbar.		
		Bei einer Leckage werden die Spezial-Kugelhahnventile am Gegenstromsystem umgehend geschlossen. Der Schaltkasten gibt währenddessen einen Alarm an die Gebäudeleittechnik raus.		
		Das Gegenstromsystem ist im Auffang- und Rückhaltesystem fest integriert und gleichzeitig Anschluss für das Spezial-Kugelhahnventil sowie den optionalen Hochleistungs-Heizeinsatz und ist mit einem Laubschutzgitter ausgestattet, das grobe Schmutzpartikel fernhält.		
		Das Spezial-Kugelhahnventil ist während des Normalbetriebs ständig geöffnet und bietet bei Einsatz des Hochleistungs-Heizeinsatzes einen Ganzjahresbetrieb. Das Spezial-Kugelhahnventil ist stromlos geschlossen.		
		Der Druckmessumformer wird im Wasser-Glykol-Kreislauf der Anlage installiert und überwacht die Anlage. Er misst den aktuellen Druck des im Kreislauf befindlichen Mediums und gibt diesen Druck an die elektronische Steuerung weiter.		
		Leistungsmerkmale und technische Daten		
		Systemprüfung Eignungsnachweis durch VAWS-		
		Sachverständigen nach §62 WHG		
		Lieferantenzertifikate		
		Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008		
		Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2009		
		TÜV-geprüfter Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz		
		Fertigungszertifikate		
		TÜV-geprüfter Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz		
		Schweißerprüfung durch die TÜV Nord GmbH		
		regelmäßige Überwachung durch die TÜV Nord GmbH		
		Auffangsystem		
		Flüssigkeiten: Öl, Glykol		
		Werkstoff: Edelstahl 1.4301		
		Abnahmezeugnis: ED 10204-3.1		
		Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259		
		Schweißungen: DIN-EN 287-1 141		
		Gegenstromsystem		
		Werkstoff: Edelstahl 1.4301		
		Abnahmezeugnis: ED 10204-3.1		
		Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schweißungen: DIN-EN 287-1 141		
		Spezial-Kugelhahnventil		
		Schutzart: IP66		
		Werkstoff: Edelstahl 1.4301		
		Steuermodul		
		Schutzart: IP65		
		UV-Beständigkeit: ja		
		Alarmgeber: Potentialfrei		
		Konfiguration: Vorprogrammiert und vorkonfiguriert zur Inbetriebnahme		
		Überwachung: 24 Std, 365 Tage im Jahr		
		Druckmessumformer		
		Schutzart: IP68		
		Max. Druck: 25 bar		
		Einbau: Einzulöten bzw. einzuschweißen in den Druckkreislauf		
		Adapter: optional, ermöglicht Anschluss an bauseits gesetzte Muffe		
		liefern und montieren		
3.1.100	2,000	St Hochleistungs-Heizeinsatz Hochleistungs-Heizeinsatz		
		Der Hochleistungs-Heizeinsatz wird in das Gegenstromsystem des Auffang- und Rückhaltesystems integriert.		
		Lieferantenzertifikate:		
		Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001:2008		
		Umweltmanagement DIN EN ISO 14001:2009		
		Die Energienutzung ist so effizient, dass das komplette Gegenstromsystem und die Wanne optimal beheizt werden.		
		Der Hochleistungs-Heizeinsatz heizt im Intervall und gewährleistet somit die Funktion im Winterbetrieb bei einer Einschalttemperatur +3°C. Somit ist der Betrieb bei Eis und Schnee gewährleistet.		
		Der Hochleistungs-Heizeinsatz verfügt über eine integrierte Steuerungseinheit und ein Thermostat, sodass keine weiteren Komponenten für die Funktion notwendig sind. Der Heizeinsatz kann jederzeit einfach und schnell aus- und wieder eingebaut werden.		
		Leistungsmerkmale und technische Daten		
		Lieferantenzertifikate		
		Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008		
		Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2009		
		TÜV-geprüfter Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Fertigungszertifikate		
		TÜV-geprüfter Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz		
		Schweißerprüfung durch die TÜV Nord GmbH		
		regelmäßige Überwachung durch die TÜV Nord GmbH		
		Hochleistungs-Heizeinsatz		
		passend zur vor genannten Wanne		
		Glykolprotektor		
		Schutzart: IP65		
		Heizleistung: 100W / 0,45A		
		Absicherung: 10A		
		Spannung: 230V / 50Hz		
		Anschluss: 3 x 1mm ²		
		Einschalttemperatur: +3°C ± 2°C		
		Ausschalttemperatur: +10°C ± 2°C		
		Durchflussmedien: Schmutzwasser, Flüssigkeiten		
		jeglicher Art		
		Werkstoff: Aluminium		
		liefern und montieren		
3.1.110	2,000	St		
		Montagesockel		
		Montagesockel		
		Abmessungen (LxBxH): 120 x 120 x 110 mm		
		Die Montagesockel dienen der Aufstellung des Gerätes im Auffangsystem und werden lose mitgeliefert. Anzahl und Maße sind abhängig von den Gerätefüßen / Schwingungs- dämpfern oder Aufstellpunkten.		
		liefern und montieren		
3.1.120	12,000	St		
		Sockelbohrung für Montagesockel		
		Sockelbohrung für Montagesockel		
		Bohrungen im Montagesockel zur Befestigung der Schwingungsdämpfer.		
		liefern		
	48,000	St		
		Plattenwärmeübertrager		
		Plattenwärmeübertrager		
		Ausführungsbeschreibung 19:		
		Ausführungsbeschreibung		
		Plattenwärmeübertrager in geschraubter Ausführung, bestehend aus profilierten Wärmeübertragungsplatten, mittels Spannbolzen zwischen Stativ- und Druckplatte zusammengespant		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und an oberer Trag- und unterer Führungsstange fixiert.

Alle Plattendichtungen in Dachform, es befinden sich immer zwei Dichtungen zwischen Primär- und Sekundärmedium, Zwischenraum mit Leckageöffnung nach außen.

Installations- und wartungsfreundliche Ausführung:

Die Gestellgröße ist ausreichend dimensioniert, einzelne Platten sind ohne Ausbau der Druck- oder Gestellplatte zugänglich. Die Dichtungen sind ohne Klebstoff im „Clip-on-Verfahren“ befestigt (einfacher Dichtungswechsel vor Ort, hohe Kostenersparnis durch geringe Stillstandszeiten).

Einschließlich Hebevorrichtungen an den oberen Ecken der Stativ- und Druckplatte sowie montierten Füßen an der Stativplatte und am Stützprofil.

Bei Flanschanschlüssen einschließlich montierter Stehbolzen in der Gestell- und Druckplatte.

Ausführung mit erhöhtem Korrosionsschutz:

Spannbolzen mit Spannbolzenschutz in Form von Kunststoffhülsen. Gestell aus Stahl, grundiert und blau lackiert (ähnlich RAL 5002), insgesamt bestehend aus 4 Farbschichten, Farbschichtstärke 90 bis 135 µm.

Apparat gewaschen, getrocknet und druckgeprüft. Fertigung nach Qualitätsstandard ISO 9001:2000, nach Umweltstandard ISO 14001 und Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Typenschild aus Metall.

Dieser Wärmetauscher ist auf der Grundlage der AHRI-Norm 400 zertifiziert gemäß AHRI Zertifizierungsprogramm für Flüssigkeit/Flüssigkeit-Wärmetauscher, AHRI-zertifizierte Einheiten werden regelmäßig strengsten Tests unterzogen, haben unabhängig gemessene Leistungsbewertungen und sind durch unabhängige Dritte überprüft.

Zertifizierte Einheiten sind im AHRI-Verzeichnis unter www.ahridirectory.org aufgeführt.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 19:

3.1.130

Plattenwärmeübertrager 200 kW Wärmerückgewinnung

Plattenwärmeübertrager 200 kW Wärmerückgewinnung

Technische Daten:

Leistung: 200 kW

Eintrittstemperatur S1: 45 °C

Austrittstemperatur S2: 35 °C

Massenstrom: 19.071 kg /h

Druckverlust: 29,2 kPa

Medium: Wasser / 30 % Glykol

Eintrittstemperatur S3: 33 °C

Austrittstemperatur S4: 43 °C

Massenstrom: 17.236 kg / h

Druckverlust: 23,3 kPa

Medium: Wasser

Auslegungsdruck: max. 10 bar

Plattenwerkstoff: ALLOY 316

Plattenstärke: 0,5 mm

Dichtung: NBRB Clip-on

Abmessungen:

Länge: 700 mm

Breite: 330 mm

Höhe: 1.270 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		Gewicht (leer):	322 kg	
		Gewicht (gefüllt):	360 kg	
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Alfa Laval / AQ2L-FM		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ:		
		'.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und fachgerecht montieren		
	1,000	St		
3.1.140		Gemäß Ausführungsbeschreibung 19:		
		Plattenwärmeübertrager 200 kW		
		Plattenwärmeübertrager 200 kW		
		Technische Daten:		
		Leistung: 200 kW		
		Eintrittstemperatur S1: 6 °C		
		Austrittstemperatur S2: 12 °C		
		Massenstrom: 32.560 kg /h		
		Druckverlust. 29,3 kpa		
		Medium: Wasser / 30 % Glykol		
		Eintrittstemperatur S3: 13 °C		
		Austrittstemperatur S4: 7 °C		
		Massenstrom: 28.547 kg / h		
		Druckverlust: 20,3 kPa		
		Medium: Wasser		
		Auslegungsdruck: max. 10 bar		
		Plattenanzahl: 127		
		Plattenwerkstoff: ALLOY 316		
		Plattenstärke: 0,5 mm		
		Dichtung: NBRB Clip-on		
		Abmessungen:		
		Länge: 1.440 mm		
		Breite: 480 mm		
		Höhe: 1.885 mm		
		Gewicht (leer):		
		830 kg		
		Gewicht (gefüllt):		
		946 kg		
		Anschlüsse: Flansch DN 100 / PN 10		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Alfa Laval / AQ4L-FM		
		oder gleichwertig		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und fachgerecht montieren		
3.1.150	1,000	St Plattenwärmeübertrager 12 kW ELSt Plattenwärmeübertrager 12 kW ELSt		
		Technische Daten: Leistung: 12 kW Eintrittstemperatur S1: 7 oC Austrittstemperatur S2: 12 oC Massenstrom: 2.055 kg /h Druckverlust: 24,0 kpa Medium: Wasser / 30 % Glykol Eintrittstemperatur S3: 26 oC Austrittstemperatur S4: 20 oC Massenstrom: 1.719 kg / h Druckverlust: 20,8 kPa Medium: Wasser Auslegungsdruck: max. 10 bar Plattenanzahl: 16 Plattenwerkstoff: ALLOY 316 Plattenstärke: 0,5 mm Dichtung: NBRB Clip-on Abmessungen: Länge: 170 mm Breite: 150 mm Höhe: 390 mm Gewicht (leer): 14 kg Gewicht (gefüllt): 15,1 kg Anschlüsse: R 3/4" geplantes Fabrikat / Typ: Alfa Laval / AQ1A-FG oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren		
3.1.160	1,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 19: Plattenwärmeübertrager 40 kW BAO Plattenwärmeübertrager 40 kW BAO		
		Technische Daten: Leistung: 40 kW Eintrittstemperatur S1: 7 oC		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Austrittstemperatur S2: 12 oC		
		Massenstrom: 6.850 kg /h		
		Druckverlust. 29,0 kpa		
		Medium: Wasser / Glycol 30 %		
		Eintrittstemperatur S3: 26 oC		
		Austrittstemperatur S4: 20 oC		
		Massenstrom: 5.730 kg / h		
		Druckverlust: 20,0 kPa		
		Medium: Wasser		
		Auslegungsdruck: max. 10 bar		
		Plattenanzahl: 25		
		Plattenwerkstoff: ALLOY 316		
		Plattenstärke: 0,5 mm		
		Dichtung: NBRB Clip-on		
		Abmessungen:		
		Länge: 430 mm		
		Breite: 190 mm		
		Höhe: 490 mm		
		Gewicht (leer): 30 kg		
		Gewicht (gefüllt): 32,4 kg		
		Anschlüsse: R 1 1/4"		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Alfa Laval / AQ1-FG		
		oder gleichwertig		
		liefern und fachgerecht montieren		
	1,000	St		
3.1.170		Gemäß Ausführungsbeschreibung 19:		
		Plattenwärmeübertrager 40 kW ULK		
		Plattenwärmeübertrager 40 kW ULK		
		Technische Daten:		
		Leistung: 40 kW		
		Eintrittstemperatur S1: 7 oC		
		Austrittstemperatur S2: 12 oC		
		Massenstrom: 6.850 kg /h		
		Druckverlust. 24,0 kpa		
		Medium: Wasser		
		Eintrittstemperatur S3: 14 oC		
		Austrittstemperatur S4: 8 oC		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Massenstrom: 5.711 kg / h Druckverlust: 17,6 kPa Medium: Wasser Auslegungsdruck: max. 10 bar Plattenanzahl: 100 Plattenwerkstoff: ALLOY 316 Plattenstärke: 0,5 mm Dichtung: NBRB Clip-on Abmessungen: Länge: 630 mm Breite: 200 mm Höhe: 800 mm Gewicht (leer): 99 kg Gewicht (gefüllt): 111 kg Anschlüsse: R 1 1/4" geplantes Fabrikat / Typ: Alfa Laval / AQ1L-FG oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren		
3.1.180	1,000	St		
		Plattenwärmeübertrager 55 kW DID Plattenwärmeübertrager 55 kW DID Technische Daten: Leistung: 55 kW Eintrittstemperatur S1: 7 oC Austrittstemperatur S2: 12 oC Massenstrom: 9.419 kg /h Druckverlust. 12,2 kpa Medium: Wasser Eintrittstemperatur S3: 19 oC Austrittstemperatur S4: 16 oC Massenstrom: 15.737 kg / h Druckverlust: 28,3 kPa Medium: Wasser Auslegungsdruck: max. 10 bar Plattenanzahl: 30 Plattenwerkstoff: ALLOY 316 Plattenstärke: 0,5 mm		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Dichtung: NBRB Clip-on

Abmessungen:

Länge: 380 mm

Breite: 260 mm

Höhe: 700 mm

Gewicht (leer): 85 kg

Gewicht (gefüllt): 92,5 kg

Anschlüsse: R 2"

geplantes Fabrikat / Typ:

Alfa Laval / AQ2A-MFG

oder gleichwertig

liefern und fachgerecht montieren

1,000 St

Ausführungsbeschreibung 20:
Ausführungsbeschreibung

Gelöteter Plattenwärmeübertrager

Gelöteter Plattenwärmeübertrager

Die Wärmeübertragungsflächen bestehen aus dünnen Edelstahlplatten (Alloy 316: 1.4401) mit anwendungsoptimierten Prägungen. Die Kanalplatten sowie Anschlüsse werden mit Kupferlot (Cu) in einem Spezialverfahren zu einer kompakten Einheit zusammengefügt. Die Ausführung garantiert eine effektive Wärmeübertragung bei optimierter Medienführung und Flächenausnutzung. Dies wird durch eine hohe Turbulenz und optimale Verteilung der Medien über den gesamten Apparat erreicht.

Die Fertigung erfüllt die Anforderungen des Qualitätsstandards ISO 9001, des Umweltstandards ISO 14001 sowie der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU.

Installations- und wartungsfreundliche Ausführung:

Durch eine Abkantung der einzelnen Platten im Randbereich erhält der Wärmeübertrager eine verbesserte Druckstabilität und weist keine scharfen Kanten auf. Jeder Wärmeübertrager ist druckgeprüft.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 20:

Plattenwärmeübertrager 55 kW Wärmerückgewinnung

Plattenwärmeübertrager 55 kW

Technische Daten:

Leistung: 55 kW

Eintrittstemperatur S1: 45 °C

Austrittstemperatur S2: 35 °C

Massenstrom: 5.345 kg /h

Druckverlust: 1,8 kpa

Medium: Wasser / 34 % Glykol

Eintrittstemperatur S3: 33 °C

Austrittstemperatur S4: 43 °C

Massenstrom: 4.740 kg / h

3.1.190

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckverlust: 2,6 kPa		
		Medium: Wasser		
		Auslegungsdruck: max. 15 bar		
		Plattenwerkstoff: ALLOY 316		
		Plattenstärke: 0,5 mm		
		Abmessungen:		
		Länge: 299 mm		
		Breite: 324 mm		
		Höhe: 959 mm		
		Gewicht (leer): 58,1 kg		
		Gewicht (gefüllt): 89,95 kg		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Alfa Laval / CB210-60AH-F		
		oder gleichwertig		
		liefern und fachgerecht montieren		
	1,000	St		
3.1.200		Gemäß Ausführungsbeschreibung 20:		
		Plattenwärmeübertrager 55 kW Wärmerückgewinnung		
		Plattenwärmeübertrager 55 kW Wärmerückgewinnung		
		Technische Daten:		
		Leistung: 55 kW		
		Eintrittstemperatur S1: 70 oC		
		Austrittstemperatur S2: 50 oC		
		Massenstrom: 2.372 kg /h		
		Druckverlust. 28,0 kpa		
		Medium: Wasser		
		Eintrittstemperatur S3: 30 oC		
		Austrittstemperatur S4: 50 oC		
		Massenstrom: 2.370 kg / h		
		Druckverlust: 29,4 kPa		
		Medium: Wasser		
		Auslegungsdruck: max. 16 bar		
		Plattenwerkstoff: ALLOY 316		
		Abmessungen:		
		Länge: 80 mm		
		Breite: 74 mm		
		Höhe: 210 mm		
		Gewicht (leer): 1,4 kg		
		Gewicht (gefüllt): 1,52 kg		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		geplantes Fabrikat / Typ: Alfa Laval / CBH16-25 oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren		
	1,000	St		
3.1.210		<p>Deckeninduktionsauslässe Deckeninduktionsauslässe *** Bezugsbeschreibung Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm) Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)</p> <p>DIA-HF</p> <p>Die zweiseitig ausblasenden Deckeninduktionsauslässe DIA-HF ermöglichen eine komfortable Klimatisierung von Räumen mit hoher Kühllast. Die energetischen Vorteile von Wasser und die strömungstechnischen Eigenschaften von Deckenluftauslässen werden optimal genutzt. Aufgrund der geringen Bauhöhe ist die Serie DIA-HF für niedrige Zwischendecken in Neubauten und zur Sanierung bestehender Gebäude gleichermaßen geeignet. Die idealen Raumhöhen liegen vorzugsweise zwischen 2,6 m und 4,0 m.</p> <p>M Ausführung M für geringere Luftmengen ML Ausführung ML für höhere Luftmengen V Variable Düsen F-X Fixe Düsen - (1 - 3) RP Runde Perforierung QP Quadratische Perforierung EL Einstellbare Luftlenkelemente DIA-ZL Extra Zuluft Modul</p> <p>geplantes Fabrikat: SLT by Swegon Typ: DIA-HF-ML-2-1800-4-1-100-A1C1 oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ </p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>für Raum 1-070 liefern und montieren</p>		
3.1.220		<p>1,000 St</p> <p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210 Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm) Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)</p> <p>DIA-HF</p> <p>geplantes Fabrikat: SLT by Swegon Typ: DIA-HF-ML-2-1800-4-2-125-A5C5 oder gleichwertiger Art</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für Raum 1-016		
		liefern und montieren		
3.1.230	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210		
		Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)		
		Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)		
		inkl. Zuluftbox DIA-HF-ZL-600		
		geplantes Fabrikat: SLT by Swegon		
		Typ: DIA-HF-ML-2-1800-4-2-125-A5C5-ZL		
		oder gleichwertiger Art		
		für Raum 3-013, 3-071, 3-073		
		liefern und montieren		
3.1.240	6,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210		
		Deckeninduktionsauslass (L=2400, B=594 mm, H=185 mm)		
		Deckeninduktionsauslass (L=2400, B=594 mm, H=185 mm)		
		inkl. Zuluftbox DIA-HF-ZL-600		
		geplantes Fabrikat: SLT by Swegon		
		Typ: DIA-HF-ML-2-2400-4-2-125-A3C3-ZL		
		oder gleichwertiger Art		
		für Raum 1-046		
		liefern und montieren		
3.1.250	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210		
		Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)		
		Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)		
		inkl. Zuluftbox DIA-HF-ZL-600		
		geplantes Fabrikat: SLT by Swegon		
		Typ: DIA-HF-ML-2-1800-4-2-125-A4C4-ZL		
		oder gleichwertiger Art		
		für Raum 2-032		
		liefern und montieren		
3.1.260	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210		
		Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)		
		Deckeninduktionsauslass (L=1800, B=594 mm, H=185 mm)		
		inkl. Zuluftbox DIA-HF-ZL-600		
		geplantes Fabrikat: SLT by Swegon		
		Typ: DIA-HF-ML-2-1800-4-2-125-A5C5-ZL		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		oder gleichwertiger Art		
		für Raum 2-071		
		liefern und montieren		
3.1.270	3,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210		
		Deckeninduktionsauslass (L=2400, B=594 mm, H=185 mm)		
		Deckeninduktionsauslass (L=2400, B=594 mm, H=185 mm)		
		geplantes Fabrikat: SLT by Swegon		
		Typ: DIA-HF-ML-2-2400-4-1-100-A1C1		
		oder gleichwertiger Art		
		für Raum 1-062, 1-064, 1-066, 1-068		
		liefern und montieren		
3.1.280	4,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.1.210		
		Deckeninduktionsauslass (L=2400, B=594 mm, H=185 mm)		
		Deckeninduktionsauslass (L=2400, B=594 mm, H=185 mm)		
		geplantes Fabrikat: SLT by Swegon		
		Typ: DIA-HF-ML-2-2400-4-2-125-A4C4		
		oder gleichwertiger Art		
		für Raum 2-016		
		liefern und montieren		
3.1.290	2,000	St		
		Deckenkassette		
		Deckenkassette		
		Deckenkassette zum Einbau in die Zwischendecke		
		Deckenkassette zum Einbau in die Zwischendecke,		
		innen und außen isoliert.		
		Im Gehäuse sind vorgestanzte Öffnungen für Frischluftansaugung und Kanalanschluß zur Zuluftführung in Nebenräume.		
		Ventilator mit 3-stufigem Kondensatormotor mit internem Wicklungsschutz. Vierseitiger Luftausblas über frei einstellbare Luftrichtungsklappen.		
		Luftansaugung erfolgt in der Gerätemitte über zu öffnendes Kunststoffgitter mit integriertem regenerierbarem Filtervlies.		
		Luftkühler als 3-reihiger Wärmetauscher aus CU-Rohr mit		
		kontaktfesten Alu-Lamellen.		
		Anschlußteile aus Messing mit Entlüftungs- und Entleerungsventil versehen, Kondensatwasserabführung über integrierte Kunststoffwanne mit Kondensatwasserpumpe, die das Kondensat bis zur Geräteoberkante fördert.		
		Schaltkasten mit Klemmleiste seitlich am Innengerät angebaut.		
		Inklusive im Gerät montiertem 3-Wege-Ventil.		
		Technische Daten:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

max. Kühlleistung: 9.000 Watt

max. sens. Kühlleistung: 6.660 Watt bei 27°C

Raumtemperatur / 47% r.F.

Wassermenge: 1.548 l/h

Druckverlust: 28 kPa

Wassereintrittstemperatur: 7 °C

Wasseraustrittstemperatur: 12 °C

oder

max. Heizleistung: 10.600 Watt

Wassermenge: 1.548 l/h

Druckverlust: 25 kPa

Wassereintrittstemperatur: 50 °C bei 20°C

Raumtemperatur

Luftvolumenstrom: 560/830/1.010/1.350 m3/h

Schalldruckpegel: 31/36/39/45 dB(A)

Anschlußleistung: 155 Watt

Stromaufnahme: 0,69 A

Anlaufstrom: 2,07 A

Spannung: 230 V/50 Hz (+/- 10%)

max. Wassereingangstemperatur: 80°C

max. Betriebsdruck: 8 bar

Abmessungen:

Kassette Blende

Breite: 820 mm 965 mm

Tiefe: 820 mm 965 mm

Höhe: 317 mm 43 mm

Gewicht: 36,0 kg

geplantes Fabrikat / Typ:

Novatherm / FCL102

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

10,000 St

3.1.300

Zusatzplatine für v.g. Deckenkassetten

Zusatzplatine für v.g. Deckenkassetten

für Betriebs- und Sammelstörmeldung

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.310	10,000	St	_____	_____
<p>Blende für v.g. Deckenkassetten Blende für v.g. Deckenkassetten</p> <p>Die Blende ist aus pflegeleichtem Kunststoff, Farbton RAL 9010 (Reinweiß) gefertigt.</p> <p>Manuell verstellbare Luftleitlamellen auf 4 Seiten verteilen die Luft gleichmäßig.</p> <p>Der servicefreundliche Kunststofffilter im Ansaugbereich kann einfach entnommen und mit Wasser gereinigt werden. Die Blende mit dazugehörigen Gebläsekonvektor kann als Einzelgerät oder als Mastergerät eines Netzwerks von Slave-Gebläsekonvektoren (maximal 5) verwendet werden.</p> <p>Für jede Mastereinheit ist eine Kabelfernbedienung erforderlich.</p> <p>Mit dem Zentralregler können 64 Gebläsekonvektor-Gruppen verwaltet werden, alternativ können die Gebläsekonvektoren auch direkt mittels Modbus und auf Anfrage mit Lon-Work angesteuert werden.</p> <p>Die LEDs in der Blende zeigen den Betriebsmodus, Störmeldung und dient als Anzeige bei der Fühlerparametrierung.</p> <p>Die Blende verfügt über folgende Anschlussmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fernfreigabe, - Heizen Ventil, - Kühlen Ventil, - Raumfühler SA, - Wassertemperaturfühler SW - Ventilator <p>Die Platine kann mittels Dipschalter an den gewünschten Einsatzbereich angepasst.</p> <p>liefern und montieren</p>				
3.1.320	10,000	St	_____	_____
<p>Wassertemperaturfühler für v.g. Deckenkassetten Wassertemperaturfühler für v.g. Deckenkassetten</p> <p>liefern und montieren</p>				
3.1.330	10,000	St	_____	_____
<p>Geräteanschlüsse Geräteanschlüsse</p> <p>Geräteanschluss an RLT-Anlage 2 - Labor Geräteanschluss an RLT-Anlage 2 - Labor</p> <p>aus Stahlrohr,</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 St Verschraubung, schwarz, 1 1/4" i/i - 1 St RG-Übergangsstück 35 mm x 1 1/4" AG <p>liefern und montieren</p>				
3.1.340	2,000	St	_____	_____
<p>Geräteanschluss an RLT-Anlage 7 Geräteanschluss an RLT-Anlage 7</p> <p>aus Stahlrohr,</p> <p>bestehend aus:</p>				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 1	St Gewindeflansch, schwarz, DN 50 PN6		
	- 1	St Vorschweißflansch, schwarz, DN 50 PN6		
	- 1	St Flanschdichtung DN 50 PN6		
	- 4	St Schrauben, verzinkt, m. Mutter M12 x 50		
		liefern und montieren		
3.1.350	2,000	St Geräteanschluss an RLT-Anlage 8 - ELSt Geräteanschluss an RLT-Anlage 8 - ELSt aus Stahlrohr, bestehend aus:	_____	_____
		- 1 St Gewindeflansch, schwarz, DN 50 PN6		
		- 1 St Vorschweißflansch, schwarz, DN 50 PN6		
		- 1 St Flanschdichtung DN 50 PN6		
		- 4 St Schrauben, verzinkt, m. Mutter M12 x 50		
		liefern und montieren		
3.1.360	2,000	St Geräteanschluss an RLT-Anlage 9 - ASD Geräteanschluss an RLT-Anlage 9 - ASD aus Stahlrohr, bestehend aus:	_____	_____
		- 1 St Gewindeflansch, schwarz, DN 50 PN6		
		- 1 St Vorschweißflansch, schwarz, DN 50 PN6		
		- 1 St Flanschdichtung DN 50 PN6		
		- 4 St Schrauben, verzinkt, m. Mutter M12 x 50		
		liefern und montieren		
3.1.370	2,000	St Geräteanschluss an RLT-Anlage 10 Geräteanschluss an RLT-Anlage 10 aus Stahlrohr, bestehend aus:	_____	_____
		- 1 St Verschraubung, schwarz, 1 1/2" i/i		
		- 1 St RG-Übergangsstück 42 mm x 1 1/2" AG		
		liefern und montieren		
	2,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.2 **434.1.2 Komponenten**

Pufferspeicher

Pufferspeicher / hydraulische Weiche 4.000 l

3.2.10 **Heizungs-Pufferspeicher 4000 Liter**

Heizungs-Pufferspeicher 4000 Liter

Heizungspufferspeicher 4.000 Liter

Heizungspufferspeicher stehend, aus Qualitätsstahl S235JRG2, innen roh, außen grundiert mit Schutzlack, gefertigt nach DIN4753 und Euronorm EN 12897.

Mit Wärmedämmung Isolierung Ökoline B, Energie-Effizienzklasse B, bestehend aus 100 mm Neopor und 20 mm Polyesterfaservlies, mit Abdeckhaube, Deckeldämmung und Bodendämmung. Ca. 50% weniger Wärmestillstandsverluste gegenüber herkömmlichen Weichschaum- und Vliesisolierungen. Abnehmbar, problemlose Montage auch bei niedrigen Temperaturen.

Technische Daten:

Nenninhalt: 3.888 Liter

Durchmesser ohne Isolierung: 1400 mm

Durchmesser mit Isolierung: 1640 mm

Höhe mit Isolierung: 2920 mm

Betriebsdruck Behälter max.: 3 bar

Betriebstemperatur max.: 95 °C

Isolierstärke: 120 mm

Gewicht: 240 kg

Anschlüsse

Lade-/Entladestutzen (4 St.)

nach DIN EN 1092-1, Typ 11, Form B: DN150 PN6

Thermometer (4 St) : Rp ½"

Fühler (4 St.): Rp ½"

Entleerung: Rp 1 1/2"

Entlüftung: Rp 1 1/2"

Revisionsöffnung: DN 400

mit Blindflansch

geplantes Fabrikat:

TWL / P4000

oder gleichwertiger Art

Der Aufstellort befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung kann über die vorhandene Kasematte auf der Westseite erfolgen. Der Weg von der möglichen Abladestelle zum Aufstellort beträgt ca. 100 m.

Das Hebezeug für den Transport von OK Gelände in den Keller ist Bestandteil dieser Position.

angebotenes Fabrikat:

Hersteller / Typ:

!

.....!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vom Bieter einzutragen

liefern, einbringen und montieren

3.2.20 1,000 St
Kaltwasser-Pufferspeicher 4.000 Liter
 Kaltwasser-Pufferspeicher 4.000 Liter

Kaltwasserpufferspeicher stehend, aus Qualitätsstahl S235JRG2, innen roh, außen grundiert mit Schutzlack, gefertigt nach DIN4753 und Euronorm EN 12897.

Klöpferboden unten isoliert.

Speicher mit Standring.

Technische Daten:

Nenninhalt: 3.888 Liter

Durchmesser ohne Isolierung: 1400 mm

Höhe ohne Isolierung: 2820 mm

Betriebsdruck Behälter max.: 3 bar

Betriebstemperatur max.: 95 °C

Gewicht: 240 kg

Anschlüsse

Lade-/Entladestutzen (4 St.)

nach DIN EN 1092-1, Typ 11, Form B: DN150 PN6

Thermometer (4 St) : Rp ½"

Fühler (4 St.): Rp ½"

Entleerung: Rp 1 1/2"

Entlüftung: Rp 1 1/2"

Revisionsöffnung: DN 400

mit Blindflansch

geplantes Fabrikat:

TWL / P4000

oder gleichwertiger Art

Der Aufstellort befindet sich im Kellergeschoss. Die Einbringung kann über die vorhandene Kasematte auf der Westseite erfolgen. Der Weg von der möglichen Abladestelle zum Aufstellort beträgt ca. 100 m.

