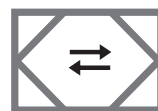


DE

VEX370HX

Mechanische Montage - für andere Automatik



VEX300
S E R I E
GEGENSTROM-
WÄRMETAUSCHER



Das Gerät umfaßt bei Lieferung (Werksmontiert)

- ☐ Taschenfiltern FB
- ☐ M5-Kompaktfilter, FP
- ☐ F7-Kompaktfilter, FP
- ☐ OD - Außenmontage einschl. Dach
- ☒ Montagesockel (unmontiert)
- ☒ Motorregler
- ☐ HCW370I - Integriertes Heizregister (Wasser)

Als Einzelteile mitgeliefert Zubehör:

- ☐ HCW-Nachheizregister (Wasser), kanalmontiert
- ☐ Motorventil, MVM _____ K_{VS}-Wert
- ☐ Motorventil zur Montage im Freien, MVM-OD (teilweise montiert)
- ☐ DX Kühl-/Heizregister
- ☐ CCW-Kaltwasserregister
- ☐ Absperriklappe, LS600x1200, (LSA for Fortluft)
- ☐ Absperriklappe, LS600x1200, (LSF for Außenluft)
- ☐ Absperriklappe, LSR600x1200, mit Rückstellfeder (LSAR for Fortluft)
- ☐ Absperriklappe, LSR600x1200, mit Rückstellfeder (LSFR for Außenluft)
- ☐ _____

Lfd. Nr.: _____

Produktionsauftrag Nr.: _____

Verkaufsauftrag Nr.: _____

-  Produktinformation..... Abschnitt 1 + 6
-  Mechanische Montage..... Abschnitt 2 + 3
-  EI-Installation..... Abschnitt 4
-  Wartung..... Abschnitt 5

Originalbetriebsanleitung



1. Produktinformation

1.1. Bezeichnungen in der Anleitung.....	6
Übersicht über Varianten.....	6
1.1.1. Bezeichnungen in der Anleitung.....	7
1.2. Anwendung.....	7
1.3. Anforderungen an die Umgebung.....	8
1.3.1. Platzbedarf.....	8
1.3.2. Anforderungen an die Unterlage.....	8
1.3.3. Abfluss.....	8
1.3.4. Anforderungen an das Kanalsystem.....	9
1.4. Beschreibung.....	9
1.4.1. Aufbau des VEX-Geräts.....	9
1.5. Hauptabmessungen.....	11
1.5.1. Maßskizze.....	11



2. Handling

2.1. Auspacken.....	14
2.2. Transport.....	14
2.2.1. Transportabmessungen	14
2.2.2. Transport mit reduziertem Gewicht.....	16
2.2.3. Demontage des integrierten Heizregisters HCW370I	19



3. Mechanische Montage

3.1. Aufstellung des Geräts.....	20
3.1.1. Montageanleitung.....	20
3.1.2. Schritt 1 - 4.....	21
3.2. Kondensatableitung.....	26
3.2.1. Ausführung von Kondensatabfluss.....	26
3.3. Integriertes Wasserheizregister.....	27
3.3.1. Prinzip für den Anschluss eines Wasserheizregisters.....	27
3.3.2. MVM-Ventil.....	29



4. EI-Installation

4.1. EI-Installation.....	30
----------------------------------	-----------



5. Wartung

5.1. Wartungsschema.....	31
5.2. Hygiene.....	32
5.3. Wartung.....	32
5.3.1. Filterwechsel.....	32
5.3.2. Entnahme der Gegenstromwärmetauscher.....	32
5.3.3. Wartung und Reinigung.....	35
5.4. Durchflussmessung.....	36
5.4.1. Ermittlung von Luftmenge und Druck.....	36



6. Technische Daten

6.1. Gewicht, Korrosionsklasse, Temperaturbereiche etc.....	39
6.2. Kompaktfilter.....	40

Taschenfilter.....	42
6.3. Integriertes Wasserheizregister HCWi.....	42
6.3.1. Motorventil MVM	43
6.4. Leistungsdiagramm.....	44
6.4.1. Leistungsdiagramm, Ventilation mit Wärmerückgewinnung.....	44
6.4.2. Leistungsdiagramm, Ventilation mit Bypassbetrieb.....	45
6.5. Bestellung von Ersatzteilen.....	45

Symbole, Begriffe und Warnhinweise

Verbotssymbol



Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Verbotssymbol gekennzeichnet sind, ist mit Lebensgefahr verbunden.

Gefahrensymbol



Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, ist mit Risiko für Personen- bzw. Sachschäden verbunden.

Geltungsbereich dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für ein EXHAUSTO-Lüftungsgerät, im Folgenden VEX-Gerät genannt. Für mitgeliefertes Zubehör und zusätzliche Ausrüstung wird auf die jeweilige Betriebsanleitung dieser Erzeugnisse verwiesen.

Die Sicherheit von Personen und Ausrüstung sowie einwandfreier Betrieb des VEX-Geräts wird durch Befolgen der Anweisungen dieser Betriebsanleitung erzielt. Die EXHAUSTO A/S lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Verwendung gegen die Weisungen und Anweisungen dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind.

Zuluft/Abluft

In dieser Anleitung werden die folgenden Bezeichnungen gemäß der dänischen DS447-2013 benutzt:

- Zuluft
- Abluft
- Außenluft
- Fortluft

Links/rechts

In der Typenbezeichnung steht R für rechts, was bedeutet, dass die Zuluft an der rechten Geräteseite erfolgt, von der Bedienseite aus gesehen. Befindet sich die Zuluftseite links, wird dies mit L für links bezeichnet.

Vorderseite: Zubehör

Aus der Ankreuzliste auf der Vorderseite geht das mit dem VEX-Gerät mitgelieferte Zubehör hervor.

Hinweis

Bei Nachmontage von EXHAUSTO-Zubehörkomponenten, sind diese bitte in die Liste auf der Vorderseite einzutragen.

Warnhinweise

Kein Kanalanchluss

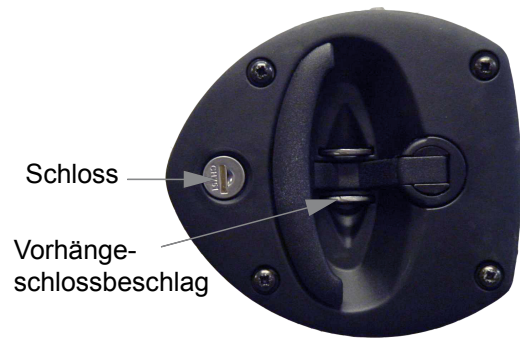


Falls ein oder mehrere Stutzen nicht an einen Kanal angeschlossen werden: Ein Schutznetz mit einer Maschenweite von maximal 20 mm an den Stutzen montieren (gemäß EN294).

Gerät während des Betriebs verschlossen halten

Während des Betriebs muss das VEX-Gerät stets geschlossen sein:

- Entweder am Schlosszylinder im Handgriff. **Nicht vergessen!** Den Schlüssel vom Schloss abziehen!
- Oder mit einem Vorhängeschloss. Dazu den Vorhängeschlossbeschlag im Handgriff benutzen.



Typenschild

Das Typenschild des VEX-Geräts enthält folgende Angaben:

- VEX-Variante (1) des Geräts
- Produktionsauftragsnummer des Geräts (2)

EXHAUSTO A/S Dänemark 78 - DK-2500 Langelinie - Danmark Telefon: +45 6595 1150 - Telefax: +45 6595 1200		CE	
Type	V370HLEC2	I _{cu} = 40kA	
	No./Year 9999999/2013		
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current:	17,5A
ECO design	η = 60,4% (A) N62 (2015) N = 66,5 VSD integrated		

Hinweis

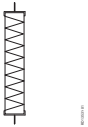
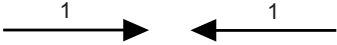
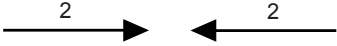
Halten Sie bitte die Produktionsnummer bei Anfragen jeder Art über das Produkt bei EXHAUSTO bereit.



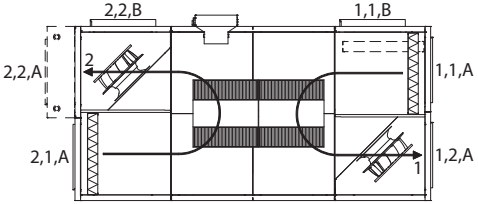
1. Produktinformation

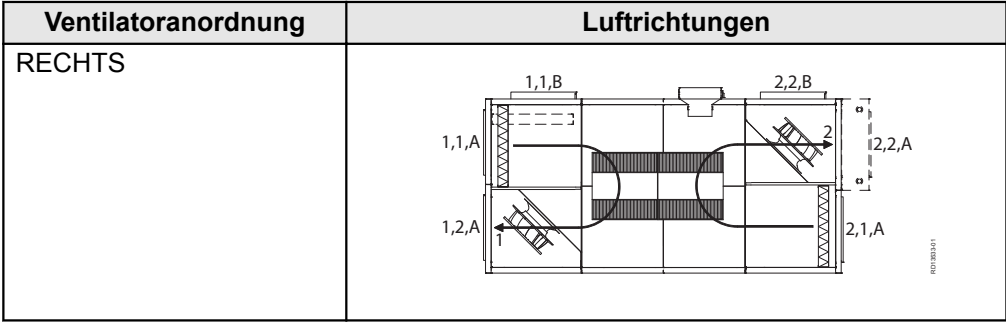
1.1 Bezeichnungen in der Anleitung

Übersicht über Varianten

Elemente	Erläuterung
	Ventilator
	Kompaktfilter
	Taschenfilter
1,1,A oder B	Stutzen für Abluft. Hinweis: Falls das Gerät zwei Stutzen hat, befindet sich der Filter stets am Abluftstutzen (Abluftstutzen/Rauchgasstutzen)
1,2,A	Stutzen für Fortluft
2,1,A	Stutzen für Außenluft
2,2,A oder B	Stutzen für Zuluft
	Luftrichtung, Abluft
	Luftrichtung, Zuluft

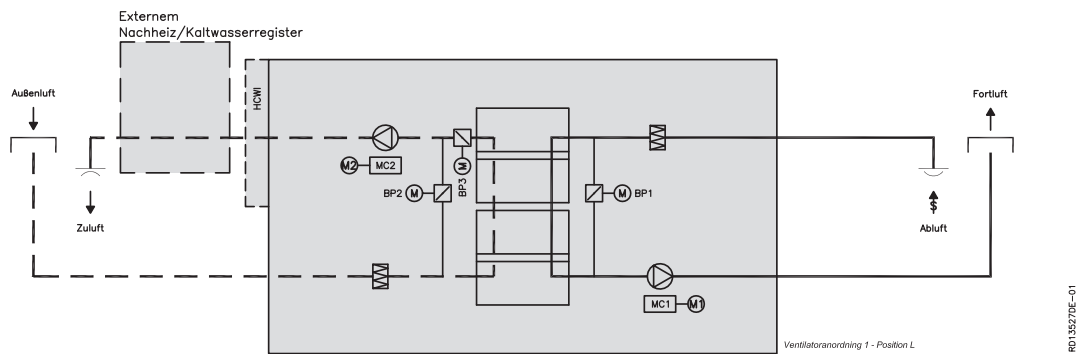
Hinweis: Die gezeigte Skizze ist mit Kompaktfiltern.

Ventilatoranordnung	Luftrichtungen
LINKS	



Hinweis: Für Outdoor-Modelle ist die Stutzenanordnung B nicht möglich.

1.1.1 Bezeichnungen in der Anleitung



Die Prinzipskizze zeigt ein VEX-Gerät mit Ventilatoranordnung LINKS.

Bauteil	Funktion
BP1	Bypassklappe mit Motor (Abluft - Fortluft)
BP2 + BP 3	Bypassklappe mit Motor (Außenluft - Zuluft)
HWCi	Integriertes Wasserheizregister
MC1	Motorregelung, Motor 1 (Fortluft)
MC2	Motorregelung, Motor 2 (Zuluft)
M1	Fortluftmotor
M2	Zuluftmotor

1.2 Anwendung

Komfortlüftung Das VEX-Gerät von EXHAUSTO wird für Lüftungsaufgaben im Bereich Komfortlüftung eingesetzt. Temperatureinsatzbereich des Geräts - siehe den Abschnitt "Technische Daten".

Verbotene Anwendungsbereiche Das VEX-Gerät darf nicht zum Transport von Festpartikeln oder in Bereichen mit Risiko für explosive Gase benutzt werden.

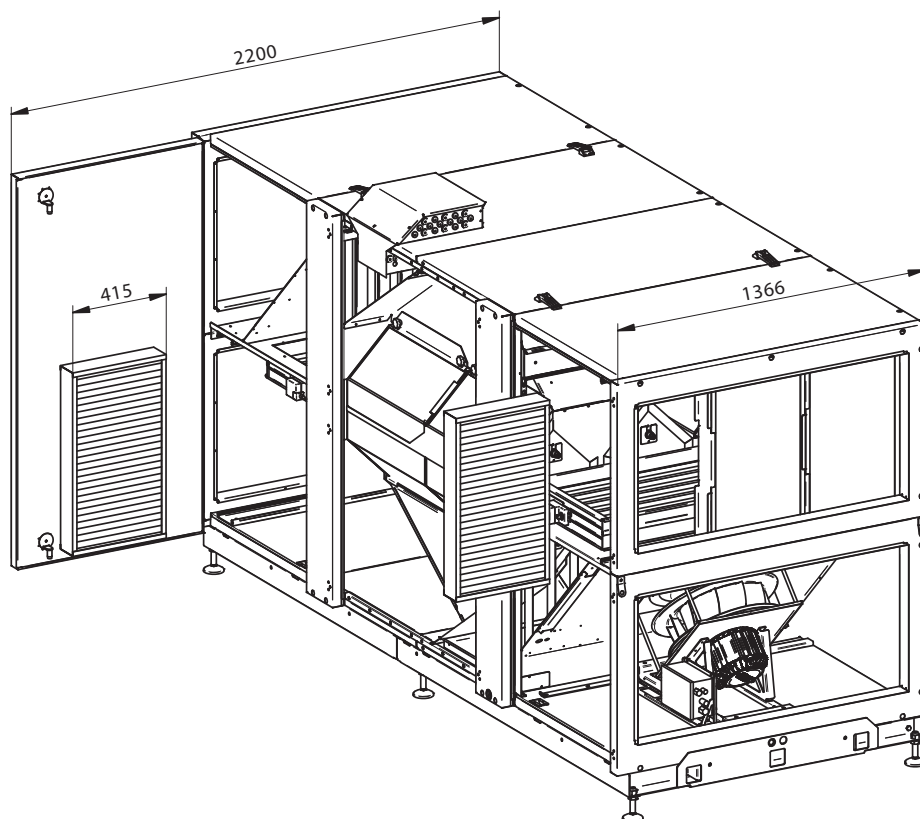
1.3 Anforderungen an die Umgebung

Positionierung

Das Gerät ist für die Montage in Gebäuden vorgesehen. Das Gerät ist für Außenmontage lieferbar (Zubehör Outdoor, OD).