Das Hebezeug für den Transport von OK Gelände in den Keller ist Bestandteil dieser Position.

angebotenes Fabrikat:

Hersteller / Typ:

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern, einbringen und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.30	1,000	St		
		Kältedämmung Kaltwasser-Pufferspeicher 4.000 Liter		
		Kältedämmung Kaltwasser-Pufferspeicher 4.000 Liter		
		aus hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur		
		nach DIN 4140.		
		Besonderheit: Raucharm		
		Ausführung:		
		Der Pufferspeicher ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb.		
		Alle Nähte sind fachgerecht zu verschließen.		
		Zum Leistungsumfang gehören alle Anschluß-, Fühler- und Thermometerstutzen.		
		Baustoffklasse: BL-s2,d0 nach EN 13501-1		
		Wasserdampfdiffusion: 10000µ nach EN12086 (DIN 52615)		
		(bis 25 mm Dämmdicke)		
		Wasserdampfdiffusion: 7000µ nach EN12086 (DIN 52615)		
		(ab 25 mm Dämmdicke)		
		Wärmeleitfähigkeit: $\lambda_0 = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ EN EN ISO 8497		
		Oberfläche: Schwarz		
		Anwendungstemperatur: von - 165°C bis 105°C		
		(Selbstklebende bis +85°C)		
		Abmessung: 36 mm		
		Zertifikate: Hygienezertifikat nach VDI 2066,		
		KEYMARK, Feuerwiderstands-		
		klassifizierung R90		
3.2.40	1,000	St		
		Verteiler		
		Verteiler		
		Rundrohr-Verteiler DN 150		
		Rundrohr-Verteiler DN 150		
		für Vorlauf oder Rücklauf, best. aus:		
		Geschweißtem Stahlrohr EN 10217-1,		
		DN 150		
		mit beidseitig aufgeschweißten Klöpfer-		
		böden. Aufgeschweißte Abgangsstutzen als		
		Gewindestutzen oder Rohrstutzen aus		
		Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach		
		DIN, PN 06.		
		Die Flanschen sind auf gleiche Spindel-		
		höhe, für Armaturen entspr. Baulängen-		
		reihen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		nach DIN EN 558-1, sowie dem Fabrikat der Armaturen und der Dämmdicke des Verteilers, abgestimmt. Entleerungsmuffe 1/2" für Verteilerkammer. Der Verteiler ist werkseitig druckgeprüft und grundiert. Einsatzbereich: Kühlwasser - Wasserdurchsatz ca. 29 cbm/h - Leistung bei delta-t 6 K ca. 202 kW - max. Betriebstemperatur 30 °C - max. Betriebsüberdruck 6 bar 1,63 m Länge der Verteilerkammer 2 St Flanschstutzen DN 50 / PN 06 2 St Flanschstutzen DN 65 / PN 06 1 St Flanschstutzen DN 100 / PN 06 1 St Entleerung 1/2" liefern und montieren		
3.2.50	2,000	St Standkonsole für v.g. Verteiler, höhenverstellbar Standkonsole für v.g. Verteiler, höhenverstellbar bestehend aus: Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl. Galvanisch verzinkt. Konsolenhöhe stufenlos verstellbar von 285 mm bis 425 mm. Einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben. liefern und montieren	_____	_____
3.2.60	4,000	St Kälteämmung des Rundrohrverteilers DN 150 Kälteämmung des Rundrohrverteilers DN 150 aus geschlossenzelligem Weichschaum, 13 mm, diffusionsdicht, einschl. Ausschnitte für Stutzen und Entleerung Stöße diffusionsdicht verklebt. liefern und montieren	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.70	2,000	St		
<p>Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler, Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler, aus Stahlblech-C-Profil mit Ablaufsieb gelocht und Außengewinde 1 1/2". Länge 1,70 m liefern und montieren</p>				
3.2.80	2,000	St		
<p>Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen. Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen. liefern und montieren</p>				
3.2.90	4,000	St		
<p>Rundrohr-Verteiler DN 100 Rundrohr-Verteiler DN 100 für Vorlauf oder Rücklauf, best. aus: Geschweißtem Stahlrohr EN 10217-1, DN 100 mit beidseitig aufgeschweißten Klöpfer- böden. Aufgeschweißte Abgangsstutzen als Gewindestutzen oder Rohrstutzen aus Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach DIN, PN 06. Die Flanschen sind auf gleiche Spindel- höhe, für Armaturen entspr. Baulängen- reihen nach DIN EN 558-1, sowie dem Fabrikat der Armaturen und der Dämmdicke des Verteilers, abgestimmt. Entleerungsmuffe 1/2" für Verteilerkammer. Der Verteiler ist werkseitig druck- geprüft und grundiert. Einsatzbereich: Kühlwasser - Wasserdurchsatz ca. 15 cbm/h - Leistung bei delta-t 6 K ca. 105 kW - max. Betriebstemperatur 30 °C - max. Betriebsüberdruck 6 bar 1,35 m Länge der Verteilerkammer 2 St Flanschstutzen DN 50 / PN 06</p>				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1	St Flanschstutzen DN 65 / PN 06		
	1	St Flanschstutzen DN 80 / PN 06		
	1	St Entleerung 1/2"		
		liefern, Transport in die Technikzentrale 4. OG und montieren		
3.2.100	2,000	St Standkonsole verzinkt Standkonsole verzinkt Verstellhöhe: 285 - 425 mm	_____	_____
		liefern, Transport in die Technikzentrale 4. OG und montieren		
3.2.110	2,000	St Kältedämmung des Rundrohrverteilers DN 100 Kältedämmung des Rundrohrverteilers DN 100 aus geschlossenzelligem Weichschaum, 13 mm, diffusionsdicht, einschl. Ausschnitte für Stutzen und Entleerung Stöße diffusionsdicht verklebt.	_____	_____
		liefern und montieren		
3.2.120	2,000	St Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler, Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler, aus Stahlblech-C-Profil mit Ablaufsieb gelocht und Außengewinde 1 1/2". Länge 1,40 m	_____	_____
		liefern, Transport in die Technikzentrale 4. OG und montieren		
3.2.130	2,000	St Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen. Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen.	_____	_____
		liefern und montieren		
3.2.140	4,000	St Rundrohr-Verteiler DN 65 Rundrohr-Verteiler DN 65 für Vorlauf oder Rücklauf, best. aus: Geschweißtem Stahlrohr EN 10217-1, DN 65 mit beidseitig aufgeschweißten Klöpperböden. Aufgeschweißte Abgangsstutzen	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		aus Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach DIN, PN 06. Die Flanschen sind auf gleiche Spindel- höhe, für Armaturen entspr. Baulängen- reihen nach DIN EN 558-1, sowie dem Fabrikat der Armaturen und der Dämmdicke des Verteilers, abgestimmt. Entleerungsmuffe 1/2" für Verteilerkammer. Der Verteiler ist werkseitig druck- geprüft und grundiert. Einsatzbereich: Kühlwasser - Wasserdurchsatz ca. 9 cbm/h - Leistung bei delta-t 6 K ca. 55 kW - max. Betriebstemperatur 30 °C - max. Betriebsüberdruck 6 bar 0,80 m Länge der Verteilerkammer 2 St Flanschstutzen DN 50 / PN 06 1 St Flanschstutzen DN 65 / PN 06 1 St Entleerung 1/2" liefern, Transport in die Technikzentrale KG und montieren		
3.2.150	2,000	St		
		Standkonsole für v.g. Verteiler, höhenverstellbar Standkonsole für v.g. Verteiler, höhenverstellbar bestehend aus: Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl. Galvanisch verzinkt. Konsolenhöhe stufenlos verstellbar von 285 mm bis 425 mm. Einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben. liefern und montieren		
3.2.160	4,000	St		
		Kälteämmung des Rundrohrverteilers DN 65 Kälteämmung des Rundrohrverteilers DN 65 aus geschlossenzelligem Weichschaum, 13 mm, diffusionsdicht, einschl. Ausschnitte für Stutzen und Entleerung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.170	2,000	St		
	<p>Stöße diffusionsdicht verklebt. liefern und montieren</p>			
	<p>Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler, Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler, aus Stahlblech-C-Profil mit Ablaufsieb gelocht und Außengewinde 1 1/2". Länge 0,90 m liefern und montieren</p>			
3.2.180	2,000	St		
	<p>Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen. Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen. liefern und montieren</p>			
3.2.190	4,000	St		
	<p>Rundrohr-Verteiler DN 65 Rundrohr-Verteiler DN 65 für Vorlauf oder Rücklauf, best. aus: Geschweißtem Stahlrohr EN 10217-1, DN 65 mit beidseitig aufgeschweißten Klöpfer- böden. Aufgeschweißte Abgangsstützen aus Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach DIN, PN 06. Die Flanschen sind auf gleiche Spindel- höhe, für Armaturen entspr. Baulängen- reihen nach DIN EN 558-1, sowie dem Fabrikat der Armaturen und der Dämmdicke des Verteilers, abgestimmt. Entleerungsmuffe 1/2" für Verteilerkammer. Der Verteiler ist werkseitig druck- geprüft und grundiert. Einsatzbereich: Kühlwasser - Wasserdurchsatz ca. 9 cbm/h - Leistung bei delta-t 6 K ca. 45 kW - max. Betriebstemperatur 30 °C - max. Betriebsüberdruck 6 bar 0,80 m Länge der Verteilerkammer</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1	St		
		Flanschstutzen DN 65 / PN 06		
	1	St		
		Flanschstutzen DN 50 / PN 06		
	1	St		
		Flanschstutzen DN 32 / PN 06		
	1	St		
		Entleerung 1/2"		
		liefern, Transport in die Technikzentrale KG und montieren		
3.2.200	2,000	St		
		Standkonsole für v.g. Verteiler, höhenverstellbar		
		Standkonsole für v.g. Verteiler, höhenverstellbar		
		bestehend aus:		
		Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl. Galvanisch verzinkt.		
		Konsolenhöhe stufenlos verstellbar		
		von 285 mm bis 425 mm.		
		Einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben.		
		liefern und montieren		
3.2.210	4,000	St		
		Kälteämmung des Rundrohrverteilers DN 65		
		Kälteämmung des Rundrohrverteilers DN 65		
		aus geschlossenzelligem Weichschaum, 13 mm, diffusionsdicht, einschl. Ausschnitte für Stutzen und Entleerung		
		Stöße diffusionsdicht verklebt.		
		liefern und montieren		
3.2.220	2,000	St		
		Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler,		
		Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 für v.g. Verteiler,		
		aus Stahlblech-C-Profil mit Ablaufsieb		
		gelocht und Außengewinde 1 1/2".		
		Länge 0,90 m		
		liefern und montieren		
3.2.230	2,000	St		
		Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen.		
		Halterung zum Befestigen der v.g. Entleerrinne an den v.g. Standkonsolen.		
		liefern und montieren		
3.2.240	4,000	St		
		Pumpen		
		Pumpen		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 32 mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.		
		Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit DN 32		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.		
		Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$.		
		Regelarten: - Permanente, automatische Leistungs-Anpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe (Werkseinstellung) Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v. - Konstante Temperatur (T-const.) - Konstante Differenztemperatur (dT-const.) - Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation). - Konstanter Volumenstrom (Q-const.) - Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung) - Konstanter Differenzdruck (dp-c) - Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe - Konstante Drehzahl (n-const.) - Benutzerdefinierte PID-Regelung Funktionen: - Wärmemengenerfassung - Kältemengenerfassung - Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop) - Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) - Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch QLimit-Funktion (Qmin. und Qmax.) - Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb - Speichern und Wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte) - Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung - Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums - Automatische Nachtabenkung - Automatische Deblockier-Funktion und integrierter Motorvollschutz - Trockenlauferkennung Anzeige: - Regelungsart - Sollwert - Volumenstrom - Temperatur - Leistungsaufnahme - Elektrischer Verbrauch - Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop) Ausführung: - 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA und handelsüblicher PT1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC - 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext.		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche [bearbeitbar](#) -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz) - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für Wilo-CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Optionales Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen) - Temperaturfühler integriert - Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene - Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) - Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit - Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10V oder 4-20mA) - Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich - Datum und Uhrzeit voreingestellt - Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen - 5 Jahre Gewährleistung Lieferumfang - Pumpe - 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5 - Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN32 bis DN65) - 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss - Wärmedämmschale - Einbau- und Betriebsanleitung kompakt Optionales Zubehör: - Kälteisolierung KlimaForm zur Vermeidung von Kondensatbildung - CIF-Modul: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen - PT 1000 (B) Rohranlegefühler (für Trinkwarmwasser) - PT 1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse - Differenzdrucksensor - Smart-Gateway Einbauort 1: Betriebsdaten Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: 6,00 °C Angefragter Förderstrom: 5,60 m³/h Angefragte Förderhöhe: 2,02 m Einbauort 2: Betriebsdaten Fördermedium: Wasser 100 %		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 4,33 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 5,02 m

Einbauort 3:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 3,32 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 3,29 m

Einbauort 4:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 2,58 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 2,40 m

Einbauort 5:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 4,88 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 3,65 m

Medientemperatur: -10 - 110 °C
 Umgebungstemperatur: -10 - 40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten
 Energieeffizienzindex: ≤ 0.18
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Wohnbereich (C1)
 Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Industriebereich (C2)
 Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 160 W
 Drehzahl min.: 750 1/min
 Drehzahl max.: 3550 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe
 Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
 Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße
 Saugseitiger Rohranschluss: DN 32, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 32, PN 6/10
 Baulänge: 220 mm

geplantes Fabrikat / Typ:
 Fabrikat: Wilo / Stratos MAXO 32/0,5-8 PN6/10

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:
 '.....'
 vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

5,000 St
***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.240**

3.2.250

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 32 mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.
 Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit DN 32

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykollgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$.

Einbauort:

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 4,33 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 8,83 m

Medientemperatur: -10 - 110 °C
 Umgebungstemperatur: -10 - 40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 5 m
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 12 m
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 18 m

Motordaten

Energieeffizienzindex: ≤ 0.18
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Industriebereich (C2)

Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 510 W
 Drehzahl min.: 650 1/min
 Drehzahl max.: 4950 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
 Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: DN 32, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 32, PN 6/10
 Baulänge: 220 mm

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat: Wilo / Stratos MAXO 32/0,5-16 PN6/10

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

1,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.240**

3.2.260

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 40 mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 40 mit

EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykollgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$.

Einbauort 1:

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 5,30 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 1,96 m

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Einbauort 2:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 6,51 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 1,32 m

Einbauort 3:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 1,58 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 3,00 m

Einbauort 4:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 8,79 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 1,37 m

Medientemperatur: -10 - 110 °C
 Umgebungstemperatur: -10 - 40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten
 Energieeffizienzindex: ≤ 0.19
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Wohnbereich (C1)
 Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Industriebereich (C2)
 Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 130 W
 Drehzahl min.: 750 1/min
 Drehzahl max.: 2600 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe
 Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
 Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße
 Saugseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Baulänge: 220 mm

geplantes Fabrikat / Typ:
 Fabrikat: Wilo / Stratos MAXO 40/0,5-4 PN6/10

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:
 '.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

4,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.240

3.2.270

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 40 mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 40 mit

EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen ≤ 0,17 und ≤ 0,19.

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Einbauort 1:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 7,65 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 1,71 m

Einbauort 2:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 6,41 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 4,12 m

Einbauort 3:

Betriebsdaten
 Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 6,25 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 4,01 m

Medientemperatur: -10 - 110 °C
 Umgebungstemperatur: -10 - 40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten
 Energieeffizienzindex: ≤ 0.19
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Wohnbereich (C1)
 Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Industriebereich (C2)
 Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 280 W
 Drehzahl min.: 750 1/min
 Drehzahl max.: 3750 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe
 Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
 Lager: Kohle, antimonomprägniert

Einbaumaße
 Saugseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Baulänge: 220 mm

geplantes Fabrikat / Typ:
 Fabrikat: Wilo / Stratos MAXO 40/0,5-8 PN6/10

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

 vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

3,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.240**

3.2.280

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 40 mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykollgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen ≤ 0,17 und ≤ 0,19.

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 40 mit

EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$.

Einbauort:

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 4,46 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 9,34 m

Medientemperatur: -10 - 110 °C
 Umgebungstemperatur: -10 - 40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 5 m
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 12 m
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 18 m

Motordaten

Energieeffizienzindex: ≤ 0.17
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Industriebereich (C2)

Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 570 W
 Drehzahl min.: 650 1/min
 Drehzahl max.: 3600 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
 Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 40, PN 6/10
 Baulänge: 250 mm

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat: Wilo / Stratos MAXO 40/0,5-12 PN6/10

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

1,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.240**

3.2.290

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 50 mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe DN 50 mit

EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung.

Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser/Glykolgemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$.

Einbauort:

Betriebsdaten

Fördermedium: Wasser 100 %
 Medientemperatur: 6,00 °C
 Angefragter Förderstrom: 12,95 m³/h
 Angefragte Förderhöhe: 1,57 m

Medientemperatur: -10 - 110 °C
 Umgebungstemperatur: -10 - 40 °C
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Motordaten
 Energieeffizienzindex: ≤ 0.18
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Wohnbereich (C1)
 Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /

Industriebereich (C2)
 Netzanschluss: 1~230V/50 Hz
 Leistungsaufnahme: 270 W
 Drehzahl min.: 750 1/min
 Drehzahl max.: 3150 1/min
 Schutzart Motor: IPX4D
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe
 Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250
 Laufrad: PPS-GF40
 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet
 Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße
 Saugseitiger Rohranschluss: DN 50, PN 6/10
 Druckseitiger Rohranschluss: DN 50, PN 6/10
 Baulänge: 240 mm

geplantes Fabrikat / Typ:
 Fabrikat: Wilo / Stratos MAXO 50/0,5-6 PN6/10

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:
 '.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

1,000 St

Rückschlagventile

Rückschlagventile

***** Bezugsbeschreibung**

3.2.300

Einklemm-Rückschlagventil, DN32, PN6, wartungsfrei
 Einklemm-Rückschlagventil, DN32, PN6, wartungsfrei.

Zentrierung mittels Gehäusekontur. Abdichtung durch **Platte** (federbelastet),

Führung mittels Niro-Stahlbolzen in Dreipunktlage.

Konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach

Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG.

Gehäuse: Messing

Baulänge nach: 28 mm

Dichtungsart: Platte

Abdichtung: Kunststoff

Anstrich: ohne Anstrich

Betriebstemperatur: -30 bis 100 oC

Nenndruck: PN 6

Nennweite: DN 32

Gewicht: 0,5 kg

einschließlich:

2 St Vorschweißflansche DN 32 PN 6

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2	St		
		Dichtungen DN 32 PN 6		
	4	St		
		Schrauben M12x80 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
3.2.310		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.300 Einklemm-Rückschlagventil, DN40, PN6, wartungsfrei Einklemm-Rückschlagventil, DN40, PN6, wartungsfrei. Gehäuse: Messing Baulänge nach: EN 558/49 Dichtungsart: Platte Abdichtung: Kunststoff Anstrich: ohne Anstrich Betriebstemperatur: -30 bis 100 oC Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN 40 Gewicht: 0,7 kg einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 40 PN 6 2 St Dichtungen DN 40 PN 6 4 St Schrauben M12x90 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren 1,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.300 Einklemm-Rückschlagventil, DN50, PN6, wartungsfrei Einklemm-Rückschlagventil, DN50, PN6, wartungsfrei. Gehäuse: Messing Baulänge nach: EN 558/49 Dichtungsart: Platte Abdichtung: Kunststoff Anstrich: ohne Anstrich Betriebstemperatur: -30 bis 100 oC Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN 50 Gewicht: 0,9 kg einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 50 PN 6 2 St Dichtungen DN 50 PN 6 4 St Schrauben M12x100 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren 12,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.300		
3.2.320				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.330		Einklemm-Rückschlagventil, DN65, PN6, wartungsfrei Einklemm-Rückschlagventil, DN65, PN6, wartungsfrei Gehäuse: Messing Baulänge nach: 46 mm Dichtungsart: Platte Abdichtung: Kunststoff Anstrich: ohne Anstrich Betriebstemperatur: -30 bis 100 oC Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN 65 einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 65 PN 6 2 St Dichtungen DN 65 PN 6 4 St Schrauben M12x120 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren 4,000 St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.300		
3.2.340		Einklemm-Rückschlagventil, DN100, PN6, wartungsfrei Einklemm-Rückschlagventil, DN100, PN6, wartungsfrei. Gehäuse: Messing Baulänge nach: 60 mm Dichtungsart: Platte Abdichtung: Kunststoff Anstrich: ohne Anstrich Betriebstemperatur: -30 bis 100 oC Nenndruck: PN 6 Nennweite: DN 100 Gewicht: 0,9 kg einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 100 PN 6 2 St Dichtungen DN 100 PN 6 4 St Schrauben M16x120 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren 3,000 St		
		Schmutzfänger Schmutzfänger		
		*** Bezugsbeschreibung		
3.2.350		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN32 PN6, Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN32 PN6, Schrägsitzausführung, mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Aussenanstrich blau, konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach Europäischer		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckgeräterichtlinie 97/23 EG.		
		Schmutzfänger in Schrägsitzform mit Flanschen, mit Normalsieb,		
		Gehäuse aus Gusseisen EN-JL1040 mit Grundanstrich,		
		Siebführung im Deckel und Gehäuse,		
		Sieb aus Edelstahl 1.4301,		
		voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG,		
		PCB-frei, TA-Luft und EN ISO 15848-1.		
		Baulänge: nach EN558/1		
		Mediumtemperatur: -10 - + 300°C		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN32		
		Sieb: Normalsieb		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 32 PN6		
		2 St Dichtungen DN 32 PN 6		
		8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
	1,000	Stk		
3.2.360		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.350		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN40 PN6,		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN40 PN6,		
		Baulänge: nach EN558/1		
		Mediumtemperatur: -10 - + 300°C		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN40		
		Sieb: Normalsieb		
		2 St Vorschweißflansche DN 40 PN6		
		2 St Dichtungen DN 40 PN 6		
		8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
	1,000	Stk		
3.2.370		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.350		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN50 PN6		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN50 PN6		
		Baulänge: nach EN558/1		
		Mediumtemperatur: -10 - + 300°C		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN50		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Sieb: Normalsieb mit Stützing		
		Gewicht: 9 kg		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 50 PN6		
		2 St Dichtungen DN 50 PN 6		
		8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
3.2.380	11,000	Stk		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.350		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 65 PN6		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 65 PN6		
		Baulänge: nach EN558/1		
		Mediumtemperatur: -10 - + 300°C		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN65		
		Sieb: Normalsieb mit Stützring		
		Gewicht: 13 kg		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 65 PN6		
		2 St Dichtungen DN 65 PN 6		
		8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
3.2.390	4,000	Stk		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.350		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 80 PN6		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 80 PN6		
		Baulänge: nach EN558/1		
		Mediumtemperatur: -10 - + 300°C		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN80		
		Sieb: Normalsieb mit Stützring		
		Gewicht: 19 kg		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 80 PN6		
		2 St Dichtungen DN 80 PN 6		
		8 St Schrauben M16 x 55 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.400	1,000	Stk		
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.350 Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 100 PN6 Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 100 PN6</p> <p>Baulänge: nach EN558/1</p> <p>Mediumtemperatur: -10 - + 300°C</p> <p>Nenndruck: PN 6</p> <p>Nennweite: DN100</p> <p>Sieb: Normalsieb mit Stützring</p> <p>Gewicht: 26 kg</p> <p>einschließlich:</p> <p>2 St Vorschweißflansche DN 100 PN6</p> <p>2 St Dichtungen DN 100 PN 6</p> <p>8 St Schrauben M16 x 55 mit Mutter, verzinkt</p> <p>liefern und montieren</p>				
	3,000	Stk		
<p>Armaturen Armaturen</p> <p>Ausführungsbeschreibung 21: Ausführungsbeschreibung</p> <p>Wartungsfreie weichdichtende Zwischen- Flansch-Absperrklappe mit Zentrieraugen, Gehäuse aus Sphäroguss 5.3106 (EN-JS1030), EPDM-Dichtmanschette, SINGLE-SHAFT Design mit Scheibe aus Edelstahl 1.4581, zweifache Abdichtung der Klappenwelle m. Profilring u. Taupunktsperre, zweifache Wellenlagerung, zentrische Scheibenlagerung, Scheibe und Manschette austauschbar, Ausblassicherung gemäß DIN EN 593 als Wellensicherungsscheibe ausgeführt, formschlüssige Verbindung von Scheibe und Welle mittels Polygons, voll isolierbar gemäß Gebäudeenergiegesetz - GEG, mit Vierkant-Wellenende, Stellungsanzeige nach DIN EN 593 und Kopfflansch nach ISO 5211. Mit gebohrter Welle für optionale Temperaturmessung mit</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		THEA (THERmo-Anzeige).		
		DVGW Registrierung für Trinkwasser nach		
		DIN EN 1074-1/-2		
		einschließlich Desinfektionsprüfung		
		DVGW W 363 (P) und DVGW W270		
		max. Differenzdruck: 16 bar		
		Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 20		
		Mediumtemperatur: -10 - + 130°C		
		Nennndruck: PN 6 / 10 / 16		
		Betätigung: Rasthebel		
3.2.410		Gemäß Ausführungsbeschreibung 21: Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 32, PN 6 Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 32, PN 6		
		Nennndruck: PN 6		
		Nennweite: DN 32		
		Betätigung: Rasthebel		
		Gewicht: 1,4 kg		
		einschließlich:		
		2 Gewindeflansche, schwarz, DN 32 PN 6		
		4 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M12 x 80		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
3.2.420		Gemäß Ausführungsbeschreibung 21: Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 40, PN 6, Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN40, PN6,		
		Nennndruck: PN 6		
		Nennweite: DN 40		
		Betätigung: Rasthebel		
		Gewicht: 1,7 kg		
		einschließlich:		
		2 Vorschweißflansche, schwarz, DN 40 PN 6		
		4 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M12 x 80		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
3.2.430		Gemäß Ausführungsbeschreibung 21: Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 50, PN 6, Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 50, PN 6,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN 50		
		Betätigung: Rasthebel		
		Gewicht: 2,3 kg		
		einschließlich:		
		2 Vorschweißflansche DN 50 PN6		
		4 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M12 x 90		
		liefern und montieren		
	48,000	St	_____	_____
3.2.440		Gemäß Ausführungsbeschreibung 21: Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 65, PN 6, Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 65, PN 6,		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN40		
		Betätigung: Rasthebel		
		Gewicht: 3,0 kg		
		einschließlich:		
		2 Vorschweißflansche DN 40 PN 6		
		4 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M12 x 80		
		liefern und montieren		
	14,000	St	_____	_____
3.2.450		Gemäß Ausführungsbeschreibung 21: Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 80, PN 6 Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 80, PN 6		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN 80		
		Betätigung: Rasthebel		
		Gewicht: 3,6 kg		
		einschließlich:		
		2 Vorschweißflansche DN 80 PN 6		
		4 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M16 x 100		
		liefern und montieren		
	6,000	St	_____	_____
3.2.460		Gemäß Ausführungsbeschreibung 21: Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 100, PN 6 Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 100, PN 6		
		Nenndruck: PN 6		
		Nennweite: DN 100		
		Betätigung: Rasthebel		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.470	Gewicht: 4,6 kg			
	einschließlich:			
	2 Vorschweißflansche DN 100 PN 6			
	4 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M16 x 110			
	liefern und montieren			
	28,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 21:			
	Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 125, PN 6			
	Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 125, PN 6			
	Nenndruck: PN 6			
3.2.480	Nennweite: DN 125			
	Betätigung: Rasthebel			
	Gewicht: 7,7 kg			
	einschließlich:			
	2 Vorschweißflansche DN 125 PN 6			
	8 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M16 x 120			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 21:			
	Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 150, PN 6			
Zwischen-Flansch-Absperrklappe DN 150, PN 6				
3.2.490	Nenndruck: PN 6			
	Nennweite: DN 150			
	Betätigung: Rasthebel			
	Gewicht: 8,9 kg			
	einschließlich:			
	2 Vorschweißflansche DN 150 PN 6			
	8 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M16 x 120			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
Muffen-Kugelhahn 1/2" mit verlängertem Griff				
Muffen-Kugelhahn 1/2" mit verlängertem Griff				
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunst-				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		stoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß: Innengewinde Zul. Betriebstemperatur: -10 oC - 120 oC Nennndruck: PN 16. liefern und montieren		
3.2.500	34,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.490 Muffen-Kugelhahn 3/4" mit verlängertem Griff Muffen-Kugelhahn 3/4" mit verlängertem Griff liefern und montieren		
3.2.510	38,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.490 Muffen-Kugelhahn 1" mit verlängertem Griff Muffen-Kugelhahn 1" mit verlängertem Griff liefern und montieren		
3.2.520	58,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.490 Muffen-Kugelhahn 1 1/4" mit verlängertem Griff Muffen-Kugelhahn 1 1/4" mit verlängertem Griff liefern und montieren		
3.2.530	20,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.490 Muffen-Kugelhahn 1 1/2" mit verlängertem Griff Muffen-Kugelhahn 1 1/2" mit verlängertem Griff liefern und montieren		
3.2.540	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.490 Muffen-Kugelhahn 2" mit verlängertem Griff Muffen-Kugelhahn 2" mit verlängertem Griff liefern und montieren		
3.2.550	10,000	St		
		2-Wege-Zonenventil DN 15 mit Stellmotor 230V mit Kabel 1000mm, IG 2-Wege-Zonenventil DN 15 mit Stellmotor 230V mit Kabel 1000mm, IG Arbeitstemperatur: Min. 5 C/Max. 80 C Umgebungstemp.: Min. 1 C/Max. 60 C Max. Arbeitsdruck: 1,0 MPa (10 bar) Max. Differenzdruck: 100 kPa (1 bar) Leckage: < 0,1% vom Kvs bei 100 kPa Drehwinkel: 90 Grad /360 Grad Medium: Wasser-Glykol/Ethanol max. 50% Innengewinde: 1/2" Externer Deckel: Messing EN 12164 CW614N Material, Innenteile.: PPS Komposit Anschluss: 7 VA, 230 VAC, 50 Hz Signalkontakt: Einpolig SPST Schutzklasse: IP 44 Farben des Kabels: Blau, braun, schwarz Typengenehmigung: CE		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.630		Montage bauseitige Tauchhülsen Montage bauseitige Tauchhülsen Montage der vom Gewerk Gebäudeautomation beigestellten Tauchhülsen 1/2" AG für Temperatur- und Druckfühler. Das Tauchhülsen sind ca. 3 Wochen vor der Montage beim Gewerk Gebäudeautomation abzurufen. montieren		
3.2.640	30,000	St Entleerungskugelhahn DN 15 Entleerungskugelhahn DN 15 als Füll- und Entleerungshahn, Rotguß, selbstdichtend, Griff mit Anschlag und Kontermutter, Außengewinde mit Schlauchverschraubung (Weichdichtend) und Verschlußkappe. einschl. Schweißmuffe 1/2" liefern und montieren	_____	_____
3.2.650	58,000	St Entleerungskugelhahn DN 20 Entleerungskugelhahn DN 20 als Füll- und Entleerungshahn, Rotguß, selbstdichtend, Griff mit Anschlag und Kontermutter, Außengewinde mit Schlauchverschraubung (Weichdichtend) und Verschlußkappe. einschl. Schweißmuffe 3/4" liefern und montieren	_____	_____
3.2.660	4,000	St Strangreguliertventile Strangreguliertventile *** Bezugsbeschreibung Strangdifferenzdruckregler DN 15 AG, 0,05-0,25 bar Strangdifferenzdruckregler DN 15 AG, 0,05-0,25 bar Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren Differenzdrucksollwertes mit Einstellskala. Ventil bei steigendem Druck schließend. Einbau nur in den Rücklauf. Durch interne Druckimpulsführung nur eine Impulsleitung erforderlich. Entleerungshahn und integrierte Strangabspernung mit blauem Handrad, Impulsleitung 1,5 m mit Anschlussnippel Rp 1/16, schwarze Isolierschale aus EPP bis 120°C.	_____	_____

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gehäuse aus Messing		
		Anschluss: Außengewinde		
		Druckstufe: PN 16		
		max. Wassertemperatur: 120 C		
		max. Differenzdruck: 2,5 bar		
		Differenzdruck-Sollwert: 0,05 - 0,25 bar		
		Kvs: 1,6 m3/h		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Danfoss / ASV-PV 15 AG		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ:		
			
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und fachgerecht montieren		
3.2.670	17,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.660		
		Strangdifferenzdruckregler DN 20 AG, 0,05-0,25 bar		
		Strangdifferenzdruckregler DN 20 AG, 0,05-0,25 bar		
		Anschluss: Außengewinde		
		Druckstufe: PN 16		
		max. Wassertemperatur: 120 C		
		max. Differenzdruck: 2,5 bar		
		Differenzdruck-Sollwert: 0,05 - 0,25 bar		
		Kvs: 2,5 m3/h		
		liefern und fachgerecht montieren		
3.2.680	18,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.660		
		Strangdifferenzdruckregler DN 25 AG, 0,05-0,25 bar		
		Strangdifferenzdruckregler DN 25 AG, 0,05-0,25 bar		
		Anschluss: Außengewinde		
		Druckstufe: PN 16		
		max. Wassertemperatur: 120 C		
		max. Differenzdruck: 2,5 bar		
		Differenzdruck-Sollwert: 0,05 - 0,25 bar		
		Kvs: 4,0 m3/h		
		liefern und fachgerecht montieren		
3.2.690	10,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.660		
		Strangdifferenzdruckregler DN 32 AG, 0,05-0,25 bar		
		Strangdifferenzdruckregler DN 32 AG, 0,05-0,25 bar		
		Anschluss: Außengewinde		
		Druckstufe: PN 16		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.700	8,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.660			
	Strangdifferenzdruckregler DN 25 AG, 0,2-0,6 bar			
	Strangdifferenzdruckregler DN 25 AG, 0,2-0,6 bar			
	Anschluss: Außengewinde			
	Druckstufe: PN 16			
	max. Wassertemperatur: 120 C			
	max. Differenzdruck: 2,5 bar			
	Differenzdruck-Sollwert: 0,2 - 0,6 bar			
	Kvs: 4,0 m3/h			
	liefern und fachgerecht montieren			
3.2.710	5,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.660			
	Strangdifferenzdruckregler DN 32 AG, 0,2-0,6 bar			
	Strangdifferenzdruckregler DN 32 AG, 0,2-0,6 bar			
	Anschluss: Außengewinde			
	Druckstufe: PN 16			
	max. Wassertemperatur: 120 C			
	max. Differenzdruck: 2,5 bar			
	Differenzdruck-Sollwert: 0,2 - 0,6 bar			
	Kvs: 6,3 m3/h			
	liefern und fachgerecht montieren			
3.2.720	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.660			
	Strangdifferenzdruckregler DN 50 AG, 0,2-0,6 bar			
	Strangdifferenzdruckregler DN 50 AG, 0,2-0,6 bar			
	Anschluss: Außengewinde			
	Druckstufe: PN 16			
	max. Wassertemperatur: 120 C			
	max. Differenzdruck: 2,5 bar			
	Differenzdruck-Sollwert: 0,2 - 0,6 bar			
	Kvs: 16,0 m3/h			
	liefern und fachgerecht montieren			
3.2.730	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Manuelles Strangregulierventil DN 15 AG für v.g. Strangdifferenzdruckregler			
	Manuelles Strangregulierventil DN 15 AG			
	für v.g. Strangdifferenzdruckregler			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung von den v.g. Stragdifferenzdruckregler.
 manuelles Strangregulier- und Messventil mit präziser Feineinstellung und digitaler von allen Seiten ablesbarer Skala und einfacher Verriegelung des eingestellten Sollwertes.
 Messung und Entleerung von Vor- und Rücklauf über eine um 360 Grad. drehbare Serviceeinheit.
 Absperrung über integrierten Kugelhahn mit Positionsanzeige.
 Leichte Montage des Ventils durch abnehmbares Handrad.
 Incl. Isolierschale aus EPP bis 120°C
 Anschluss: Außengewinde
 Nennndruck: PN 16
 Temperaturbereich: -20 C bis + 120 C
 Nennweite: 15
 geplantes Fabrikat / Typ:
 Danfoss / ASV-BD 15 AG
 oder gleichwertig