1.3.1 Platzbedarf

In der untenstehenden Zeichnung ist der Platzbedarf angegeben, der zum Öffnen der seitenmontierten Türen zwecks Wartung des Gerätes (z.B. Filtertausch, Reinigung und Service) erforderlich ist. Auf der Zeichnung sind Kompaktfilter abgebildet.



Hinweis:

Zwecks Wartung ist eine freie Höhe von 200 mm über dem Anschlusskasten des Geräts erforderlich.

1.3.2 Anforderungen an die Unterlage

Beim Aufstellen des Geräts werden folgende Anforderungen an die Unterlage gestellt:

- waagrecht (± 10 mm pro Meter)
- hart
- schwingungsresistent

Die Füße unter dem VEX-Gerät sind 55 - 110 mm in der Höhe einstellbar.

1.3.3 Abfluss

In unmittelbarer Nähe des Geräts muss für einen Kondensatabfluss gesorgt werden. Siehe ferner den Abschnitt "Mechanische Montage".

1.3.4 Anforderungen an das Kanalsystem

Schalldämpfer

Das Kanalsystem ist mit Schalldämpfern nach den Vorgaben des Projektverantwortlichen gemäß den Vorschriften für den Einsatzort auszuführen.

Biegungen

Unmittelbar im Anschluss an das Gerät können Kanalbiegungen montiert werden, da die Luft im Stutzen ein einheitlich niedriges Geschwindigkeitsprofil aufweist, welches einen minimalen Systemdruckverlust ergibt.

Isolierung



Das Kanalsystem ist aus folgenden Gründen zu isolieren

- Kondensation
- Schallemission
- Wärme-/Kälteverlust

Kondens

Bei sehr hoher Luftfeuchte in der Fortluft/im Außenluftkanal kann es zu Kondensbildung im Fortluftkanal kommen. EXHAUSTO empfiehlt, dass auch ein Kondensatabfluss an der tiefsten Stelle der Kanäle errichtet wird.

Kein Kanalschluss



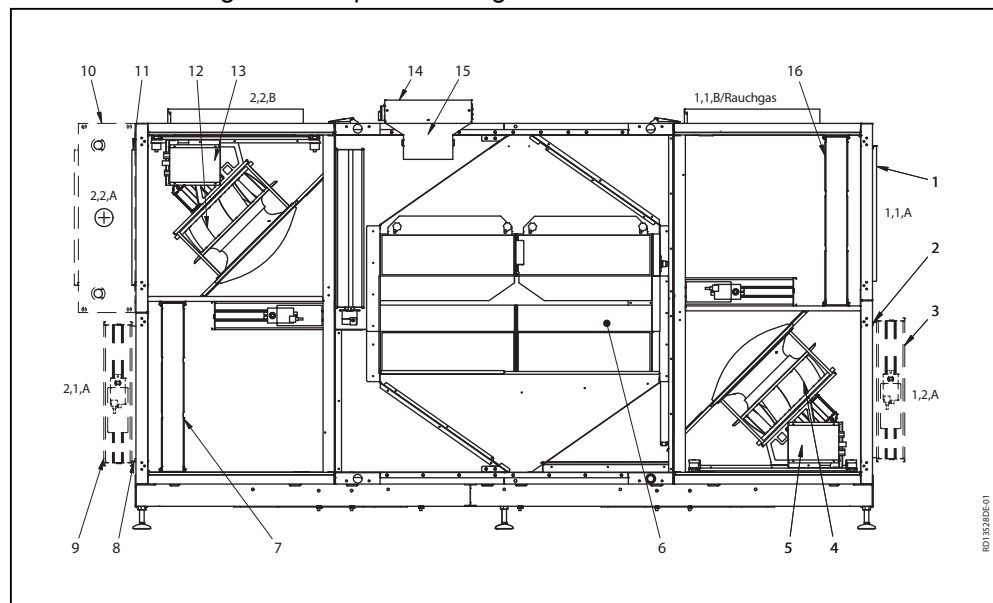
Falls ein oder mehrere Stutzen nicht an einen Kanal angeschlossen werden: Ein Schutznetz mit einer Maschenweite von maximal 20 mm montieren

1.4 Beschreibung

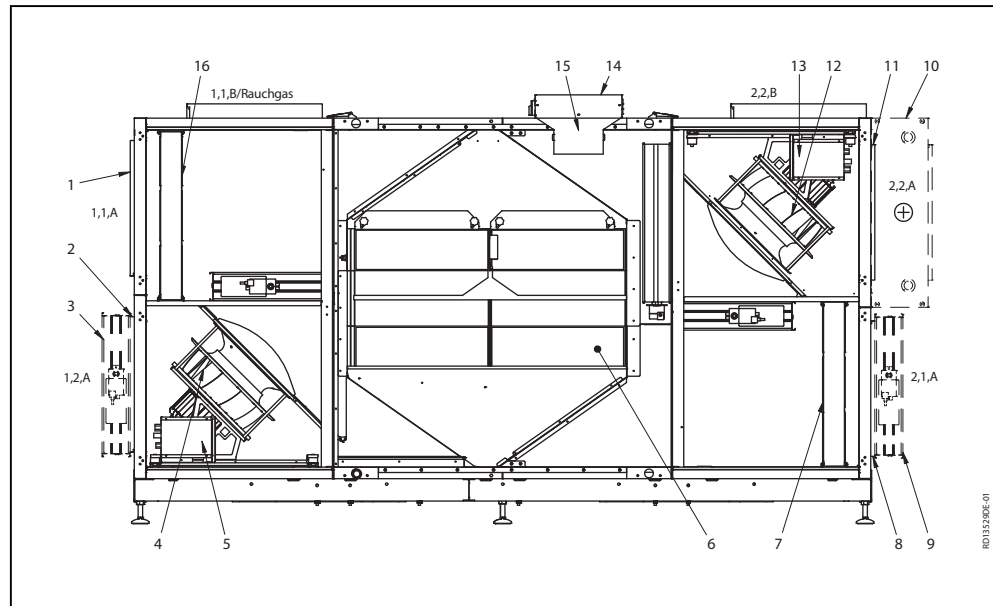
1.4.1 Aufbau des VEX-Geräts

Übersichtszeichnung, Links-Ausführung

Die folgende Zeichnung zeigt den Aufbau des Geräts ohne Türen: Auf der Zeichnung sind Kompaktfilter abgebildet.



Übersichtszeichnung, Rechts-Ausführung



Pos. Nr.	Bauteil	Funktion
1	Stutzen 1,1,A	Stutzen für Abluft. Der Stutzen lässt sich auch oben auf dem Gerät anordnen (1,1,B). Gilt nicht für Geräte, die für Außenmontage vorgesehen sind.
2	Stutzen 1,2,A	Stutzen für Fortluft.
3	Absperrklappe LS	Absperrklappe - Fortluft, LSA (Zubehör).
4	Ventilatoreinheit, Fortluft	Sorgt für die Abführung "verbrauchter" Luft
5	Motorregelung, Abluftventilator	Regelt den Ventilator stufenlos
6	Gegenstromtauscher	6 Stck. Gegenstromwärmetauscher aus Aluminium
7	Außenluftfilter	Filtrierte die Außenluft
8	Stutzen 2,1,A	Stutzen für Außenluft.
9	Absperrklappe LS	Absperrklappe - Außenluft, LSF (Zubehör).
10	Nachheizregister	Integriertes Heizregister. Erwärmt die Zuluft, falls die Wärmerückgewinnung nicht ausreicht (Zubehör).
11	Stutzen 2,2,A	Stutzen für Zuluft. Der Stutzen lässt sich auch oben am Gerät anordnen (2,2,B). Gilt nicht für Geräte, die für Außenmontage vorgesehen sind.
12	Ventilatoreinheit, Zuluft	Bläst Luft in den Raum
13	Motorregelung, Abluftventilator	Regelt den Ventilator stufenlos
14	Anschlusskasten	Anschlussklemmreihe
15	Anschlusskasten	Abdeckblech
16	Abluftfilter	Filtrierte die Abluft

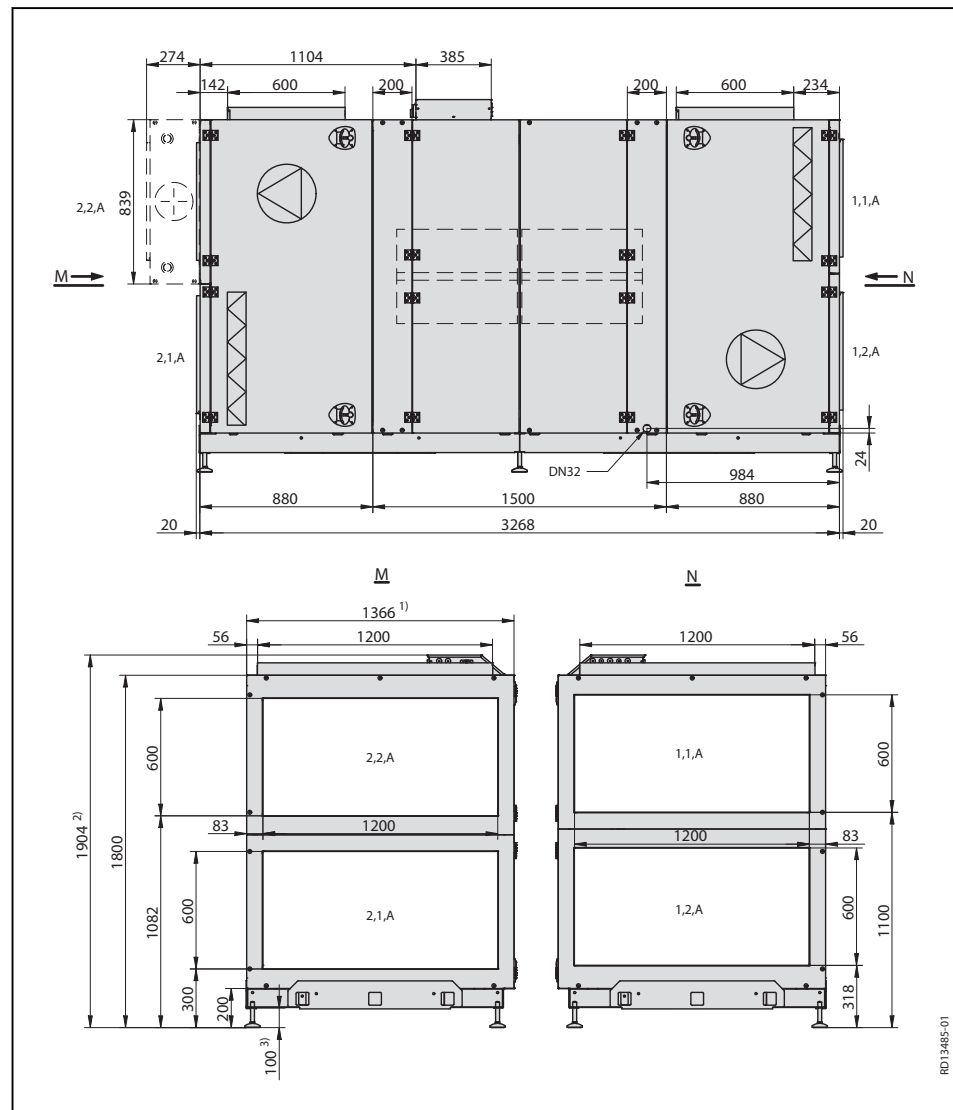
Gehäuse	Das Gehäuse besteht außen wie innen aus Aluzinkblech. Das Gehäuse ist mit 50 mm Mineralwolle isoliert.
Ventilatoren	Das Gerät verfügt über zwei Zentrifugalventilatoren für Fortluft und Zuluft.
Gegenstromwärmetauscher	Die Gegenstromwärmetauscher des Geräts sind aus Aluminium hergestellt und haben eine hohe Leistungsfähigkeit. Die Gegenstromwärmetauscher können zwecks Reinigung herausgenommen werden. Siehe bitte den Abschnitt "Wartung".
Filter	An der Abluft- wie an der Außenluftseite befinden sich eingebaute Kassetten- oder Taschenfilter.
Bypasskonstruktion	Das Gerät verfügt über einen eingebauten zweifach modulierenden Bypass. Bei Sommerbetrieb ohne Wärme-/Kälterückgewinnung wird sowohl die Außenluft als die Abluft um den Wärmetauscher herumgeleitet, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

1.5 Hauptabmessungen

1.5.1 Maßskizze

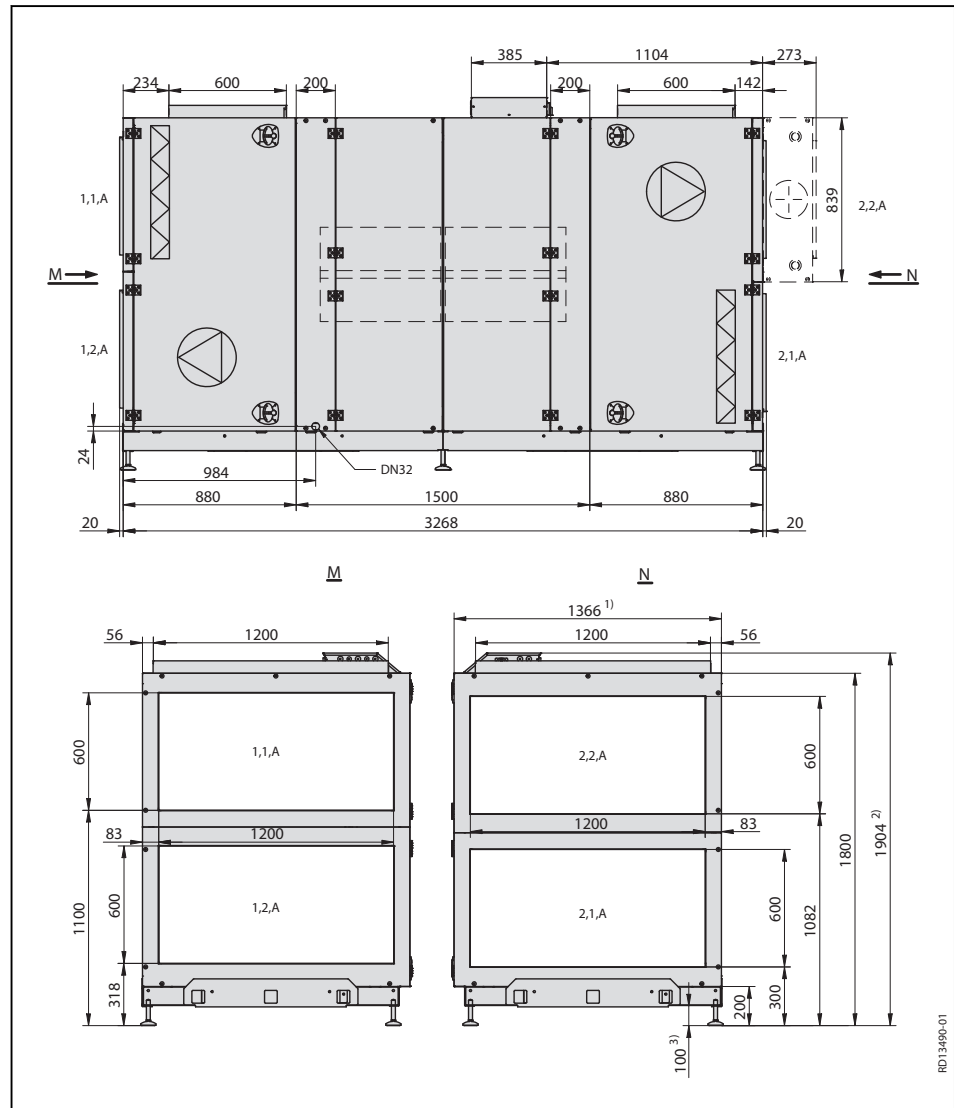
Auf den Skizzen sind Kompaktfilter abgebildet.