Hersteller / Typ:
 '.....'
 vom Bieter einzutragen

3.2.740 16,000 St
 *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.730
Manuelles Strangreguliertventil DN 20 AGfür v.g. Strangdifferenzdruckregler
 Manuelles Strangreguliertventil DN 20 AG

für v.g. Strangdifferenzdruckregler
 Anschluss: Außengewinde
 Nennndruck: PN 16
 Temperaturbereich: -20 C bis + 120 C
 Nennweite: 20

liefern und fachgerecht montieren
 12,000 St

3.2.750 12,000 St
 *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.730
Manuelles Strangreguliertventil DN 25 AGfür v.g. Strangdifferenzdruckregler
 Manuelles Strangreguliertventil DN 25 AG

für v.g. Strangdifferenzdruckregler
 Anschluss: Außengewinde
 Nennndruck: PN 16
 Temperaturbereich: -20 C bis + 120 C
 Nennweite: 25

liefern und fachgerecht montieren
 17,000 St

3.2.760 17,000 St
 *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.2.730
Manuelles Strangreguliertventil DN 32 AGfür v.g. Strangdifferenzdruckregler
 Manuelles Strangreguliertventil DN 32 AG

für v.g. Strangdifferenzdruckregler

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Zulassung gem.EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU		
		Ausführung mit Fußkonstruktion		
		Systemanschluss mit Außengewinde		
		außen Kunststoffbeschichtet		
		Membrane nicht tauschbar		
		max. Betriebstemperatur: 120 C		
		max. Betriebstemperatur Membrane: 70 C		
		Inhalt: 80 ltr		
		Anschluss: 3/4"		
		Max.Betriebsdruck: 6,0 bar		
		Vordruck: 1,5 bar		
		Durchmesser: 480 mm		
		Bauhöhe: 562 mm		
		liefern und montieren		
3.2.800	1,000	St		
		Membran-Druckausdehnungsgefäß 25 l		
		Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Die hochwertige Butyl-Vollmembran trennt zuverlässig die statische Gasfüllung vom Wasserraum.		
		Langlebige Epoxidharzbeschichtung		
		Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831		
		Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %		
		Mit Gewindeanschlüssen, in Diskusform,		
		inkl. Befestigungslaschen zur einfachen Installation		
		Max. zulässige Systemtemperatur 120°C		
		Zulässige Betriebstemperatur 70°C		
		Farbe: grau		
		Membranmaterial: Butyl		
		Nennvolumen: 25 l		
		Max. Nutzvolumen: 22 l		
		Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C		
		Min. zul. Betriebstemperatur: -10 °C		
		Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C		
		Max. zul. Betriebsüberdruck: 3 bar		
		Gasvordruck werksseitig: 1 bar		
		Anschluss : G 3/4"		
		Durchmesser: 280 mm		
		Max. Höhe: 494 mm		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.810	2,000	St Anschlußgruppe 1" Anschlußgruppe 1" Kappenventil Gesicherte Absperrung für Membranausdehnungsgefäße mit integrierter Entleerung. Zum Absperrren, Entleeren, Warten oder zum eventuellen Austausch von Membranausdehnungsgefäßen. Anschluss: 1" liefern und montieren	_____	_____
3.2.820	2,000	St Anschlußgruppe 3/4" Anschlußgruppe 3/4" Kappenventil Gesicherte Absperrung für Membranausdehnungsgefäße mit integrierter Entleerung. Zum Absperrren, Entleeren, Warten oder zum eventuellen Austausch von Membranausdehnungsgefäßen. Anschluss: 3/4" liefern und montieren	_____	_____
3.2.830	3,000	St Sicherheitsventile Sicherheitsventile Membran-Sicherheitsventil 1/2" x 3/4" Membran-Sicherheitsventil 1/2" x 3/4" Gehäuse aus Messing, bauteilgeprüft Einstelldruck: 2.5 oder 3 bar Ansprechdruck: 2,5 bar Abblaseleistung erforderl. : 30 kW Bauhöhe: 46 mm Anschluss: Rp 1/2" x 3/4" liefren und montiern	_____	_____
3.2.840	3,000	St Membran-Sicherheitsventil 3/4" x 1" Membran-Sicherheitsventil 3/4" x 1" Gehäuse aus Messing, bauteilgeprüft nach TRD 721 mit Kennbuchstaben H Einstelldruck: 2.5 oder 3 bar Ansprechdruck: 2,5 bar Abblaseleistung erforderl. : 70 kW	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Baulänge: 73 mm		
		Bauhöhe: 56 mm		
		Anschluss: Rp 3/4" x 1"		
		liefern und montiern		
3.2.850	2,000	St Membran-Sicherheitsventil 1 1/2" x 2" Membran-Sicherheitsventil 1 1/2" x 2"	_____	_____
		Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Rotguss		
		bauteilgeprüft nach TRD 721		
		Einstelldruck: 2.5 oder 3 bar		
		Ansprechdruck: 2,5 bar		
		Abblaseleistung erforderl. : 200 kW		
		Betriebstemperatur: -10 oC - 120 oC		
		Anschluss: Rp 1 1/2" x 2"		
		liefern und montiern		
3.2.860	1,000	St Thermometer und Manometer Thermometer und Manometer Röhrenfedermanometer mit Rohrgewindeanschluß 0 - 6 bar Röhrenfedermanometer mit Rohrgewindeanschluß	_____	_____
		einschl. U-Rohr und Manometerhahn		
		Meßwerk: Rohrfeder		
		Gehäuse: Cr-Ni-Stahl		
		Durchmesser: 100 mm		
		Sichtscheibe: Instrumentenflachglas		
		einschl. Manometerhahn, Wassersackrohr in U-Form 1/2"		
		Temperatur: 110 °C		
		DN: 15		
		PN: 16		
		Anzeigebereich: 0-6 bar		
		Gehäuse-Durchmesser: 100 mm		
		Genauigkeitsklasse: 1,0		
		liefern und montieren		
3.2.870	30,000	St Maschinenthermometer -30 bis 50 °C Maschinenthermometer -30 bis 50 °C	_____	_____
		Maschinenthermometer, Füllung blau		
		Oberteil V-Form, aus Aluminium, eloxiert,		
		Anzeigebereich: -30 bis 50 °C		
		Meßgenauigkeit: 1% vom Skalenendwert,		
		Winkelform,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Skala L x B: 150 x 36 mm, Tauchrohrlänge: 100 mm mit Gewindeanschluss: 1/2" AG einschl. Tauchhülse: DN 15 (1/2" IG) einschl. Schweißmuffe: 1/2", Länge 40 mm liefern und montieren		
3.2.880	30,000	St Bimetall-Zeigerthermometer D = 80 mm, -20°C - 60°C Bimetall-Zeigerthermometer -20°C - 60°C Gehäuse aus Stahlblech, Sichtscheibe aus Glas Durchmesser: 80 mm, mit Anschlußgewinde: 1/2", Tauchstützenlänge: 63 mm abnehmbare Tauchhülse, waagerechter Anschluß, Meßbereich: -20°C - 60°C Genauigkeitsklasse: 1,0 einschl. Einschweißmuffe für Geräteanschlüsse liefern und montieren	_____	_____
3.2.890	24,000	St Bimetall-Zeigerthermometer D = 160 mm, -20°C - 60°C Bimetall-Zeigerthermometer D = 160 mm, -20°C - 60°C Gehäuse aus Stahlblech, Sichtscheibe aus Glas Durchmesser: 160 mm, mit Anschlußgewinde: 1/2", Tauchrohrlänge: 200 mm abnehmbare Tauchhülse, waagerechter Anschluß, Meßbereich: 0-120°C Genauigkeitsklasse: 1,0 einschl. Einschweißmuffe für Pufferspeicher liefern und montieren	_____	_____
3.2.900	4,000	St Messtasche DN 100 aus Stahlrohr Messtasche DN 100 aus Stahlrohr bestehend aus: Stahlrohr DN 100, Länge ca. 300 mm 2 St Klöpperbüden DN 100	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit Einschweißmuffe 1/2" x 60 mm mit Innengewinde als Rohrerweiterung zum Einbau von Messstutzen und Fühlern in Rohrleitungen bis DN 32 einschließlich Korrosionsschutz komplett liefern und montieren		
3.2.910	20,000	St Luftgefäße 8 l, DN 150, 450 mm lang Luftgefäße DN 100, 300 mm lang Inhalt ca. 3 l aus Stahlrohr nach DIN 2448, mit aufgeschweißten gewölbten Rohrböden einschl. Muffe 1/2" für Entlüftung zum direkten Einbau in die Rohrleitungen mit einem Inhalt von ca 3 l, Rohreintritt von unten - Rohraustritt seitlich, Entlüftung oben. einschl. Kugelhahn DN 15 mit Schlauchverschraubung und Kappe für die Entlüftung der Luftungsgefäße liefern und montieren		
	18,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.3 434.1.3 Rohrinstallation

Ausführungsbeschreibung 22:
Ausführungsbeschreibung

Rohrleitungen aus Kupfer

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW-Zeichen

Verbindung mit Pressverbinder aus Kupfer, Rotguss oder Siliziumbronze, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, EPDM-Dichtelement, unlösbar, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Brandschutz

Rohrleitungssystem-Abschottung R 30 - R 90, mit möglichen Nullabständen:

- aBG Z-19.53-2258

(Mischinstallation, Metall im Strang und Kunststoff in der Etage),

- abP P-2400/003/15-MPA BS

(Deckendurchführungen),

- abP P-2401/399/21-MPA BS

(Wanddurchführungen)

Korrosionsschutz

Farbanstrich für die Kühlwasserrohre und Luftgefäße ist wie nachstehend beschrieben auszuführen und in die Einheitspreise einzurechnen

- Untergrund entfetten, reinigen und entrosten
- 1x Rostschutzgrundfarbe
- 1x Zwischenlack

Rohrleitungen

Rohrleitungen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:

3.3.10 **Kupfer-Rohrleitung, DN 15, (18x1,0mm)**

Kupfer-Rohrleitung, DN 15, (18x1,0mm)

nahtlos gezogen DIN 1786,

geeignet für Heizung, DIN-geprüft,

einschl. Form- und Verbindungsstücke,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verbindung mit profipress-Fittings aus Kupfer und Rotguß, mit EPDM-Dichtelement unlösbar, als Stangenmaterial (hart), einschl. Rohrbefestigungen - körperschallgedämmt, DIN 4109, Überschiebrohre für Wand-/Deckendurchführung mit schalldämmender Ausstopfung und Abdeckrosetten sowie Festpunkte und Rohrschlitten mit Schellen, Ausstopfung der Deckendurchführungen in F 90, Einsetzen aller Deckenhülsen und der Wandhülsen in Brandwänden nur mit Mörtel F 90 Ausschäumung ist nicht zulässig, Verlegung im Gebäude, Montagehöhe bis 3 m; DN 15 liefern und verlegen		
3.3.20	150,000	m		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Kupfer-Rohrleitung, DN 20, (22 x 1,2mm) Kupfer-Rohrleitung, DN 20, (22 x 1,2mm) Montagehöhe bis 3,0 m über Fußboden liefern und verlegen		
3.3.30	45,000	m		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Kupfer-Rohrleitung, DN 25, (28 x 1,2mm) Kupfer-Rohrleitung, DN 25, (28 x 1,2mm) Montagehöhe bis 3,0 m über Fußboden liefern und verlegen		
3.3.40	200,000	m		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Kupfer-Rohrleitung, DN 32, (35 x 1,5mm) Kupfer-Rohrleitung, DN 32, (35 x 1,5mm) Montagehöhe bis 3,0 m über Fußboden liefern und verlegen		
3.3.50	310,000	m		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Kupfer-Rohrleitung, DN 40, (42 x 1,5mm) Kupfer-Rohrleitung, DN 40, (42 x 1,5mm) Montagehöhe bis 3,0 m über Fußboden liefern und verlegen		
3.3.60	295,000	m		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Kupfer-Rohrleitung, DN 50, (54 x 2,0mm) Kupfer-Rohrleitung, DN 50, (54 x 2,0mm) Montagehöhe bis 3,0 m über Fußboden liefern und verlegen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	5,000	m		
	Formteile			
	Formteile			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.70	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 18 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 18 mm,			
	in den erforderlichen Winkelgraden,			
	mit FKM-Dichtelement,			
	mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit			
	bei unverpresstem Verbinder,			
	liefern und montieren			
	82,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.80	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 22 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 22 mm,			
	liefern und montieren			
	10,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.90	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm,			
	liefern und montieren			
	110,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.100	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 35 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 35 mm,			
	liefern und montieren			
	10,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.110	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm,			
	liefern und montieren			
	17,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.120	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm,			
	liefern und montieren			
	6,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.130	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 18 mm,			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 18 mm,			
	mit FKM-Dichtelement,			
	mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit			
	bei unverpresstem Verbinder			
	liefern und montieren			
	35,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
3.3.140	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 22 mm,			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 22 mm,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	15,000	St		
3.3.150		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 28 mm, Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 28 mm,		
		liefern und montieren		
	50,000	St		
3.3.160		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 35 mm, Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 35 mm,		
		liefern und montieren		
	70,000	St		
3.3.170		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 42 mm, Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 42 mm,		
		liefern und montieren		
	60,000	St		
3.3.180		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 54 mm, Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer 54 mm,		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
3.3.190		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 22 x 18 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 22 x 18 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 22 x 18 mm		
		liefern und montieren		
	46,000	St		
3.3.200		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 28 x 18 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 28 x 18 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 28 x 18 mm		
		liefern und montieren		
	10,000	St		
3.3.210		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 28 x 22 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 28 x 22 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	28 x 22 mm			
	liefern und montieren			
	10,000	St		
3.3.220	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 35 x 18 mm,			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 35 x 18 mm,			
	mit SC-Contur			
	mit FKM-Dichtelement,			
	bei unverpresstem Verbinder undicht,			
	35 x 18 mm			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
3.3.230	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 35 x 22 mm,			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 35 x 22 mm,			
	mit SC-Contur			
	mit FKM-Dichtelement,			
	bei unverpresstem Verbinder undicht,			
	35 x 22 mm			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
3.3.240	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 35 x 28 mm,			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 35 x 28 mm,			
	mit SC-Contur			
	mit FKM-Dichtelement,			
	bei unverpresstem Verbinder undicht,			
	35 x 28 mm			
	liefern und montieren			
	56,000	St		
3.3.250	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 18 mm,			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 18 mm,			
	mit SC-Contur			
	mit FKM-Dichtelement,			
	bei unverpresstem Verbinder undicht,			
	42 x 18 mm			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
3.3.260	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22:			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 22 mm,			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 22 mm,			
	mit SC-Contur			
	mit FKM-Dichtelement,			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		bei unverpresstem Verbinder undicht, 42 x 22 mm liefern und montieren		
	4,000	St		
3.3.270		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 28 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 28 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 42 x 28 mm liefern und montieren		
	12,000	St		
3.3.280		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 35 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 42 x 35 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 42 x 35 mm liefern und montieren		
	18,000	St		
3.3.290		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 22 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 22 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 54 x 22 mm liefern und montieren		
	2,000	St		
3.3.300		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 28 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 28 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 54 x 28 mm liefern und montieren		
	2,000	St		
3.3.310		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 35 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 35 mm, mit SC-Contur		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 54 x 35 mm liefern und montieren		
3.3.320	10,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 42 mm, Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer 54 x 42 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht, 54 x 42 mm liefern und montieren	_____	_____
3.3.330	10,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 18 mm, T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 18 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren	_____	_____
3.3.340	10,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 22 mm, T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 22 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren	_____	_____
3.3.350	26,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm, T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren	_____	_____
3.3.360	14,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 35 mm, T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 35 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	36,000	St		
3.3.370		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm, T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren		
	18,000	St		
3.3.380		Gemäß Ausführungsbeschreibung 22: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm, T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm, mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren		
	6,000	St		
3.3.390		*** Bezugsbeschreibung Übergangsstück mit Pressverbinder 18 mm x AG 1/2 Übergangsstück mit Pressverbinder 18 mm x AG 1/2 mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, mit R-Gewinde aus Rotguss oder Siliziumbronze bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren		
	8,000	St		
3.3.400		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390 Übergangsstück mit Pressverbinder 22 mm x AG 3/4 Übergangsstück mit Pressverbinder 22 mm x AG 3/4 mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, mit R-Gewinde aus Rotguss oder Siliziumbronze bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren		
	14,000	St		
3.3.410		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390 Übergangsstück mit Pressverbinder 28 mm x AG 3/4 Übergangsstück mit Pressverbinder 28 mm x AG 3/4 mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, mit R-Gewinde		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		aus Rotguss oder Siliziumbronze		
		bei unverpresstem Verbinder undicht		
		liefern und montieren		
	14,000	St		
3.3.420		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 28 mm x AG 1		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 28 mm x AG 1		
		mit SC-Contur		
		mit FKM-Dichtelement,		
		mir R-Gewinde		
		aus Rotguss oder Siliziumbronze		
		bei unverpresstem Verbinder undicht		
		liefern und montieren		
	47,000	St		
3.3.430		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 35 mm x AG 1		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 35 mm x AG 1		
		mit SC-Contur		
		mit FKM-Dichtelement,		
		mir R-Gewinde		
		aus Rotguss oder Siliziumbronze		
		bei unverpresstem Verbinder undicht		
		liefern und montieren		
	11,000	St		
3.3.440		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 35 mm x AG 1 1/4		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 35 mm x AG 1 1/4		
		mit SC-Contur		
		mit FKM-Dichtelement,		
		mir R-Gewinde		
		aus Rotguss oder Siliziumbronze		
		bei unverpresstem Verbinder undicht		
		liefern und montieren		
	30,000	St		
3.3.450		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 22 mm x IG 1/2		
		Übergangsstück mit Pressverbinder 22 mm x IG 1/2		
		mit SC-Contur		
		mit FKM-Dichtelement,		
		mir Rp-Gewinde		
		aus Rotguss oder Siliziumbronze		
		bei unverpresstem Verbinder undicht		
		liefern und montieren		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.460	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390 Übergangsstück mit Pressverbinder 28 mm x IG 1 Übergangsstück mit Pressverbinder 28 mm x IG 1 mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, mit Rp-Gewinde aus Rotguss oder Siliziumbronze bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren			
3.3.470	5,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.390 Übergangsstück mit Pressverbinder 35 mm x IG 1 Übergangsstück mit Pressverbinder 35 mm x IG 1 mit SC-Contur mit FKM-Dichtelement, mit Rp-Gewinde aus Rotguss oder Siliziumbronze bei unverpresstem Verbinder undicht liefern und montieren			
3.3.480	1,000	St		
	Isolierschraubungen Isolierschraubungen Isolierschraubung mit Pressverbinder 15 mm x 3/4" Isolierschraubung mit Pressverbinder 15 mm x 3/4" mit SC-Contur - Rotguss oder Siliziumbronze - Rp-Gewinde, Pressanschluss - flachdichtend Ausstattung: - Dichtelement EPDM, - Flachdichtung EPDM, - Überwurfverschraubung, - Trennring, - Mehrkant 15 mm x 3/4" liefern und montieren			
3.3.490	66,000	St		
	Isolierschraubung mit Pressverbinder 22 mm x 1" Isolierschraubung mit Pressverbinder 22 mm x 1" mit SC-Contur - Rotguss oder Siliziumbronze - Rp-Gewinde, Pressanschluss			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- flachdichtend		
		Ausstattung:		
		- Dichtelement EPDM,		
		- Flachdichtung EPDM,		
		- Überwurfverschraubung,		
		- Trennring,		
		- Mehrkant		
		22 mm x 1"		
		liefern und montieren		
3.3.500	60,000	St		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 28 mm x 1 1/4"		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 28 mm x 1 1/4"		
		mit SC-Contur		
		- Rotguss oder Siliziumbronze		
		- Rp-Gewinde, Pressanschluss		
		- flachdichtend		
		Ausstattung:		
		- Dichtelement EPDM,		
		- Flachdichtung EPDM,		
		- Überwurfverschraubung,		
		- Trennring,		
		- Mehrkant		
		28 mm x 1 1/4"		
		liefern und montieren		
3.3.510	64,000	St		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 35 mm x 1 1/2"		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 35 mm x 1 1/2"		
		mit SC-Contur		
		- Rotguss oder Siliziumbronze		
		- Rp-Gewinde, Pressanschluss		
		- flachdichtend		
		Ausstattung:		
		- Dichtelement EPDM,		
		- Flachdichtung EPDM,		
		- Überwurfverschraubung,		
		- Trennring,		
		- Mehrkant		
		35 mm x 1 1/2"		
		liefern und montieren		
3.3.520	50,000	St		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 42 mm x 1 3/4"		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 42 mm x 1 3/4"		
		mit SC-Contur		
		- Rotguss oder Siliziumbronze		
		- Rp-Gewinde, Pressanschluss		
		- flachdichtend		
		Ausstattung:		
		- Dichtelement EPDM,		
		- Flachdichtung EPDM,		
		- Überwurfverschraubung,		
		- Trennring,		
		- Mehrkant		
		42 mm x 1 3/4"		
		liefern und montieren		
3.3.530	4,000	St		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 54 mm x 2 1/4"		
		Isolierschraubung mit Pressverbinder 54 mm x 2 1/4"		
		mit SC-Contur		
		- Rotguss oder Siliziumbronze		
		- Rp-Gewinde, Pressanschluss		
		- flachdichtend		
		Ausstattung:		
		- Dichtelement EPDM,		
		- Flachdichtung EPDM,		
		- Überwurfverschraubung,		
		- Trennring,		
		- Mehrkant		
		54 mm x 1/4"		
		liefern und montieren		
	16,000	St		
		Ausführungsbeschreibung 23:		
		Ausführungsbeschreibung		
		Rohrleitungen aus Stahl schwarz		
		Rohrleitungen aus Stahl schwarz nach DIN EN 10220		
		Einsatzbereich:		
		geschlossenen Heiz- und Kühlkreisläufen,		
		Industrie- und Druckluftanlagen,		
		Sprinklerlöschanlagen		
		Betriebsbedingungen Wasser:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		max. Betriebstemperatur 140 °C		
		max. Betriebsdruck 1,6 MPa (16 bar)		
		Brandschutz		
		Rohrleitungssystem-Abschottung		
		R 30 - R 90, mit möglichen Nullabständen:		
		- aBG Z-19.53-2258		
		(Mischinstallation, Metall im Strang und Kunststoff in der Etage),		
		- abP P-2400/003/15-MPA BS		
		(Deckendurchführungen),		
		- abP P-2401/399/21-MPA BS		
		(Wanddurchführungen)		
		Korrosionsschutz		
		Der Farbanstrich für die Kühlwasserrohre und Luftgefäße ist wie nachstehend beschrieben hitzebeständig auszuführen		
		- Untergrund entfetten, reinigen und entrosten		
		- 1x Rostschutzgrundfarbe		
		- 1x Zwischenlack		
		Rohrleitungen		
		Rohrleitungen		
3.3.540		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohr, nahtlos, 21,3 x 2,0 mm Stahlrohr, nahtlos, 21,3 x 2,0 mm		
		Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden		
		liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	30,000	m		
3.3.550		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohr, nahtlos, 26,9 x 2,3 mm Stahlrohr, nahtlos, 26,9 x 2,3 mm		
		Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden		
		liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	10,000	m		
3.3.560		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohr, nahtlos, 33,7 x 2,6 mm Stahlrohr, nahtlos, 33,7 x 2,6 mm		
		Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden		
		liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	35,000	m		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.570				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 42,4 x 2,6 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 42,4 x 2,6 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			
	liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	20,000	m	_____	_____
3.3.580				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 48,3 x 2,6 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 48,3 x 2,6 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			
	liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	20,000	m	_____	_____
3.3.590				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 60,3 x 2,9 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 60,3 x 2,9 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			
	liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	360,000	m	_____	_____
3.3.600				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 76,1 x 2,9 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 76,1 x 2,9 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			
	liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	390,000	m	_____	_____
3.3.610				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 88,9 x 3,2 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 88,9 x 3,2 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			
	liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	85,000	m	_____	_____
3.3.620				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 114,3 x 3,6 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 114,3 x 3,6 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			
	liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	15,000	m	_____	_____
3.3.630				
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Stahlrohr, nahtlos, 139,7 x 4,0 mm			
	Stahlrohr, nahtlos, 139,7 x 4,0 mm			
	Montagehöhe bis 3,75 m über Fußboden			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	90,000	m		
		Formteile		
		Formteile		
3.3.640		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 21,3 x 2,0 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 21,3 x 2,0 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	25,000	St		
3.3.650		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 26,97 x 2,3 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 26,97 x 2,3 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	8,000	St		
3.3.660		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 33,7 x 2,6 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 33,7 x 2,6 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	3,000	St		
3.3.670		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 42,4 x 2,6 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 42,4 x 2,6 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	2,000	St		
3.3.680		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 48,3 x 2,6 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 48,3 x 2,6 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	20,000	St		
3.3.690		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 60,3 x 2,9 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 60,3 x 2,9 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	28,000	St		
3.3.700		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 76,1 x 2,9 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 76,1 x 2,9 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	12,000	St		
3.3.710		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 88,9 x 3,2 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 88,9 x 3,2 mm, zum Einschweißen		
		Bauart Norm 3 (ISO)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.720	4,000	St	_____	_____
<p>Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A zum Einschweißen, Bauart 3 D aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 114,3 x 3,6 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 114,3 x 3,6 mm, zum Einschweißen Bauart Norm 3 (ISO)</p>				
3.3.730	4,000	St	_____	_____
<p>Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A zum Einschweißen, Bauart 3 D aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahlrohrbogen 90°, NM 139,7 x 4,0 mm, zum Einschweißen Stahlrohrbogen 90°, NM 139,7 x 4,0 mm, zum Einschweißen Bauart Norm 3 (ISO)</p>				
3.3.740	10,000	St	_____	_____
<p>Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A zum Einschweißen, Bauart 3 D aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 21,3 x 2,0 mm zum Einschweißen T-Stück 21,3 x 2,0 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p>				
3.3.750	4,000	St	_____	_____
<p>Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A zum Einschweißen, Bauart 3 D aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 26,9 x 2,3 mm zum Einschweißen T-Stück 26,9 x 2,3 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	4,000	St		
3.3.760		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 33,7 x 2,6 mm zum Einschweißen T-Stück 33,7 x 2,6 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben 4,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 42,4 x 2,6 mm zum Einschweißen T-Stück 42,4 x 2,6 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben 4,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 48,3 x 2,6 mm zum Einschweißen T-Stück 48,3 x 2,6 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben 4,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 60,3 x 2,9 mm zum Einschweißen T-Stück 60,3 x 2,9 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben 12,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 76,1 x 2,9 mm zum Einschweißen T-Stück 76,1 x 2,9 mm zum Einschweißen aus Werkstoff St 37.0 / S235 einschl 3x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben 6,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 88,9 x 3,2 mm zum Einschweißen T-Stück 88,9 x 3,2 mm zum Einschweißen		
3.3.770				
3.3.780				
3.3.790				
3.3.800				
3.3.810				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 3x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	4,000	St		
3.3.820		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 114,3 x 3,6 mm zum Einschweißen T-Stück 114,3 x 3,6 mm zum Einschweißen		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 3x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	6,000	St		
3.3.830		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: T-Stück 139,7 x 4,0 mm zum Einschweißen T-Stück 139,7 x 4,0 mm zum Einschweißen		
		aus Werkstoff St 37.0 / S235		
		einschl 3x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	6,000	St		
3.3.840		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 26,9 x 21,7 mm, konzentrisch, Stahl-Reduzierstück 26,9 x 21,7 mm, konzentrisch, zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	4,000	St		
3.3.850		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 33,7 x 26,9 mm, konzentrisch, Stahl-Reduzierstück 33,7 x 26,9 mm, konzentrisch, zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	4,000	St		
3.3.860		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 42,4 x 33,7 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 42,4 x 33,7 mm, konzentrisch,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	1,000	St		
3.3.870		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 48,3 x 33,7 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 48,3 x 33,7 mm, konzentrisch,		
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	1,000	St		
3.3.880		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 48,3 x 42,4 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 48,3 x 42,4 mm, konzentrisch,		
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	3,000	St		
3.3.890		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 60,3 x 33,7 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 60,3 x 33,7 mm, konzentrisch,		
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	1,000	St		
3.3.900		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 60,3 x 42,4 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 60,3 x 42,4 mm, konzentrisch,		
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	14,000	St		
3.3.910		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 60,3 x 48,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 60,3 x 48,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	4,000	St		
3.3.920		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 76,1 x 42,4 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 76,1 x 42,4 mm, konzentrisch, zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	2,000	St		
3.3.930		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 76,1 x 48,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 76,1 x 48,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	2,000	St		
3.3.940		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 76,1 x 60,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 76,1 x 60,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.950	6,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 88,9 x 48,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 88,9 x 48,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen</p> <p>Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1</p> <p>einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p>				
3.3.960	2,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 88,9 x 60,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 88,9 x 60,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen</p> <p>Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1</p> <p>einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p>				
3.3.970	10,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 88,9 x 76,1 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 88,9 x 76,1 mm, konzentrisch, zum Einschweißen</p> <p>Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1</p> <p>einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p>				
3.3.980	2,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 114,3 x 76,1 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 114,3 x 76,1 mm, konzentrisch, zum Einschweißen</p> <p>Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1</p> <p>einschl 2x Rohrschweißnähte komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben</p>				
3.3.990	4,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 114,3 x 88,9 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 114,3 x 88,9 mm, konzentrisch,</p>				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	8,000	St		
3.3.1000		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 139,7 x 88,9 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 139,7 x 88,9 mm, konzentrisch,		
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	6,000	St		
3.3.1010		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Stahl-Reduzierstück 139,7 x 114,3 mm, konzentrisch, zum Einschweißen Stahl-Reduzierstück 139,7 x 114,3 mm, konzentrisch,		
		zum Einschweißen		
		Ausführung: schwarz EN 10253-2 Typ B werkstoff: P235GHTC1		
		einschl 2x Rohrschweißnähte		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	4,000	St		
3.3.1020		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Vorschweissflansch 42,4 x 2,6 mm, PN6, nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631 Vorschweissflansch 42,4 x 2,6 mm, PN6,		
		nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631		
		Abmessung: DN 32 / 42,4 mm		
		Material: P250GH/ C22.8		
		Druckstufe: PN6		
		einschl 1x Rohrschweißnaht		
		komplett liefern und montieren		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
	10,000	St		
3.3.1030		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Vorschweissflansch 48,3 x 2,6 mm, PN6, nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631 Vorschweissflansch 48,3 x 2,6 mm, PN6,		
		nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631		
		Abmessung: DN 40 / 48,3 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Material:	P250GH/ C22.8		
	Druckstufe:	PN6		
	einschl 1x Rohrschweißnaht			
	komplett liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	20,000	St		
3.3.1040	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Vorschweissflansch 60,3 x 2,9 mm, PN6,nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Vorschweissflansch 60,3 x 2,9 mm, PN6,			
	nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Abmessung: DN 50 / 60,3 mm			
	Material:	P250GH/ C22.8		
	Druckstufe:	PN6		
	einschl 1x Rohrschweißnaht			
	komplett liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	64,000	St		
3.3.1050	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Vorschweissflansch 76,1 x 2,9 mm, PN6,nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Vorschweissflansch 76,1 x 2,9 mm, PN6,			
	nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Abmessung: DN 65 / 76,1 mm			
	Material:	P250GH/ C22.8		
	Druckstufe:	PN6		
	einschl 1x Rohrschweißnaht			
	komplett liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	30,000	St		
3.3.1060	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Vorschweissflansch 88,9 x 3,2 mm, PN6,nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Vorschweissflansch 88,9 x 3,2 mm, PN6,			
	nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Abmessung: DN 80 / 88,9 mm			
	Material:	P250GH/ C22.8		
	Druckstufe:	PN6		
	einschl 1x Rohrschweißnaht			
	komplett liefern und montieren			
	einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben			
	12,000	St		
3.3.1070	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:			
	Vorschweissflansch 114,3 x 3,6 mm, PN6,nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			
	Vorschweissflansch 114,3 x 3,6 mm, PN6,			
	nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.1080	4,000	St		
Abmessung: DN 100 / 114,3 mm Material: P250GH/ C22.8 Druckstufe: PN6 einschl 1x Rohrschweißnaht komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Vorschweissflansch 139,7 x 4,0 mm, PN6, nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631 Vorschweissflansch 139,7 x 4,0 mm, PN6, nach EN1092-1 Typ 11 bzw. DIN2631 Abmessung: DN 125 / 139,7 mm Material: P250GH/ C22.8 Druckstufe: PN6 einschl 1x Rohrschweißnaht komplett liefern und montieren einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben				
3.3.1090	8,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Blindflansch 42,4 x 2,6 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 42,4 x 2,6 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 32 / 42,4 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren				
3.3.1100	2,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Blindflansch 48,3 x 2,6 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 48,3 x 2,6 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 40 / 48,3 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren				
3.3.1110	2,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Blindflansch 60,3 x 2,9 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 60,3 x 2,9 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 50 / 60,3 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren				
	2,000	St		
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.1120		Blindflansch 76,1 x 2,9 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 76,1 x 2,9 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 65 / 76,1 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren 2,000 St		
3.3.1130		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Blindflansch 88,9 x 3,2 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 88,9 x 3,2 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 80 / 88,9 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren 2,000 St		
3.3.1140		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Blindflansch 114,3 x 3,6 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 114,3 x 3,6 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 100 / 114,3 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren 2,000 St		
3.3.1150		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Blindflansch 139,7 x 4,0 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Blindflansch 139,7 x 4,0 mm, PN6, nach EN 1092-1 TYP 05A Abmessung: DN 125 / 139,7 mm Material: P250GH Druckstufe: PN6 liefern und montieren 2,000 St		
3.3.1160		Montageset für Flanschverbindungen DN32,Stahl verzinkt Montageset für Flanschverbindungen DN32, Stahl verzinkt bestehend aus: - 4 Schrauben - 8 Unterlegscheiben - 4 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN32 liefern und montieren 10,000 St		
3.3.1170		Montageset für Flanschverbindungen DN40,Stahl verzinkt		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Montageset für Flanschverbindungen DN40, Stahl verzinkt bestehend aus: - 4 Schrauben - 8 Unterlegscheiben - 4 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN40 liefern und montieren 20,000 St		
3.3.1180		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Montageset für Flanschverbindungen DN50,Stahl verzinkt Montageset für Flanschverbindungen DN50, Stahl verzinkt bestehend aus: - 4 Schrauben - 8 Unterlegscheiben - 4 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN50 liefern und montieren 64,000 St		
3.3.1190		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Montageset für Flanschverbindungen DN65,Stahl verzinkt Montageset für Flanschverbindungen DN65, Stahl verzinkt bestehend aus: - 4 Schrauben - 8 Unterlegscheiben - 4 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN65 liefern und montieren 30,000 St		
3.3.1200		Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Montageset für Flanschverbindungen DN80,Stahl verzinkt Montageset für Flanschverbindungen DN80, Stahl verzinkt bestehend aus: - 4 Schrauben - 8 Unterlegscheiben - 4 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN80 liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.1210	12,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Montageset für Flanschverbindungen DN100,Stahl verzinkt Montageset für Flanschverbindungen DN100, Stahl verzinkt bestehend aus: - 4 Schrauben - 8 Unterlegscheiben - 4 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN100 liefern und montieren</p>				
3.3.1220	4,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Montageset für Flanschverbindungen DN125,Stahl verzinkt Montageset für Flanschverbindungen DN125, Stahl verzinkt bestehend aus: - 8 Schrauben - 16 Unterlegscheiben - 8 Muttern - 1 Dichtung AFM 34/2, DN125 liefern und montieren</p>				
3.3.1230	8,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1/2" Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 aus Stahl, schwarz, Rohrdurchmesser: 21,7 mm Gewinde: R 1/2" einschl 1x Rohrschweißnaht einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben komplett liefern und montieren</p>				
3.3.1240	6,000	St		
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 23: Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 3/4" Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 aus Stahl, schwarz, Rohrdurchmesser: 26,9 mm Gewinde: R 3/4" einschl 1x Rohrschweißnaht einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben komplett liefern und montieren</p>				
	8,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.1250				
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1"				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1"				
aus Stahl, schwarz,				
Rohrdurchmesser: 33,7 mm				
Gewinde: R 1"				
einschl 1x Rohrschweißnaht				
einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben				
komplett liefern und montieren				
	15,000	St		
3.3.1260				
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1 1/4"				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1 1/4"				
aus Stahl, schwarz,				
Rohrdurchmesser: 42,4 mm				
Gewinde: R 1 1/4"				
einschl 1x Rohrschweißnaht				
einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben				
komplett liefern und montieren				
	16,000	St		
3.3.1270				
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1 1/2"				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 1 1/2"				
aus Stahl, schwarz,				
Rohrdurchmesser: 48,3 mm				
Gewinde: R 1 1/2"				
einschl 1x Rohrschweißnaht				
einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben				
komplett liefern und montieren				
	12,000	St		
3.3.1280				
Gemäß Ausführungsbeschreibung 23:				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 2"				
Anschweißenden nach DIN EN 10241 / DIN 2982 R 2"				
aus Stahl, schwarz,				
Rohrdurchmesser: 60,3 mm				
Gewinde: R 2"				
einschl 1x Rohrschweißnaht				
einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben				
komplett liefern und montieren				
	4,000	St		
3.3.1290				
*** Bezugsbeschreibung				
Schweißnaht DN 15 (21,3 mm)				
Schweißnaht DN 15				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		an Stahlrohrleitungen da = 21,3 mm		
		Schweißverbindungen sind nach DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) durch Schmelzschweißen mit oder ohne Schweißfittings nach geeigneter Schweißnahtvorbereitung herzustellen. Eine Schweißerqualifikation nach DIN EN ISO 9606-3 muss vorliegen.		
		einschl. Schweißzusatzwerkstoffe		
		einschl. Korrosionsschutz wie im Hinweistext beschrieben		
		liefern		
3.3.1300	65,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 20 (26,9 mm) Schweißnaht DN 20		
		an Stahlrohrleitungen da = 26,9 mm		
		liefern		
3.3.1310	12,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 25 (33,7 mm) Schweißnaht DN 25		
		an Stahlrohrleitungen da = 33,7 mm		
		liefern		
3.3.1320	78,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 32 (42,3 mm) Schweißnaht DN 32		
		an Stahlrohrleitungen da = 42,4 mm		
		liefern		
3.3.1330	54,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 40 (48,3 mm) Schweißnaht DN 40		
		an Stahlrohrleitungen da = 48,3 mm		
		liefern		
3.3.1340	86,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 50 (60,3 mm) Schweißnaht DN 50		
		an Stahlrohrleitungen da = 60,3 mm		
		liefern		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR	
3.3.1350	127,000	St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 65 (76,1 mm) Schweißnaht DN 65 an Stahlrohrleitungen da = 76,1 mm liefern				
3.3.1360	38,000	St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 100 (114,3 mm) Schweißnaht DN 100 an Stahlrohrleitungen da = 114,3 mm liefern				
3.3.1370	8,000	St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1290 Schweißnaht DN 125 (139,7 mm) Schweißnaht DN 125 an Stahlrohrleitungen da = 139,7 mm liefern				
3.3.1380	20,000	St			
	Kälterohrschellen Kälterohrschellen *** Bezugsbeschreibung Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN15 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN15 bestehend aus : Elastomer-PIR Rohrträger und CLIC Standard-Rohrschelle mit kombinierter Gewindemutter M8 / M10 und Verschluss Farbe: Schwarz - PIR-Kern: 120 kg/m³ - Anwendungstemperatur: -70°C bis +105°C - Wärmeleitfähigkeit: 0,033 W/(m*K) bei 0°C - Wasserdampfdurchlässigkeit: μ 10000 - Toleranz bei Durchmesser und Dicke: +1 mm und ±1 mm - Druckfestigkeit: 1350 kPa - Baustoffklasse: DIN 4102 B1 in Verbindung mit weiterführender Isolierung - elektrolytisch verzinkt liefern und montieren				
3.3.1390	75,000	St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN20 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN20				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	25,000	St		
3.3.1400		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN25		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN25		
		liefern und montieren		
	100,000	St		
3.3.1410		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN32		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN32		
		liefern und montieren		
	165,000	St		
3.3.1420		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN40		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN40		
		liefern und montieren		
	160,000	St		
3.3.1430		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN50		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN50		
		liefern und montieren		
	180,000	St		
3.3.1440		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN65		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN65		
		liefern und montieren		
	190,000	St		
3.3.1450		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN80		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN80		
		liefern und montieren		
	40,000	St		
3.3.1460		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN100		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN100		
		liefern und montieren		
	10,000	St		
3.3.1470		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 3.3.1380 Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN125		
		Kälterohrschelle, Isolierstärke ST 2, DN125		
		liefern und montieren		
	34,000	St		
3.3.1480		Außenwand- u. Dachdurchführung Außenwand- u. Dachdurchführung		
		Rohrdurchführung aus Edelstahl mit 4 Hülsrohren, Rohrdurchführung aus Edelstahl mit 4 Hülsrohren,		
		zur Durchführung von Rohren durch Decken		
		Werkstoff 1.4301, Hülsrohre mit Grundplatte verschweißt		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Dichtheit:		
		gas- und wasserdicht		
		radonsicher		
		EIGENSCHAFTEN		
		Futterrohr/Kernbohrung Ø(mm): 150		
		Durchgänge: 1		
		Medienrohr Ø (mm): 70-112		
		liefern und montieren		
	8,000	St		
3.3.1540		Standard-Ringraumdichtung für Medienrohr 110-162mm		
		Standard-Ringraumdichtung für Medienrohr 110-162mm		
		mit stufenloser Supersegmentringtechnologie		
		Zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Rohren in Kernbohrungen oder Futterrohren. Stufenlose Anpassung an die Leitungsdurchmesser vor Ort möglich.		
		Anwendungsbereich:		
		WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2		
		Werkstoff:		
		Pressplatten, Schrauben und Muttern: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L) oder V4A (AISI 316L)		
		Gummi: EPDM		
		Dichtheit:		
		gas- und wasserdicht		
		radonsicher		
		EIGENSCHAFTEN		
		Futterrohr/Kernbohrung Ø(mm): 200		
		Durchgänge: 1		
		Medienrohr Ø (mm): 110-162		
		liefern und montieren		
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.4 434.1.4 Wärmeschutzisolierung