VEX370Hlinks



- 1) Platz vor dem VEX-Gerät einplanen, damit die Türen geöffnet werden können.
- 2) Genügend Höhe über dem VEX-Gerät einplanen, so dass eine Bedienung des Anschlusskastens möglich ist
- 3) Die Füße unter dem VEX-Gerät sind von 55 bis 110mm in der Höhe einstellbar. Siehe ferner den Abschnitt "Platzbedarf".

VEX370H, rechts



- 1) Platz vor dem VEX-Gerät einplanen, damit die Türen geöffnet werden können.
- 2) Genügend Höhe über dem VEX-Gerät einplanen, so dass eine Bedienung des Anschlusskastens möglich ist
- 3) Die Füße unter dem VEX-Gerät sind von 55 bis 110mm in der Höhe einstellbar. Siehe ferner den Abschnitt "Platzbedarf".



2. Handling

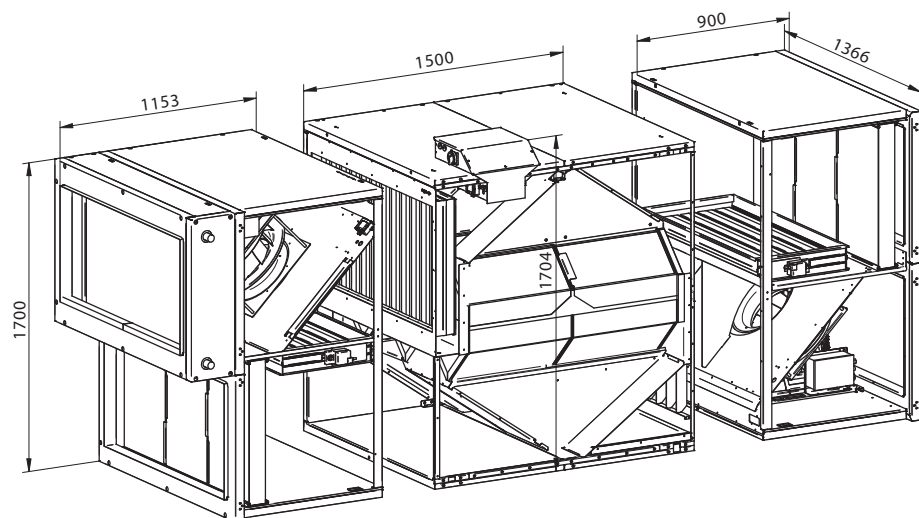
2.1 Auspacken

Lieferung	Die Lieferung umfasst: • VEX-Gerät mit dazugehöriger Sockel. • Mitgeliefertes Zubehör (geht aus der Ankreuzliste auf der Vorderseite dieser Anleitung hervor).
Verpackung	Das Gerät wird in drei Sektionen auf jeweils einer Einwegpalette verpackt in Pappe und klarer Kunststoffolie geliefert. Der Sockel ist in einer Lattenkiste verpackt.
Auspacken	Je nach den Platzverhältnissen am Montageort erfolgt das Auspacken wie folgt: • Sockel und Sektionen werden ausgepackt und montiert, wonach das VEX-Gerät zu seiner Position transportiert wird, oder • der Sockel wird am Montageort aufgestellt, und danach werden die Sektionen montiert. Die Montage des Sockels ist in Abschnitt 3.1 beschrieben.
Hinweis	Nach Entfernen der Folie ist das VEX-Gerät gegen Schmutz und Staub zu schützen: • Die Abdeckung der Stutzen des Geräts erst entfernen, wenn die Stutzen an die Lüftungskanäle angeschlossen werden. • Das Gerät während der Montage möglichst geschlossen halten.
Reinigung vor Inbetriebnahme	Nach abgeschlossener Montage ist eine Kontrolle des VEX-Geräts vorzunehmen und Staub und Metallspäne durch gründliches Staubsaugen zu entfernen.

2.2 Transport

2.2.1 Transportabmessungen

Hauptabmessungen der Sektionen	Die Abmessungen sind auf der Basis der exakten Abmessungen des Gerätes angegeben: Das VEX-Gerät ist mit Kompaktfiltern abgebildet.
---------------------------------------	--



RD 33504-01

Breite - Ventilatorsektionen

Die folgende Übersicht zeigt die erforderliche Breite für die Passage der Ventilatorsektionen:

Bei einer Passagenbreite von...	Dann ...
Unter 900 mm	ist Passage nicht möglich
Zwischen 900 - 1153 mm	Bei Ventilatorsektionen mit integriertem Heizregister: • Das integrierte Heizregister demontieren, wie im Abschnitt "Demontage des integrierten Heizregisters" beschrieben.
Über 1153 mm	ist Passage ohne weiteres möglich

Breite - Wärmetauschersektion

Die folgende Übersicht zeigt die erforderliche Breite für die Passage der Wärmetauschersektion:

Bei einer Passagenbreite von...	Dann ...
Unter 1366 mm	ist Passage nur möglich, wenn das VEX-Gerät in Splitausführung ausgeführt und geliefert wird (bei der Bestellung vereinbart). Siehe gesonderte Anleitung.
Über 1366 mm	ist Passage ohne weiteres möglich

VEX370 in Splitausführung geliefert

VEX370 kann als SPLIT 1- oder SPLIT 2-Ausführung bestellt werden:

Modell	Bedingungen
SPLIT 1	• VEX370 wird mit normalen Ventilatorsektionen geliefert, die Wärmerückgewinnungssektion lässt sich jedoch für den Transport durch Türöffnungen von 900 x 2000 mm demontieren • Das VEX-Gerät wird vor Ort montiert und vom Installateur verfugt gemäß der mitgelieferten Anleitung
SPLIT 2	• VEX370 wird montiert geliefert, das Gerät ist jedoch nicht verfugt • Das VEX-Gerät ist für Demontage, Transport durch Türöffnungen, Montage und Verfugen von zertifiziertem Personal bereit

2.2.2 Transport mit reduziertem Gewicht

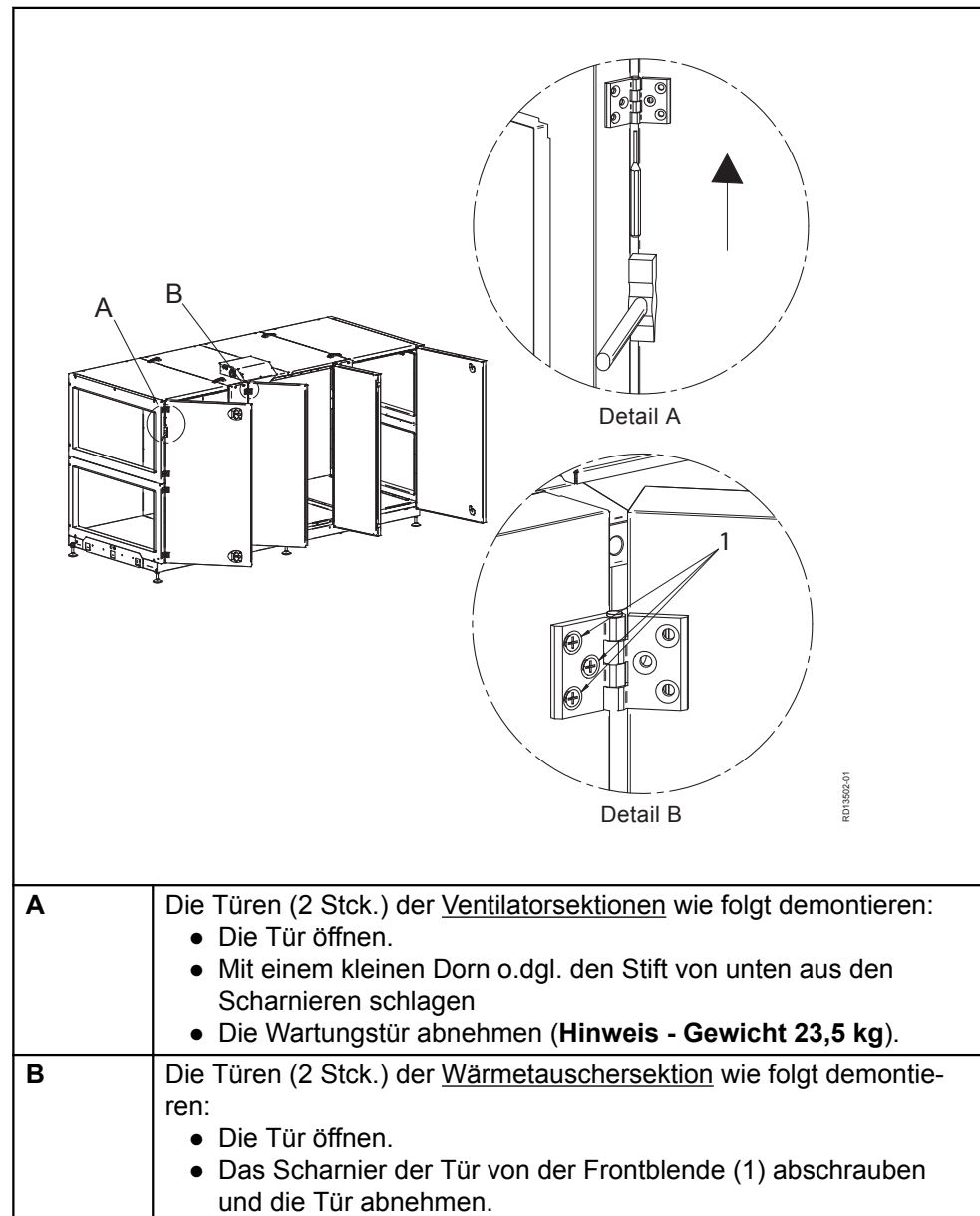
Gewichtsreduzierung

Das Transportgewicht des Geräts lässt sich durch Demontage der Wartungstüren, Ventilatoreinheiten und Gegenstromwärmetauscher reduzieren. Aus der folgenden Tabelle geht hervor, um wie viel das Gewicht sich durch Demontage der Einzelbauteile reduzieren lässt.

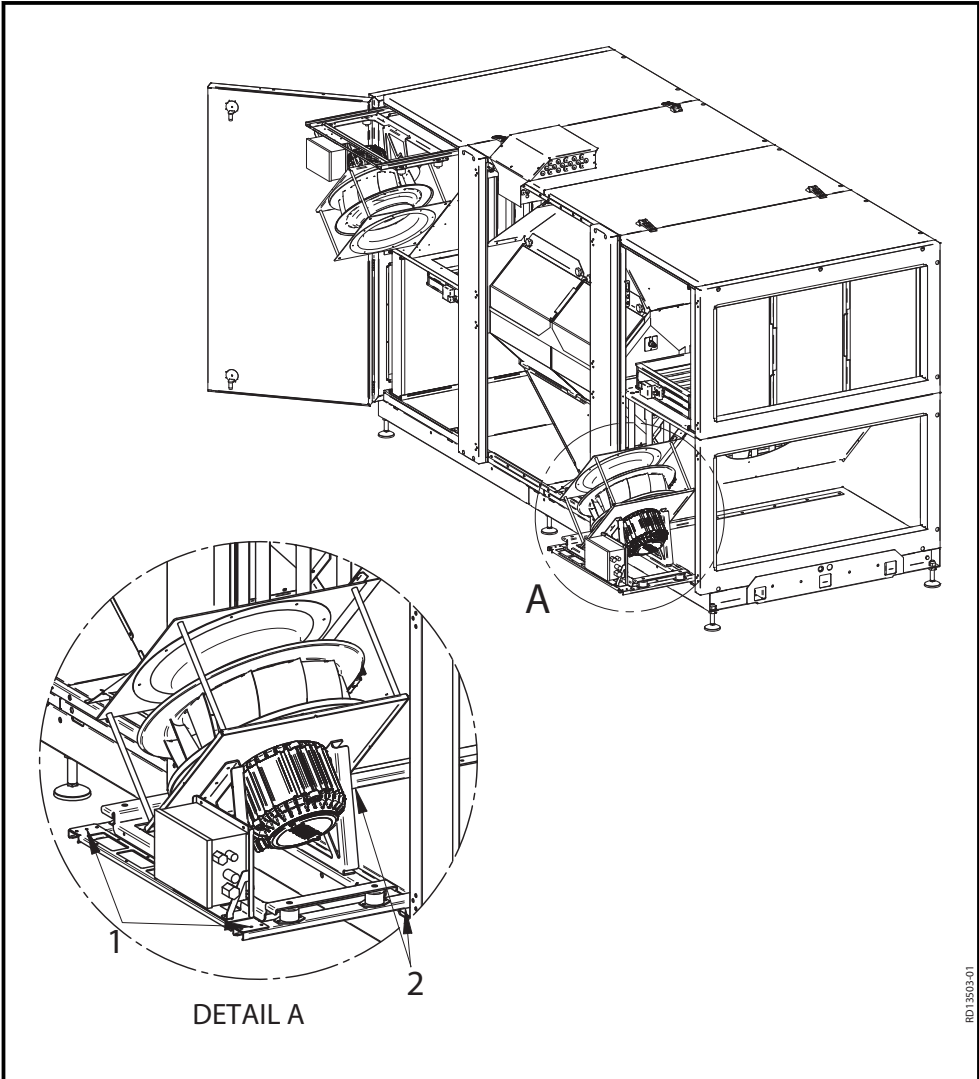
Sektion	Einzelbauteile	Gewichtsan- gaben
Ventilatorsektion, 2 Stck. von je 220 kg		
	1 Stck. Ventilatorsektion, leeres Gehäuse	150 kg
	Tür	24 kg
	Ventilatoreinheit	40 kg
	Kompakt- oder Taschenfilter, 3 Stck. á 2 kg	6 kg
Wärmetauschersektion, 1 Stck. von 430 kg		
	Wärmetauschersektion, leeres Gehäuse	285 kg
	Gegenstromwärmetauschersektion, 6 Stck. von je 19 kg	114 kg
	Türen, 2 Stck. von je 15,5 kg	31 kg
Integriertes Heizregister HCWI, 58 kg		
Sockel von 90 kg		
Gesamtgewicht, VEX370-Gerät		1018 kg

Demontage der Wartungstüren

Die Wartungstüren wie folgt demontieren:



Demontage der Ventilatoreinheit

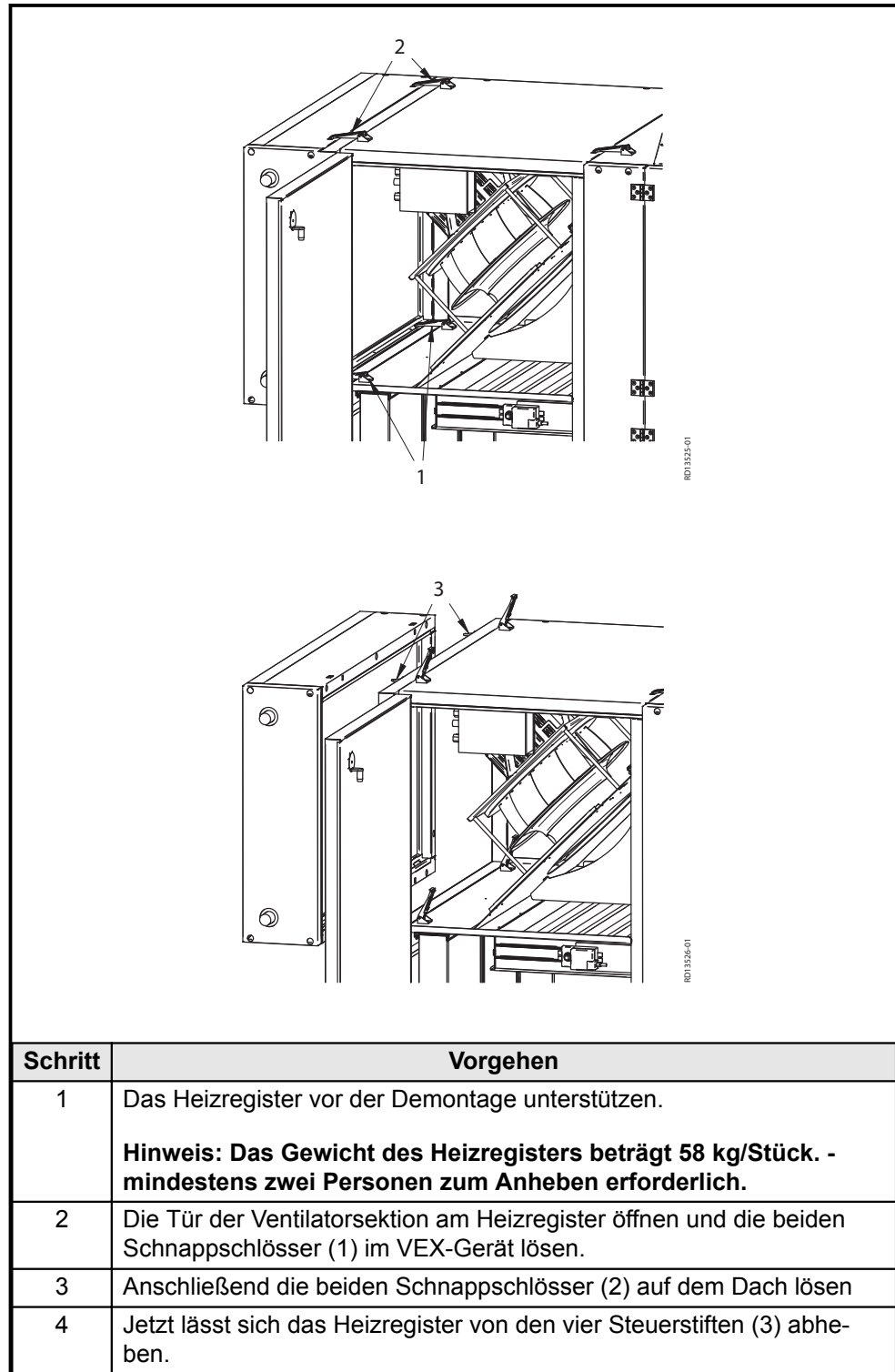


Schritt	Vorgehen
1	Die Arretierschrauben (1) an der Ausziehschiene in Richtung Bedien-seite entfernen.
2	Die Kabelbinder am Motorkabel sowie am Messschlauch durchschnei-den
3	Die Ventilatoreinheit bis zum Anschlag (eine Schraube an der Auszieh-schiene auf jeder Seite) herausziehen.
4	Das Versorgungskabel und das Steuerkabel in der Motorregelung de-montieren.
5	Die beiden Anschläge (Schrauben an der Ausziehschiene (2)) entfer-nen. Jetzt lässt sich die Ventilatoreinheit entfernen. Hinweis: Das Gewicht der Ventilatoreinheiten beträgt 40 kg/Stück.

Entnahme der Ge-genstromwärmetau-scher

Siehe bitte den Abschnitt "Wartung"

2.2.3 Demontage des integrierten Heizregisters HCW370I





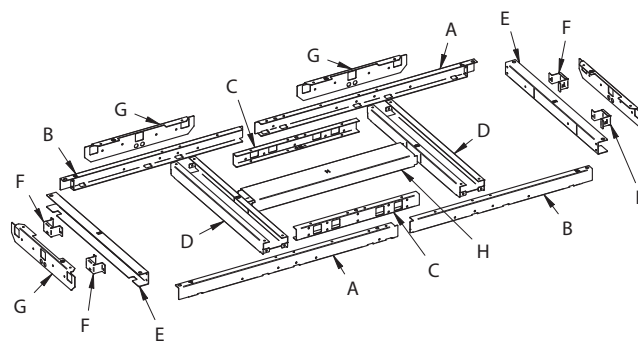
3. Mechanische Montage

3.1 Aufstellung des Geräts

3.1.1 Montageanleitung

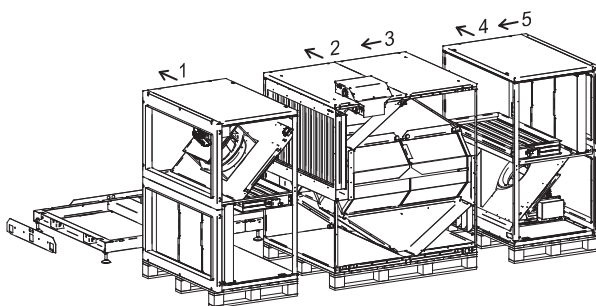
Die Montage des VEX370 ist in vier Stufen aufgeteilt, wie im Folgenden dargestellt. Für eine eingehende Beschreibung der einzelnen Stufen siehe bitte die folgenden Abschnitte.

Schritt 1, den Sockel montieren



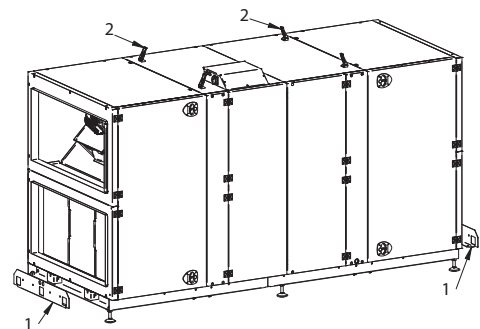
RD13511-01

Schritt 2, die Sektionen auf den Sockel schieben



RD13512-01

Schritt 3 - 4, das VEX-Gerät montieren



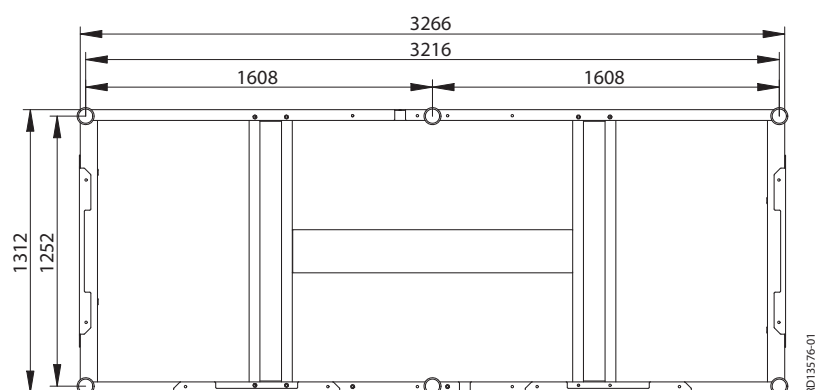
RD13513-01

Sockel



Das Gerät muss auf dem Sockel montiert werden - dies ist eine Voraussetzung für die Dichtheit des Geräts

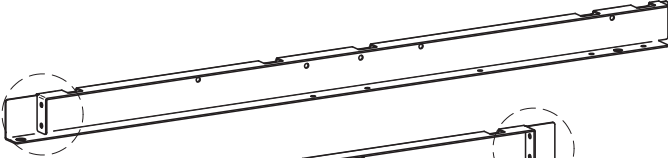
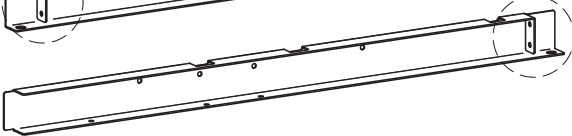
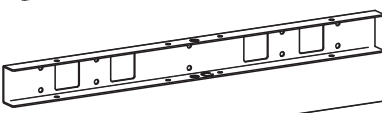
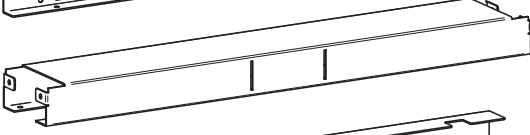
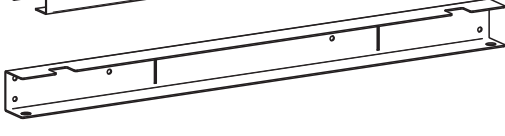
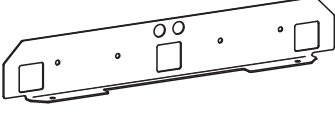
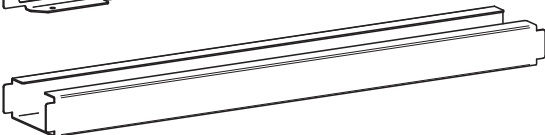
Maßskizze

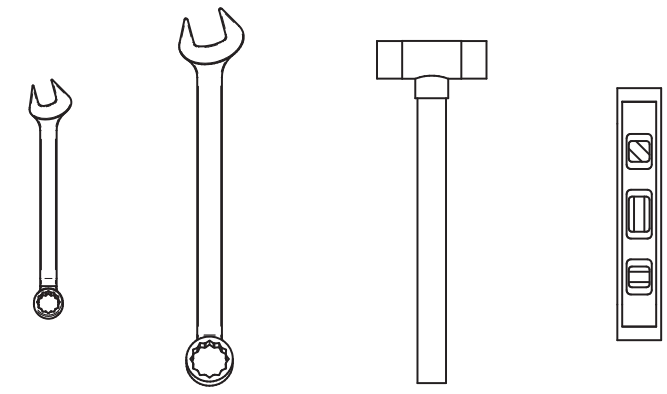
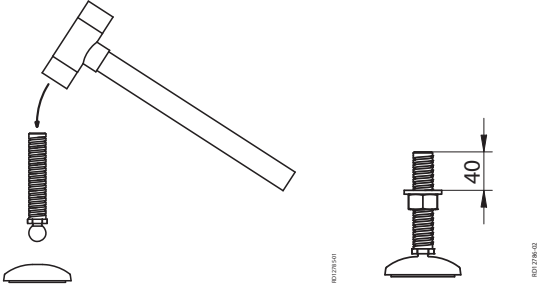
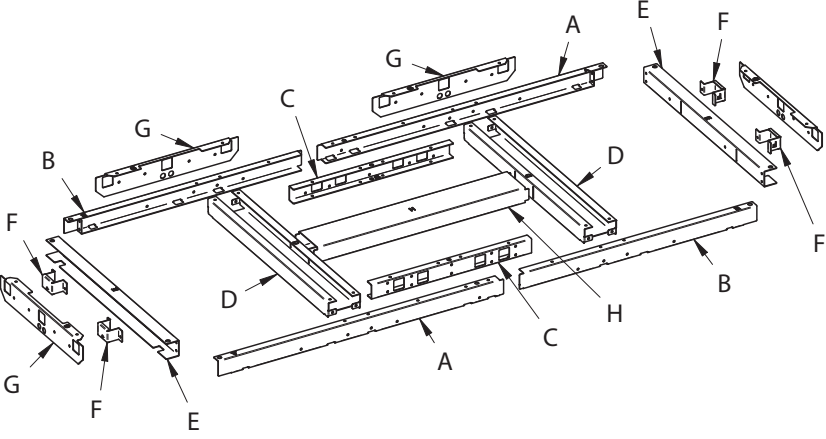