Ausführungsbeschreibung 24:
Ausführungsbeschreibung

Kälte­dämmung an Rohrleitun­gen mit hochflexible­m, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Kälte­dämmung an Rohrleitun­gen mit hochflexible­m, Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Kälte­dämmung an Rohrleitun­gen und verfahrenstechnischen Anlagen mit Schlauchdämmung, nach EN 13501-1 aus schwer

entflamm­baren Synthese Kautschuk Ausführung erfolgt

nach DIN 4140.

Besonderheit: Raucharm, Dämm­dicke ansteigend

Der Korrosionsschutz (gemäß AGI-Q 151) und die Befestigung der Rohrleitun­gen gehören nicht in das Gewerk Dämmarbeiten.

Für die Beurteilung des Arbeitsumfangs, der

Verträglichkeit u. ä. ist es jedoch wichtig, dass die

relevanten Einzelheiten in den technischen

Vorbemerkun­gen Dämmarbeiten beschrieben sind.

Ausführung:

Anforderun­gen an den Korrosionsschutz der Rohrleitun­gen

gemäß AGI-Q 151 wurden überprü­ft.

Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind

abgeschlossen.

Die Anlage ist wäh­rend der Dämmarbeiten außer Betrieb.

Alle Nähte sind mit einem fachgerecht zu verschließen.

Zusätzlich je ein Schlauchende vollflächig auf das Rohr zu verkleben (Abschottungsverklebung).

Weitere Verarbeitungsrichtlinien sind der Montageanleitung zu entnehmen.

Die Ausführung erfolgt durch ein vom Systemhersteller

geschultes und zertifiziertes Unternehmen.

Baustoffklasse: BL-s2,d0 nach EN 13501-1
Wasserdampfdiffusion: 10000µ nach EN12086 (DIN 52615)

(bis 25 mm Dämm­dicke)
Wasserdampfdiffusion: 7000µ nach EN12086 (DIN 52615)

(ab 25 mm Dämm­dicke)

Wärmeleitfähigkeit: $\lambda_0 = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ EN EN ISO 8497
Oberfläche: Schwarz
Anwendungstemperatur: von - 165°C bis 105°C

(Selbstklebende bis +85°C)
Abmessung: 6 mm - 60 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Zertifikate: Hygienezertifikat nach VDI 2066, KEYMARK, Feuerwiderstands- klassifizierung R90				
3.4.10		<p>Rohrleitungen und Formteile aus Kupfer Rohrleitungen und Formteile aus Kupfer Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN15, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN15, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 18 Dämmdicke in mm: 11,5 liefern und montieren</p>	_____	_____
3.4.20		<p>150,000 m Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN20, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN20, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 22 Dämmdicke in mm: 12,0 liefern und montieren</p>	_____	_____
3.4.30		<p>45,000 m Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN25, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN25, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 28 Dämmdicke in mm: 12,5 liefern und montieren</p>	_____	_____
3.4.40		<p>200,000 m Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN32, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN32, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 35 Dämmdicke in mm: 13,0 liefern und montieren</p>	_____	_____
		<p>310,000 m Gemäß Ausführungsbeschreibung 24:</p>	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.50		Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN40, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN40, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthe­tischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 42 Dämm­dicke in mm: 13,5 liefern und montieren 295,000 m	_____	_____
3.4.60		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN50, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus Kupfer DN50, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthe­tischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 54 Dämm­dicke in mm: 13,5 liefern und montieren 5,000 m	_____	_____
3.4.70		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN15, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN15, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthe­tischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 18 Dämm­dicke in mm: 11,5 liefern und montieren 82,000 St	_____	_____
3.4.80		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN20, als Zulage, Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN20, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthe­tischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 22 Dämm­dicke in mm: 12,0 liefern und montieren 10,000 St	_____	_____
3.4.90		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN25, als Zulage, Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN25, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthe­tischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 28 Dämm­dicke in mm: 12,5 liefern und montieren	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.100	110,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN32, als Zulage, Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN32, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 35 Dämm­dicke in mm: 13,0 liefern und montieren			
3.4.110	10,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN40, als Zulage, Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN40, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 42 Dämm­dicke in mm: 13,5 liefern und montieren			
3.4.120	17,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN50, als Zulage, Kälte­dämmung an Bögen aus Kupfer DN50, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 54 Dämm­dicke in mm: 13,5 liefern und montieren			
3.4.130	6,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN20/15, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN20/15, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 22 Dämm­dicke in mm: 12,0 liefern und montieren			
3.4.140	46,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN25/15, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN25/15, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 28			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Dämmdicke in mm: 12,5		
		liefern und montieren		
	10,000	St		
3.4.150		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN25/20, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN25/20, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 28 Dämmdicke in mm: 12,5 liefern und montieren		
	14,000	St		
3.4.160		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN32/15, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN32/15, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 35 Dämmdicke in mm: 13,0 liefern und montieren		
	2,000	St		
3.4.170		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN32/20, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN32/20, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 35 Dämmdicke in mm: 13,0 liefern und montieren		
	2,000	St		
3.4.180		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN32/25, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN32/25, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 35 Dämmdicke in mm: 13,0 liefern und montieren		
	56,000	St		
3.4.190		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/15, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/15, als Zulage, mit hochflexible­m Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rohraußendurchmesser in mm: 42		
		Dämmdicke in mm: 13,5		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
3.4.200		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/20, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/20, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 42		
		Dämmdicke in mm: 13,5		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
3.4.210		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/25, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/25, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 42		
		Dämmdicke in mm: 13,5		
		liefern und montieren		
	12,000	St		
3.4.220		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/32, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN40/32, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 42		
		Dämmdicke in mm: 13,5		
		liefern und montieren		
	18,000	St		
3.4.230		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN50/20, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN50/20, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 54		
		Dämmdicke in mm: 13,5		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
3.4.240		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN50/25, als Zulage, Kälte­dämmung an Reduzierungen aus Kupfer DN50/25, als Zulage, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.290		Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN50, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN50, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 60,3 Dämm­dicke in mm: 14,0 liefern und montieren 360,000 m	_____	_____
3.4.300		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN65, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN65, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 76,1 Dämm­dicke in mm: 14,0 liefern und montieren 390,000 m	_____	_____
3.4.310		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN80, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN80, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 88,9 Dämm­dicke in mm: 14,5 liefern und montieren 85,000 m	_____	_____
3.4.320		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN100, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN100, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 114,3 Dämm­dicke in mm: 15,0 liefern und montieren 15,000 m	_____	_____
3.4.330		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN125, Kälte­dämmung an Rohrleitung aus nahtlosem Stahl DN125, mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 139,7 Dämm­dicke in mm: 15,5 liefern und montieren	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.340	90,000	m	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN32, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN32, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 42,4 Dämmdicke in mm: 13,5 liefern und montieren			
3.4.350	2,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN40, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN40, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 48,3 Dämmdicke in mm: 13,5 liefern und montieren			
3.4.360	20,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN50, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN50, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 60,3 Dämmdicke in mm: 14,0 liefern und montieren			
3.4.370	28,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN65, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN65, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 76,1 Dämmdicke in mm: 14,0 liefern und montieren			
3.4.380	12,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN80, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN80, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohraußendurchmesser in mm: 88,9			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Dämmdicke in mm: 14,5		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
3.4.390		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN100, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN100, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 114,3 Dämmdicke in mm: 15,0 liefern und montieren		
3.4.400		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN125, als Zulage Kälte­dämmung an Bögen aus nahtlosem Stahl DN125, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 139,7 Dämmdicke in mm: 15,5 liefern und montieren		
3.4.410		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN32/25, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN32/25, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 42,4 Dämmdicke in mm: 13,0 liefern und montieren		
3.4.420		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN40/25, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN40/25, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur. Rohrau­ßendurchmesser in mm: 48,3 Dämmdicke in mm: 13,5 liefern und montieren		
3.4.430		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN40/32, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN40/32, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rohraußendurchmesser in mm: 48,3		
		Dämmdicke in mm: 13,5		
		liefern und montieren		
	3,000	St		
3.4.440		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN50/25, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN50/25, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 60,3		
		Dämmdicke in mm: 14,0		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
3.4.450		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN50/32, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN50/32, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 60,3		
		Dämmdicke in mm: 14,0		
		liefern und montieren		
	14,000	St		
3.4.460		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN50/40, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN50/40, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 60,3		
		Dämmdicke in mm: 14,0		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
3.4.470		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN65/32, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN65/32, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuk mit geschlossenzelliger Materialstruktur.		
		Rohraußendurchmesser in mm: 76,1		
		Dämmdicke in mm: 14,0		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
3.4.480		Gemäß Ausführungsbeschreibung 24: Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN65/40, als Zulage Kälte­dämmung an Reduzierungen aus nahtlosem Stahl DN65/40, als Zulage mit hochflexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.580				
Selbstklebeband aus synthetischem, geschlossenzelligem Kautschuk mit haftstarker Klebebeschichtung				
Selbstklebeband aus synthetischem, geschlossenzelligem Kautschuk mit haftstarker Klebebeschichtung				
Wärmeleitfähigkeit gemessen in W/m K gemäß EN 13787 / 0.037 W/m K / Temperatureinsatzbereich:bis 85° / Mitteltemperatur 0° / 0.033 W/mK / 40° / 0.037 W/mK / Brandverhalten Euroklasse BL-s3 d0 / EN 13501-1 / Leistungserklärung Nr: 0031913 - C / Prüfzeichen:CE				
Länge der Rolle: 15 m				
Breite: 50 mm				
Stärke: 3 mm				
liefern und montieren				
	200,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4 434.2 Direkt-Kälteanlagen

4.1 434.2.1 Kälteanlagen, Geräte

Kältestrang 1

Kältestrang 1

4.1.10 **Luftgekühlte Split-Wärmepumpe R 32 3,0 kW**

Luftgekühlte Split-Wärmepumpe R 32 3,0 kW

Geräteaufbau:

Split-Wärmepumpen-Außengerät als Inverter-gesteuerte Kompressor-/Kondensatoreinheit untergebracht in einem wetterfesten, verzinkten Stahlblechgehäuse, grundiert, kunstharz- und pulverbeschichtet mit Kunststofffrontpartie. Das Außengerät ist entsprechend den in der Ökodesign-Richtlinie DIN EN 14825 genannten Rechenverfahren geprüft. Die Leistungsmessung erfolgt unter Teillastbedingungen, die Leistungszahl SEER wird unter Verwendung jahreszeitbedingter Parameter berechnet.

Wärmetauscher:

Hochleistungs-Wärmetauscher R-32-optimiert zur sicheren Wärme/Kälte-Abgabe. Auch bei hohen/niedrigen Außentemperaturen. Für eine lange Lebensdauer ist der Wärmetauscher durch PE-beschichtete Oberflächen wirkungsvoll gegen Umwelteinflüsse (saurer Regen etc.) geschützt. Flüssigkeitsseitig mit Kältemittelfilter und elektrischem Motorventil als Expansionsorgan.

Ventilator:

Axialventilator mit thermisch geschütztem Gleichstrom - Antriebsmotor. Zur Regelung des Verflüssigungsdruckes wird der Lüfter invertergeregelt. Der Motor ist statisch und dynamisch ausgewuchtet und schwingungsfrei gelagert. Mit einem engmaschigen Ventilatorschutzgitter wird der Ventilator vor äußeren Einwirkungen geschützt. Die Luftansaugung erfolgt über den Verflüssiger.

Verdichter:

Vollhermetischer, invertergeregelter Swingverdichter speziell für den Einsatz mit R-32 entwickelt, leistungsstark, extrem laufruhig, geräuscharm und energieeffizient. Er ist saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt. Der Verdichter ist mit einem Überstromrelais und einem Thermoschutz versehen.

Kältekreislauf:

Der kältetechnische Teil ist getrocknet, evakuiert und mit der notwendigen Kältemittelbetriebsfüllung, sowie der Kältemaschinenölfüllung versehen. Absperrventile in Saug- und Einspritzleitung sind vorhanden.

Regelung:

Mikrocomputerregelung mit integrierter Selbstdiagnosefunktion. Elektrisch komplett verdrahtet, mit Klemmleisten für Netzeinspeisung und Verbindung zur Inneneinheit.

Die Betriebsgeräusche des Außengeräts lassen sich über eine Flüsterbetriebstaste auf der Fernbedienung um ca 3dB(A) senken.

Technische Daten

Kälteleistung

Minimal 0,90 kW

Nominal 2,00 kW

Maximal 3,00 kW

Heizleistung

Minimal 0,80 kW

Nominal 2,50 kW

Maximal 4,50 kW

Leistungsaufnahme Nominal

Kühlen 0,37 kW

Heizen 0,50 kW

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Saisonale Effizienz in Verbindung mit Innengerät (Richtlinie EN14825)		
		Energieeffizienzklasse (Kühlen) A+++		
		Pdesign 2,00 kW		
		SEER 9,47		
		Jahresenergieverbrauch (Kühlen) 74 kWh		
		Energieeffizienzklasse (Heizen) A+++		
		Pdesign 2,30 kW		
		SCOP 5,20		
		Jahresenergieverbrauch (Heizen) 619 kWh		
		Nominale Effizienz in Verbindung mit Innengerät (Richtlinie 2002/31/EG)		
		EER 5,35		
		COP 5,00		
		Jahresenergieverbrauch 187 kWh		
		Abmessungen		
		Höhe 610 mm		
		Breite 923 mm		
		Tiefe 367 mm		
		Gewicht 36 kg		
		Schallleistungspegel		
		Kühlen 58 dB (A)		
		Heizen 58 dB (A)		
		Schalldruckpegel Kühlen		
		Nominal 46 dB(A)		
		Schalldruckpegel Heizen		
		Nominal 47 dB(A)		
		Rohrleitungsanschlüsse		
		Saugleitung 9,50 mm		
		Einspritzleitung 6,35 mm		
		Kondensatleitung 18,00 mm		
		Maximale Leitungslänge AG-IG 20 m		
		Maximaler Niveauunterschied AG-IG 15 m		
		Kältemittel R-32		
		GWP 675		
		Kältemittelfüllmenge 0,95 kg		
		TCO ₂ equivalent 0,65 t		
		Kältemaschinenöl FW68DA		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Füllmenge 0,375 l

Betriebsspannung: 230/1N/50 V/Ph/Hz

Betriebsstrom Nominal (RLA)

Kühlen 1,9 A

Einsatzgrenze

Kühlen: -10/+50 °C

Heizen: -20/+18 °C

Die Nenn-Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit dem entsprechenden Inverter-Innengerät bei folgenden Auslegungsbedingungen:

Kühlleistung

Außentemperatur 35 °C TK

Innentemperatur 27 °C TK

19 °C FK

Leitungslänge 5 m

Heizleistung

Außentemperatur 7 °C TK

Innentemperatur 20 °C TK

Leitungslänge 5 m

geplantes Fabrikat / Typ:

Daikin / RXM20A

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3,000 St

4.1.20

Inverter-Wandgerät R-32 Wärmepumpe

Inverter-Wandgerät R-32 Wärmepumpe

Geräteaufbau

Wärmepumpenwandgerät in kompakter Ausführung und formschönem Design für R-32 Single- und Multi-Außengeräte. Gehäuse aus Kunststoff, weiß. Luftansaug an der Oberseite über ein großflächiges Luftansauggitter. Die Luftreinigung erfolgt durch ein Drei-Filter-System mit einem Grobfilter auf diesen ist ein Fotokalytischer Filter mit Titanapatit aufgesetzt, der die Fähigkeit hat Gerüche und andere organische Komponenten zu zerlegen und mit einer antibakterieller Beschichtung versehen ist. Zusätzlich ist ein Flash Streamer im Gerät verbaut der mit Hilfe von Hochgeschwindigkeits-Elektronen dafür sorgt das sämtliche Partikel wie Zigarettenrauch, sonstige Schadstoffe wie Staub und Milben, Keime, Bakterien und Viren neutralisiert und entfernt werden. Der Luftausblas ist an der Frontseite im unteren Bereich über eine Luftaustrittsjalousie mit horizontal um 120° verstellbaren Gummiluftleitlamellen, über eine motorisch betriebene Klappe für die horizontale Richtung, die sowohl festgesetzt, als auch im 'Auto-Swing-Modus' betrieben werden kann. Im Kühlmodus wird die Luft in den oberen Raum und im Heizmodus nach unten in den Raum eingeblassen.

Wärmetauscher

Gegenstromwärmeüberträger speziell für R-32, als Direktverdampfer mit Kupferrohren und beschichteten Aluminiumlamellen in optimierter Bauform, Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgasfüllung versehen. Rohranschlüsse im Gerät, die Zuführung der Versorgungsleitungen kann von hinten, von den Seiten, oder von unten erfolgen. Kondensatwanne ist isoliert ausgeführt.

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Ventilator		
		<p>Ventilator als Querstromgebläse mit spezieller Blattaufteilung zur Erzeugung extrem hoher Laufruhe, 5-stufig steuerbar. Die Drehzahlregelung erfolgt über eine Phasenanschnittsteuerung. Die Lüfterdrehzahl ist manuell vorwählbar oder passt sich selbst im Automatikmodus dem Kühl-Heizbedarf an.</p>		
		Regelung		
		<p>Regelungs-, Steuer- und Komfortmerkmale: Mikrocomputerregelung mit integrierter Selbstdiagnosefunktion. Überwacht werden die Lüfterdrehzahlen, der eingestellte Sollwert für die Luft Eintrittstemperatur, die Verdampferoberflächen-</p> <p>temperatur sowie die Klappenstellung der Schwenkvorrichtung. Automatischer Wideranlauf nach Spannungsausfall in die ursprüngliche Einstellung. Timerfunktion mit Wochenprogramm bis zu 4 Programmiermöglichkeiten pro Tag. ECONO Modus zur Energieeinsparung. Eine Funktionsstörung wird durch Blinken der Betriebsleuchte angezeigt. Die Art der Störung wird auf der Innenplatine durch Leuchtdioden angezeigt. Wahlweise kann der Stör-Code auch über die Fernbedienung ermittelt werden.</p>		
		Funktionen		
		<ul style="list-style-type: none"> - Betriebsarten: - Kühlen - Heizen - Automatikmodus - Nur Lüften - unregelmäßiges Entfeuchten - Powerful-Modus - Komfort-Modus - Econo-Modus - Outdoor-silent-Funktion - Indoor-silent-Funktion - Flash Streamer Funktion zerstört Bakterien und Gerüche in der Luft - Komfort- Bewegungsmelder / Bewegungsmelder (Kombination) - Auto-Swing-Modus / horizontal und vertikal + 3D-Airflow - Test- und Timerbetrieb mit Echtzeituhr und Wochenprogramm (bis zu 4 Programmier-Möglichkeiten pro Tag) - Taktschutz für den Kompressor - Automatischer Wideranlauf nach Spannungsausfall - Vereisungsschutz - Selbstdiagnose Vereinfacht die Wartungsarbeiten - Nachtsparmodus <p>Sämtliche Funktionen lassen sich über die Fernbedienung einfach einstellen.</p>		
		Technische Daten		
		<p>Kälteleistung Nominal: 2,00 kW</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Heizleistung Nominal:	2,50 kW		
	Leistungsaufnahme:	50 Hz Nominal		
	Kühlen:	0,37 kW		
	Heizen:	0,50 kW		
	Saisonale Effizienz in Verbindung mit v.g. Außengerät (Richtlinie EN14825)			
	Energieeffizienzklasse (Kühlen): A+++			
	Pdesign:	2,00 kW		
	SEER:	9,47		
	Jahresenergieverbrauch (Kühlen): 74 kWh			
	Energieeffizienzklasse (Heizen): A+++			
	Pdesign:	2,30 kW		
	SCOP:	5,20		
	Jahresenergieverbrauch (Heizen): 619 kWh			
	Nominale Effizienz in Verbindung mit Innengerät (Richtlinie 2002/31/EG)			
	EER:	5,35		
	COP:	5,00		
	Energieeffizienzklasse (Kühlen): A			
	Energieeffizienzklasse (Heizen): A			
	Jahresenergieverbrauch: 187 kWh			
	Abmessungen			
	Höhe:	298 mm		
	Breite:	804 mm		
	Tiefe:	252 mm		
	Gewicht:	11,5 kg		
	Luftvolumenstrom Kühlen			
	Hoch:	714 m³/h		
	Nominal:	534 m³/h		
	Niedrig:	378 m³/h		
	Flüsterbetrieb:	294 m³/h		
	Luftvolumenstrom Heizen			
	Hoch:	684 m³/h		
	Nominal:	552 m³/h		
	Niedrig:	414 m³/h		
	Flüsterbetrieb:	294 m³/h		
	Schalleistungspegel			
	Kühlen:	54 dB(A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Heizen: 53 dB(A)		
		Schalldruckpegel Kühlen		
		Hoch: 41 dB(A)		
		Nominal: 33 dB(A)		
		Niedrig: 25 dB(A)		
		Flüsterbetrieb: 19 dB(A)		
		Schalldruckpegel Heizen		
		Hoch: 39 dB(A)		
		Nominal: 34 dB(A)		
		Niedrig: 26 dB(A)		
		Flüsterbetrieb: 20 dB(A)		
		Einspritzleitung: 6,35 mm		
		Saugleitung: 9,5 mm		
		Kondensatleitung: 16 mm		
		Betriebsspannung: 230/1/50 V/Ph/Hz		
		Betriebsstrom Kühlen: 0,30 A		
		Betriebsstrom Heizen: 0,30 A		
		Die Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit dem v.g. Inverter-Split-Außengerät		
		Nennkühlleistung basiert auf		
		Innentemperatur: 27 °C TK		
		19 °C FK		
		Außentemperatur: 35 °C TK		
		24 °C FK		
		Kältemittelleitungslänge: 5 m		
		Nennheizleistung basiert auf		
		Innentemperatur: 20 °C TK		
		Außentemperatur: 7 °C TK		
		6 °C FK		
		Kältemittelleitungslänge: 5 m		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Daikin / FTXM20A		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ:		
		<u>.....</u>		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	3,000	St		
4.1.30		Zusatzplatte		
		Zusatzplatte		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Für den Anschluss einer kabelgebundenen Fernbedienung

geplantes Fabrikat / Typ:

Daikin / EKRS21

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

-

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3,000 St

4.1.40

Fernbedienung für Nutzeroptimierte und vereinfachte Anwendung für Splitinnengeräte

Fernbedienung für Nutzeroptimierte und vereinfachte Anwendung für Splitinnengeräte

Aufbau:

Moderne, multilinguale und symbolgestützte Fernbedienungs- und Diagnoseeinheit mit Echtzeittimer (24- oder 12 Stundenanzeige), für Aufputz-Montage.

Mit vereinfachter LCD-Sollwert- oder erweiterter Anzeige (Uhrzeit, Soll-, Ist-temperatur), LCD-Hintergrundbeleuchtung (permanent oder bei Bedarf), Kurzhubtasten und eingebautem Raumtemperaturfühler für die Kompensation der externen Störgrößen (wie z.B. Sonneneinstrahlung etc.).

Kombinationsmöglichkeiten:

Die Fernbedienungen sind als Einzelfernbedienung einsetzbar. Alle erforderlichen Adressierungsarbeiten werden automatisch durchgeführt. Die Verbindung zwischen Fernbedienung und Inneneinheit erfolgt mit einem als Zubehör (Option) lieferbaren Kabel.

Die Entfernung zwischen Fernbedienung und Adapterplatine kann 3 m bzw. 8 m betragen.

Betriebs- und Anzeigefunktionen:

- Ein-/Ausschaltfunktion
- Umschalten der Betriebsarten (je nach Freigabe Heizen, Kühlen, Lüften, Entfeuchten, Automatik)
- Einstellung der Soll-Temperatur
- Einstellung der Lüfterstufen (5 wählbare Geschwindigkeiten)
- Displayanzeige: Soll-Temperatur, Betriebsart als

Symbol (Heizen, Kühlen, Lüften, Entfeuchten,

Automatik)

Betriebs- und Anzeigefunktionen für die Bedienung durch einen Servicebeauftragten:

- Deaktivierung des Displays (erscheint nur bei Bedarf zur Bedienung)
- Hintergrundbeleuchtung permanent oder bei Bedarf aktiviert
- Automatische Umstellung Sommer/Winter Zeit

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 24 oder 12 Stundenanzeige			
	- Temperatureinheit °C oder °F			
	- Ein-/Ausschalten			
	- Wahl der Betriebsart (Automatik, Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Lüften)			
	- Temperatur-Sollwertvorgabe (von 18 bis 32°C, Schrittweite 1K)			
	- Einstellen der Lüfterstufe (5 Stufen, Gerätebauartabhängig)			
	- Einstellen des Luftaustrittswinkels bzw. EIN/AUS schalten des AUTO-SWING-Modus			
	- Timer-Betrieb (3 Wochen- und/oder 1 Ablauftimer)			
	- Eigendiagnosefunktion mit Störungscode			
	- Störungszeit			
	- Servicekontaktnummer welche im Störfall angezeigt wird			
	- Filterverschmutzungsanzeige (zyklisch)			
	Zusätzliche Funktionen:			
	- Außer Haus Funktion (energiesparende Temperatureinstellung)			
	- Kontrasteinstellung			
	- Betriebsartensperre			
	Systemeinstellung:			
	Im verborgenen/gesperrten Service-Mode, der nur dem Wartungspersonal zur Verfügung steht, können die Einstellungen der Fernbedienung ausgelesen und eingestellt werden. Zur Wartungsvereinfachung ist hier eine lückenlose Auflistung der letzten Stör-codes mit genauer Zeit- und Datumsanzeige hinterlegt. Zusätzlich kann eine Servicekontakt Telefonnummer hinterlegt werden, die bei Bedarf automatisch im LCD-Display angezeigt wird.			
	Bei diesem Modell kann eine Tastensperre aktiviert werden, welche die veränderbaren Funktionen der Fernbedienung auf das Umschalten zwischen der Betriebsarten (Heiz-/Kühlbetrieb, Lüften, Entfeuchten, Automatik), EIN/AUS, Temperatur und Lüfterstufe beschränkt. Eine ungewollte Veränderung durch einen Laien, wird folglich vermieden.			
	Des Weiteren können einzelne Betriebsarten wie z.B. Heiz-und Kühlbetrieb, Automatik oder Umstellung der Lüfter, komplett gesperrt werden.			
	Regelungsverfahren und Schaltungsvarianten:			
	- Einzelregelung			
	- 3 Wochentimerfunktion mit bis zu fünf Maßnahmen pro Tag			
	- Wochenschaltzeiten			
	- Ruhetageeinstellungen			
	- Anlage abschalten (Ende der Regelung)			
	Die Fernbedienung kann an sämtlichen Innengeräten angeschlossen werden die einen S21 Steckplatz auf der Platine haben. Für Geräte ohne S21 Steckplatz wird die Zusatzplatine KRP 980 A1 benötigt.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abmessungen:		
		Länge: 120 mm		
		Breite: 120 mm		
		Höhe: 19 mm		
		liefern und montieren		
4.1.50	3,000	St	_____	_____
		Verbindungskabel		
		Verbindungskabel		
		Verbindungskabel zwischen der v.g. Kabel-Fernbedienung und dem zugehörigen Split-Innengerät.		
		Die Kabellänge beträgt 8 Meter.		
		liefern und montieren		
4.1.60	3,000	St	_____	_____
		Kältestrang 2+3		
		Kältestrang 2+3		
		Luftgekühlte Wärmepumpe im kompakten Gehäuse 33 kW		
		Luftgekühlte Wärmepumpe im kompakten Gehäuse 33 kW		
		DAIKIN Mini VRV RXYSA12A		
		Inverter-Außeneinheit / Wärmepumpe		
		Wärmepumpe in kompaktem Außengerät mit variabler Kältemitteltemperatur und variablem Kältemittelmassenstrom zum Kühlen oder Heizen. Zum Anschluss von bis zu 64 DAIKIN VRV-Innengeräten.		
		Allgemein zum Außengerät:		
		Geräteaufbau		
		Das stabile selbsttragende Gerätemodul mit Grundrahmen und stabilen Füßen wird in qualitativ hochwertiger Ausführung gefertigt. Es beherbergt alle funktionsrelevanten kältetechnischen und elektrischen Bauteile. Das Gehäuse verfügt über eine optimierte Anzahl von Kondensatabläufen und ermöglicht einen einfachen Zugang zu allen Bedienelementen und Serviceanschlüssen von der Gerätevorderseite.		
		Korrosionsschutz:		
		Das Außengerät besteht aus korrosionsbeständigem, pulverbeschichtetem, feuerverzinktem Stahlblech in der Farbe RAL7044. Alle Verschraubungen sind mit verzinkten Schrauben ausgeführt. Der Hochleistungswärmetauscher ist ebenfalls mit einer korrosionshemmenden DAIKIN Kunststoffbeschichtung überzogen, um in allen Betriebssituationen und Witterungslagen (inklusive küstennahen Bereichen) betrieben werden zu können. Alle		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

innenliegenden Komponenten bestehen aus korrosionsfreien Materialien, um eine dauerhafte Außenaufstellung zu gewährleisten.

Anschließbares Rohrleitungsnetz und Innengeräte

Jedes Mini VRV Außengerät kann ein Rohrleitungsnetz von bis zu 300 Meter Gesamtlänge und einer Höhendifferenz von bis zu 90 Metern versorgen. Die Höhendifferenz zwischen den einzelnen VRV Innengeräten angeschlossen werden.

Kältekreislauf

Der Kältekreislauf besteht aus allen kreislaufrelevanten Bauteilen. Der Aufbau wurde für das Kältemittel R32 ausgelegt. Der Kältekreislauf umfasst einen doppelten Flüssigkeitsabscheider, einen Filter, sowie ein Vierwegeumschaltventil für die Umschaltung der Betriebsarten Kühlen/Heizen und die dynamische Abtatschaltung mittels Kreislaufumkehr.

Zur Einhaltung der ChemKlimaschutz Verordnung sind alle Bauteile und Leitungsanschlüsse im System als Lötverbindung ausgeführt. Es gibt keine lösbaren Verbindungen im Kältekreis.

Bauteile des Kältekreislaufs:

Die optimale Verdampferfüllung und die Überhitzungsregelung im Heizbetrieb werden durch ein elektronisches Einspritzventil (EEV) mit bis zu 2000 Stellschritten und einer Mikroprozessor-Systemsteuerung geregelt.

Wärmetauscher

Für den Betrieb mit dem Kältemittel R32 optimierter Hochleistungs-Wärmetauscher mit Verdampfungs- und Verflüssigungsfunktion. Geringer Kältemittelinhalt durch optimierte Ausnutzung der Flächenvergrößerung der VRV IV Technologie und kompakte Bauart mit Hi-X Cu-Rohren im Gegenstromprinzip mit e-Pass-Kreislaufverschaltung zur Erzielung einer größeren Kältemittelunterkühlung für lange Rohrleitungsentfernungen. Flächenvergrößerung durch speziell profilierte Aluminiumlamelle, mit PE-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>beschichtetem Oberflächenschutz für eine Verlängerung der Gesamtnutzungszeit durch Chromatierung und Kunststoffbeschichtung als Schutz vor korrosiver Außenluft, saurem Regen, salzhaltiger Luft (z.B. bei Aufstellung in Küstengebieten).</p> <p>Ventilator</p> <p>Geräuscharmer Axialventilator mit Low Noise Kerbe im Rotor zur Reduzierung von Lüftergeräuschen.</p> <p>Antriebsmotor thermisch und durch Hallgeber geschützt.</p> <p>Zur Regelung des Verflüssigungsdruckes wird der Lüfter in Abhängigkeit zum Systemdruck geregelt. Der Motor ist statisch und dynamisch ausgewuchtet und schwingungsfrei gelagert. Mit einem engmaschigen Ventilatorschutzgitter werden die Ventilatoren vor äußeren Einwirkungen geschützt. Der Luftansaug erfolgt von der hinteren Geräteseite. Mit einer einstellbaren Schallreduzierten - Funktion kann der Schalldruckpegel innerhalb von 5 Stufen reduziert werden.</p> <p>Verdichter:</p> <p>Öl-/Druckgasgekühlter und drehzahl geregelter Scrollinverterverdichter. Die Leistungsregelung des bzw. der Inverterverdichter erfolgt über eine exakt passende Ansteuerung der Reglerelektronik, wodurch der DC-Motor (digital kumulierter bürstenloser Gleichstrommotor) betrieben wird. Der sich drehende Motorteil ist als Neodymiummagnet ausgeführt und verringert somit jegliche Leistungsverluste durch ungewollten Schlupf auf ein technisches Minimum. Um den Verdichter zu betreiben, wird eine netzunabhängige, auf der Inverterplatine entkoppelte Frequenz und Spannung erzeugt. Es werden alle relevanten Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit eingehalten.</p> <p>Der Öl-/Druckgasgekühlte Scrollverdichter wirkt gleich nach der Verdichtung des Kältemittels als Ölabscheider und verhindert durch konstant warme Öltemperaturen ein Aufschäumen des Öls, sowie eine starke Belastung der Lager. Das Öl wird immer im optimalen Temperaturbereich gehalten. Der Motorraum des Verdichters bietet zudem</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

die Funktion eines Schall- und Gaspulsationsdämpfers für das Kältemittel. Der Verdichter ist auf entkoppelten Gummifüßen gelagert und mit einer witterungsfesten Schallschutzhaube versehen. Somit reduzieren sich alle Schallemissionen sowie Schallübertragungen.

Invertereinheit

Die Leistungsregelung des Inverterverdichters erfolgt über eine optimal abgestimmte und kältemittelgekühlte Regelelektronik, wodurch der DC-Motor (digital kumulierter bürstenloser Gleichstrommotor) betrieben wird.

Abtauung

Die Notwendigkeit eine Abtauung durchzuführen wird über eine Temperatur- Druckdifferenzmessung am Außengerät bedarfsgerecht ermittelt. Um den Eisansatz so niedrig wie möglich zu halten, passt die VRT Technologie (siehe Absatz VRT Technologie) die Leistung des Außengerätes der Witterung und dem Bedarf der Innengeräte kontinuierlich an. Durch somit niedrige Temperaturdifferenzen fällt der Eisansatz gegenüber konventioneller Technik um ca. 20 % geringer aus, was eine zusätzliche Energieeinsparung bewirkt.

Regelfunktionen der Außeneinheit:

Übersicht:

- VRT Technologie (Kältemitteltemperaturregelung)
- VRT Quick Start
- Verdichterleistungsregelung
- Kältemittelunterkühlungsmanagement
- Druckregelung und Kreislaufüberwachung
- Grundlastumschaltung und Softstart
- Lastabwurf
- LowNoise Modus
- Betriebsartenmanagement
- Automatische Innengeräteadressenvergabe
- Automatische Anlagenüberprüfung für Wartung und

Inbetriebnahme

Details zu den Regelfunktionen:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

VRT Technologie:

Variable Kältemitteltemperatur ist ein Regelbaustein des Außengerätes, welcher alle Betriebszustände des gesamten VRV Systems auswertet, um Komfort mit Energieeinsparung vor allem im Teillastbereich (welcher fast ganzjährig ansteht) zu verbinden. Im Kühlmodus wird die Kältemitteltemperatur so variabel von 6°C auf bis zu 16°C angehoben. Dies vermeidet eine kalte Auslasstemperatur an den Innengeräten und verzichtet auf übermäßige energieaufwendige Entfeuchtung im Raum, wenn diese nicht notwendig ist. Im Heizmodus wird ebenfalls im Teillastbereich die Kältemitteltemperatur zwischen 38°C und 49°C kontinuierlich angepasst. Dies reduziert vor allem bei Außentemperaturen zwischen 0°C und -7°C den Eisansatz und reduziert die Abtauhäufigkeit.

Für ausschließliche Technikraumanwendung oder dauerhaft hohe Auslasstemperatur an den Innengeräten kann via manueller VRT Technologie eine dauerhaft hohe Kältemitteltemperatur mit verminderter Entfeuchtung gewählt werden.

VRT Quick Start:

Bei Bedarf wird nach längerer Auszeit (z.B. Nachtstillstand oder Ruhetage) vom System kurzzeitig den Innengeräten mehr Leistung zur Verfügung gestellt, als normal möglich. Somit verkürzen sich zum Beispiel im Winter die Aufheizzeiten des Gebäudes gegenüber der sonstigen Systemauslegung.

Verdichterleistungsregelung:

Die benötigte Verdichterleistung wird anhand interner Druck- und Temperaturgrößen errechnet. Hierbei berücksichtigt das Außengerät auch den Druckabfall des Rohrleitungsnetzes. Die Verdichterleistung wird energetisch durch die VRT Technologie auf dem benötigtem Minimum gehalten, um energieeffizient zu arbeiten.

Druckregelung:

Die Systemdrücke werden im Heizen und Kühlen über die

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Verdichterleistung und Außengeräteventilatoren konstant gehalten. So ist ein ganzjähriger Kühlbetrieb bei minimal 70 % Technikraumanwendung und windgeschützter Aufstellung dauerhaft möglich. Der Verflüssigungsdruck wird auch bei sehr kalten Außentemperaturen stabil gehalten, eine Verdichterplattenkühlung über die Luft ist nicht notwendig. Diese wird vom flüssigen Kältemittel übernommen.</p> <p>Lastabwurf:</p> <p>Über eine optionale Zusatzplatine (DTA 104 A) werden 3 Kontakte für einen stufenweisen Lastabwurf bereitgestellt. Somit kann bedarfsgerecht die Stromaufnahme auf 80%, 70% ,60% oder 50% 40% oder 30% begrenzt werden.</p> <p>LowNoise Modus:</p> <p>Über das Systemmenü lassen sich Drehzahlbegrenzungen der Lüftermotoren aktivieren. Hier stehen 3 Stufen zur Verfügung. Diese sind nach Tageszeit oder über eine optionale Platine (DTA 104 A) aktivierbar. Dies führt zu einer Reduzierung der Schallentwicklung bis zu 45 dB(A) Schalldruckpegel in 1 Meter.</p> <p>Inbetriebnahme-, Service- und Wartungsvereinfachung:</p> <p>Bei der Inbetriebnahme und bei der Wartung kann über den Testlauf die komplette Kommunikation zwischen den Anlagenbauteilen, allen Sensoren und kältetechnischen Bauteilen automatisch geprüft werden. Dies reduziert den Wartungsaufwand aller Systemkomponenten auf ein Minimum.</p> <p>Kälteseitiger Servicezugang:</p> <p>Im Außengerät sind hochdruck- und saugdruckseitig Manometeranschlüsse vorgesehen, um Wartung und Service zu garantieren.</p> <p>Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40:</p> <p>Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen, wird diese innerhalb kürzester Zeit durch den integrierten Leckagesensor registriert.</p> <p>In Abhängigkeit von Raumgröße und benötigten Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40 kommt es zu</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>einem visuellen und akustischen Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum und das Außengerät stoppt den Verdichterbetrieb, um die Leckagemenge zu reduzieren.</p> <p>Zusätzlich können bei kleinen Raumgrößen die speziell entwickelten SV-Boxen eingesetzt werden. Wird an einer damit verbundenen Inneneinheit eine Leckage festgestellt, so schließt automatisch das dazugehörige Ventil in der Box, um weitere Leckagen zu verhindern. Dabei bleiben nicht betroffene Inneneinheiten und die Außeneinheit weiterhin einsatzfähig.</p> <p>Auch die SV-Box selbst verfügt über entsprechende Sensoren und Sicherheitseinrichtungen, dabei kann ein bauseitiger Alarm oder eine Lüftung an die Box angeschlossen werden, um den Einsatzbereiche bezogen auf die Raumgröße für die SV-Box zu erweitern.</p> <p>Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40.</p> <p>Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert.</p> <p>Das Außengerät bietet zusätzlich einen potentialfreien Leckage-Alarmkontakt über den z.B. ein Anschluss an die GLT möglich ist.</p> <p>Technische Daten RXYSA12A</p> <p>Kühlen Prated,c:</p> <p>Kälteleistung 33,5 kW</p> <p>SEER 6,5</p> <p>??s,c 255,8 %</p> <p>Heizen Prated,h:</p> <p>Heizleistung 33,5 kW</p> <p>SCOP 4,3</p> <p>??s,h 182,6 %</p> <p>Max. Heizleistung 37,5 kW</p> <p>Einsatzbereich (Normalbedingungen)</p> <p>Kühlen -5°C bis +52,0°C</p> <p>Heizen -20°C bis +15,5°C</p> <p>Spannungsversorgung 400/3N/50 V/Ph/Hz</p> <p>Betriebsstrom Kühlen 13,4 A</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Maximale Absicherung (MFA)	32,0 A		
	Kältemittel			
	Typ	R32		
	GWP	675		
	Füllmenge	4,79 kg		
	CO2-Äquivalent	7,1 t		
	Schallleistungspegel			
	Kühlen	76,1 dB(A)		
	Heizung	76,0 dB(A)		
	Schalldruckpegel +			
	Kühlen	60,0 dB(A)		
	Max. Luftvolumenstrom	10.920 m³/h		
	Max. Anzahl der anschließbaren VRV Innengeräte	64 Stück		
	Anschlussindex nur VRV Innengeräte	50 - 130%		
	Höhenunterschied			
	Innen- und Außeneinheit (AG über IG)	max. 30 m		
	Innen- und Außeneinheit (AG unter IG)	max. 30 m		
	VRV Innen- und VRV Inneneinheit	max. 15 m		
	Entfernung			
	Max. Leitungslänge	300 m		
	1. Abzweig zum Innengerät	max. 40 m		
	Außen- Inneneinheiten	max. 70 m		
	Abmessungen			
	Höhe	1430 mm		
	Breite	940 mm		
	Tiefe	320 mm		
	Gewicht	144 kg		
	Rohrleitungsdurchmesser			
	Flüssigkeitsleitung	12,7 mm		
	Gasleitung	22,2 mm		
	Anschlussstyp	Lötanschluss		
	Nominelle Leistungen beziehen sich auf folgende Bedingungen:			
	Kühlen			
	Raumtemperatur	27°C TK		
		19°C FK		
	Außentemperatur	35°C TK		
	äquivalente Leitungslänge	5 m		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Höhendifferenz 0 m

Heizen

Raumtemperatur 20°C TK

Außentemperatur 7°C TK

6°C FK

äquivalente Leitungslänge 5 m

Höhendifferenz 0 m

Fabrikat / Typ der Planung

DAIKIN Mini VRV RXYSA12A

Hersteller / Typ:

-

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4.1.70

2,000 St

Grundgestell für v.g. Außengerät

Grundgestell für VRV Außengeräte

Das Grundgestell aus 5 mm Stahl U-Profil ist grundiert und pulverbeschichtet zur Außenaufstellung in RAL7044 speziell für die unten aufgeführten DAIKIN

Außeneinheiten. Das Grundgestell sorgt für eine sichere Aufstellhöhe von 30 cm und bietet durch sein massives Eigengewicht viel Stabilität. Für die Befestigung des Außengerätes, werden Gummipuffer im Lieferumfang beigelegt.

Vorteile:

- Einhaltung der Aufstellhöhe von 30cm um Schneekontakt der Außeneinheit zu verhindern

- Massives Grundgestell aus 5 mm Stahlträgern

- Das Grundgestell gibt der Anlage Stabilität und mindert durch seine massive Bauweise

Körperschallübertragung. Zusätzlich werden Gummipuffer mitgeliefert

- Die Montagezeit liegt bei ca. 7 Minuten, da alle

Teile aufeinander abgestimmt sind. Es entfällt so das

entwickeln bauseitiger Gestelle aus unterschiedlichsten

Typen und Arten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>- Alle benötigten Bohrungen sind werksseitig vorhanden und zusätzlich wurden 4 Zusatzlöcher zur freien Verfügung angebracht. Eine bauseitige C-Schienen Montage ist hier möglich.</p> <p>- Farbliche Anpassung an das Außengerät (RAL7044)</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Höhe 0,30 m</p> <p>Breite 1,20 m</p> <p>Tiefe 0,64 m</p> <p>Gewicht 25 kg</p> <p>Farbe Gestell RAL7044</p> <p>komplett liefern und montieren</p>		
4.1.80	2,000	<p>St</p> <p>Universalschutzhaube für VRV Außengeräte</p> <p>Universalschutzhaube für VRV Außengeräte</p> <p>Regen-, Wind-, Unwetter- und Vandalismusschutz für DAIKIN Außeneinheiten.</p> <p>Die Schutzhaube wird in einfachster modularer Bauweise geliefert und wird stabil mit der Außeneinheit verbunden. Sie schützt die DAIKIN Außeneinheiten, besonderes den Wärmetauscher, vor Regen-, Wind-, Schnee-, Hagel- und Sturmeinflüssen und sichert den Einsatz der DAIKIN Außeneinheiten auch bei tiefen Außentemperaturen. Die DAIKIN Außeneinheit wird auf einem Montagegestell installiert (bitte zu erwartende Schneehöhe beachten). Hierzu kann als Option eine DAIKIN Kondensatwanne verwendet werden (Auslegung in der DAIKIN Planungsunterlage). Über die mitgelieferten Abspannseile lässt sich die DAIKIN Außeneinheit gegen starke Windeinflüsse sichern. Die Schutzhaube ist farblich an die DAIKIN Außeneinheit angepasst und ist witterungsbeständig. Aufgrund der einfachen und modularen Bauweise sind jederzeit Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Verflüssiger möglich.</p> <p>Die Schutzhaube besteht aus je 2 Elementen für die Seite und Rückseite (Rückseite ist je nach Außengerät anpassbar), zwei Abdeckungen für die Ober- und den Rückseiten zu der DAIKIN Außeneinheit. Zudem sind noch zwei Abspannseile und verschiedene Schrauben im</p>	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Lieferumfang enthalten. Die Abspannseile können der benötigten Abspannlänge bauseits angepasst werden. Bauseitige Anforderungen: Flache Aufstellfläche und Einhaltung aller Mindestabstände laut der mitgelieferten Installationsanleitung. Ein erweiterter Wartungsfreiraum der Außeneinheit muss bei der Planung ebenfalls berücksichtigt werden. Zum Abspannen des DAIKIN Außengerätes werden zusätzlich bauseitige Befestigungsanker benötigt. Technische Daten: Material Edelstahl Farbe außen RAL7044 Gewicht 30 kg liefern und montieren		
4.1.90	2,000	St Auffang- und Rückhaltesystem für Klima- und Kälteanlagen zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen Auffang- und Rückhaltesystem für Klima- und Kälteanlagen zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen nach § 62g ff. des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) § 3 der VAWS (Anlagenverordnung) § 3 USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie Art. 4, Art. 11 § 3 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer EU Tochterrichtlinie "Grundwasserschutz". Systemprüfung mit Eignungsnachweis durch VAWS-Sachverständigen nach §62 WHG (Wasserhaushaltsgesetz). Lieferantenzertifikate: Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001:2008 Umweltmanagement DIN EN ISO 14001:2009 ECO-Management EMAS:2010 Abmessungen (L x B x H): 1.430 x 850 x 35 mm Grundfläche: 1,215 m² Ölauffangvolumen: ca. 4,90 l Leergewicht: 28 kg bestehend aus Edelstahl-Auffangwanne Gegenstromsystem Gegenstromsystem-Laubschutzgitter Das Auffang- und Rückhaltesystem ist ein Sicherheitssystem auf dem neuesten Stand der Technik		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>und entspricht den Anforderungen europäischer und nationaler Umweltgesetze.</p> <p>Sollten sich im Auffang- und Rückhaltesystem Leichtflüssigkeiten, wie z.B. Estheröl usw. befinden, werden diese gemäß den gesetzlichen Vorgaben durch das integrierte Gegenstromsystem abgeschieden und im System zurück gehalten.</p> <p>Das Gegenstromsystem wurde durch die LGA QualiTest TÜV Rheinland Group geprüft und ist im Auffang- und Rückhaltesystem fest integriert und fasst gleichzeitig den optional erhältlichen, innenliegenden Hochleistungs-Heizeinsatz und ist mit einem Laubschutzgitter ausgestattet, das grobe Schmutzpartikel fern hält.</p> <p>Leistungsmerkmale und technische Daten</p> <p>Systemprüfung Eignungsnachweis durch VAWS-Sachverständigen nach §62 WHG</p> <p>Lieferantenzertifikate</p> <p>Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008</p> <p>Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001:2009</p> <p>ECO-Managementnach EMAS:2010</p> <p>TÜV-geprüfter Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz</p> <p>Fertigungszertifikate</p> <p>TÜV-geprüfter Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz</p> <p>Schweißerprüfung durch die TÜV Nord GmbH</p> <p>regelmäßige Überwachung durch die TÜV Nord GmbH</p> <p>Auffangsystem</p> <p>Flüssigkeiten: Öl</p> <p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301</p> <p>Abnahmezeugnis: ED 10204-3.1</p> <p>Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259</p> <p>Schweißungen: DIN-EN 287-1 141</p> <p>Gegenstromsystem</p> <p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301</p> <p>Abnahmezeugnis: ED 10204-3.1</p> <p>Materialgüte: 3.1.b ADW2, DIN EN 10259</p> <p>Schweißungen: DIN-EN 287-1 141</p> <p>Prüfungen: geprüft durch die LGQ QualiTest TÜV</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Rohrleitungsumschalteinheit SV-Verteilerbox für den Anschluss an R32 VRV-Wärmepumpensysteme</p> <p>Kompakteinheit mit bis zu 8 Rohrabgängen für das Raumgrößenunabhängige einhalten der IEC 60335-2-40 Ed.7.. Kompatibel mit der RXYA-A und RXYSA8-10-12AY1 VRV 5 Wärmepumpen Baureihe.</p> <p>Anschlussmöglichkeiten:</p> <p>An der Verteilerbox ist ein Gesamtanschluss von bis zu 40 VRV-Innengeräten und pro Rohrabgang bis zu 5 VRV-Innengeräte möglich.</p> <p>Dabei können pro Rohrabgang VRV-Innengeräte mit einem Anschlussindex von bis zu 140, bei der Kombination von 2 Abgängen von bis zu 250 verbunden werden.</p> <p>Gehäuse:</p> <p>Das Gehäuse der Box besteht aus galvanisiertem Stahlblech. Durch seine kompakte und flache Bauform lässt sich die Box einfach und platzsparend montieren. Es werden lediglich 5 mm Abstand zur Decke benötigt, danke einer nach unten ausziehbaren Elektronikplatine. Zusätzlich ist das Modul mit Befestigungslaschen zur bequemen Montage ausgestattet.</p> <p>Das Gehäuse ist mit Isolierschaum gegen Taupunktunterschreitung isoliert, alle Rohrteile sind dennoch zu Servicezwecken komplett frei zugänglich.</p> <p>Kältekreislauf:</p> <p>Die SV-Boxen können über eine beliebige Anzahl ungenutzter Anschlüsse verfügen, sodass zu einem späteren Zeitpunkt zusätzliche VRV-Innengeräte hinzugefügt werden können. Durch ein Kältemitteldurchlaufprinzip können die Boxen in Reihe verrohrt werden, wodurch weniger Lötstellen und Platz benötigt wird. Zur Einhaltung der minimalen Leckrate laut der ChemKlimaschutz Verordnung, sind alle Anschlüsse als Lötverbindungen ausgeführt.</p> <p>Elektronik:</p> <p>Die Verteilerbox kann bequem über eine 230V AC-Zuleitung (max.16A) mit Strom versorgt werden. Jeder Anschluss ist mit einem eigenen Absperrventil</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>ausgestattet, das die Absperrung des entsprechenden Teils des Systems im Falle einer Leckage ermöglicht. Die Steuerung der EEV's übernimmt in diesem Fall eine A1P-Platine und die Kommunikation der Außen- und Innengeräte erfolgt über eine Bus-Leitung. Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40 Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen, wird diese innerhalb kürzester Zeit durch den integrierten Leckagesensor registriert. In Abhängigkeit von Raumgröße und benötigten Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40 kommt es zu einem visuellen und akustischen Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum und das Außengerät stoppt den Verdichterbetrieb, um die Leckagemenge zu reduzieren. Zusätzlich können bei kleinen Raumgrößen die speziell entwickelten SV-Boxen eingesetzt werden. Wird an einer damit verbundenen Inneneinheit eine Leckage festgestellt, so schließt automatisch das dazugehörige Ventil in der Box, um weitere Leckagen zu verhindern. Dabei bleiben nicht betroffene Inneneinheiten und die Außeneinheit weiterhin einsatzfähig. Auch die SV-Box selbst verfügt über entsprechende Sensoren und Sicherheitseinrichtungen. Für eine erweiterte Installationsfreiheit kann an der Box bauseits ein Alarm oder ein Ablüfter (max. 350 Pa Pressung) angeschlossen werden, der bei einer Leckage automatisch aktiviert wird. Hierdurch lässt sich die Box noch flexibler einsetzen da dies Einfluss auf die minimale Raumgröße des Installationsortes der Box hat. Eine genaue Auslegung und deren Auswirkungen kann über VRV Webxpress realisiert werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40. Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert. Das Außengerät bietet zusätzlich einen potentialfreien Leckage-Alarmkontakt über den z.B. ein Anschluss an die</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

GLT möglich ist.

Technische Daten :

Anzahl der Innengeräte max.5 Stück

Anzahl der Abzweigungen 1

Leistungsindex der IG max. 250

Spannungsversorgung 230/1N/50 V/Ph/Hz

Maximale Absicherung 6 A

Schalldruckpegel 36 dB(A)

Schallleistungspegel 50 dB(A)

Anschlüsse:

Außengerät / Kältemitteldurchlauf-Seite

Gasleitung 28,6 mm

Flüssigkeitsleitung 15,9 mm

Inneneinheit-Seite

Flüssigkeitsleitung 6,35 mm / 9,52 mm

Gasleitung 9,52 mm / 12,7 mm / 15,9 mm

Kondensatleitung 20 mm ID / 26 mm AD

Anschluss Lüftungskanal 160 mm

Abmessungen Box inkl. Rohrleitungsanschlüsse:

Höhe 291 mm

Breite 600 mm

Tiefe 845 mm

Gewicht 27 kg

Fabrikat / Typ der Planung:

Daikin / SV1A25A

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

9,000 St

4.1.120

Inverter-Wandgerät 1,7 kW

Inverter-Wandgerät 1,7 kW

Formschönes Wandgerät zum Anschluss an R32 VRV Systeme.

Geräteaufbau:

Wandgerät zum Kühlen oder Heizen. Gehäuse mit

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>schlagfestem, waschbaren Kunststoffgehäuse in Weiß.</p> <p>Gehäuse mit Schall- und Wärmedämmung aus geschäumtem PE. Der Luftansaug befindet sich oben und wird über einen großflächigen waschbaren Langzeit-Luftfilter geleitet. Der Luftaustritt erfolgt über eine motorisch verstellbare Luftleitlamelle die horizontal einstellbar ist. Bei Stillstand erfolgt eine automatische Schließung der Luftleitlamelle. Die Inneneinheit ist kompatibel mit DAIKIN R32 VRV Außeneinheiten und wird über den F1/F2 Bus an das System angeschlossen.</p> <p>Wärmetauscher</p> <p>Gegenstromwärmeüberträger als Direktverdampfer / Kondensator mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen in R32 optimierter Bauform.</p> <p>Ventilator</p> <p>Der Ventilator ist als besonders laufruhiger Querstromlüfter ausgeführt. Der Antrieb erfolgt über einen 3-stufig steuerbaren Lüftermotor. Die Drehzahlregelung erfolgt über eine Phasenanschnittsteuerung und wird von einem Hall-Sensor überwacht. Die Lüfterdrehzahl ist manuell an der Fernbedienung wählbar.</p> <p>Mikroprozessorsteuerung:</p> <p>Leistungsabhängige Kältemittelzuführung gesteuert über 3 Thermistoren (Ist-Temperatur-, Wärmetauscherfühler (Eintritt/Austritt)) ausgeführt über PID Regelung, Lüfterregelung betriebsartenabhängig, Eigendiagnose, Störcodeerfassung und Bewertung, Informationssystem für Wartung. Anpassungsprogrammierung abweichend von der Werkseinstellung, z.B. potentialfreier Kontakt zur Verwendung in BUS-Systemen geeignet (LON-BUS, EIB), als externes EIN/AUS, Notaus oder als Fensterkontakt sind programmierbar. Störcodehistorie zur Fehlereingrenzung. Lüfterzwangsbetrieb bei Gruppenschaltung. Möglichkeit der Abfrage und Anzeige aller für die PID Regelung benötigten Thermistoren.</p> <p>Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40</p> <p>Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen,</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

wird diese innerhalb kürzester Zeit, durch den integrierten Leckagesensor registriert. Hierbei kommt es zu einem visuellen und akustischem Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum. Das Außengerät leitet einen Sicherheitsmodus ein in dem, unter anderem, das Kältemittel in die Außeneinheit zurück geholt wird und im Anschluss das Gerät vor dem Wiedereinschalten gesichert ist. Das Gerät kann erst nach erfolgter Reparatur durch einen Techniker wieder in Betrieb genommen werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40. Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert und funktionieren ohne weitere Einstellungen oder einen Mehraufwand durch eine zusätzliche Installation.

Funktionen

Betriebsarten: Kühlen, Heizen

‘Nur Lüften’, ‘Horizontale Schwenkautomatik’, ‘Ventilator Drehzahlstufen’, ‘Entfeuchtungsprogramm’, ‘Luftfilter’, ‘Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall’, ‘Selbstdiagnose’, ‘integrierter Leckagesensor’, Wi-Fi-Adapter (optional)

Die Betriebsarten lassen sich auf der Kabel- oder der Infrarotfernbedienung einfach einstellen.