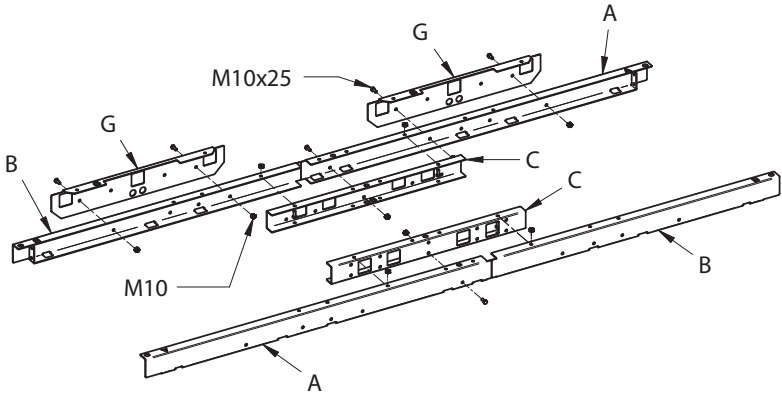
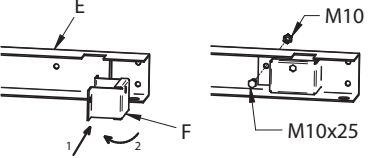
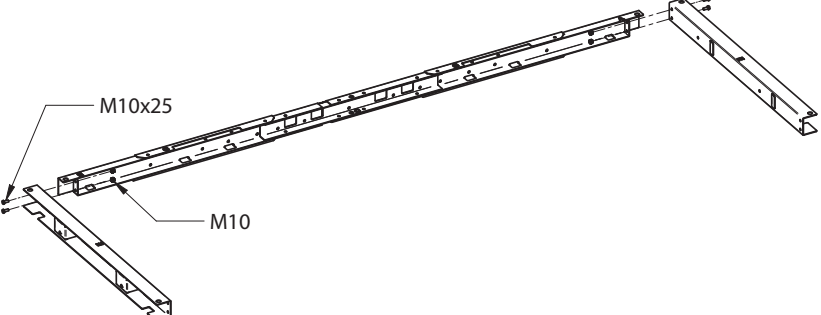
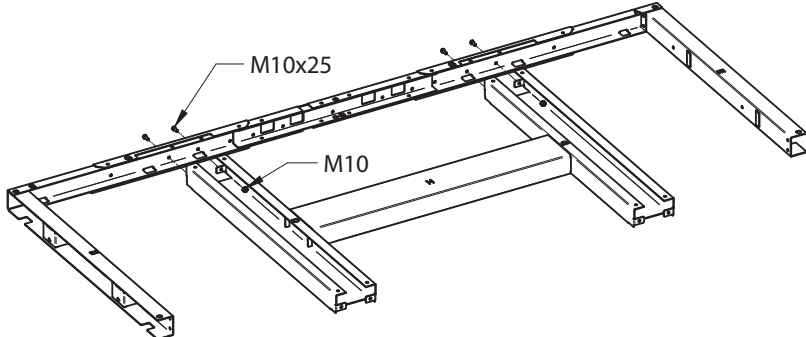
RD13576-01

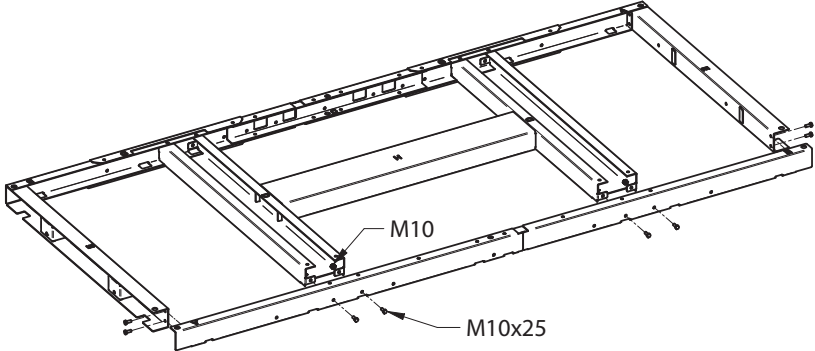
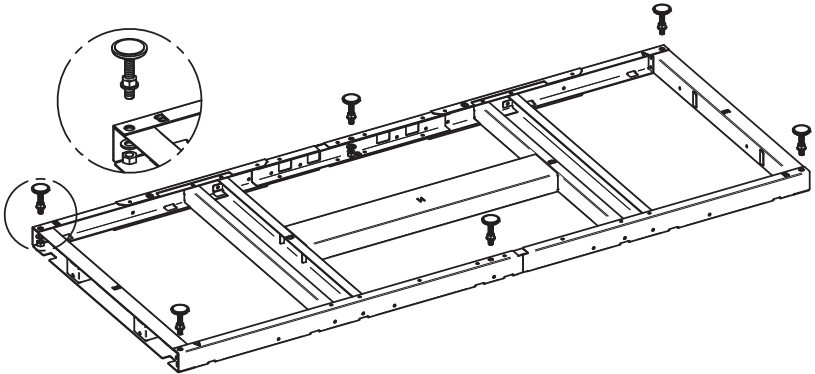
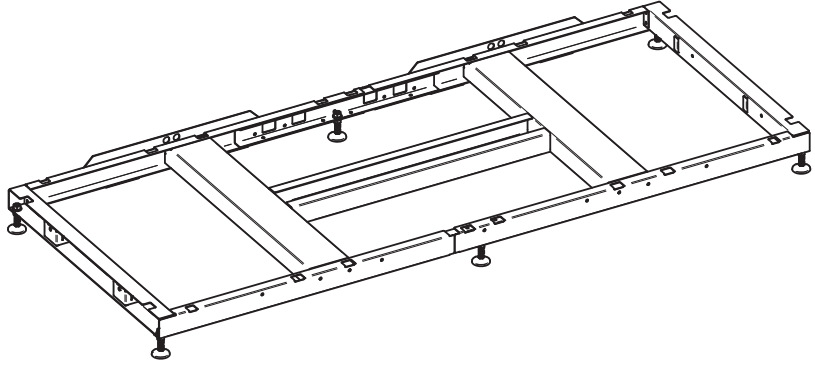
3.1.2 Schritt 1 - 4

Schritt 1, Sockel: Den Sockel montieren, wie auf der folgenden Zeichnung dargestellt.

Sockelmontage	Abbildung
Der Sockel besteht aus folgenden Bauteilen:	6x  6x  12x  M20 12x  42x  M10x25 42x  M10 4x  M10x35 4x  A)  2x B)  2x C)  2x D)  2x E)  2x F)  4x G)  4x H)  1x RD 3514-01

Sockelmontage	Abbildung
Sie benötigen folgende Werkzeuge:	 2x17mm 2x30mm RD1278-01
Die Stellschrauben des Sockels zusammenbauen, indem die Gewindestange in den Fuß geschlagen wird. Die Mutter auf die Gewindestange schrauben und eine Scheibe darauflegen.	 RD1278-01 RD1278-02
Die Bauteile des Sockels mit der Oberseite nach unten auf den Fußboden legen, wie auf der Zeichnung dargestellt.	 RD1351-01

Sockelmontage	Abbildung
Die Längenleisten des Sockels wie folgt montieren: • Vordere Längenleiste: A, B und C mit Schrauben und Muttern montieren. • Hintere Längenleiste: A, B, C und G mit Schrauben und Muttern montieren.	 RD133515-01
Die beiden Spannbeschläge (F) jeweils an den kurzen Leisten (G) anbringen und mit Schrauben und Muttern festschrauben.	 RD133516-01
Die beiden kurzen Leisten (G) an der einen Längenleiste mit Schrauben und Muttern festschrauben.	 RD133516-01
Die mittleren Teile mit Bolzen und Muttern M10 montieren.	 RD133517-01

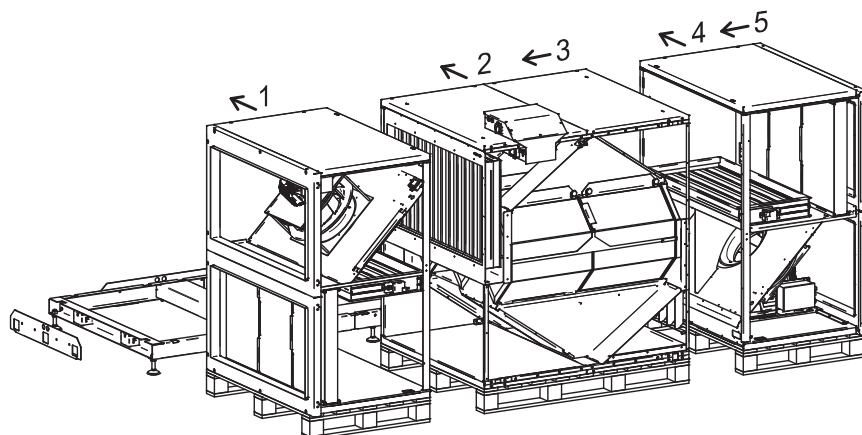
Sockelmontage	Abbildung
Die letzte Längenleiste mit Schrauben und Muttern festschrauben.	
Die Stellschrauben mit M20 Muttern und Scheiben am Sockel festschrauben	
Den Sockel umdrehen, mit den Füßen nach unten, und so anordnen, dass die langen Spannbeschläge von der Bedienseite abgewandt sind	



Es ist wichtig, dass der Sockel genau ausgerichtet ist, bevor das VEX-Gerät auf den Sockel gestellt wird. Die Stellschrauben des Sockels so einstellen, dass sie waagrecht steht.

Schritt 2, VEX-Sektionen

Die Sektionen auf dem Sockel anbringen, indem sie direkt von der Palette auf den Sockel geschoben werden.



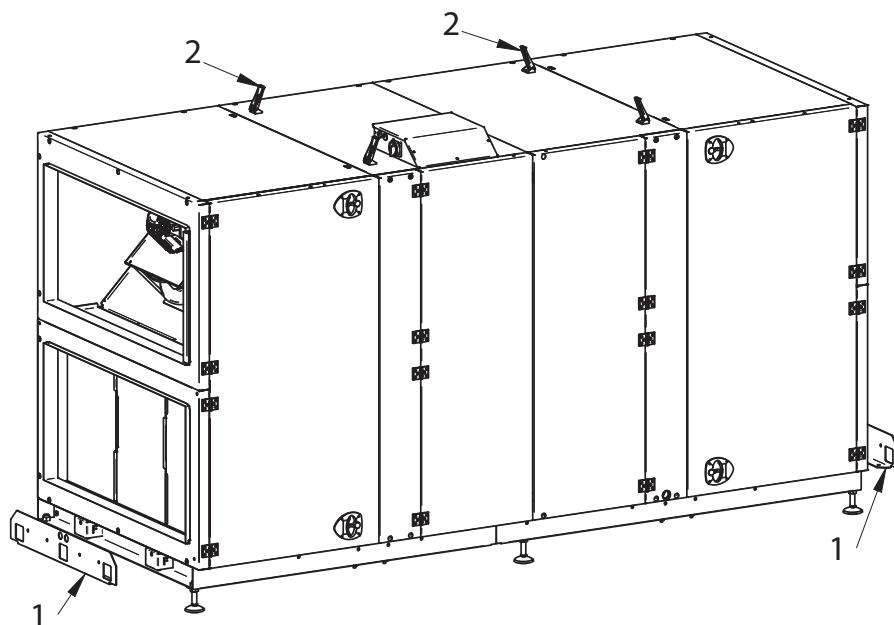
RD13512-01

1. Zunächst die Ventilatorsektion auf den Sockel schieben
2. Dann die Wärmetauschersektion auf den Sockel schieben
3. Die Sektionen zusammenschieben, bis die Steuerstifte im Eingriff sind
4. Die letzte Ventilatorsektion auf den Sockel schieben
5. Die Sektionen zusammenschieben, bis die Steuerstifte im Eingriff sind

Schritt 3, Verbindungsbleche und Beschläge

Wenn alle drei Sektionen auf dem Sockel montiert sind:

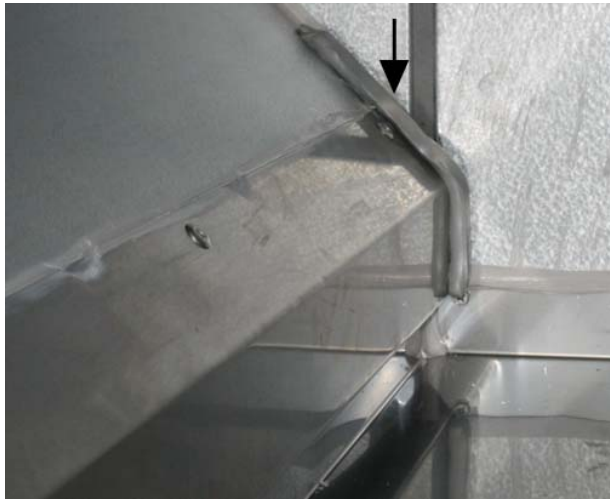
1. Die beiden Verbindungsbleche mit den vier Bolzen am VEX-Gerät anziehen (M10x35)
2. Die vier Beschläge oben auf dem VEX-Gerät schließen (2)



RD13513-01

Schritt 4, Die Fugen an der Kondensatwanne glätten

Um sicherzustellen, dass der Übergang zwischen dem unteren Motor und der Kondensatwanne dicht ist, ist der Überwurfrand abzudichten.

Vorgehen	
Die beiden Fugen (vorne und hinten am Überwurfrand) mit einem Finger glätten. Der Pfeil zeigt auf die hintere Fuge.	

3.2 Kondensatableitung

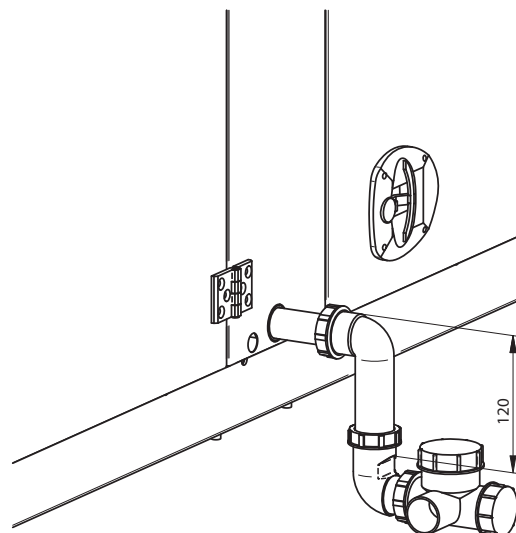
3.2.1 Ausführung von Kondensatabfluss

Positionierung

Für einen einwandfreien Betrieb des Gerätes ist der Einbau eines Siphons unerlässlich, dies gilt auch für OD-Geräte. Die folgenden zwei Abbildungen enthalten Beispiele, wie das Kondenswasser vom Kondensatabfluss abgeleitet werden kann, sowie die korrekten Abmessungen des Geruchverschlusses:

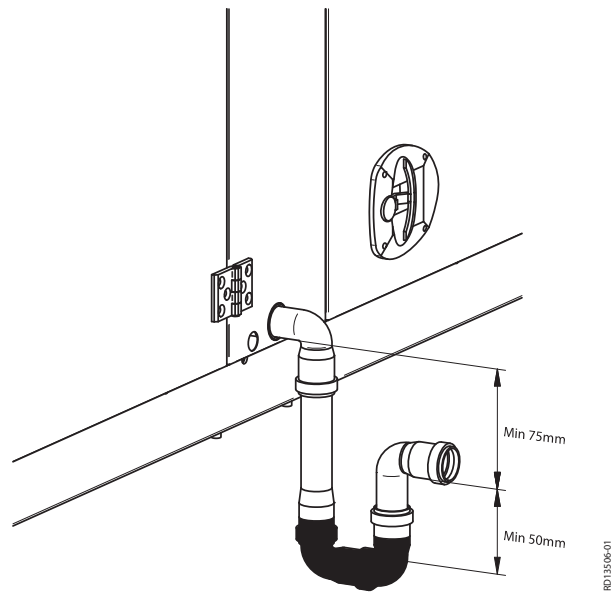
Lösung mit Siphon-Geruchverschluss (Zubehör)

Der Siphon-Geruchverschluss ist einfach zu installieren und wartungsfreundlich.