Optionale Fernbedienungen

Kabelfernbedienung:

BRC1H52W Madoka weiß

BRC1H52K Madoka schwarz

BRC1H52S Madoka silber

Infrarotfernbedienung*:

BRC7EA630

*Nur in Verbindung mit einer Kabelfernbedienung möglich

Optionales Zubehör

- Montagekasten für Zusatzplatinen DE.KRP4A113.VRV
- Fensterkontakt Platine BRP7A51
- LNOP Platine KRP4A53
- Störmeldeplatine mit 2 Relais ERP01A51
- Platine für Betriebs- oder Störmeldung ERP02A50

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Kabelloser Fernfühler K.RSS + EKEWTSC-1
- Kabelgebundener Fernfühler KRCS01-8B
- Wi-Fi Adapter BRP069C51

Technische Daten:

Kälteleistung Nominal 1,70 kW

Heizleistung Nominal 1,90 kW

Leistungsaufnahme 0,020 kW

Kältemittel R32

Betriebsspannung 230/1N/50 V/Ph/Hz

Luftvolumenstrom

Hoch 426 m³/h

Mittel 408 m³/h

Niedrig 390 m³/h

Schallleistungspegel Kühlen 51 dB(A)

Schalldruckpegel Kühlen

Hoch 32,0 dB(A)

Mittel 30,5 dB(A)

Niedrig 28,5 dB(A)

Schalldruckpegel Heizen

Hoch 33,0 dB(A)

Mittel 31,0 dB(A)

Niedrig 28,5 dB(A)

(1,5m unterhalb des Gerätes)

Gerätemaße:

Höhe 290 mm

Breite 795 mm

Tiefe 290 mm

Gewicht 12,0 kg

Nennkühlleistung basiert auf folgende Bedingungen:

Innentemperatur 27 °C TK

19 °C FK

Außentemperatur 35 °C TK

Äquivalente Kältemittelleitung 8 m

Höhendifferenz 0 m

Nennheizleistung basiert auf folgende Bedingungen:

Innentemperatur 20 °C TK

Außentemperatur 7 °C TK

6 °C FK

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Äquivalente Kältemittelleitung 8 m

Höhendifferenz 0 m

Fabrikat / Typ der Planung:

Daikin / FXAA15A

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

10,000 St

4.1.130

Inverter-Wandgerät 2,8 kW

Inverter-Wandgerät 2,8 kW

Formschönes Wandgerät zum Anschluss an R32 VRV Systeme.

Geräteaufbau:

Wandgerät zum Kühlen oder Heizen. Gehäuse mit

schlagfestem, waschbaren Kunststoffgehäuse in Weiß.

Gehäuse mit Schall- und Wärmedämmung aus geschäumtem

PE. Der Luftansaug befindet sich oben und wird über

einen großflächigen waschbaren Langzeit-Luftfilter

geleitet. Der Luftaustritt erfolgt über eine motorisch

verstellbare Luftleitlamelle die horizontal einstellbar

ist. Bei Stillstand erfolgt eine automatische

Schließung der Luftleitlamelle. Die Inneneinheit ist

kompatibel mit DAIKIN R32 VRV Außeneinheiten und wird

über den F1/F2 Bus an das System angeschlossen.

Wärmetauscher

Gegenstromwärmeüberträger als Direktverdampfer /

Kondensator mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen in

R32 optimierter Bauform.

Ventilator

Der Ventilator ist als besonders laufruhiger

Querstromlüfter ausgeführt. Der Antrieb erfolgt über

einen 3-stufig steuerbaren Lüftermotor. Die

Drehzahlregelung erfolgt über eine

Phasenanschnittsteuerung und wird von einem Hall-Sensor

überwacht. Die Lüfterdrehzahl ist manuell an der

Fernbedienung wählbar.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR		
		<p>Mikroprozessorsteuerung:</p> <p>Leistungsabhängige Kältemittelzuführung gesteuert über 3 Thermistoren (Ist-Temperatur-, Wärmetauscherfühler (Eintritt/Austritt)) ausgeführt über PID Regelung, Lüfterregelung betriebsartenabhängig, Eigendiagnose, Störcodeerfassung und Bewertung, Informationssystem für Wartung. Anpassungsprogrammierung abweichend von der Werkseinstellung, z.B. potentialfreier Kontakt zur Verwendung in BUS-Systemen geeignet (LON-BUS, EIB), als externes EIN/AUS, Notaus oder als Fensterkontakt sind programmierbar. Störcodehistorie zur Fehlereingrenzung. Lüfterzwangsbetrieb bei Gruppenschaltung. Möglichkeit der Abfrage und Anzeige aller für die PID Regelung benötigten Thermistoren.</p> <p>Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40 Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen, wird diese innerhalb kürzester Zeit, durch den integrierten Leckagesensor registriert. Hierbei kommt es zu einem visuellen und akustischem Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum. Das Außengerät leitet einen Sicherheitsmodus ein in dem, unter anderem, das Kältemittel in die Außeneinheit zurück geholt wird und im Anschluss das Gerät vor dem Wiedereinschalten gesichert ist. Das Gerät kann erst nach erfolgter Reparatur durch einen Techniker wieder in Betrieb genommen werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40.</p> <p>Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert und funktionieren ohne weitere Einstellungen oder einen Mehraufwand durch eine zusätzliche Installation.</p> <p>Funktionen</p> <p>Betriebsarten: Kühlen, Heizen</p> <p>‘Nur Lüften’, ‘Horizontale Schwenkautomatik’, ‘Ventilator Drehzahlstufen’, ‘Entfeuchtungsprogramm’, ‘Luftfilter’, ‘Automatischer Wideranlauf nach Spannungsausfall’, ‘Selbstdiagnose’, ‘integrierter Leckagesensor’, Wi-Fi-Adapter (optional)</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Betriebsarten lassen sich auf der Kabel- oder der Infrarotfernbedienung einfach einstellen.

Optionale Fernbedienungen

Kabelfernbedienung:

BRC1H52W Madoka weiß

BRC1H52K Madoka schwarz

BRC1H52S Madoka silber

Infrarotfernbedienung*:

BRC7EA630

*Nur in Verbindung mit einer Kabelfernbedienung möglich

Optionales Zubehör

- Montagekasten für Zusatzplatinen DE.KRP4A113.VRV

- Fensterkontakt Platine BRP7A51

- LNOP Platine KRP4A53

- Störmeldeplatine mit 2 Relais ERP01A51

- Platine für Betriebs- oder Störmeldung ERP02A50

- Kabelloser Fernfühler K.RSS + EKEWTSC-1

- Kabelgebundener Fernfühler KRCS01-8B

- Wi-Fi Adapter BRP069C51

Technische Daten:

Kälteleistung Nominal 2,80 kW

Heizleistung Nominal 3,20 kW

Leistungsaufnahme 0,030 kW

Kältemittel R32

Betriebsspannung 230/1N/50 V/Ph/Hz

Luftvolumenstrom

Hoch 498 m³/h

Mittel 444 m³/h

Niedrig 390 m³/h

Schallleistungspegel Kühlen 53 dB(A)

Schalldruckpegel Kühlen

Hoch 35,0 dB(A)

Mittel 32,0 dB(A)

Niedrig 28,5 dB(A)

Schalldruckpegel Heizen

Hoch 36,0 dB(A)

Mittel 32,5 dB(A)

Niedrig 28,5 dB(A)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

(1,5m unterhalb des Gerätes)

Gerätemaße:

Höhe 290 mm

Breite 795 mm

Tiefe 290 mm

Gewicht 12,0 kg

Nennkühlleistung basiert auf folgende Bedingungen:

Innentemperatur 27 °C TK

19 °C FK

Außentemperatur 35 °C TK

Äquivalente Kältemittelleitung 8 m

Höhendifferenz 0 m

Nennheizleistung basiert auf folgende Bedingungen:

Innentemperatur 20 °C TK

Außentemperatur 7 °C TK

6 °C FK

Äquivalente Kältemittelleitung 8 m

Höhendifferenz 0 m

Fabrikat / Typ der Planung:

Daikin / FXAA25A

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4.1.140

1,000 St

Inverter-Wandgerät 5,0 kW

Inverter-Wandgerät 5,0 kW

Formschönes Wandgerät zum Anschluss an R32 VRV Systeme.

Geräteaufbau:

Wandgerät zum Kühlen oder Heizen. Gehäuse mit

schlagfestem, waschbaren Kunststoffgehäuse in Weiß.

Gehäuse mit Schall- und Wärmedämmung aus geschäumtem

PE. Der Luftansaug befindet sich oben und wird über

einen großflächigen waschbaren Langzeit-Luftfilter

geleitet. Der Luftaustritt erfolgt über eine motorisch

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>verstellbare Luftleitlelamelle die horizontal einstellbar ist. Bei Stillstand erfolgt eine automatische Schließung der Luftleitlelamelle. Die Inneneinheit ist kompatibel mit DAIKIN R32 VRV Außeneinheiten und wird über den F1/F2 Bus an das System angeschlossen.</p> <p>Wärmetauscher</p> <p>Gegenstromwärmeüberträger als Direktverdampfer / Kondensator mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen in R32 optimierter Bauform.</p> <p>Ventilator</p> <p>Der Ventilator ist als besonders laufruhiger Querstromlüfter ausgeführt. Der Antrieb erfolgt über einen 3-stufig steuerbaren Lüftermotor. Die Drehzahlregelung erfolgt über eine Phasenanschnittsteuerung und wird von einem Hall-Sensor überwacht. Die Lüfterdrehzahl ist manuell an der Fernbedienung wählbar.</p> <p>Mikroprozessorsteuerung:</p> <p>Leistungsabhängige Kältemittelzuführung gesteuert über 3 Thermistoren (Ist-Temperatur-, Wärmetauscherfühler (Eintritt/Austritt)) ausgeführt über PID Regelung, Lüfterregelung betriebsartenabhängig, Eigendiagnose, Störcodeerfassung und Bewertung, Informationssystem für Wartung. Anpassungsprogrammierung abweichend von der Werkseinstellung, z.B. potentialfreier Kontakt zur Verwendung in BUS-Systemen geeignet (LON-BUS, EIB), als externes EIN/AUS, Notaus oder als Fensterkontakt sind programmierbar. Störcodehistorie zur Fehlereingrenzung. Lüfterzwangsbetrieb bei Gruppenschaltung. Möglichkeit der Abfrage und Anzeige aller für die PID Regelung benötigten Thermistoren.</p> <p>Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40</p> <p>Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen, wird diese innerhalb kürzester Zeit, durch den integrierten Leckagesensor registriert. Hierbei kommt es zu einem visuellen und akustischem Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum. Das Außengerät leitet einen Sicherheitsmodus ein in dem,</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>unter anderem, das Kältemittel in die Außeneinheit zurück geholt wird und im Anschluss das Gerät vor dem Wiedereinschalten gesichert ist. Das Gerät kann erst nach erfolgter Reparatur durch einen Techniker wieder in Betrieb genommen werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40. Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert und funktionieren ohne weitere Einstellungen oder einen Mehraufwand durch eine zusätzliche Installation.</p> <p>Funktionen</p> <p>Betriebsarten: Kühlen, Heizen</p> <p>‘Nur Lüften’, ‘Horizontale Schwenkautomatik’, ‘Ventilator Drehzahlstufen’, ‘Entfeuchtungsprogramm’, ‘Luftfilter’, ‘Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall’, ‘Selbstdiagnose’, ‘integrierter Leckagesensor’, Wi-Fi-Adapter (optional)</p> <p>Die Betriebsarten lassen sich auf der Kabel- oder der Infrarotfernbedienung einfach einstellen.</p> <p>Optionale Fernbedienungen</p> <p>Kabelfernbedienung:</p> <p>BRC1H52W Madoka weiß</p> <p>BRC1H52K Madoka schwarz</p> <p>BRC1H52S Madoka silber</p> <p>Infrarotfernbedienung*:</p> <p>BRC7EA630</p> <p>*Nur in Verbindung mit einer Kabelfernbedienung möglich</p> <p>Optionales Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montagekasten für Zusatzplatinen DE.KRP4A113.VRV - Fensterkontakt Platine BRP7A51 - LNOP Platine KRP4A53 - Störmeldeplatine mit 2 Relais ERP01A51 - Platine für Betriebs- oder Störmeldung ERP02A50 - Kabelloser Fernfühler K.RSS + EKEWTSC-1 - Kabelgebundener Fernfühler KRCS01-8B - Wi-Fi Adapter BRP069C51 <p>Technische Daten:</p> <p>Kälteleistung Nominal 5,60 kW</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Heizleistung Nominal	6,30 kW		
	Leistungsaufnahme	0,030 kW		
	Kältemittel	R32		
	Betriebsspannung	230/1N/50 V/Ph/Hz		
	Luftvolumenstrom			
	Hoch	732 m³/h		
	Mittel	660 m³/h		
	Niedrig	588 m³/h		
	Schallleistungspegel Kühlen	58 dB(A)		
	Schalldruckpegel Kühlen			
	Hoch	41,0 dB(A)		
	Mittel	38,5 dB(A)		
	Niedrig	35,5 dB(A)		
	Schalldruckpegel Heizen			
	Hoch	42,0 dB(A)		
	Mittel	39,0 dB(A)		
	Niedrig	35,5 dB(A)		
		(1,5m unterhalb des Gerätes)		
	Gerätemaße:			
	Höhe	290 mm		
	Breite	1050 mm		
	Tiefe	269 mm		
	Gewicht	15,0 kg		
	Nennkühlleistung basiert auf folgende Bedingungen:			
	Innentemperatur	27 °C TK		
		19 °C FK		
	Außentemperatur	35 °C TK		
	Äquivalente Kältemittelleitung	8 m		
	Höhendifferenz	0 m		
	Nennheizleistung basiert auf folgende Bedingungen:			
	Innentemperatur	20 °C TK		
	Außentemperatur	7 °C TK		
		6 °C FK		
	Äquivalente Kältemittelleitung	8 m		
	Höhendifferenz	0 m		
	Fabrikat / Typ der Planung:			
		Daikin / FXAA25A		
		oder gleichwertig		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hersteller / Typ:

-

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

4.1.150

4,000 St

Inverter-Unterdeckengerät 10,0 kW

Inverter-Unterdeckengerät 10,0 kW

Unterdeckengerät mit einseitigem Ausblas zum Anschluss an R32 VRV Systeme.

Geräteaufbau

Decken-Innengerät für Kühlen und Heizen mit einem

Rahmen aus Stahlblech. Die Geräteverkleidung besteht

aus schlagfestem Kunststoff, in formschönem besonders

flachem Design. Farbe Reinweiß (RAL 9010).

Der Luftansaug erfolgt von unten über ein großflächiges

Luftansauggitter mit dahinter angeordneten

regenerierbaren Luftfiltern. Luftausblas stirnseitig,

über eine Luftaustrittsjalousie mit horizontal

verstellbaren Luftleitlamellen und vertikal

verstellbarer Luftklappe.

Bei Verwendung einer IR Fernbedienung wird der IR-

Empfänger in das Gehäuse integriert.

Wärmetauscher

Gegenstromwärmeüberträger speziell für R410A optimiert,

als Direktverdampfer / Kondensator mit Kupferrohren und

Aluminiumlamellen in optimierter Bauform, ML-Lamelle

(Mehrfach-Lamelle), Kältesystem getrocknet, evakuiert

und mit Schutzgasfüllung versehen. Rohranschlüsse im

Gerät, die Zuführung der Versorgungsleitungen kann von

hinten, von den Seiten oder von oben (nicht für

Kondensatleitung) erfolgen.

Ventilator

Sirocco-Ventilator als laufruhiger Radiallüfter,

Antrieb über einen 3-stufig steuerbaren Motor. Die

Drehzahlregelung erfolgt über Frequenzregelung.

Regelung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Regelungs-, Steuer- und Komfortmerkmale:</p> <p>Mikrocomputerregelung mit integrierter Selbstdiagnosefunktion. Überwacht werden die Lüfterdrehzahlen, der eingestellte Sollwert für die Lufteintrittstemperatur und die Verdampferoberflächentemperatur. Eine Funktionsstörung wird durch Blinken der Betriebsleuchte auf der Kabelfernbedienung und dem Gerät angezeigt. Bei der Kabelfernbedienung wird der Stör-Code angezeigt. Die Art der Störung kann ebenfalls über die IR-Fernbedienung durch einen Stör-Code abgefragt werden und wird auf der Innenplatte durch Leuchtdioden angezeigt. Integrierte Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40</p> <p>Sollte es zu einer Leckage an einem Innengerät kommen, wird diese innerhalb kürzester Zeit, durch den integrierten Leckagesensor registriert. Hierbei kommt es zu einem visuellen und akustischem Alarm an der Madoka Kabelfernbedienung im betroffenen Raum. Das Außengerät leitet einen Sicherheitsmodus ein in dem, unter anderem, das Kältemittel in die Außeneinheit zurück geholt wird und im Anschluss das Gerät vor dem Wiedereinschalten gesichert ist. Das Gerät kann erst nach erfolgter Reparatur durch einen Techniker wieder in Betrieb genommen werden. Somit verfügt das Gerät über 2 Sicherheitsmaßnahmen nach IEC 60335-2-40.</p> <p>Alle hierfür relevanten Bauteile und Steuerungen, sind im System bereits integriert und funktionieren ohne weitere Einstellungen oder einen Mehraufwand durch eine zusätzliche Installation.</p> <p>Funktionen</p> <p>Betriebsarten: Kühlen, Heizen</p> <p>‘Nur Lüften’, ‘Ventilator-drehzahlstufen’, ‘Entfeuchtungsprogramm’, ‘Luftfilter’, ‘Automatischer Wideranlauf nach Spannungsausfall’, ‘Selbstdiagnose’</p> <p>Die Betriebsarten lassen sich auf der Kabel- oder der Infrarotfernbedienung (bei Kabelfernbedienung ein zweiadriges, bauseitiges, Bus-Kabel abgeschirmt verwenden) einfach einstellen.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Optionale Fernbedienungen		
		Kabelfernbedienung: BRC1H52W/K/S		
		Infrarotfernbedienung: BRC7G53		
		Optionales Zubehör		
		Frischlucht-Kit - KDDQ50A140 - zum Anbau an FXHQ-A		
		Unterdeckengerät.		
		Mit diesem optionalen Frischlucht-Kit können bis zu 20% der maximalen Luftfördermenge als Frischluft in den Raum zugeführt werden.		
		Optionale regelungstechnische Erweiterungen		
		- Montagekasten für Zusatzplatinen KRP1C93		
		Technische Daten		
		Kälteleistung		
		Niedrig 5,8 kW		
		Mittel 8,7 kW		
		Hoch 11,2 kW		
		Heizleistung		
		Niedrig 6,0 kW		
		Mittel 9,3 kW		
		Hoch 12,5 kW		
		Betriebsspannung: 230/1/50 V/Ph/Hz		
		Luftvolumenstrom Kühlen		
		Niedrig 1140 m³/h		
		Mittel 1440 m³/h		
		Hoch 1770 m³/h		
		Luftvolumenstrom Heizen		
		Niedrig 1140 m³/h		
		Mittel 1440 m³/h		
		Hoch 1770 m³/h		
		Schalldruckpegel Kühlen		
		Niedrig 34 dB(A)		
		Mittel 37 dB(A)		
		Hoch 44 dB(A)		
		(in 1 Meter Abstand)		
		Schalldruckpegel Heizen		
		Niedrig 34 dB(A)		
		Mittel 37 dB(A)		
		Hoch 44 dB(A)		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

(in 1 Meter Abstand)

Leistungsaufnahme:

Kühlen 0,237 kW

Heizen 0,237 kW

Abmessungen

Höhe: 235 mm

Breite: 1590 mm

Tiefe: 690 mm

Gewicht: 39 kg

Saugleitung: 16 mm

Einspritzleitung: 10 mm

Kondensatleitung: 26 mm

Die Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit

dem DAIKIN VRV-Außengerät

Nennkühlleistung

Innentemperatur 27 °C TK

19 °C FK

Außentemperatur 35 °C TK

24 °C FK

Leitungslänge 5 m

Nennheizleistung

Innentemperatur 20 °C TK

Außentemperatur 7 °C TK

6 °C FK

Leitungslänge 5 m

Fabrikat / Typ der Planung:

Daikin / FXHA100A

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

!

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

4.1.160

Abzweig Bausatz für VRV Systeme 20 - 199

Abzweig Bausatz für VRV Systeme 20 - 199

Spezial-Abzweig für die Erstellung von DAIKIN Split/Sky

Air und VRV 2-Leiter-Rohrleitungsnetzen. Gewährleistet

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

bei allen Teillastfällen optimale Strömungsverhältnisse.

Satz bestehend aus:

- 1 Abzweig für die Gasseite
- 1 Abzweig für die Flüssigkeitsseite
- 2 Isolierungs-Formstücken

Zulässige Eintrittsleistungsklasse: 20 bis 199

liefern und montieren

4.1.170	10,000	St		
	Abzweig Bausatz für VRV Systeme 200 - 299			
	Abzweig Bausatz für VRV Systeme 200 - 299			

Spezial-Abzweig für die Erstellung von DAIKIN / 2-

Leiter-Rohrleitungsnetzen. Gewährleistet bei allen

Teillastfällen optimale Strömungsverhältnisse.

Satz bestehend aus:

- 1 Abzweig für die Gasseite
- 1 Abzweig für die Flüssigkeitsseite
- 2 Isolierungs-Formstücken

liefern und montieren

4.1.180	4,000	St		
	Kabel-Fernbedienung mit Touch-Bedienflächen in weißer Farbe für v.g. Wandgeräte			
	Kabel-Fernbedienung mit Touch-Bedienflächen in weißer Farbe für v.g. Wandgeräte			

Aufbau:

Moderne symbolgesteuerte Fernbedienungs- und Diagnose-

einheit mit Echtzeit-timer (24- oder 12 Stundenanzeige), für Aufputz-Montage mit oder ohne Hohlraumdose in kompakter Bauweise (85x85 mm), in einem zeitgemäßen Kunststoffgehäuse geliefert.

Mit grafischem hintergrundbeleuchteten LCD-Display, drei Touch-Tasten und einem physischem Taster, um EIN/AUS zu schalten, vereinfachter (Sollwert)- oder erweiterter Anzeige (aktivierte Zusatzfunktionen, Soll-, Ist-temperatur, Wartungs- und Fehlermeldung), eingebautem Raumtemperaturfühler für die Kompensation der externen Störgrößen (wie z.B. Sonneneinstrahlung etc.). In Abhängigkeit von der Sollwertabweichung wird vom Fernbedienungsfühler auf den Gerätefühler umgeschaltet.

Durch einen eingebauten akustischen, sowie optischen Alarm erweitert diese Fernbedienung das R-32 VRV System um die relevanten Sicherheitsorgane. Somit werden bei R-32 VRV Anlagen die Anforderungen der DIN IEC 60335-2-40 erfüllt.

Systemeinstellung:

Zur individuellen Raumanpassung kann eine Programmierung im Setting-Modus vorgenommen werden. Hier lassen sich grundlegende Einstellungen wie Start / Stopp, Sollwert-einstellung, Lüfterdrehzahl, Betriebsmodus, Lamellen, Filterreinigungszeichen und -reset sowie Fehlercode anzeigen und regeln.

Kombinationsmöglichkeiten:

Die Fernbedienungen sind als Einzelfernbedienung, als Gruppenfernbedienung (max. 16 Innengeräte) und als Haupt- oder Nebenfernbedienung (zwei Fernbedienungen an einer Gruppe) einsetzbar. Alle erforderlichen Adressierungsarbeiten werden automatisch durchgeführt. Bei der Kombination mit einer Zentralregeleinheit oder einer GLT-Schnittstelle wird im Setting-Mode lediglich die Zentraladresse programmiert.