RD13505-01

Lösung mit HT-Rohr Wenn diese Lösung benutzt wird, sind HT-Rohre zu benutzen (HT, DN32, DIN4102), (keine EXHAUSTO-Lieferung).



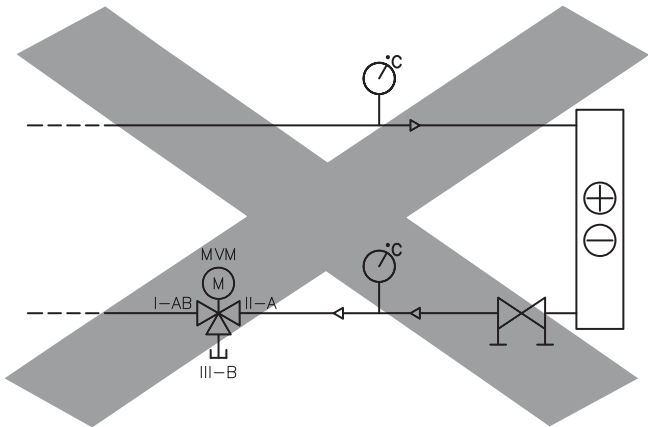
3.3 Integriertes Wasserheizregister

3.3.1 Prinzip für den Anschluss eines Wasserheizregisters

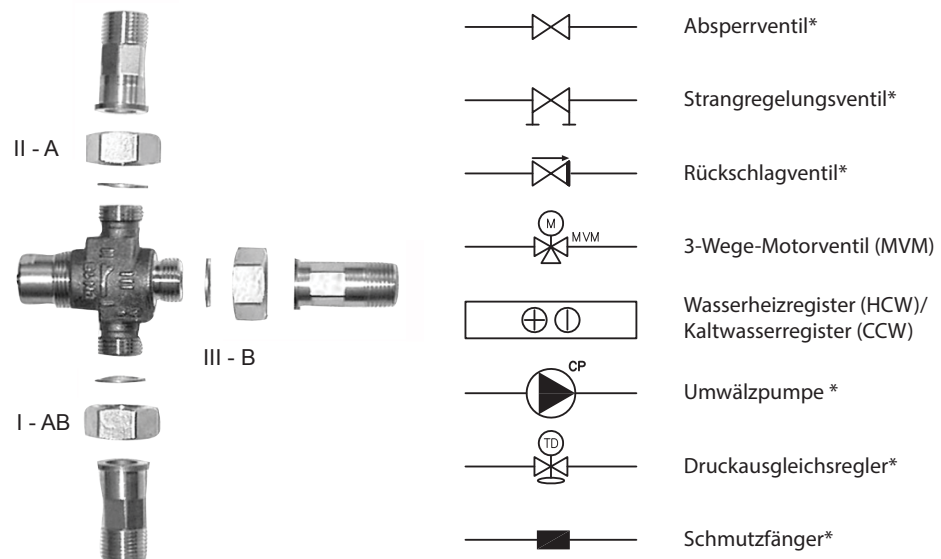
Mischschleife

Die untenstehenden Skizzen sind nur Prinzipskizzen. Die Bemessung von Ventilen, Rohren u.a.m. sowie der Anschluss des Wasserheizregisters müssen stets von autorisiertem Personal nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Typ	Verfahren	Prinzipskizze
Mischschleife 1	Variabler Volumenstrom im Primärkreis (Versorgung) und konstanter Volumenstrom im Sekundärkreis (VEX-Gerät)	
Mischschleife 2	Konstanter Volumenstrom im Primärkreis (Versorgung) und konstanter Volumenstrom im Sekundärkreis (VEX-Gerät) a) Das Ventil ist auf der Grundlage der im Primärkreis erwünschten Wassermenge ohne Wärmebedarf einzustellen.	

Typ	Verfahren	Prinzipskizze
	Das Heizregister nicht wie folgt anschließen! Anschluss ohne Umwälzpumpe bedeutet Risiko für Frostsprengung	

Erläuterung zur Prinzipskizze



Hinweis

Die Rohranschlüsse zum Heizregister dürfen die Tür des VEX-Geräts nicht versperren; sie muss sich öffnen lassen, so dass die Ventilatorsektion herausgezogen werden kann. An den Anschlussstutzen des Heizregisters 90° Winkel verwenden.

*) Keine EXHAUSTO-Lieferung (siehe auch die technischen Daten in Abschnitt 7).

Entlüftung

Nach abgeschlossenem Wasseranschluss am Gerät:

- Das System durch die obere Entlüftungsschraube am Wasserheizregister gründlich entlüften

Keine Entlüftung



Wenn keine Entlüftung vorhanden ist, besteht Gefahr für stehendes Wasser im System, welches in kalten Perioden zu Frostsprengungen führen kann.

Montage des Motor-ventils

Das Ventil darf nicht mit dem Motor nach unten montiert werden.

Wasserrohre isolieren

Vor- und Rücklaufrohre zum Nachheizregister sind gemäß den geltenden Vorschriften zu isolieren.

3.3.2 MVM-Ventil**Abschirmung**

Den Ventilmotor gegen direkte Sonneneinstrahlung abschirmen. Wegen der Wärmeabgabe darf der Ventilmotor jedoch nicht eingekapselt werden (max. Umgebungstemperatur: 50°C).

Isolierung des Ventils

Bei Umgebungstemperaturen unter 0°C ist es für die einwandfreie Funktion der Anlage sehr wichtig, dass das Ventilteil nach den einschlägigen Normen isoliert wird.

MVM-OD, Ventil für Außenmontage

Wenn MVM-OD benutzt wird (MVM für Außenmontage) gehören Abschirmung und Isolierung zum Lieferumfang. MVM-OD ist nur möglich bei Ventilgrößen unter 6,3 K_{VS}.

Regelfähigkeit

Die Regelfähigkeit des Motorventils ist bei einem Differenzdruck im Bereich 5-20 kPa am besten. Siehe bitte den Abschnitt "Technische Daten" für die Berechnung des K_{VS}.

Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung **muss** konstant sein.

Bewegung der Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe wird wie folgt über die EXact2-Automatik bewegt:

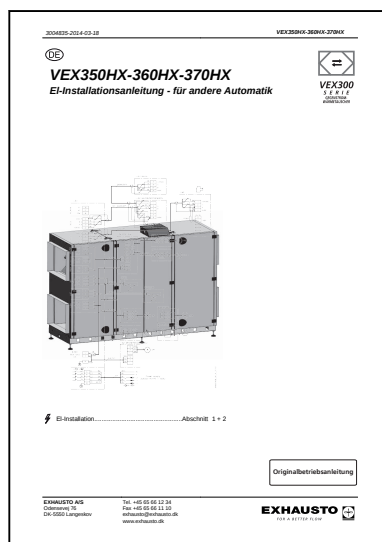
1. Wenn kein Heizbedarf besteht, geht das MVM-Ventil auf 0%.
2. Die Umwälzpumpe läuft anschließend weitere 5 Min. und wird dann abgeschaltet.
3. Die EXact-Automatik schaltet den 24-Stunden Timer ein.
4. Nach Ablauf der 24 Stunden wird die Umwälzpumpe 5 Min. bewegt.
5. Die Bewegung der Umwälzpumpe erfolgt ein Mal alle 24 Stunden, bis erneut ein Wärmebedarf besteht.



4. EI-Installation

4.1 EI-Installation

Siehe die beigelegte Anleitung "EI-Installationsanleitung für VEX350HX-VEX360HX-370HX für andere Automatik".





5. Wartung

5.1 Wartungsschema

Empfohlene Intervalle

Das folgende Schema enthält empfohlene Intervalle für die Wartung des Geräts bei normalen Betriebsbedingungen. EXHAUSTO empfiehlt, dass die Wartung des Geräts den jeweiligen Betriebsbedingungen angepasst wird.

Bauteil	Wie folgt vorgehen...	1 Mal jährlich	2 Mal jährlich
Kompakt-/Taschenfilter*	Filtertausch mindestens... Es wird empfohlen, beide Filter gleichzeitig auszu-tauschen.		X
Filterführung	Kontrollieren, dass die Dichtungen in der Filterfüh-rung dicht schließen.	X	
Dichtungen und Dichtleis-ten	Kontrollieren, dass sie dicht schließen.	X	
Ventilatoren und Heizregis-ter (Zubehör)	Kontrolle Demontage der Ventilatoreinheit, siehe bitte den Abschnitt "Transport mit reduziertem Gewicht" Reinigung, siehe bitte die folgenden Abschnitte	X	
Gegenstromwärmetauscher	Kontrolle	X	
Absperrklappen	Funktionskontrolle	X	
Motorventil und Umwälz-pumpe (Zubehör)	Funktionskontrolle	X	

Nach Bedarf

Folgende Komponenten nach Bedarf reinigen:

Bauteil	Folgendes nach Bedarf ausführen
Kondensatwanne	Reinigung und Kontrolle von Abfluss und Geruch-verschluss
Gegenstromtauscher	Reinigung, siehe bitte die folgenden Abschnitte.

*Filter



Ausschließlich Originalfilter verwenden

- Die angegebenen Filterdaten und Druckverlustkurven (Abschnitt "Technische Daten") basieren auf der Verwendung von Originalfiltern.
- Die Eurovent-Zertifizierung ist nur gültig, wenn Originalfilter verwendet werden.
- Die Verwendung unoriginaler Filter kann zu Leckageproblemen beim VEX-Gerät sowie zu reduzierter Filtrierfunktion führen.
- EXHAUSTO empfiehlt daher, dass das Datum des Filtertausches notiert wird, damit sich einfach kontrollieren lässt, ob die Filtertauschintervalle eingehalten wurden.

5.2 Hygiene

Hygienerichtlinie VDI6022

Zur Einhaltung der Hygienerichtlinie VDI 6022 wurde das Gerät VEX300 so konstruiert, dass:

- die Entstehung von Bakterien und Schmutz auf ein Minimum reduziert ist
- optimale Reinigung durchgeführt werden kann

Filter F7

Um die Anforderungen der VDI 6022 zu erfüllen, muss der Filter an der Außenluftseite vom Typ F7-Filter sein.

5.3 Wartung

5.3.1 Filterwechsel



Die Wartungstür erst nach Abschalten der Spannung an der Versorgungstrennung öffnen.

Die Filter herausziehen. Auf die Durchflussrichtung achten - siehe Pfeile am Filter. Ausgetauschte Filter sollten sofort in einen Kunststoffbeutel gelegt werden, der dicht zu verschließen und sorgfältig zu entsorgen ist.

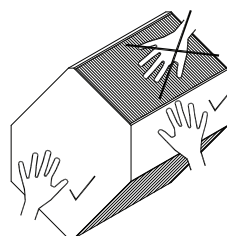
5.3.2 Entnahme der Gegenstromwärmetauscher



Die Wartungstüren erst nach Abschalten der Spannung durch die Versorgungstrennung öffnen.

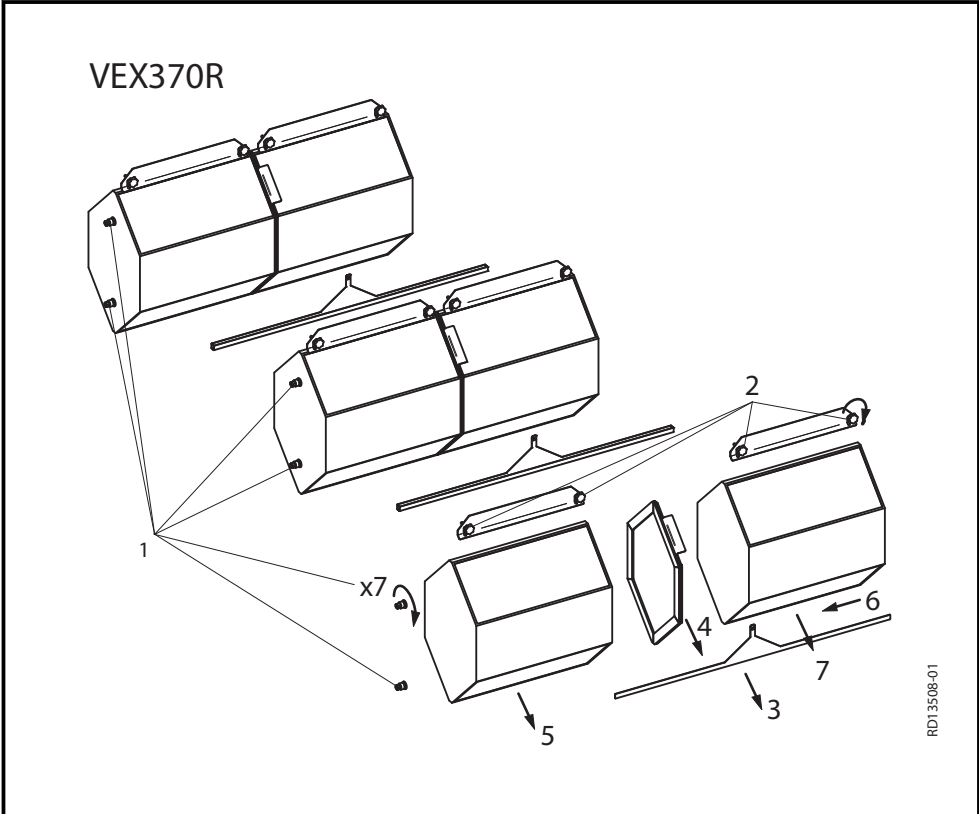


Die Lamellen des Gegenstromwärmetauschers sind zerbrechlich und sollten daher während der Arbeiten nicht berührt werden.

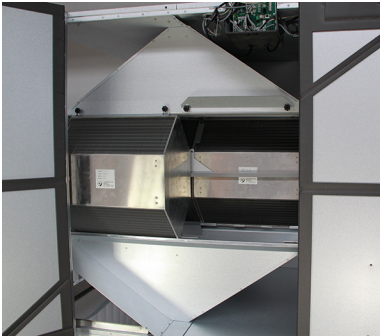


Überblick über die Bauteile der Wärmetauschersektion

Die Reihenfolge bei der Entnahme des Gegenstromwärmetauschers ist unterschiedlich, je nachdem ob es sich um ein VEX-Gerät in Links- oder Rechtsausführung handelt. Bei einem Gerät in Linksausführung ist zunächst der linke Wärmetauscher zu entnehmen, wohingegen bei einem Gerät in Rechtsausführung zuerst der rechte Wärmetauscher zu entnehmen ist.



Schritt		Vorgehen
1		Zunächst die Tür zur Ventilatorsektion öffnen (rechte Sektion bei einem Linksgerät) und die 6 Spannkreuze lösen: Das Spannkreuz 7 Umdrehungen mit der Uhr drehen.
2		Die Rändelschrauben am Beschlag lösen. Den Beschlag zur Seite schieben und entnehmen.

Schritt		Vorgehen
3		Das Dichtungsprofil vor dem Wärmetauscher entfernen (abhängen).
4		Die Dichtungsplatte zwischen den Wärmetauschern entfernen (am Handgriff ziehen).
5		Den ersten Wärmetauscher herausnehmen. Hinweis: Die Wärmetauscher wiegen 19 kg/Stück.
6+7		Den anderen Wärmetauscher zur Seite schieben und ebenfalls herausnehmen.

Schritt		Vorgehen
8		Die erste der beiden innen an der Tür in der Wärmetauschersektion angeordneten Platten als Unterlage für die nächste Wärmetauscherreihe auslegen. Die Platte in der Seite auslegen, wo der Tauscher herausgezogen werden soll. Den Wärmetauscher wie oben beschrieben entnehmen.
9		Die letzte Platte als Unterlage für die hintere Wärmetauscherreihe auslegen. Diese ebenfalls wie oben beschrieben entnehmen.

5.3.3 Wartung und Reinigung

Reinigung des Gegenstromwärmetauschers:

- Den Gegenstromwärmetauscher durch Abspritzen mit warmem Wasser reinigen.
- Wassertemperatur: max. 90°C.

Reinigung des Ventilators

Siehe den Abschnitt "Transport mit reduziertem Gewicht", der eine Beschreibung der Entnahme der Ventilatereinheit enthält.

Schritt	Vorgehen
1	Die Stromversorgung zum Gerät durch die Versorgungstrennung abschalten
2	Die Zentrifugalräder durch Staubsaugen und Abwischen mit einem feuchten Tuch reinigen Hinweis: Die Zentrifugalräder sorgfältig reinigen, um Unwucht zu vermeiden
3	Nach der Montage kontrollieren, dass das Gerät ohne Vibrationen läuft.

Das Kaltwasserregister/Heizregister wie folgt reinigen

Schritt	Vorgehen
1	Die Stromversorgung zum Gerät durch die Versorgungstrennung abschalten
2	Heizregister staubsaugen
3	Kaltwasserregister: Die Kondensatwanne reinigen

Den QR-Code scannen und einen Film über die Entnahme sehen



5.4 Durchflussmessung

5.4.1 Ermittlung von Luftmenge und Druck.

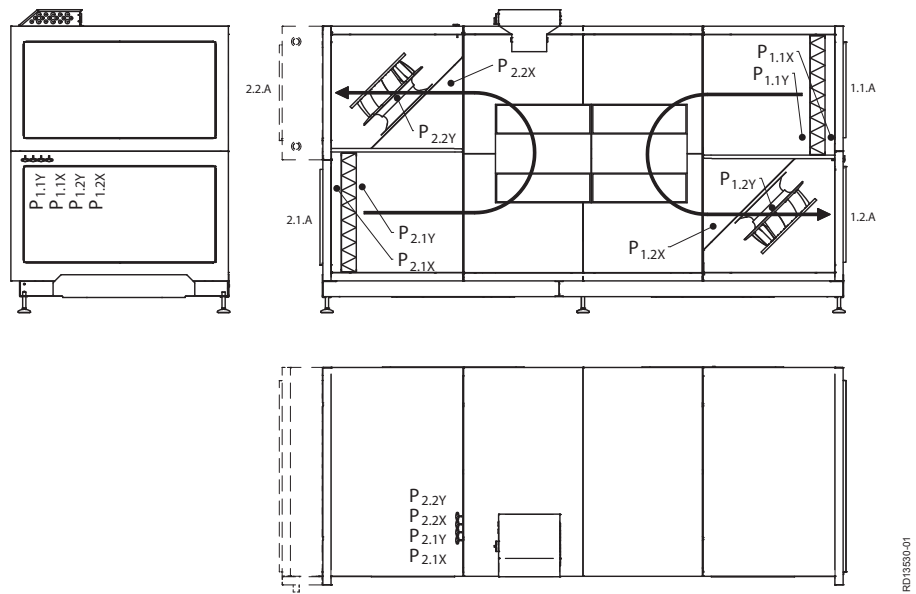
Luftmenge und Druckverlust über die Filter anhand der Formeln in der Tabelle ermitteln.

Luftmenge:	Den Volumenstrom q_V (l/s, m ³ /h) auf der Grundlage des Differenzdrucks Δp_M [Pa] ablesen
Abluft	$\Delta p_{M1.2} = P_{1.2X} - P_{1.2Y}$ [Pa]
Zuluft	$\Delta p_{M2.2} = P_{2.2X} - P_{2.2Y}$ [Pa]

Druckverlust über:	
Abluftfilter:	$\Delta p_{1.1} = P_{1.1X} - P_{1.1Y}$ [Pa]
Zuluftfilter	$\Delta p_{2.1} = P_{2.1X} - P_{2.1Y}$ [Pa]

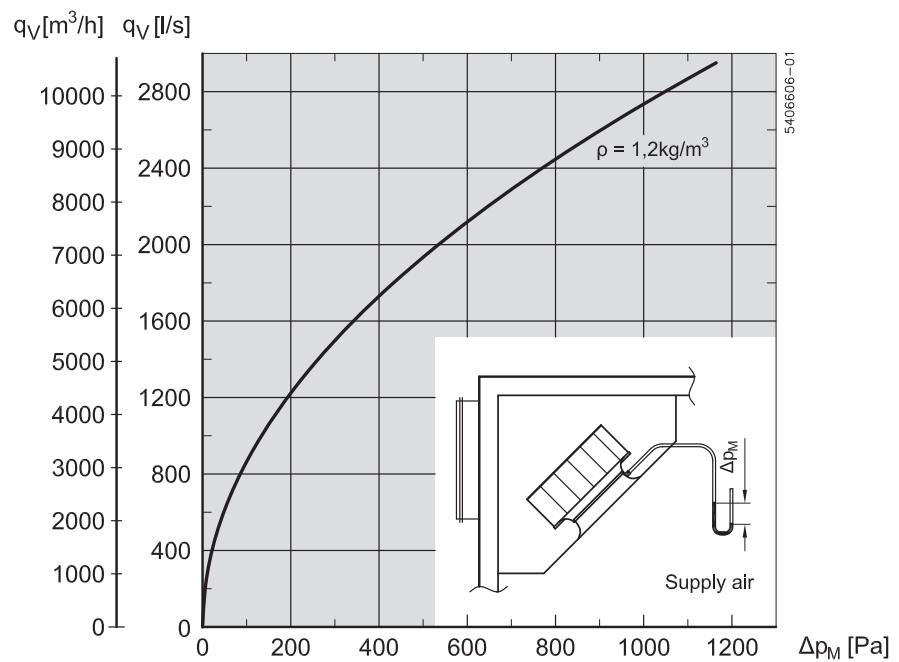
Positionierung von Messpunkten

Die Positionierung der Messpunkte geht aus der Abbildungen hervor:



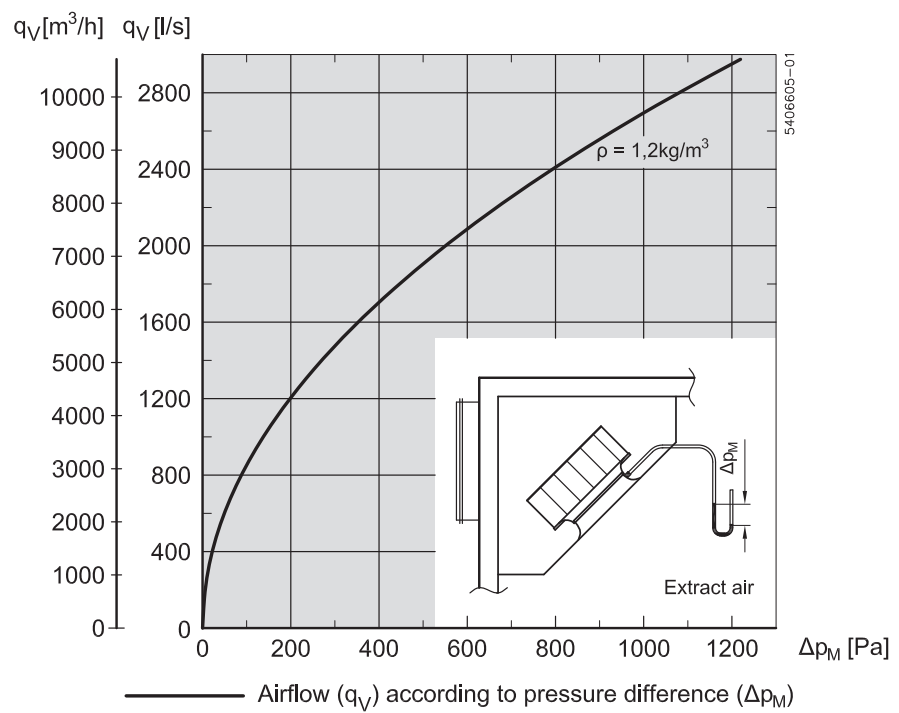
Zuluft:

Luftmengendiagramm für Zuluft



— Airflow (q_V) according to pressure difference (Δp_M)

$$\left. \begin{aligned} q_V &= 241,2 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p_M}{\rho}} \text{ [m}^3/\text{h]} \\ q_V &= 67 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p_M}{\rho}} \text{ [l/s]} \end{aligned} \right\} \pm 10\% \text{ for } \Delta p_M > 40 \text{ Pa}$$

Abluft:**Luftmengendiagramm für Abluft**

$$\left. \begin{aligned} q_V &= 237,6 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p_M}{\rho}} \text{ [m}^3/\text{h]} \\ q_V &= 66 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p_M}{\rho}} \text{ [l/s]} \end{aligned} \right\} \pm 10\% \text{ for } \Delta p_M > 40 \text{ Pa}$$



6. Technische Daten

6.1 Gewicht, Korrosionsklasse, Temperaturbereiche etc.

Gewicht

Gewicht	1018 kg
---------	---------

Korrosionsklasse

Korrosionsklasse	Korrosionsklasse C4 gem. EN ISO12944-2
------------------	--

Temperaturbereiche

Außenlufttemperatur	-40°C - +35°C
Umgebungstemperatur	-30°C - +50°C

Bei Temperaturen unter -25°C (und Außenmontage) empfiehlt es sich, ein thermostatgesteuertes Heizelement in der Automatikbox zu verwenden.

Motorklappe

Motorklappe, Typ	LS600x120024	LSR600x120024
Bezeichnung	LSA/LSF	LSFR
Motortyp	NM24-F	AF-24
Drehzeit	75-150 Sek.	öffnen: 150 Sek. schließen: 16 Sek.
Schutzart	IP42	IP42
Umgebungstemperatur	-20 °C - +50 °C	-30 °C - +50 °C
Klappentiefe (LS-Schienensystem)	115 mm	115 mm
Klappentiefe (METU-Schienensystem)	170 mm	170 mm

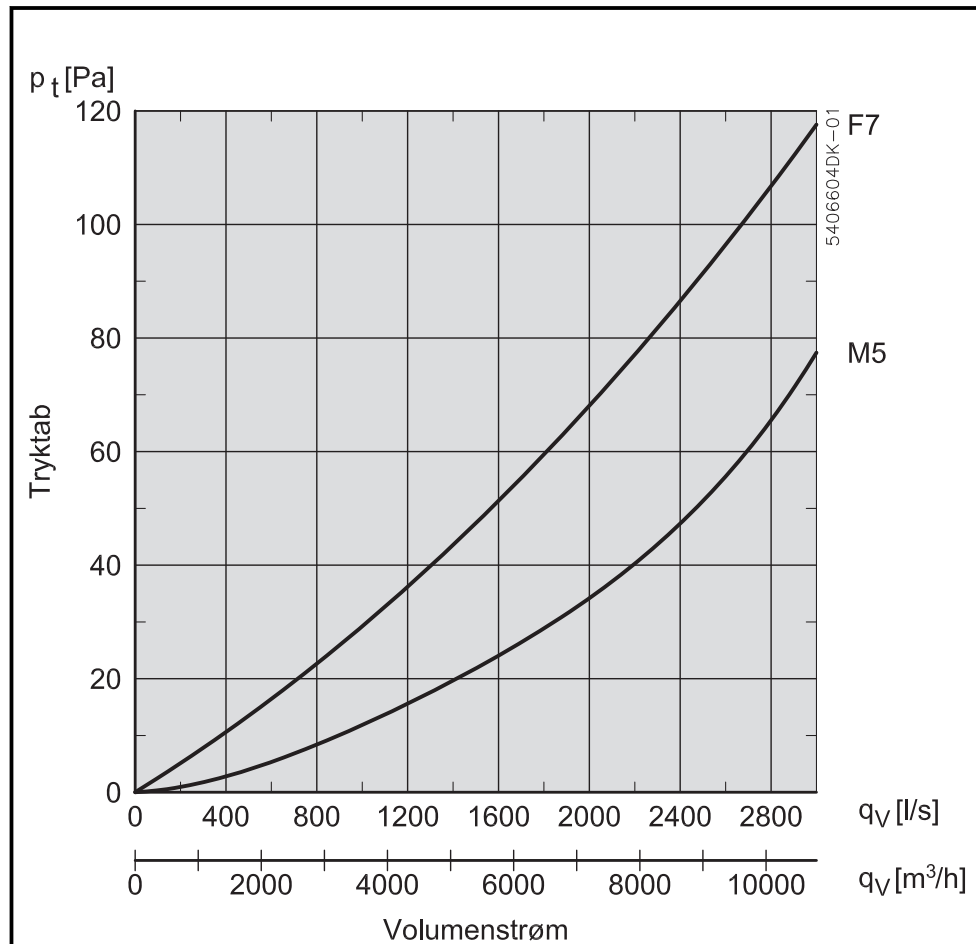
Es dürfen maximal 2 Stck. LSFR-Klappen oder 4 Stck. LSA/LSF-Klappen angeschlossen werden.