Bei Verwendung in einem R-32 VRV System sind keine Gruppen mehr möglich, auch sind Zusatzplatinen nur noch als Slave erlaubt. Dahingehend wird der Funktionsumfang um folgende Konfigurationen erweitert: Fernbedienung mit Alarmfunktion, reiner Alarmgeber und Supervisor Alarmgeber. Die Konfiguration kann mittels Setting an der Fernbedienung eingestellt werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<ul style="list-style-type: none"> - Einzelregelung (aus bis zu 500 m Entfernung) - Doppelregelung (zwei Regler je Gerät) - Gruppenregelung (bis zu 16 Geräte je Regler) - Doppel-Gruppenregelung mit zwei Fernbedienungen <p>Wochentimerfunktion mit bis zu fünf Maßnahmen pro Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wochenschaltzeiten - Ruhetageeinstellungen - Zeitplan Ein/Aus in Verbindung mit Sollwert <p>(genaue Regelung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage abschalten (Ende der Regelung) - Anlage gemäß Zeitplan einschalten, im Grenzbetrieb <p>Wiederholende Ablauftimerfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei jedem Drücken der Betriebstaste erfolgt ein <p>Abschalten der Einheit nach der eingestellten Zeit</p> <p>(max. 180min)</p> <p>Verwendung mit R-32 VRV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration als Fernbedienung mit Alarmfunktion, <p>nur Alarmgeber oder Supervisor Alarmgeber</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optischer und akustischer Alarm (IEC 60335-40-2) <p>integriert</p> <ul style="list-style-type: none"> - sicherheitsrelevante Reaktion des Systems im <p>Leckagefall</p> <ul style="list-style-type: none"> - systemweite Leckagemeldung - DIN IEC 60335-2-40 Konformität gegeben <p>(Installationsanleitung beachten)</p> <p>Die Fernbedienung kann für alle Innengeräte mit dem P1-P2 Datenbus eingesetzt werden.</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Länge: 85 mm,</p> <p>Breite: 85 mm,</p> <p>Höhe: 25 mm</p> <p>Funktionalität:</p> <p>Die Steuerung kann über die Fernbedienung vorgenommen werden, hier sind aber nicht alle Einstellungen verfügbar.</p> <p>liefern und montieren</p>		
	17,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4.2	434.2.2 Kältemittelleitungen und Zubehör			
	*** Bezugsbeschreibung			
4.2.10		Kältemittelleitung isoliert 6mm		
		Kältemittelleitung isoliert 6mm		
		Kältemittelleitung in Weichrohrausführung (Bundrohr) aus 6,0 mm metrischen Kupferrohr in Kühlschranksqualität nach EN 12735-1:2008.		
		Extra für Split-Klimageräte.		
		Freigegeben für Kältemittel R407C, R417A und R410A. Wandstärke 1,0 mm, Isolierstärke ca. 9 mm.		
		Die Rohrleitung ist bereits mit einer speziellen diffusionsdichten Isolierung mit widerstandsfähiger, UV-beständiger Außenhaut isoliert. Die Dämmung besteht aus vernetztem, geschlossenzelligem Polyethylen mit strukturierter PE-Schutzfolie. FKW- und HFKW frei. Brandschutzklasse B-s2,d0 (ex B1), hohe UV- und Säurebeständigkeit. Durch den maximalen UV-Schutz der Dämmung kann die Rohrleitung ohne weitere Schutzmaßnahmen im Außenbereich verlegt und direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.		
		Einschließlich Form-, Verbindungs- und Übergangsstücke und Rohrbefestigung mit zugelassenen Schellen.		
		Verbindung durch Löten.		
		liefern und montieren		
	95,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.10		
4.2.20		Kältemittelleitung isoliert 10mm		
		Kältemittelleitung isoliert 10mm		
		Kältemittelleitung wie vor beschrieben, jedoch		
		aus 10,0 mm metrischen Kupferrohr in Kühlschranksqualität nach EN 12735-1:2008.		
		liefern und montieren		
	200,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.10		
4.2.30		Kältemittelleitung isoliert 12mm		
		Kältemittelleitung isoliert 12mm		
		Kältemittelleitung wie vor beschrieben, jedoch		
		aus 12,0 mm metrischen Kupferrohr in Kühlschranksqualität nach EN 12735-1:2008.		
		liefern und montieren		
	45,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.10		
4.2.40		Kältemittelleitung isoliert 16 mm		
		Kältemittelleitung isoliert 16 mm		
		Kältemittelleitung wie vor beschrieben, jedoch		
		aus 16,0 mm metrischen Kupferrohr in Kühlschranksqualität nach EN 12735-1:2008.		
		liefern und montieren		
	87,000	m		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.10		
4.2.50		Kältemittelleitung isoliert 18 mm		
		Kältemittelleitung isoliert 18 mm		
		Kältemittelleitung wie vor beschrieben, jedoch		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	300,000	m		
4.2.100				
	*** Bezugsbeschreibung			
	Kondensatleitung aus Kunststoffrohr 25x1,5mm			
	Kondensatleitung aus Kunststoffrohr 25x1,5mm			
	für die Inneneinheiten			
	incl. Befestigungen Dübel, Schrauben und schallgedämmten Rohrschellen.			
	Verbindung durch Kleben,			
	einschl. Verbrauchsmaterial wie Kleber, Pinsel, Reiniger			
	liefern und montieren			
	120,000	m		
4.2.110				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.100			
	Bogen aus Kunststoff für Kondensatleitung 28 x 1,5 mm			
	Bogen aus Kunststoff für Kondensatleitung 28 x 1,5 mm			
	liefern und montieren			
	50,000	St		
4.2.120				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.100			
	Muffe aus Kunststoff für Kondensatleitung 28 x 1,5 mm			
	Muffe aus Kunststoff für Kondensatleitung 28 x 1,5 mm			
	liefern und montieren			
	20,000	St		
4.2.130				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.100			
	T-Stück aus Kunststoff für Kondensatleitung 28 x 1,5 mm			
	T-Stück aus Kunststoff für Kondensatleitung 28 x 1,5 mm			
	liefern und montieren			
	10,000	St		
4.2.140				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 4.2.100			
	Laborschlauchtülle aus Kunststoff für Kondensatleitung			
	Laborschlauchtülle aus Kunststoff für Kondensatleitung			
	liefern und montieren			
	18,000	St		
4.2.150				
	Anschluss an bauseitige Abwasserleitung aus PE-Rohr			
	Anschluss an bauseitige Abwasserleitung aus PE-Rohr			
	DN 100 herstellen			
	bestehend aus:			
	1 St PE-Übergang DN 100 / 50			
	1 St PE-Trichter, oval, 175 x 95 x 185 mm, DN 50			
	1 St PE-Geruchsverschluss DN 50			
	1 St PE-Elektro-Schweißmuffe DN 100			
	1 St PE-Elektro-Schweißmuffe DN 50			
	liefern und montieren			
	18,000	St		
4.2.160				
	Evakuieren der Split-Anlagen			
	Evakuieren der Split-Anlagen			
	mittels Vakuumpumpe, zur Entfernung von Luft, Feuchtigkeit und Schmutz, um Korrosion, Eisbildung und Schäden an der Kälteanlage zu verhindern.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5	439	Sonstiges RLT-Klima-Kälte		
5.1	439.1	Sonstiges RLT-Klima		
5.1.10		Krangestellung zur Montage der beiden Lüftungsgeräte 8 und 9 in der Dachzentrale Krangestellung zur Montage der beiden Lüftungsgeräte 8 und 9 in der Dachzentrale Der Transport der Geräteteile zum Montageort kann mittels Kran bis auf das Dach erfolgen, Dachhöhe ca. 16,0 m. Kran aufstellung: Sowohl vor als auch neben dem Gebäude befinden sich befestigte Flächen die zur Kran aufstellung geeignet sind. Aufstellung des Krans ist nur innerhalb des Bauzauns möglich (Abstand vom Geb. gem Baustelleneinrichtungsplan ca. 13,0 m). Größte Last der einzelnen Bauteile der Lüftungsgeräte ca. 800 kg. Die örtlichen Gegebenheiten können durch den AN vor Abgabe des Angebotes in Augenschein genommen werden. Die Einzelteile der beiden Lüftungsgeräte werden auf das Dach transportiert. Von dort aus einzelnen Teile durch die Türöffnung (1,76 m x 2,63m) zu ihren Standorten in der Technikzentrale Dach transportiert werden.		
5.1.20	1,000	psch		
5.1.20		Krangestellung zur Montage der Lüftungskomponenten Krangestellung zur Montage der Lüftungskomponenten Der Transport der Lüftungskomponenten zum Montageort kann mittels Kran bis auf das Dach erfolgen, Dachhöhe ca. 16,0 m. umfasst u. a. Schalldämpfer, Kanäle, Hauben, Regler, Brandschutzklappen, Dämmung Kran aufstellung: Sowohl vor als auch neben dem Gebäude befinden sich befestigte Flächen die zur Kran aufstellung geeignet sind. Aufstellung des Krans ist nur innerhalb des Bauzauns möglich (Abstand vom Geb. gem Baustelleneinrichtungsplan ca. 13,0 m). Größte Last der einzelnen Lüftungskomponenten ca. 130 kg. Die örtlichen Gegebenheiten können durch den AN vor Abgabe des Angebotes in Augenschein genommen werden. Die Einzelteile der beiden Lüftungsgeräte werden auf das Dach transportiert.		
	1,000	psch		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten			
	Hinweis:			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte sind nur auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen, d. h. mit der			
	Ausführung ist erst nach separater Anordnung zu			
	beginnen und der genaue Umfang der zu			
	erbringenden Leistung wird dann festgelegt.			
	Die Stundenlohnzettel sind wöchentlich einzureichen.			
	Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft			
	umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den			
	tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer			
	Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten			
	(Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.)			
	sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.			
	Die angebotenen Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.			
	Zuschläge für eventuell im Ausnahmefall notwendige Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit			
	werden gesondert vergütet.			
	Sie müssen in jedem Fall schriftlich angeordnet werden.			
5.1.30				
	Obermonteur - Stunde zum Nachweis.			
	Obermonteur - Stunde zum Nachweis.			
5.1.40	10,000	h	_____	_____
	Monteur - Stunde zum Nachweis.			
	Monteur - Stunde zum Nachweis.			
5.1.50	10,000	h	_____	_____
	Helfer - Stunde zum Nachweis.			
	Helfer - Stunde zum Nachweis.			
5.1.60	10,000	h	_____	_____
	Isolierer - Stunde zum Nachweis.			
	Isolierer - Stunde zum Nachweis.			
	10,000	h	_____	_____
	Hinweise für Baunebenarbeiten:			
	Hinweise für Baunebenarbeiten:			
	Anfallende zusätzl. Stemmarbeiten sind vom Auftragnehmer erst nach Abstimmung mit der Bauleitung			
	durchzuführen, sämtliche Durchbrüche dürfen nur gebohrt			
	werden (Kernbohrung).			
	Alle erforderlichen Geräte für das Herstellen der Kernbohrungen sind vorzuhalten,			
	der anfallende Bauschutt ist zu entfernen.			
	Bei der Kalkulation ist das fachgerechte			
	Wiederverschließen der Durchbrüche mitzubersichtigen			
5.1.70	Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung an Bestandwänden und -decken			
	Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung an Bestandwänden und -decken,			
	die durch den Rohbauer erfolgen			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- ca. 250 St. Kernbohrung >=DN100 < DN400 und		
		- ca. 300 St. Durchbrüche bis ca. 1200 x 800 mm		
		mit Farbspray masstäblich an den Bestandwänden bzw. -decken gemäß Durchbruchplänen und der fortgeschriebenen eigenen Montagepläne, damit diese durch den Statiker vor der Ausführung geprüft und freigegeben werden können.		
		Einschließlich erstellen von erforderlichen Schablonen für das Kennzeichnen vor Ort.		
		Änderungen vom Statiker (ca. 10%) müssen nochmals		
		vor Ort nachgezeichnet werden, damit diese vom Statiker nochmals vor der Ausführung geprüft und freigegeben werden können.		
5.1.80	1,000	psch		
		Profilstahlkonstruktion für Stütz-,Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen		
		Profilstahlkonstruktion für Stütz-,Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen		
		einschl. schallgedämmten		
		Befestigungsmaterial, mit Verzinkung,		
		einschl. Pendelabhängungen, Trägerklammern, Schienenverbinder und Gewindestangen		
		liefern und verlegen		
5.1.90	4.500,000	kg		
		Profilstahlkonstruktion für Stütz-,Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen für Entrauchungsleitungen		
		Profilstahlkonstruktion für Stütz-,Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen für Entrauchungsleitungen		
		auch die darüber liegenden Lüftungsleitungen sind in entsprechender Qualität an der Decke zu befestigen		
		alle relevanten Richtlinien, Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Montage des Entrauchungs-Leitungssystems sind zu berücksichtigen		
		einschl. schallgedämmten Befestigungsmaterial, mit Verzinkung,		
		einschl. erforderlicher Befestigungen wie beispielsweise Profilschienen, Pendelabhängungen, Trägerklammern, Aufhängematerial, Tragschienen, Gewindestangen mind. M10, Quertraversen, Dübel in entsprechender Qualität, Befestigungswinkel Schraubklammern und Wandkonsolen		
		für Entrauchungsleitung im Bereich ASD im 2. OG		
		liefern und verlegen		
5.1.100	200,000	kg		
		Gewindeklemme Plus /Kanalklammer Plus		
		Gewindeklemme Plus /Kanalklammer Plus		
		Kanalklammer aus verzinktem Stahl zur dichten Verbindung von Lüftungskanälen. Die Kanalklammer wird über zwei sich gegenüberliegende Flanschprofilrahmen / Rahmenverbinder gelegt und mittels einer Schraube		
		M8 x 20mm fixiert. Mit V-Sicke für erhöhte Stabilität. Eine Abkantung mit 90° Winkeln und Klemmspitzen an den Enden der Anpresskante ermöglichen höheren Anpressdruck und sicheren Sitz ohne Verrutschen. Kanalklammer passend für Profilgrößen 20mm, 30mm und 40mm.		
		Material: Stahl, verzinkt		
		Schraube: M8 x 20mm		
		Sicke: V-Sicke für erhöhte Stabilität		
		Merkmale: 90° Winkel für erhöhten Anpressdruck; Klemmspitzen für verbesserten Grip gegen ungewolltes Verrutschen		
		liefern und montieren		
	1.150,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.1.110				
	*** Bezugsbeschreibung			
	Kernbohrung durch Decke/Wand aus Stahlbeton bis 100 mm			
	Kernbohrung durch Decke/Wand aus Stahlbeton bis 100 mm			
	Entnehmen von Bohrkernen mittels			
	Kernbohrgerät, bis d= 100 mm,			
	einschließlich aller			
	dazu notwendigen Arbeiten und			
	Materialien. Die Bohrprotokolle			
	sind dem AG vorzulegen.			
	Wandstärke bis 280 mm			
	Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum			
	des AN und ist fachgerecht zu entsorgen			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			
	5,000	St	_____	_____
5.1.120				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.1.110			
	Kernbohrung durch Decke/Wand bis 200 mm			
	Kernbohrung durch Decke/Wand bis 200 mm			
	Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum			
	des AN und ist fachgerecht zu entsorgen			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			
	5,000	St	_____	_____
5.1.130				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.1.110			
	Kernbohrung durch Decke/Wand bis 300 mm			
	Kernbohrung durch Decke/Wand bis 300 mm			
	Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum			
	des AN und ist fachgerecht zu entsorgen			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			
	5,000	St	_____	_____
5.1.140				
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.1.110			
	Kernbohrung durch Decke/Wand bis 400 mm			
	Kernbohrung durch Decke/Wand bis 400 mm			
	Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum			
	des AN und ist fachgerecht zu entsorgen			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			
	5,000	St	_____	_____
5.1.150				
	Kernbohrung durch Massivwand bis 100 mm			
	Kernbohrung durch Massivwand bis 100 mm			
	Massivwand aus Mauerwerk			
	Wandstärke: 17,5 cm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Bohrdurchmesser: bis 100 mm		
		einschl. Entsorgung des Bohrkerns		
		einschl. Absaugens des Bohrwassers		
		herstellen		
5.1.160	10,000	St	_____	_____
		Kernbohrung durch Massivwand bis 100 mm		
		Kernbohrung durch Massivwand bis 100 mm		
		Massivwand aus Mauerwerk		
		Wandstärke: 24 cm		
		Bohrdurchmesser: bis 100 mm		
		einschl. Entsorgung des Bohrkerns		
		einschl. Absaugens des Bohrwassers		
		herstellen		
5.1.170	10,000	St	_____	_____
		Kernbohrung durch Massivwand bis 200 mm		
		Kernbohrung durch Massivwand bis 200 mm		
		Massivwand aus Mauerwerk		
		Wandstärke: 17,5 cm		
		Bohrdurchmesser: bis 200 mm		
		einschl. Entsorgung des Bohrkerns		
		einschl. Absaugens des Bohrwassers		
		herstellen		
5.1.180	10,000	St	_____	_____
		Kernbohrung durch Massivwand bis 200 mm		
		Kernbohrung durch Massivwand bis 200 mm		
		Massivwand aus Mauerwerk		
		Wandstärke: 24 cm		
		Bohrdurchmesser: bis 200 mm		
		einschl. Entsorgung des Bohrkerns		
		einschl. Absaugens des Bohrwassers		
		herstellen		
5.1.190	10,000	St	_____	_____
		Kernbohrung durch Massivwand bis 300 mm		
		Kernbohrung durch Massivwand bis 300 mm		
		Massivwand aus Mauerwerk		
		Wandstärke: 17,5 cm		
		Bohrdurchmesser: bis 300 mm		
		einschl. Entsorgung des Bohrkerns		
		einschl. Absaugens des Bohrwassers		
		herstellen		
	10,000	St	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.1.200		Kernbohrung durch Massivwand bis 300 mm Kernbohrung durch Massivwand bis 300 mm Massivwand aus Mauerwerk Wandstärke: 24 cm Bohrdurchmesser: bis 300 mm einschl. Entsorgung des Bohrkerns einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
	10,000	St		
5.1.210		Kernbohrung durch Massivwand bis 400 mm Kernbohrung durch Massivwand bis 400 mm Massivwand aus Mauerwerk Wandstärke: 17,5 cm Bohrdurchmesser: bis 400 mm einschl. Entsorgung des Bohrkerns einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
	10,000	St		
5.1.220		Kernbohrung durch Massivwand bis 400 mm Kernbohrung durch Massivwand bis 400 mm Massivwand aus Mauerwerk Wandstärke: 24 cm Bohrdurchmesser: bis 400 mm einschl. Entsorgung des Bohrkerns einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
	10,000	St		
5.1.230		*** Bezugsbeschreibung Kernbohrung durch Trockenbauwand bis 100 mm Kernbohrung durch Trockenbauwand bis 100 mm Entnehmen von Bohrkernen mittels Kernbohrgerät, bis d= 100 mm, einschließlich aller dazu notwendigen Arbeiten und Materialien. Die Bohrprotokolle sind dem AG vorzulegen. Wandstärke 150 mm Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen herstellen		
	10,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.1.240				
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.1.230		
		Kernbohrung durch Trockenbauwand bis 200 mm		
		Kernbohrung durch Trockenbauwand bis 200 mm		
		Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen herstellen		
	20,000	St		
5.1.250				
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.1.230		
		Kernbohrung durch Trockenbauwand bis 300 mm		
		Kernbohrung durch Trockenbauwand bis 300 mm		
		Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen herstellen		
	10,000	St		
5.1.260				
		Sonstiges KVS System		
		Sonstiges KVS System		
		Rohrleitungskennzeichen nach DIN 2403		
		Rohrleitungskennzeichen nach DIN 2403		
		"KVS-Vorlauf", oder "KVS Rücklauf"		
		auf der Rohrleitung bzw. Isolierummantelung der Leitungen aufkleben, die Pfeile in Fließrichtung anordnen.		
		Etiketten zur Rohrleitungskennzeichnung (Pfeilschilder) nach DIN 2403. Kennzeichnungen von Leitungen und Röhren durch selbstklebende Rohrleitungsetiketten (Gruppe 1) selbstklebende, langlebige Vinylfolie mit hoher Klebkraft.		
		Entsprechend DIN 2403 :2007-05 farblich bedruckt		
		Untergrund grün RAL 6032		
		Schriftfarbe weiß		
		mit doppelter Pfeilspitze		
		Rohrleitungskennzeichen Größe: 157x26 mm		
		temperaturbeständig von -40 °C bis +110 °C		
		Entsprechend DIN 2403 sind im Interesse der Sicherheit Rohrleitungen nach Ihren Durchflußstoffen zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung sollte an betriebswichtigen Punkten (Anfang, Ende, Armaturen, Wanddurchgängen oder Abzweigungen) erfolgen. Sie dient der sachgerechten Instandsetzung der Anlage, als Hinweis im Havariefall sowie einer wirksamen Brandbekämpfung.		
5.1.270	20,000	St		
		Schildträger für Rohrleitungen aus Edelstahl mit Einlegeschild		
		Schildträger für Rohrleitungen aus Edelstahl mit Einlegeschild		
		für die fachgerechte Kennzeichnung von Rohrleitungen in Handwerk und Industrie sowie im Rohrleitungs- und Apparatebau.		
		Schildträger wahlweise in 2 Varianten		
		abnehmbarer Schildträger aus Edelstahl (V2A)		
		Universalhalter aus wärmebeständigem Kunststoff		
		Klarsichtabdeckung aus transparentem Kunststoff		
		für Einlegeschilder 100 x 50 mm		
		Lieferung montagefertig mit Spannband bis 70 mm Ø		
		Schilderhalter für Rohrmontage mit Sockel (Art. UHK02)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		bestehend aus Schildträger Edelstahl, transparenter Abdeckhaube, Schildsockel komplett montagefertig mit Spannband bis 70 mm Rohrdurchmesser, für größere Rohrdurchmesser bitte Spannbandrolle (Art. UHS13) separat bestellen einfache Rohrmontage ohne Werkzeug mittels Rändelmutter-Spannvorrichtung und Schildträger Klemmsystem für Einlegeschilder 100 x 50 mm (siehe Art. UHBxx) oder fertig gedruckte Einlegeschilder (auf Anfrage mit Wunschaufdruck) Schilderhalter für Wandmontage (Art. UHS06) bestehend aus Schildträger (Edelstahl) und transparenter Abdeckhaube für Einlegeschilder 100 x 50 mm einschl. Einlegeschilder mit mehrzeiliger Beschriftung		
		Angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ -!		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
5.1.280	20,000	St Dichtigkeitsprüfung der KVS-Leitungen Dichtigkeitsprüfung der KVS-Leitungen als Wasserdruckprobe, Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsdruck vor Fertigstellung der Anlage. Einschließlich der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe Die Druckprobe ist zu protokollieren und in einem Abdruckprotokoll nachzuweisen.	_____	_____
5.1.290	1,000	St Spülen der Rohrleitungen nach erfolgter Druckprobe Spülen der Rohrleitungen nach erfolgter Druckprobe einschl. Reinigung der Schmutzfänger, Füllen mit aufbereitetem Wasser (Wasser-Glykollgemisch) (Antifrogen N) 35%, frostsicher bis -30 °C Inhalt des KVS-System : ca. 200 l einschl. Station, KVS-Erhitzer, KVS-Kühler und Rohrleitungen und Entlüften der Anlage.	_____	_____
	1,000	St Ausführungsbeschreibung 25: Ausführungsbeschreibung Transport der Komponenten aufs Dach Transport der Komponenten aufs Dach Der Transport der Komponenten aufs Dach erfolgt nicht über einen Bauaufzug. Komponenten müssen über einen Kran oder ein anderes Hebezeug aufs Dach gebracht werden. Die Dachhöhe beträgt ca. 16,0 m. Es gibt keine überdachten Lagermöglichkeiten auf dem Dach. Eine Lastverteilung der transportierten Komponenten ist zum Schutz der Dämmung zu beachten. Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

5.1.300				
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 25: BIG FOOT SET 305 BIG FOOT SET 305 (Halterungsbausatz) Zur Unterstützung von Lüftungskanälen oder als Rohrbrücke. Der Halterungsbausatz besteht aus: - 2 Kunststofffüße "BIG FOOT" 305 mm x 305 mm , max. Fußbelastung: 120 kg - 2 Antivibrationsmatten angeklebt integrierter Adapter 41 mm x 41 mm und 38 mm x 40 mm (zur Aufnahme von handelsüblichen U - Profilen) 8 Schrauben M10 8 Muttern (quadratisch) 4 Winkelstücke U - Profile gehören nicht zum Lieferumfang Artikelbezeichnung Big Foot SET 305 liefern und montieren</p>				
	2,000	St		
5.1.310				
<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 25: Unterkonstruktion Lüftungsleitungen Unterkonstruktion Lüftungsleitungen Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständigung von Luftkanälen mit Wärmedämmung und Stahlblechmantel auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven YetiR Montagesystem in Kombination Walraven RapidStrutR Montageschienenensystem. Einsetzbar für Flachdächer mit bis zu 7° Gefälle. Anordnung der Kanäle: Nebeneinander Kanalbreite x Höhe: ≤ 500 x ≤ 200 mm Wärmedämmstärke: 100 mm Walraven YetiR Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus: 2 Stück Walraven UrsusR 400 Montagefuß 4,0 lfdm Walraven RapidStrutR Montageschiene 21 H, 41 H BIS UltraProtectR 1000 Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Schienendammprofil, Kunststoff-Endkappen usw. Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen. Eventuell anfallende Verschnittlängen bei Montageschienen und Montageprofilen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Fabrikat der Planung: Walraven GmbH Typ der Planung: Walraven YetiR Montagesystem Projektnummer: 128263-th_01-01</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

-

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

8,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 25:

5.1.320

Gummigranulatplatte 500 x 500 x 30 mm

Gummigranulatplatte 500 x 500 x 30 mm

Länge 500 mm x Breite 500 mm, Stärke 30 mm,

Farben: rot, grün, grau, schwarz

(Standardfarben, EPDM-Deckschichtfarben gemäß aktueller Broschüre)

für vorgenannte Unterkonstruktion

liefern, vom LKW entladen und zur Verwendungsstelle transportieren und verlegen.

16,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 25:

5.1.330

Gehwegplatten 500 mm x 500 mm

Gehwegplatten 500 mm x 500 mm

Gehwegplatten aus Beton nach DIN EN 1339, Qualität

DIKPU als Flächenbefestigung fachgerecht herstellen.

Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben

der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu

beachten.

Liefern und in 3-5 cm (verdichteter Zustand)

Bettungsmaterial nach DIN 18318, vorzugsweise in

kornabgestuftem Splittsandgemisch der Körnung 0/5 mm,

fachgerecht verlegen. Es ist auf eine vollflächige

Auflage der Platten auf der Betung zu achten. Die

Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist

zu gewährleisten.

für vorgenannte Unterkonstruktion

liefern, vom LKW entladen und zur Verwendungsstelle transportieren.

16,000 St

Gerüststellung EG

5.1.340

Gerüststellung EG

Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung

zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär

für die Montage der Lüftungsanlage,

Montagehöhen max 4,0 m

anteilig für Lüftung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		bereitstellen und vorhalten		
5.1.350	1,000	psch Gerüststellung der Räume Einsatzleitstelle und Besondere Aufbauorganisation Gerüststellung der Räume Einsatzleitstelle und Besondere Aufbauorganisation Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär für die Montage der Lüftungsanlage, Montagehöhen max 7,20 m anteilig für Lüftung bereitstellen und vorhalten		
5.1.360	1,000	psch Gerüststellung KG, 1.OG- 3.OG Gerüststellung KG, 1.OG- 3.OG Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär für die Montage der Lüftungsanlage, Montagehöhen max 3,5 m anteilig für Lüftung bereitstellen und vorhalten		
5.1.370	1,000	psch Gerüststellung Schächte Gerüststellung Schächte Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär für die Montage der Lüftungsanlage, Montagehöhen der Geschosse bei max 4,0 m Schächte sind durchgehend vom KG zum Dach Höhe OKRD im KG bis UKRD 3. OG 18,50 m anteilig für Lüftung bereitstellen und vorhalten		
5.1.380	1,000	psch Kennzeichnungsschild Kennzeichnungsschild Zur Beschriftung aller Anlagen Bestehend aus: 1 St Spannbandhalter aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Kunststoffkappe Werkstoff: Stahl berfläche: Verzinkt Länge: 102 mm		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Breite: 52 mm		
		1 St Spannband für v.g. Halter		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Verzinkt		
		Breite: 16 mm		
		1 St Leerschild mit Nuten		
		Werkstoff: PP (Polypropylen)		
		Länge: 100 mm		
		Breite: 50 mm		
		3 St Schriftleiste für v.g. Leerschilder		
		Werkstoff: PS (Polystyrol)		
		liefern und montieren		
5.1.390	250,000	St Kennzeichnungsschild Brandschutz Kennzeichnungsschild Brandschutz		
		Aufkleber zur Kennzeichnung der Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R90 nach ABP P-BWU03-I		
		liefern und montieren		
5.1.400	321,000	St Fließrichtungspfeile für alle Leitungen der Lüftungsanlagen Fließrichtungspfeile für alle Leitungen der Lüftungsanlagen		
		einschl. Befestigungsmaterial.		
		liefern und montieren		
5.1.410	150,000	St Koordinierung Gewerk Lüftung / Kälte mit dem MSR-Gewerk-Regelung Koordinierung Gewerk Lüftung / Kälte mit dem MSR-Gewerk-Regelung		
		Übergabe aller Datenblätter der elektrischen Verbraucher an die MSR-Regelung-Firma		
		und Abstimmung der Schnittstellen.		
		Dies umfasst u. a. eine Auflistung von Brandschutz- klappen mit Antrieben und Meldungen, eine Ventilatorenliste, Auflistung aller geregelten Volumenstromregler und eine Auflistung anderer für das MSR-Gewerk relevanten Geräte.		
		- Terminliche und organisatorische Koordinierung der Inbetriebnahme und Einregulierung der Lüftungs- und Kälteanlagen		
		einschl. Kosten für:		
		- eigenes technisches Betriebspersonal für die Inbetriebnahme und Einregulierung gemeinsam mit dem Gewerk MSR		
		- terminliche und organisatorische Koordinierung der Inbetriebnahme und Einregulierung aller Lüftungs- und Kälteanlagen mit dem Gewerk MSR		
		- Übergabe der Montageplanung mit den Technischen Angaben		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		an das Gewerk MSR		
5.1.420	1,000	psch		
		Abklatschprobe je Lüftungsanlage durchführen Abklatschprobe je Lüftungsanlage durchführen (bakterieller Befund der Lüftungsanlagen) durch Hygienefachunternehmen gemäß VDI 6022 Blatt 1-3 incl. Leistungen vor Ort - Stellen der Petrischalen und Nährlösung - Transport der Proben ins Labor der Hygienebehörde - Erstellen der Protokolle - einschl. An- und Abfahrtskosten vor der Abnahme als Hygiene-Erstinspektionsdokument durchführen lassen (Abklatschprobe inkl. des Nachweisprotokolls ist Bestandteil der Bauübergabe)		
5.1.430	10,000	St		
		Staubflächendichte-/ Sauberkeitsgradbestimmung je Lüftungsanlage Staubflächendichte-/ Sauberkeitsgradbestimmung je Lüftungsanlage nach mittlerem Standard nach VDI 6022 durchführen und protokollieren		
5.1.440	1,000	psch		
		Inbetriebnahme und Einregulierung der Lüftungsanlage Inbetriebnahme und Einregulierung der Lüftungsanlage mit Einstellung der jeweiligen Zu- und Abluftvolumenströme und entsprechender Drehzahlen. Zum Leistungsumfang dieser Position gehört die Messung des Luftvolumenstrom an den einzelnen Zu- bzw. Abluftelementen sowie die Einstellung der angegebenen Werte. einschl. Messprotokoll und Dokumentation der Messpunkte in den Revisionsplänen einschl. Einweisung des Personals Alle eingestellten Werte und die Einweisung sind zu protokollieren.		
5.1.450	10,000	St		
		Inbetriebnahme und Einregulierung der Wandgeräte Anlagen 11 und 12 Inbetriebnahme und Einregulierung der Wandgeräte Anlagen 11 und 12 mit Einstellung der jeweiligen Zu- und Abluftvolumenströme und entsprechender Drehzahlen. Zum Leistungsumfang dieser Position gehört die Messung des Luftvolumenstrom an den einzelnen Zu- bzw. Abluftelementen sowie die Einstellung der angegebenen Werte. einschl. Meßprotokoll und Dokumentation der Messpunkte in den Revisionsplänen		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Einweisung des Personals		
		Alle eingestellten Werte und die Einweisung sind zu protokollieren.		
5.1.460	2,000	St		
		Inbetriebnahme und Einweisung des Dampfbefeuchters je Lüftungsanlage		
		Inbetriebnahme und Einweisung des Dampfbefeuchters je Lüftungsanlage		
		durch den angebotenen Hersteller der elektrischen Dampfbefeuchter		
		Zum Leistungsumfang gehört auch eine Einweisung des Personals		
		Alle eingestellten Werte und die Einweisung sind zu protokollieren.		
		Dies betrifft die Lüftungsanlagen		
		Anlage 2 mit 3500 m ³ /h		
		Anlage 8 mit 8650 m ³ /h		
		Anlage 9 mit 6050 m ³ /h		
5.1.470	3,000	St		
		Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1"		
		Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1"		
		Sicherungseinrichtung nach DIN 1988,		
		Teil 4, bzw. DIN EN 1717 zum Einbau in		
		Wasserleitungen bei Anschluss von beson-		
		deren Entnahmestellen und Apparaten an		
		die Trinkwasserversorgung.		
		- DVGW-zertifiziert -		
		Euro-Systemtrenner der Bauart BA ver-		
		hindern das Rückfließen, Rückdrücken		
		und Rücksaugen von verändertem Trink-		
		wasser ins öffentliche Trinkwasser-		
		system.		
		Zur Absicherung der Gefahrenklassen 1		
		bis 4 vom DVGW zugelassen.		
		DVGW-Prüfnummer: DW-6305BL0259		
		Ausführung:		
		Gehäuse und Deckel aus entzinkungsfreiem		
		Messing, einbaufertig und betriebsbereit		
		mit Anschlussverschraubungen, 3 Mano-		
		meteranschlüsse für Vor-, Mittel- und		
		Nachdruckzone, Flachdichtung, Tropf-		
		wasseranschluss, einschließlich Bedie-		
		nungsanleitung.		
		Technische Daten:		
		Anschluss: 1" R		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.1.480	1,000 St	<p>Härtekontrollmessgerät softwatch Härtekontrollmessgerät softwatch</p> <p>Vollautomatisches Analysengerät zur Überwachung der Rest-/Gesamthärte. Das elektronische Steuergerät für mikroprozessorgesteuerten Analysenablauf, mit Funktionsüberwachung bei Indikatormangel, Reichweitenanzeige Indikator, Messdatenspeicher, intuitiver Bedienung mit Grafikdisplay, automatischer Messkammer-/Wassermangel-/Trübungsüberwachung bietet eine Vielzahl an Analyse- und Steuerungsmöglichkeiten. Hilfreiche Informationen und Steuerungsmöglichkeiten sind auf einem visuellen Display ersichtlich und mit einer 8-Tasten-Steuerung einstellbar. Das Gerät ist für den BOB-Betrieb zugelassen.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Anschluss Zu-/Ablauf: 6,0 / 8,0 mm</p> <p>Betriebsdruck: 0,5 - 5 bar</p> <p>Wasserverbrauch: ca. 1.000 ml</p> <p>Indikatorverbrauch: < 0,10 ml</p>	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Temperaturbereich: 5,0 - 40 °C		
		Zeitintervalle: 5 - 360 min		
		Mengenintervall: 1 - 9999 l		
		Netzanschluss: 85 - 305 V		
		47 - 440 HZ		
		Schutzart: IP 54/I		
		Abmessungen: Höhe: 250 mm		
		Breite: 350 mm		
		Tiefe: 140 mm		
		Alle wasser- und indikatorberührenden		
		Teile aus korrosionsbeständigem Material.		
		liefern und montieren		
5.1.490	1,000	St Druckminderer zu GENO-softwatch V1 Druckminderer zu GENO-softwatch V1	_____	_____
		Druckminderer zum sicheren Betrieb des Wasseranalysen- automat bei Wasserdrücken von über 5,0 Bar.		
		Der Druckminderer kann direkt in die Zulaufleitung angeschlossen werden.		
		liefern und montieren		
5.1.500	1,000	St Indikator 0,1 °dH GENO-softwatch 500 ml Indikator 0,1 °dH GENO-softwatch 500 ml	_____	_____
		GENO-softwatch Komfort 500 ml		
		zur Messung der Resthärte für Wasser- analysenautomat GENO-softwatch Komfort		
		und Härtekontrollmessgerät softwatch		
		liefern		
5.1.510	1,000	St Umkehrosmose GENO-OSMO RO 125K-TS Umkehrosmose GENO-OSMO RO 125K-TS	_____	_____
		Anschlussfertiges Kompaktgerät, komplett mit Permeatspeicher und Druckerhöhung, zur Entsalzung von Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung, nach dem		
		Prinzip der umgekehrten Osmose arbeitend		
		Aufbau:		
		-1 Mikroprozessorsteuerung mit LCD-Anzeigefeld		
		zur Meldung der Funktion und des Wartungsintervalls mit pot.-freier Sammelstörmeldung. Im Schaltkasten ist das		
		Leistungsteil für die Hochdruckpumpe eingebaut.		
		-1 Trennschieberpumpe aus Messing mit Motor als		
		Hochdruckpumpe zur Versorgung der Membrane		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	-1	Ultra-Low-Energie-Umkehrosiose-		
		membrane eingebaut in Druckrohr aus		
		hochfestem PE		
	-1	Ventilblock mit Regel- und Magnet-		
		ventilen zur Einstellung der		
		Konzentratmenge, Wassermesser zur		
		Messung der Permeat- und		
		Konzentratmenge		
		Verrohrung zwischen Pumpe und		
		Umkehrosiosemembrane mit hoch-		
		druckbeständigen Schläuchen aus PA		
	-1	hochwertiges Standgehäuse mit		
		integriertem Permeattank und zur		
		Aufnahme der technischen Komponenten		
	-1	druckgesteuerte Drucksteigerungs-		
		pumpe mit Druckmembranspeicher		
	-1	GENO-Feinfilter, kpl. montiert		
		im Anlagenzulauf		
	-1	Einbau- und Betriebsanleitung		
		Technische Daten:		
		Anschlussnennweite		
		Einspeisewasser: 1/2"		
		Permeatableitung: 1/2"		
		Konzentratableitung: 1/2"		
		Einspeisewasser		
		Gesamtsalzgehalt NaCl: 1.000 ppm		
		Verblockungsindex: < 3		
		Zulaufdruck min./max.: 2,5/5,0 bar		
		Temperatur min./max.: 10/30 °C		
		Permeatleistung bei		
		Einspeisewasser-		
		Temperatur 15°C: 125 l/h		
		Konzentrat-Volumenstrom		
		min. (bei 15°C): 40 l/h		
		Einspeisewasser-		
		Volumenstrom bei 15°C		
		und 75% Ausbeute: 165 l/h		
		Permeatleistung/Tag		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		(max. 24 h) max.: 3.000 l		
		Ausbeute min./max.: 50/75 %		
		Umgebungstemperatur		
		min./max.: 5/35 °C		
		Leistung Druck-		
		steigerungspumpe: 300 l/h		
		bei 3,5 bar		
		bzw.		
		1.200 l/h		
		bei 1,0 bar		
		Permeatvorlage ca.: 38 l		
		Betriebsdruck max.: 16 bar		
		Elektrische		
		Anschlussleistung: 0,7 kW		
		Stromanschluss: 230 V, 50 Hz		
		Stromstärke: 16 A		
		Breite: 450 mm		
		Tiefe: 600 mm		
		Höhe: 1.130 mm		
		Erf. Raumhöhe mi: 1.500 mm		
		Kanalanschluss: DN 50		
		Betriebsgewicht ca.: 75 kg		
		liefern und montieren		
5.1.520	1,000	St		
		Verschneideeinrichtung zur Umkehrosmoseanlage		
		Verschneideeinrichtung zur Umkehrosmoseanlage		
		Verschneideeinrichtung		
		zur Einstellung eines gewünschten Rest-		
		salzgehaltes durch Beimischen von Roh-		
		wasser (Weichwasser).		
		Sie besteht im wesentlichen aus einem		
		Nadelventil, einem Magnetventil und		
		einem Durchflusssensor zur Anzeige des		
		Gesamtverschnittwassers in der Steuer-		
		elektronik der Umkehrosmoseanlage.		
		Zeitgleich mit der Permeatproduktion		
		öffnet das Magnetventil und lässt Roh-		
		wasser (Weichwasser) in den Vorlagetank.		
		Die erforderliche Rohwassermenge kann		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Magnetventil Zwangsentnahme Umkehrosmoseanlage		
		Magnetventil adaptierbar am Permeatausgang Hydromodul zur Zwangsentnahme bei der Umkehrosmose aus dem Tank bei längeren Stillstandszeiten.		
		Elektrisch angesteuert aus der Steuerungselektronik der Umkehrosmoseanlage.		
		liefern und montieren		
5.1.570	1,000	St Inbetriebnahme und Einregulierung der Umkehrosmoseanlage		
		Inbetriebnahme und Einregulierung der Umkehrosmoseanlage		
		Inbetriebnahme und Einregulierung der oben aufgeführten Anlagen / Komponenten durch den Hersteller Werkskundendienst. inkl.		
		- einmalige Einweisung des Betriebspersonals		
		- Dokumentation der eingestellten Anlagenparameter		
		Folgende Voraussetzungen müssen für die Inbetriebnahme erfüllt sein:		
		- Komponenten betriebsbereit montiert		
		- Elektroverkabelung komplett verlegt und verdrahtet		
		- Rohwasserversorgung ist gewährleistet		
		- Wasserabnahme durch die aus der Anlage versorgten Verbraucher ist gewährleistet		
		- Betriebspersonal zur Einweisung vor Ort und ausreichend qualifiziert		
		Der genannte Preis gilt für die Inbetriebnahme der Gesamtanlage.		
		Sollte die Inbetriebnahme/Einweisung abschnittsweise erforderlich sein, entstehen Mehrkosten, die wir entsprechend berechnen werden.		
		durchführen		
5.1.580	1,000	psch Sachverständigenabnahme Lüftung ohne Brandschutzklappen		
		Sachverständigenabnahme Lüftung ohne Brandschutzklappen		
		Kosten für die Abstimmung der Planungsunterlagen		
		(Montageplanung der Lüftungsanlage) vor Montagebeginn mit dem Lüftungssachverständigen einschl. der Kosten für die Sachverständigen und einschl. der Kosten für das eigene technische Betriebspersonal.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.1.590	1,000	psch		
<p>Sicherheitstechnische Abnahme der Lüftungsanlagen (10 Stk.), Prüfung der Pläne und Festlegung der Revisionsöffnungen in den Kanälen einschl. Begleitung der Sachverständigenabnahme durch den Auftragnehmer</p> <p>Die Sicherheitstechnische Abnahme des Einbaus und der Funktion der Brandschutzklappen ist gesondert ausgeschrieben und nicht Leistungsbestandteil dieser Position.</p> <p>durchführen</p> <p>Sachverständigenabnahme für Brandschutzklappen Sachverständigenabnahme für Brandschutz Lüftung</p> <p>Sicherheitstechnische Abnahme des Einbaus und der Funktion der Brandschutzklappen und Entrauchungsklappen für das gesamte Bauvorhaben, je nach Baufortschritt in Teilabschnitten.</p> <p>Einschl. der Kosten für</p> <p>das eigene technische Betriebspersonal.</p> <p>Je Teilabschnitt Abnahme von ca. 28-30 Stk. Voraussichtliche Anzahl an Brandschutzklappen im gesamten Bauvorhaben: 311 Stk.</p> <p>und Entrauchungsklappen 2 Stk.</p> <p>durchführen</p>				
5.1.600	11,000	St		
<p>Dokumentationen einschl. Revisionszeichnungen Dokumentationen einschl. Revisionszeichnungen</p> <p>für das Gewerk Lüftung</p> <p>Erstellen von Revisionsunterlagen / Zeichnungen</p> <p>Dokumentationen gemäß der in den allg. Vorbemerkungen benannten Standards, in 3-facher Ausführung und Übergabe an die Bauleitung spätestens bis zum Abnahmetermin.</p> <p>(Die Zeichnungen sind farbig zu erstellen.)</p> <p>Die Unterlagen sind übersichtlich aufzubauen.</p> <p>Es handelt sich hier im Wesentlichen um folgende Unterlagen und Zeichnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inhaltsverzeichnis - Fachunternehmer-/Fachbauleitererklärung - Hersteller/Errichterbescheinigung - Funktionsbeschreibung der Anlagen und wesentlicher Anlagenteile - Wartungs- und Bedienungsanleitungen - Betriebs und Instandhaltungsanleitungen mit Ersatzteillisten der Hersteller für alle Baueinheiten - Herstellerunterlagen, Technische Datenblätter - Zulassungen - Lieferantennachweise - Aggregate- und Armaturenlisten - Funktionsnachweise mit Messprotokollen 				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Abnahmen von Sachverständigen wie TÜV, - Klemm- und Schaltpläne - Kabelziehlisten - Grundrisse, (Aufstellungs- und Installationspläne) - Schemata (Strang-, Schalt- und Regelschemata) - Detailpläne sowie Werks- und Fertigungspläne		
		Die Revisionsunterlagen sind in einem Ordner abzuheften und mit Trennblättern zu unterteilen. Der Füllgrad der Ordner sollte 75% nicht überschreiten Es handelt sich um folgende Zeichnungen: - 6 Grundrisse KG,EG.1. - 3.OG, DG - 1 Schema Lüftung - Detail- und Konstruktionspläne		
5.1.610	1,000	psch Dokumentation für Übergabe an MSR-Firma erstellen Dokumentation für Übergabe an MSR-Firma erstellen	_____	_____
		Erstellen einer Dokumentation mit allen Angaben für das Gewerk MSR-Technik mit allen dazugehörigen Produktdatenblättern und Schaltbildern der Produkte, welche auf die vorhandene, bzw. errichtete GLT des Bauvorhabens aufgeschaltet werden müssen. Erstellen und übergeben		
	1,000	psch	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

5.2 439.2 Sonstiges Kälteanlagen

Ausführungsbeschreibung 26:
Ausführungsbeschreibung

Transport der Komponenten aufs Dach

Transport der Komponenten aufs Dach

Der Transport der Komponenten aufs Dach erfolgt nicht über einen Bauaufzug. Komponenten müssen über einen Kran oder ein anderes Hebezeug aufs Dach gebracht werden. Die Dachhöhe beträgt ca. 16,0 m.