Motordaten

Spannung	3 x 400 V
Max. Drehzahl	2900 U/min
Moment	13,5 Nm
Motorklasse gem. IEC TS 60034-30-2	IE5 (Ultra Premium efficiency)

6.2 Kompaktfilter

Druckverlustkurven für M5- und F7-Fil- ter

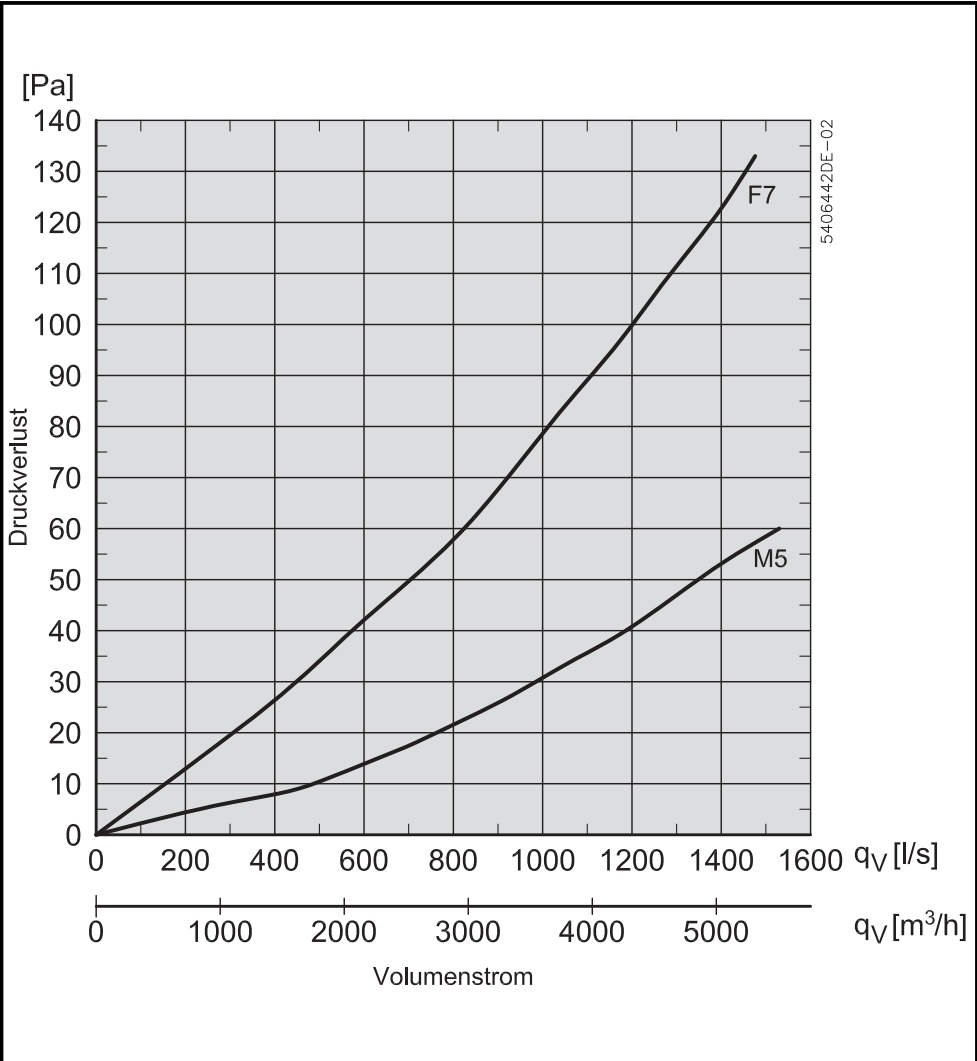


Filterdaten	M5	F7
Kassette H x B (3 Stck. pro Luftrichtung)	414 x 750 mm	414 x 750 mm
Dicke der Filterkassette	96	96
Wirkungsgrad	45 %	85 %
Empfohlener Unterschied zwischen Enddruckverlust und Anfangsdruckverlust	+100 Pa	+100 Pa



Die EUROVENT-Zertifizierung basiert ausschließlich auf der Verwendung von Originalfiltern. Siehe Näheres über Originalfilter im Abschnitt "Wartung".

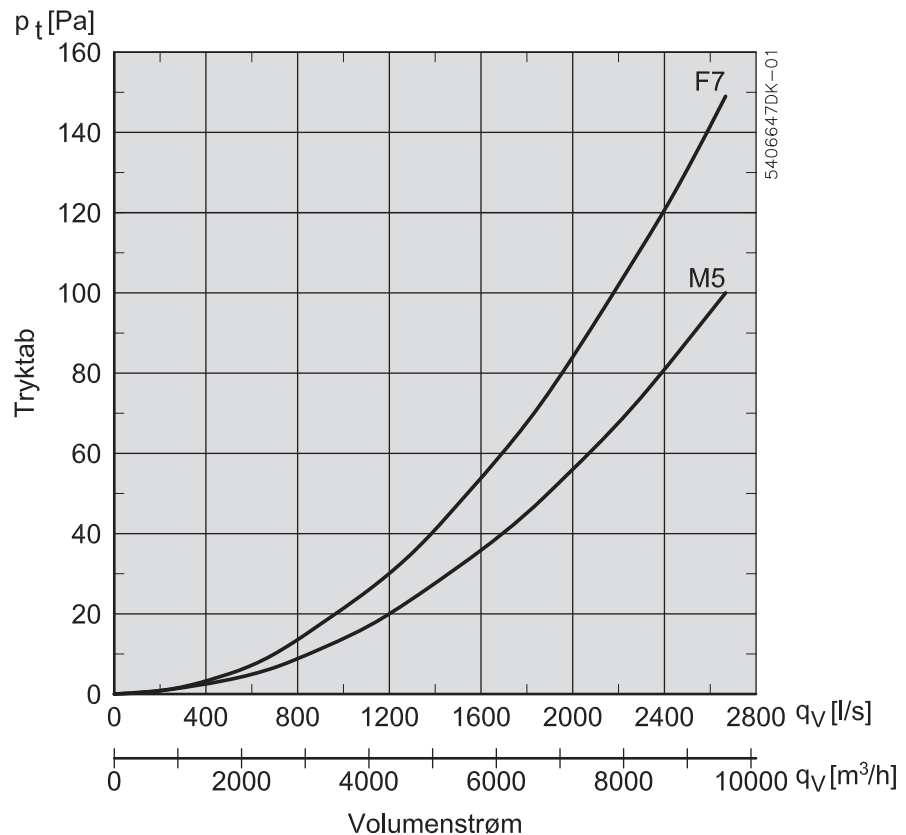
Druckverlustkurven
für M5- und F7-Fil-
ter



Filterdaten	M5	F7
Kassette H x B (2 Stck. pro Luftrichtung)	414 x750 mm	414 x 750 mm
Dicke der Filterkassette	96	96
Filterfläche	3,6 m²	11,2 m²
Filterklasse	M5	F7
Abscheidegrad nach EN779	96 %	> 99 %
Wirkungsgrad	45 %	85 %
Empfohlener Unterschied zwischen Enddruckverlust und Anfangsdruckverlust	+100 Pa	+100 Pa
Temperaturbeständig bis	70 °C	70 °C

Taschenfilter

Druckverlustkurven für M5- und F7-Fil- ter



Filterdaten	M5	F7
Filterfläche h x b (2 Stck. pro Luftrichtung)	2 x 592 x 592mm	2 x 592 x 592mm
Anzahl Taschen x Tiefe	2 x 6 x 520mm	2 x 10 x 520mm
Volumenstrom	7500 m³/h	7500 m³/h
Anfangsdruckverlust	57 Pa	85 Pa
Empfohlener Unterschied zwischen Enddruckverlust und Anfangsdruckverlust	+100 Pa	+100 Pa



Die EUROVENT-Zertifizierung basiert ausschließlich auf der Verwendung von Originalfiltern. Siehe Näheres über Originalfilter im Abschnitt "Wartung".

6.3 Integriertes Wasserheizregister HCWi

Integriertes Wasser- heizregister

		HCWi
Gewicht/Inhalt	Gewicht ohne Flüssigkeit	35 kg
	Wasserinhalt	11.8 l
Abmessungen	Frontfläche (H x B)	700 x 1175 mm

		HCWi
Daten	Prüfdruck	3000 kPa
	Max. Arbeitsdruck	1000 kPa
	Anzahl Rohrreihen	3 Stck.
	Anzahl Kreise	15 Stck.
	Anschlussmaße	DN32 (1¼")
	Lamellenabstand	2,3 mm
	Zulässige Medientemperatur	5...95°C

Empfehlung



Es wird empfohlen, eine genaue Berechnung des Heizregisters anhand des Auslegungsprogramms EXselect auf www.exhausto.de durchzuführen.

6.3.1 Motorventil MVM

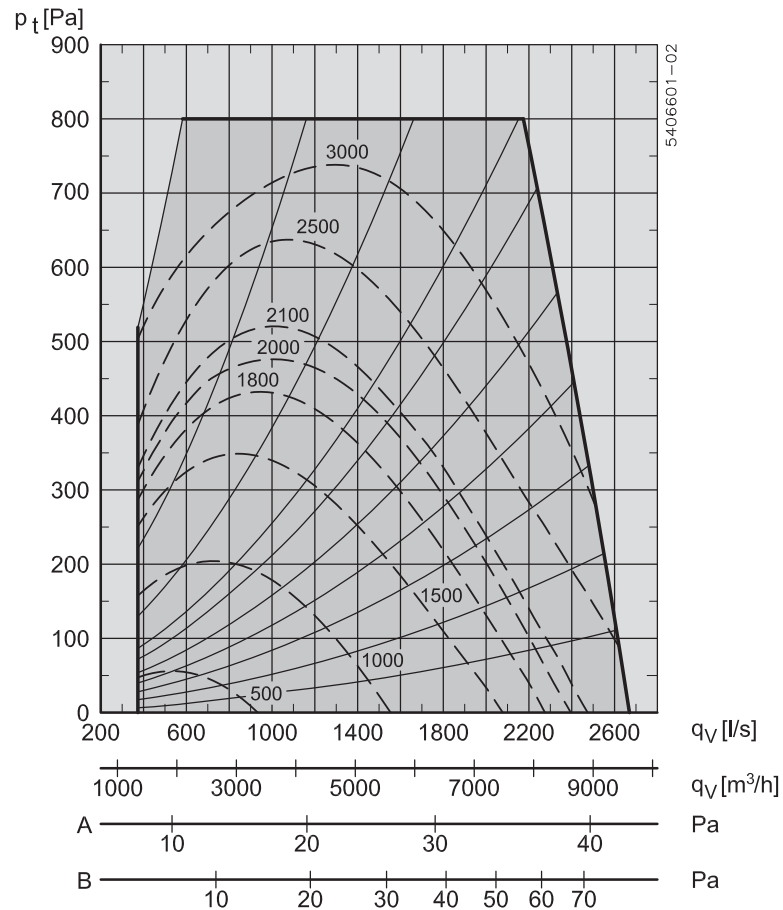
Ventil	K _{VS} 1.0 - 4.0	K _{VS} 6.3
Prüfdruck	1600 kPa	1600 kPa
Max. Differenzdruck	100 kPa	200 kPa
Zulässige Medientemperatur	5°C - 110°C	5°C - 110°C
Das Ventil ist permanent geöffnet, wenn der Differenzdruck	über 100 kPa ist	über 200 kPa ist

Motor	K _{VS} 1.0 - 4.0	K _{VS} 6.3
Zulässige Umgebungstemperatur	-30°C - 50°C	-30°C - 50°C
Schutzart, nach IEC	IP40	IP40
Zeit, öffnen/schließen	34 s	30 s
Versorgung (50/60 Hz, AC/DC)	24VAC ±20% 24VDC ±20%	24VAC ±20% 24VDC ±20%
Regelung	0 - 10VDC	0 - 10VDC

6.4 Leistungsdiagramm

6.4.1 Leistungsdiagramm, Ventilation mit Wärmerückgewinnung

Ventilation mit Wärmerückgewinnung



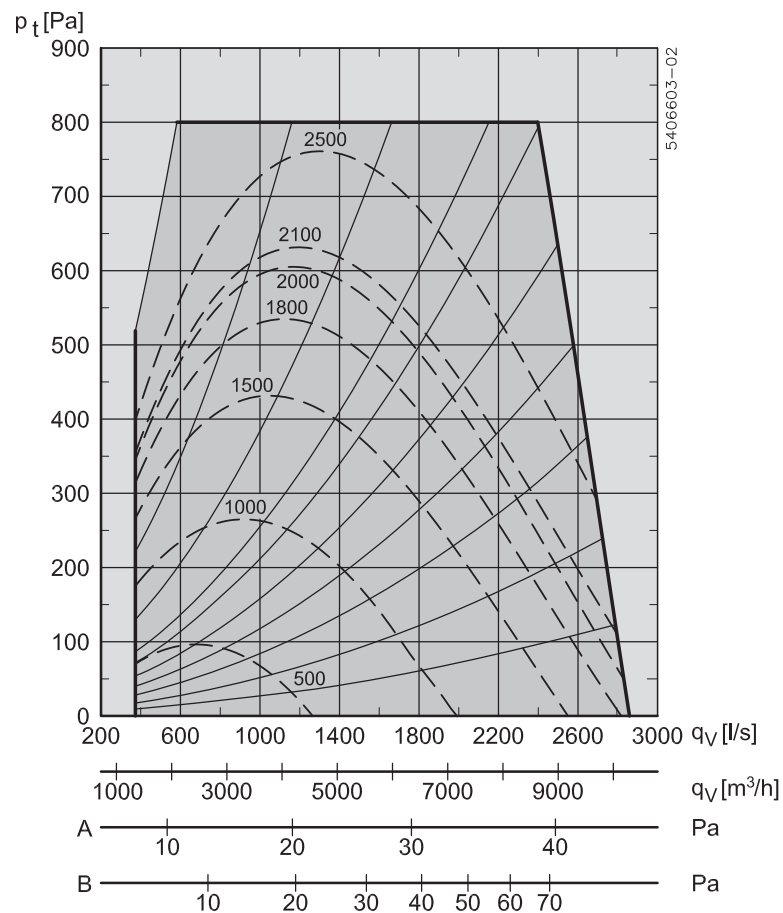
- Leistungskurve mit M5-Filtern
- - - SFP-Kurve(J/m³)
- Arbeitslinien

A: Druckverlustzulage mit F7-Filtern

B: Druckverlustzulage mit Kaltwasser-/Nachheizregister

6.4.2 Leistungsdiagramm, Ventilation mit Bypassbetrieb

Ventilation ohne Wärmerückgewinnung (Bypassbetrieb)



- Leistungskurve mit M5-Filtern
- - - SFP-Kurve(J/m³)
- Arbeitslinien

A: Druckverlustzulage mit F7-Filtern

B: Druckverlustzulage mit Kaltwasser-/Nachheizregister

6.5 Bestellung von Ersatzteilen

Produktionsnummer finden

Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist die Produktionsnummer anzugeben. Dadurch wird gewährleistet, dass korrekte Ersatzteile geliefert werden. Die Produktionsnummer geht aus der Vorderseite der VEX-Anleitung sowie aus dem Typenschild des VEX-Geräts hervor.

Kontakt:

Kontaktieren Sie bitte die Kundendienstabteilung Ihres EXHAUSTO-Fachhändlers vor Ort zwecks Bestellung von Ersatzteilen. Die Kontaktinformationen entnehmen Sie bitte der Rückseite dieser Anleitung. Siehe evtl. den Abschnitt "Aufbau", um einen Überblick über die Bezeichnung und die Position am VEX-Gerät zu bekommen.



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com