Es gibt keine überdachten Lagermöglichkeiten auf dem Dach. Eine Lastverteilung der transportierten Komponenten ist zum Schutz der Dämmung zu beachten.

Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 26:

5.2.10 **Unterkonstruktion Kältegeräte 2 und 3**

Unterkonstruktion Kältegeräte 2 und 3

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständering eines Kältegerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems.

Geräteabmessungen: LxBxH = 940 x 320 x 1430 mm

Gerätegewicht: 158 kg

Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

6 Stück 335er Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig

nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach

DIN EN ISO 717-2 bis zu 30 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19.

18,0 lfdm Montageschiene 41 | H, Montagesystem 1000

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebmuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.

Die Konstruktion beinhaltet die Möglichkeit zur Aufnahme der erforderlichen Ballastierung gegen Verschieben und Kippen durch seitliche Windeinflüsse.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Eventuell anfallende Verschnittlängen bei Montageschienen und Montageprofilen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH

Typ der Planung: Walraven Yeti® Montagesystem

Projektnummer: 128263-th_01-02

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

!!

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

2,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 26:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

5.2.20 **Unterkonstruktion Kältegerät 1**
 Unterkonstruktion Kältegerät 1

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung eines Kältegerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems.

Geräteabmessungen: LxBxH = 300 x 800 x 600 mm

Gerätengewicht: 32 kg

Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

1 Stück 335er Rahmenkonstruktion

5,0 m Montageschiene DS 5 (BUP1000)

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.

Die Konstruktion beinhaltet die Möglichkeit zur Aufnahme der erforderlichen Ballastierung gegen Verschieben und Kippen durch seitliche Windeinflüsse.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Eventuell anfallende Verschnittlängen bei Montageschienen und Montageprofilen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH

Typ der Planung: Walraven Yeti® Montagesystem

Projektnummer: 128263-th_01-03

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ
 '.....'

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

3,000 St

5.2.30 **Gemäß Ausführungsbeschreibung 26: Unterkonstruktion Kälteleitungen**
 Unterkonstruktion Kälteleitungen

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung von Rohrleitungen mit Wärmedämmung und Stahlblechmantel auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, in Kombination mit Montageschienensystem.

Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

2 Stück 400er Montagefuß

2,0 lfdm Montageschiene 41 | H, Montagesystem 1000

2 Stück Rohrschelle nach baulicher Erfordernis

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Schienendämmprofil, Kunststoff-Endkappen usw.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Eventuell anfallende Verschnittlängen bei Montageschienen und Montageprofilen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ der Planung: Walraven Yeti® Montagesystem

Projektnummer: 128263-th_01-04

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

12,000 St

5.2.40

Gemäß Ausführungsbeschreibung 26:

Unterkonstruktion Kälteleitungen und Heizungsleitungen

Unterkonstruktion Kälteleitungen und Heizungsleitungen

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständigung von Rohrleitungen mit Wärmedämmung

und Stahlblechmantel auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, in Kombination mit Montageschienensystem.

Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

2 Stück 400er Montagefuß

4,0 lfdm Montageschiene 41 | H, Montagesystem 1000

2 Stück Rohrschelle nach baulicher Erfordernis

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Schienendämmprofil, Kunststoff-Endkappen usw.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Eventuell anfallende Verschnittlängen bei Montageschienen und Montageprofilen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Walraven GmbH

Typ der Planung: Walraven Yeti® Montagesystem

Projektnummer: 128263-th_01-05

o. gleichw. Art angebotenes Fabrikat Hersteller/Typ

.....!

vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

5,000 St

5.2.50

Gemäß Ausführungsbeschreibung 26:

Gummigranulatplatte 500 x 500 x 30 mm

Gummigranulatplatte 500 x 500 x 30 mm

Länge 500 mm x Breite 500 mm, Stärke 30 mm,

Farben: rot, grün, grau, schwarz

(Standardfarben, EPDM-Deckschichtfarben gemäß aktueller Broschüre)

für vorgenannte Unterkonstruktion

liefern, vom LKW entladen und zur Verwendungsstelle transportieren und verlegen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.60	50,000	St		
	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 26: Gehwegplatten 500 mm x 500 mm Gehwegplatten 500 mm x 500 mm</p> <p>Gehwegplatten aus Beton nach DIN EN 1339, Qualität DIKPU als Flächenbefestigung fachgerecht herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu beachten.</p> <p>Liefern und in 3-5 cm (verdichteter Zustand) Bettungsmaterial nach DIN 18318, vorzugsweise in kornabgestuftem Splittsandgemisch der Körnung 0/5 mm, fachgerecht verlegen. Es ist auf eine vollflächige Auflage der Platten auf der Betung zu achten. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten.</p> <p>für vorgenannte Unterkonstruktion liefern, vom LKW entladen und zur Verwendungsstelle transportieren.</p>			
	50,000	St		
	<p>Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten</p> <p>Hinweis:</p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte sind nur auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen, d. h. mit der Ausführung ist erst nach separater Anordnung zu beginnen und der genaue Umfang der zu erbringenden Leistung wird dann festgelegt.</p> <p>Die Stundenlohnzettel sind wöchentlich einzureichen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.</p> <p>Die angebotenen Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.</p> <p>Zuschläge für eventuell im Ausnahmefall notwendige Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.</p> <p>Sie müssen in jedem Fall schriftlich angeordnet werden.</p>			
5.2.70				
	<p>Obermonteur - Stunde zum Nachweis. Obermonteur - Stunde zum Nachweis.</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.80	10,000	h Monteur - Stunde zum Nachweis. Monteur - Stunde zum Nachweis.	_____	_____
5.2.90	10,000	h Helper - Stunde zum Nachweis. Helper - Stunde zum Nachweis.	_____	_____
5.2.100	10,000	h Isolierer - Stunde zum Nachweis. Isolierer - Stunde zum Nachweis.	_____	_____
5.2.110	10,000	h Hinweise für Baunebenarbeiten Hinweise für Baunebenarbeiten: Anfallende zusätzl. Stemmarbeiten sind vom Auftragnehmer erst nach Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen, sämtliche Durchbrüche dürfen nur gebohrt werden (Kernbohrung). Alle erforderlichen Geräte für das Herstellen der Kernbohrungen sind vorzuhalten, der anfallende Bauschutt ist zu entfernen. Bei der Kalkulation ist das fachgerechte Wiederverschließen der Durchbrüche mit zu berücksichtigen *** Bezugsbeschreibung Kernbohrung bewehrter Beton d = 70 mm s = 30 cm Kernbohrung bewehrter Beton d = 70 mm s = 30 cm Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Wand aus Mauerwerk, Kalksandstein Bohrdurchmesser: 70 mm Bohrtiefe: bis 300 mm Arbeitshöhe: bis 3,00 m einschl. auffangen des Kühlwassers Der Bohrkern wird Eigentum des Auftragnehmers. Dieser ist aus dem Gebäude zu schaffen, zu verladen und zu entsorgen. Der Abfall ist nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0 herstellen	_____	_____
5.2.120	34,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.110 Kernbohrung bewehrter Beton d = 100 mm s = 30 cm Kernbohrung bewehrter Beton d = 100 mm s = 30 cm herstellen	_____	_____
5.2.130	12,000	St *** Bezugsbeschreibung Kernbohrung Kalksandstein d = 30 mm s = 24 cm Kernbohrung Kalksandstein d = 30 mm s = 24 cm	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, Wand aus Mauerwerk, Kalksandstein Bohrdurchmesser: 30 mm Bohrtiefe: 240 mm Arbeitshöhe: bis 3,00 m einschl. auffangen des Kühlwassers Der Bohrkern wird Eigentum des Auftragnehmers. Dieser ist aus dem Gebäude zu schaffen, zu verladen und zu entsorgen. Der Abfall ist nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0 herstellen		
5.2.140	38,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.130 Kernbohrung Kalksandstein d = 50 mm s = 24 cm Kernbohrung Kalksandstein d = 50 mm s = 24 cm herstellen		
5.2.150	16,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.130 Kernbohrung Kalksandstein d = 70 mm s = 24 cm Kernbohrung Kalksandstein d = 70 mm s = 24 cm herstellen		
5.2.160	26,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.130 Kernbohrung Kalksandstein d = 80 mm s = 24 cm Kernbohrung Kalksandstein d = 80 mm s = 24 cm herstellen		
5.2.170	14,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.130 Kernbohrung Kalksandstein d = 90 mm s = 24 cm Kernbohrung Kalksandstein d = 90 mm s = 24 cm herstellen		
5.2.180	12,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.130 Kernbohrung Kalksandstein d = 100 mm s = 24 cm Kernbohrung Kalksandstein d = 100 mm s = 24 cm herstellen		
5.2.190	26,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung Ausschnitt in Gipskartonwand d = 30 mm Ausschnitt in Gipskartonwand d = 30 mm Wand aus Gipskarton, doppellagig, 2 x 25 mm Bohrdurchmesser: 30 mm Bohrtiefe: bis 300 mm Arbeitshöhe: bis 3,00 m		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

5.2.240	2,000	St	_____	_____
<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.190</p> <p>Ausschnitt in Gipskartonwand d = 170 mm</p> <p>Ausschnitt in Gipskartonwand d = 170 mm</p> <p>Wand aus Gipskarton, doppelagig, 2 x 25 mm</p> <p>Bohrdurchmesser: 170 mm</p> <p>Bohrtiefe: bis 300 mm</p> <p>Arbeitshöhe: bis 3,00 m</p> <p>herstellen</p>				

5.2.250	2,000	St	_____	_____
<p>Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN 15 - DN 25</p> <p>Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN 15 - DN 25</p> <p>Der Korrosionsschutz gemäß AGI-Arbeitsblatt Q 151 und BTGA-Regel 3.004</p> <p>ist wie nachstehend beschrieben auszuführen:</p> <p>Edelstahl und Kupferwerkstoffe werden für die Korrosivitätskategorie C4 mit einer einfachen Beschichtung aus 60 µm EP, PUR, ESI oder auch 80 µm AK/AY zusätzlich geschützt.</p> <p>Für unlegierte Rohre sind Epoxid (EP), PUR- oder Ethylsilikat (ESI)-gebundene Beschichtungen mit Zinkstaub, einschichtig mit 60-80 µm Schichtdicke in den Korrosivitätskategorien C1 und C2 für hohe (H = 15 - 25 Jahre) bis sehr hohe (VH > 25 Jahre) Schutzdauern einzusetzen. Wird kein Zinkstaub für die Grund- beschichtung verwendet, müssen mehrschichtige Beschichtungen aufgebracht werden.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untergrund entfetten, reinigen und entrostet - 1x Korrosionsschutz <p>liefern und auftragen</p>				

5.2.260	500,000	m	_____	_____
<p>Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN 32 - DN 50</p> <p>Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN 32 - DN 50</p> <p>Der Korrosionsschutz gemäß AGI-Arbeitsblatt Q 151 und BTGA-Regel 3.004</p> <p>ist wie nachstehend beschrieben auszuführen:</p> <p>Edelstahl und Kupferwerkstoffe werden für die Korrosivitätskategorie C4 mit einer einfachen Beschichtung aus 60 µm EP, PUR, ESI oder auch 80 µm AK/AY zusätzlich geschützt.</p> <p>Für unlegierte Rohre sind Epoxid (EP), PUR- oder Ethylsilikat (ESI)-gebundene Beschichtungen mit Zinkstaub, einschichtig mit 60-80 µm Schichtdicke in den Korrosivitätskategorien C1 und C2 für hohe (H = 15 - 25 Jahre) bis sehr hohe (VH > 25 Jahre) Schutzdauern einzusetzen. Wird kein Zinkstaub für die Grund- beschichtung verwendet, müssen mehrschichtige Beschichtungen aufgebracht werden.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untergrund entfetten, reinigen und entrostet - 1x Korrosionsschutz <p>liefern und auftragen</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.270	1.000,000	m		
<p>Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN 65 - DN 80 Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN 65 - DN 80</p> <p>Der Korrosionsschutz gemäß AGI-Arbeitsblatt Q 151 und BTGA-Regel 3.004 ist wie nachstehend beschrieben auszuführen:</p> <p>Edelstahl und Kupferwerkstoffe werden für die Korrosivitätskategorie C4 mit einer einfachen Beschichtung aus 60 µm EP, PUR, ESI oder auch 80 µm AK/AY zusätzlich geschützt.</p> <p>Für unlegierte Rohre sind Epoxid (EP), PUR- oder Ethylsilikat (ESI)-gebundene Beschichtungen mit Zinkstaub, einschichtig mit 60-80 µm Schichtdicke in den Korrosivitätskategorien C1 und C2 für hohe (H = 15 - 25 Jahre) bis sehr hohe (VH > 25 Jahre) Schutzdauern einzusetzen. Wird kein Zinkstaub für die Grund- beschichtung verwendet, müssen mehrschichtige Beschichtungen aufgebracht werden.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untergrund entfetten, reinigen und entrostern - 1x Korrosionsschutz <p>liefern und auftragen</p>				
5.2.280	500,000	m		
<p>Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN100 - DN125 Korrosionsschutz an Klimakaltwasserrohre DN100 - DN 125</p> <p>Der Korrosionsschutz gemäß AGI-Arbeitsblatt Q 151 und BTGA-Regel 3.004 ist wie nachstehend beschrieben auszuführen:</p> <p>Edelstahl und Kupferwerkstoffe werden für die Korrosivitätskategorie C4 mit einer einfachen Beschichtung aus 60 µm EP, PUR, ESI oder auch 80 µm AK/AY zusätzlich geschützt.</p> <p>Für unlegierte Rohre sind Epoxid (EP), PUR- oder Ethylsilikat (ESI)-gebundene Beschichtungen mit Zinkstaub, einschichtig mit 60-80 µm Schichtdicke in den Korrosivitätskategorien C1 und C2 für hohe (H = 15 - 25 Jahre) bis sehr hohe (VH > 25 Jahre) Schutzdauern einzusetzen. Wird kein Zinkstaub für die Grund- beschichtung verwendet, müssen mehrschichtige Beschichtungen aufgebracht werden.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untergrund entfetten, reinigen und entrostern - 1x Korrosionsschutz <p>liefern und auftragen</p>				
5.2.290	150,000	m		
<p>Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung an Bestandswänden und -decken, Kennzeichnung aller erforderlichen</p> <p>Wand- und Deckendurchführung an Bestandswänden</p> <p>und -decken, die durch eigene Leistung erfolgen mit Farbspray masstäblich an den Bestandswänden bzw. -decken gemäß Durchbruchplänen und der fortgeschriebenen eigenen Montagepläne, damit diese durch den Statiker vor der Ausführung geprüft und freigegeben werden können.</p> <p>Einschließlich erstellen von erforderlichen Schablonen für das Kennzeichnen vor Ort.</p> <p>Änderungen vom Statiker (ca. 10%) müssen nochmals vor Ort nachgezeichnet werden, damit diese vom Statiker nochmals vor der Ausführung geprüft und</p>				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rohrwerkstoff: Kupfer DN 15		
		herstellen		
	24,000	St		
5.2.340		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.320		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 20, Wanddicke bis 300 mm		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 20, Wanddicke bis 300 mm		
		Rohrwerkstoff: Kupfer DN 20		
		herstellen		
	28,000	St		
5.2.350		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.320		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 25, Wanddicke bis 300 mm		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 25, Wanddicke bis 300 mm		
		Rohrwerkstoff: Kupfer 28 mm		
		herstellen		
	16,000	St		
5.2.360		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.320		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 32, Wanddicke bis 300 mm		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 32, Wanddicke bis 300 mm		
		Rohrwerkstoff: Kupfer 35 mm		
		herstellen		
	16,000	St		
5.2.370		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.320		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 40, Wanddicke bis 300 mm		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 40, Wanddicke bis 300 mm		
		Rohrwerkstoff: Kupfer 42 mm		
		herstellen		
	12,000	St		
5.2.380		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.320		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 50, Wanddicke bis 300 mm		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 50, Wanddicke bis 300 mm		
		Rohrwerkstoff: Stahl 60,3 mm		
		herstellen		
	8,000	St		
5.2.390		*** Bezugsbeschreibung		
		R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 6 mm		
		R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 6 mm		
		Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm		
		Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.		
		Flexible Brandschutzabschottung auf Basis flexiblem Elastomerschaum für nichtbrennbare und brennbare Rohre, die durch feuer beständige Wände und Decken führen. Dämmung und Brandschutzbarriere für Kälteleitungen, nicht brennbare Rohre bis zu 324 mm Außendurchmesser und brennbare Rohre bis zu 90 mm Außendurchmesser gemäß abP liefern und montieren.		
		Verbleibende Öffnung im Durchbruch in ganzer Bauteildicke hohlraumfüllend dicht mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z.B. Mörtel, Beton oder Gips verschließen		
		liefern und montieren		
	16,000	St		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.400		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.390 R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 10 mm R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 10 mm</p> <p>Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm</p> <p>Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>8,000 St</p>	_____	_____
5.2.410		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.390 R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 12 mm R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 12 mm</p> <p>Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm</p> <p>Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>8,000 St</p>	_____	_____
5.2.420		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.390 R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 16 mm R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 16 mm</p> <p>Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm</p> <p>Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>8,000 St</p>	_____	_____
5.2.430		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.390 R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 18 mm R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 18 mm</p> <p>Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm</p> <p>Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>8,000 St</p>	_____	_____
5.2.440		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.390 R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 22 mm R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 22 mm</p> <p>Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm</p> <p>Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>8,000 St</p>	_____	_____
5.2.450		<p>*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 5.2.390 R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 28 mm R90 Wanddurchführung für Kälteleitungen 28 mm</p> <p>Rohrleitung aus Kupfer Ø = 6 mm</p> <p>Isolierung aus Weichschaum bis 9 mm, diffusionsdicht.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>8,000 St</p>	_____	_____
5.2.460		<p>*** Bezugsbeschreibung R90 Wanddurchführung für Klimakaltwasserleitungen DN 40 R90 Wanddurchführung für Klimakaltwasserleitungen DN 40</p> <p>Rohrleitung aus Stahl Øa = 48,3 mm</p>	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.470	12,000	St		
5.2.480	12,000	St		
5.2.490	4,000	St		
5.2.500	4,000	St		
5.2.510	6,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.520	6,000	St	_____	_____
		Rollgerüstgestellung Rollgerüstgestellung		
		Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär für die Montage der Kälteanlagen, Montagehöhen max 3,50 m bereitstellen und vorhalten		
5.2.530	2,000	St	_____	_____
		Kennzeichnungsschild Kennzeichnungsschild		
		Zur Beschriftung aller Anlagenteile der Kälteanlage bestehend aus: 1 St Spannbandhalter aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Kunststoffkappe Werkstoff: Stahl berfläche: Verzinkt Länge: 102 mm Breite: 52 mm 1 St Spannband für v.g. Halter Werkstoff: Stahl Oberfläche: Verzinkt Breite: 16 mm 1 St Leerschild mit Nuten Werkstoff: PP (Polypropylen) Länge: 100 mm Breite: 50 mm 3 St Schriftleiste für v.g. Leerschilder Werkstoff: PS (Polystyrol) oder gleichwertig liefern und montieren		
5.2.540	120,000	St	_____	_____
		Kennzeichnungsschild Brandschutz Kennzeichnungsschild Brandschutz		
		Aufkleber zur Kennzeichnung der Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R90 liefern und montieren		
	75,000	St	_____	_____

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
5.2.600	1,000	psch		
5.2.610	1,000	psch		
5.2.620	150,000	St		
5.2.630	2,000	St		
5.2.640	1,000	psch		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Dokumentationen gemäß der in den allg. Vorbemerkungen benannten Standards, in 3-facher Ausführung und Übergabe an die Bauleitung spätestens bis zum Abnahmetermin. (Die Zeichnungen sind farbig zu erstellen.) Die Unterlagen sind übersichtlich aufzubauen. Es handelt sich hier im Wesentlichen um folgende Unterlagen und Zeichnungen:		
		<ul style="list-style-type: none"> - Inhaltsverzeichnis - Fachunternehmer-/Fachbauleitererklärung - Hersteller/Errichterbescheinigung - Funktionsbeschreibung der Anlagen und wesentlicher Anlagenteile - Wartungs- und Bedienungsanleitungen - Betriebs und Instandhaltungsanleitungen mit Ersatzteillisten der Hersteller für alle Baueinheiten - Herstellerunterlagen, Technische Datenblätter - Zulassungen - Lieferantennachweise - Aggregate- und Armaturenlisten - Funktionsnachweise mit Messprotokollen - Abnahmen von Sachverständigen wie TÜV, - Klemm- und Schaltpläne - Kabelziehlisten - Grundrisse, (Aufstellungs- und Installationspläne) - Schemata (Strang-, Schalt- und Regelschemata) - Detailpläne sowie Werks- und Fertigungspläne 		
		Die Revisionsunterlagen sind in einem Ordner abzuheften und mit Trennblättern zu unterteilen. Der Füllgrad der Ordner sollte 75% nicht überschreiten Es handelt sich um folgende Zeichnungen:		
		<ul style="list-style-type: none"> - 3 Grundrisse EG, OG, Spitzboden - 1 Schema Lüftung - Detail und Konstruktionspläne 		
5.2.650	1,000	psch Dokumentation für Übergabe an MSR-Firma erstellen Dokumentation für Übergabe an MSR-Firma erstellen		
		Erstellen einer Dokumentation mit allen Angaben für das Gewerk MSR-Technik mit allen dazugehörigen Produktdatenblättern und Schaltbildern der Produkte, welche auf die vorhandene, bzw. errichtete GLT des Bauvorhabens aufgeschaltet werden müssen. Erstellen und übergeben		
	1,000	psch		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche  bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

*Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

5.3 **439.3 Sonstiges Stahlbau Schachtbühnen**

5.3.10 **Profilfuss Maxx verzinkt**
 Profilfuss Maxx verzinkt

Grundplatte für Wandmontage
 zur Anbindung von Montageschienen
 (BxH): 80 x 80 x 3 mm
 Abmessung (BxH) 185 x 185 mm, Auskragung 210 mm
 Material Stahl, feuerverzinkt
 Fabrikat der Planung:
 WALRAVEN / Maxx 80 fv
 oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

5.3.20 108,000 St **Montageprofil Schwerlast Maxx, feuerverzinkt** _____
 Montageprofil Schwerlast Maxx, feuerverzinkt

Geschlossenes Vierkantprofil in Teillängen zur
 Befestigung von schweren Rohren und Installationen sowie zur Überspannung von größeren
 Abständen im Industrie-, Gewerbe- und Anlagenbau sowie in der schweren Gebäudetechnik.
 Einschließlich Schnitte zur Herstellung der erforderlichen Längen.
 Material Stahl, feuerverzinkt,
 Ausführungen (B x H x s): 80 x 80 x 3,0 mm
 Fabrikat der Planung:
 Walraven / Maxx 80 x 80 x 3 mm
 oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

vom Bieter einzutragen
 liefern und montieren

5.3.30 80,000 m **Ankerstange für Injektionsmörtel** _____
 Ankerstange für Injektionsmörtel

Ankerstange mit Mutter und Unterlegscheibe,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		hohe zulässige Belastung in Kombination mit WIS Injektionsmörtel. Material Stahl, Festigkeitsklasse 5.8, elektrolytisch verzinkt, Systembestandteil der ETA-Zulassungen, Ankerstange Ausführung M12 x 190 mm inkl. Sechskantmutter M12, verzinkt, und Unterlegscheibe ISO7089 13 x 24 mm Fabrikat der Planung: Walraven / WIS Ankerstange oder gleichwertig Hersteller / Typ: -! vom Bieter einzutragen liefern und montieren		
5.3.40	432,000	St Siebhülse für Injektionsmörtel 20 x 85 mm Siebhülse für Injektionsmörtel 20 x 85 mm mit Spezialkappe, verhindert Herausfließen bei Überkopfmontage, geeignet für den Einsatz von WPSF100 Injektionsmörtel in hohlen Untergründen liefern und montieren	_____	_____
5.3.50	432,000	St Injektionsmörtel Injektionsmörtel Injektionsmörtel VMU plus Das Injektionssystem VMU plus ist ein universelles Injektionssystem für fast alle Anwendungen und Baustoffe. Neben der Verwendung im ungerissenen Beton und Mauerwerk ist der VMU plus auch für Befestigungen im gerissenen Beton und für nachträglichen Bewehrungsanschluss bauaufsichtlich zugelassen. Die Mauerwerksbewertung ETA-13/0909 umfasst 6 Siebhülsen mit bis zu 200 mm Länge und ermöglicht den zugelassenen Einsatz in 15 verschiedenen Mauerwerksarten. Als Verankerungselemente dienen verschiedene Ankerstangen oder Innengewindestangen aus dem bestehenden MKT-Sortiment (VMU-A, VMU-IG, VM-A und V-A), handelsübliche Gewindestangen mit Festigkeitsnachweis oder Bewehrungsstäbe. In Lochsteinmauerwerk wird zusätzlich eine Siebhülse benötigt. Verarbeitungstemperatur: von -20°C bis +40°C. -Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton -Zugelassen für Porenbeton, Voll- und Lochsteinmauerwerk -Zugelassen für nachträglichen Bewehrungsanschluss (Ø8-Ø32)1) -Zugelassen für Ankerstangen V-A, VMU-A, handelsübliche Gewindestangen mit Festigkeitsnachweis	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

(Abnahmeprüfzeugnis 3.1), Innengewindestangen VMU-IG
 sowie Siebhülsen VM-SH
 -Zugelassen unter seismischer Einwirkung der
 Leistungskategorie C1
 -Nur ein Mörtel für fast alle Anwendungen
 -Variable Verankerungstiefen für eine optimale
 Anpassung an die jeweilige Montagesituation für
 höchste Wirtschaftlichkeit
 -Zugelassen für die Verwendung in feuchtem Beton -Zugelassen für die Verwendung in
 wassergefülltem Beton
 (Ankerstangen M8-M16, Innengewindestangen IG M6-IG
 M10, Betonstahl Ø8-Ø16)
 -Brandprüfbericht für alle Durchmesser -Untergrundtemperatur während der Verarbeitung bei
 VMU plus von -10°C bis + 40°C
 -Angebrochene Kartuschen können mit einem neuen
 Statikmischer weiterverwendet werden
 - Styrolfreier 2-Komponentenmörtel auf Vinylesterbasis
 Kartusche a 300 ml
 Fabrikat der Planung:
 MKT / VMU plus 300
 oder gleichwertig
 Hersteller / Typ:

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

5.3.60

80,000 St
Schienenverbinder, Stahl, verzinkt
 Schienenverbinder, Stahl, verzinkt

zur Fertigung von Schienenkonstruktionen

Länge: 50 mm
 Breite: 94 mm
 Höhe: 74 mm
 Materialstärke: 6 mm
 d1. 23 x 13 mm

liefern und montieren

5.3.70

80,000 St
Doppelschiene mit Strut-Profil 2 x 41 x 2,5 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Doppelschiene mit Strut-Profil 2 x 41 x 2,5 mm und gleichmäßiges Lochbild an den angeschweißten Schienenrücken und seitlich eingestanzter Zentimeterskala. 6 Meter Länge. Material Stahl 1.0332, feuerverzinkt, erfüllt Brandschutzanforderungen der MLAR/LAR/RbALei ab Höhe 2x41 mm, zulässige Spannung 240 N/mm ² , Ausführungen (B x 2xH x s) mit Trägheitsmoment cm ⁴ Widerstandsmoment cm ³ 41 x 2x41 x 2,5 mm Typ Walraven RapidStrut Doppelschienen (fv) Ausführung (Höhe) 2 x 41 mm oder gleichwertig liefern und montieren		
5.3.80	65,000	m		
		Hammerkopfschraube MAXX M12 x 40 mm Hammerkopfschraube MAXX M12 x 40 mm liefern und montieren		
5.3.90	80,000	St		
		Schiebemutter Strut M12, verzinkt Schiebemutter Strut M12, verzinkt liefern und montieren		
5.3.100	80,000	St		
		Verschraubungsset MAXX 80, verzinkt Verschraubungsset MAXX 80, verzinkt M12 x 120 mm liefern und montieren		
5.3.110	80,000	St		
		Gerüstbohle aus Fichten- oder Tannenholz, Gerüstbohle aus Fichten- oder Tannenholz, Sortierung S10 geprüft nach DIN 4047 Breite: 24 cm Stärke: 4,5 cm für Arbeitsbühnen in den Schächten. Belastung: 2 kN / m ² liefern, auf Länge schneiden und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

60,000 m²

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1		431 Lüftungsanlagen		
1.1		431.1 Lüftungsanlagen, Geräte (Anlagen 1,3,4,5,6,11,12, Entrauchung)		
1.2		431.2 Lüftungsanlagen, Installation (Anlagen 1,3,4,5,6,11,12, Entrauchung)		
1.3		431.3 Lüftungsanlagen, Wärmedämmung		
1.4		431.4 Regelgeräte		
1.5		431.5 Brandschutzklappen		
1.6		431.6 Auslässe		
1.7		431.7 Schalldämpfer		
2		433 Klimaanlageanlagen		
2.1		433.1 Lüftungsanlagen Klima, Geräte (Anlagen 2,7,8,9,10)		
2.2		433.2 Lüftungsanlagen Klima, Installation (Anlagen 2,7,8,9,10)		
2.3		433.3 Lüftungsanlagen Klima, Wärmedämmung		
2.4		433.4 Regelgeräte		
2.5		433.5 Brandschutzkomponenten		
2.6		433.6 Auslässe		
2.7		433.7 Schalldämpfer		
3		434 Kälteanlagen Kälteerzeugung Kaltwasser		
3.1		434.1.1 Anlagen und Geräte		
3.2		434.1.2 Komponenten		
3.3		434.1.3 Rohrintallation		
3.4		434.1.4 Wärmeschutzisolierung		
4		434.2 Direkt-Kälteanlagen		
4.1		434.2.1 Kälteanlagen, Geräte		
4.2		434.2.2 Kältemittelleitungen und Zubehör		
5		439 Sonstiges RLT-Klima-Kälte		
5.1		439.1 Sonstiges RLT-Klima		
5.2		439.2 Sonstiges Kälteanlagen		
5.3		439.3 Sonstiges Stahlbau Schachtbühnen		

Summe:

UST 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
40400-E7-0001	Neubau des Polizeizentrums

Neubrandenburg

Vergabenummer	Leistung
24E0213N	Lüftung Klima

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
-
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____

- Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,
- wird das Angebot ausgeschlossen.



Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **40400-E7-0001**Vergabenummer **24E0213N**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Neubau des Polizeizentrums**Neubrandenburg**

Leistung

Lüftung Klima

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- im Handelsregister eingetragen.
- für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber

Bieter	Vergabenummer	Datum
	24E0213N	
Baumaßnahme Neubau des Polizeizentrums Neubrandenburg		
Leistung Lüftung Klima		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
40400-E7-0001	Neubau des Polizeizentrums
	Neubrandenburg
Vergabenummer	Leistung
24E0213N	Lüftung Klima

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	24E0213N	
Baumaßnahme Neubau des Polizeizentrums Neubrandenburg		
Leistung Lüftung Klima		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung



Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	24E0213N	
Baumaßnahme Neubau des Polizeizentrums Neubrandenburg		
Leistung Lüftung Klima		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unsers Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unsers Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme
40400-E7-0001
Neubau des Polizeizentrums
Leistung
24E0213N
Lüftung Klima

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

- nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
- folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
 - Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
 - Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
 - Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.
- keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)