

DE

# VEX160 Horizontal HCE

## mit EXact2-Automatik



**VEX100**  
S E R I E  
KREUZSTROM-  
WÄRMETAUSCHER



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

Originalbetriebsanleitung



## 1. Produktinformation

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1. Bezeichnungen in der Anleitung.....</b> | <b>7</b>  |
| 1.1.1. Prinzipskizze.....                       | 7         |
| <b>1.2. Anwendung.....</b>                      | <b>8</b>  |
| <b>1.3. Anforderungen an die Umgebung.....</b>  | <b>8</b>  |
| 1.3.1. Platzbedarf.....                         | 8         |
| 1.3.2. Anforderungen an die Unterlage.....      | 8         |
| 1.3.3. Kondensatabfluss.....                    | 9         |
| 1.3.4. Anforderungen an das Kanalsystem.....    | 9         |
| <b>1.4. Beschreibung.....</b>                   | <b>10</b> |
| 1.4.1. Aufbau des VEX-Geräts.....               | 10        |
| 1.4.2. Bauteile des VEX-Geräts.....             | 11        |
| <b>1.5. Hauptabmessungen.....</b>               | <b>12</b> |



## 2. Handling

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1. Auspacken.....</b>                    | <b>14</b> |
| <b>2.2. Transport.....</b>                    | <b>14</b> |
| 2.2.1. Transportmaße.....                     | 15        |
| 2.2.2. Transport mit reduziertem Gewicht..... | 16        |



## 3. Mechanische Montage

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1. Aufstellung.....</b>                    | <b>18</b> |
| 3.1.1. Aufstellung direkt auf dem Fußboden..... | 18        |
| 3.1.2. Aufstellung auf Montagesockel.....       | 18        |
| <b>3.2. Kondensatabfluss.....</b>               | <b>18</b> |
| 3.2.1. Ausführung von Kondensatabfluss.....     | 18        |



## 4. EI-Installation

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. Elektroinstallation.....</b> | <b>20</b> |
|--------------------------------------|-----------|



## 5. Wartung, Hygiene und Service

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>5.1. Betriebsanzeigen über HMI-Panel.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>5.2. Wartung.....</b>                          | <b>21</b> |
| 5.2.1. Übersicht über Wartungsintervalle.....     | 21        |
| <b>5.3. Hygiene (gilt nur für VEX100VDI).....</b> | <b>22</b> |
| <b>5.4. Wartung und Reinigung.....</b>            | <b>22</b> |
| 5.4.1. Filterwechsel.....                         | 22        |
| 5.4.2. Reinigung der Ventilatoren.....            | 22        |
| 5.4.3. Reinigung des Heizregisters.....           | 23        |
| 5.4.4. Reinigung des Kreuzstromtauschers.....     | 23        |



## 6. Technische Daten

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6.1. Gewicht, Korrosionsklasse, Temperaturbereiche etc.....</b> | <b>25</b> |
| <b>6.2. Panelfilter.....</b>                                       | <b>26</b> |
| <b>6.3. Elektroheizregister.....</b>                               | <b>27</b> |
| <b>6.4. Leistungsdiagramm.....</b>                                 | <b>28</b> |
| <b>6.5. EG-Konformitätserklärung.....</b>                          | <b>28</b> |
| <b>6.6. Bestellung von Ersatzteilen.....</b>                       | <b>28</b> |

6.7. Umweltdeklaration..... 29

## 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 folgende Bezeichnungen benutzt:

- Zuluft
- Abluft
- Außenluft
- Fortluft

### Zubehör

Aus der Auftragsbestätigung geht hervor, welches Zubehör mit dem VEX-Gerät mitgeliefert wird.

### Definition

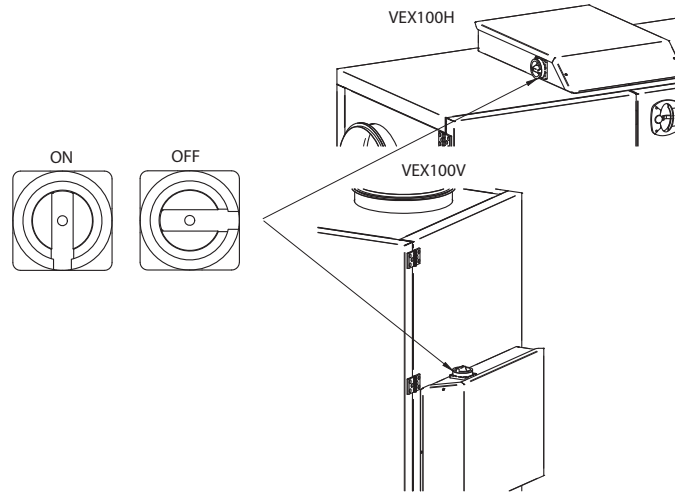
In der Typenbezeichnung steht R für rechts, was bedeutet, dass die Zuluft an der rechten Geräteseite erfolgt, von der Bedienseite aus gesehen. Erfolgt die Zuluft links, wird dies mit L für links angegeben.

## Warnhinweise

### Öffnen des Geräts



Die Wartungstüren dürfen erst nach Abschalten des Stromes an der Versorgungstrennung und nachdem die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind geöffnet werden.



RD/1318/01

### Kein Kanalan- schluss



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

### Keine Anwendungs- bereiche



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

### Kein Kanalan- schluss

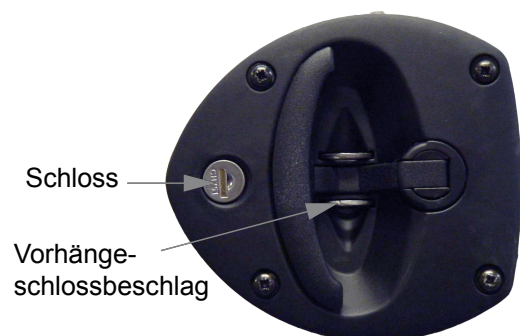


Falls ein oder mehrere Stutzen nicht an einen Kanal angeschlossen werden: Ein Schutznetz mit einer Maschenweite von maximal 20 mm an den Stutzen montieren (gemäß EN294).

### Gerät während des Betriebs verschlos- sen 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-Gerät Typ (1)
- Produktionsnummer (2)

|                                                                                                                               |                               |                   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------|
| EXHAUSTO A/S<br><small>Christiansvej 176 · DK-2000 Copenhagen · Denmark<br/>Phone: +45 8888 1110 · Fax: +45 8888 1234</small> |                               | CE                |       |
| Type                                                                                                                          | V160HLECW2                    | 10A               | 10kVA |
| No./Year                                                                                                                      | 1234567/13                    |                   |       |
| Supply                                                                                                                        | Voltage:<br>3x400V+N+PE ~50Hz | Current:<br>23,5A |       |
| HEAT                                                                                                                          | HCW                           |                   |       |
|                                                                                                                               |                               |                   |       |

**Hinweis**

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

## Die richtige Dokumentation für die Aufgabe wählen ...

Hier finden Sie Ihre Informationen...

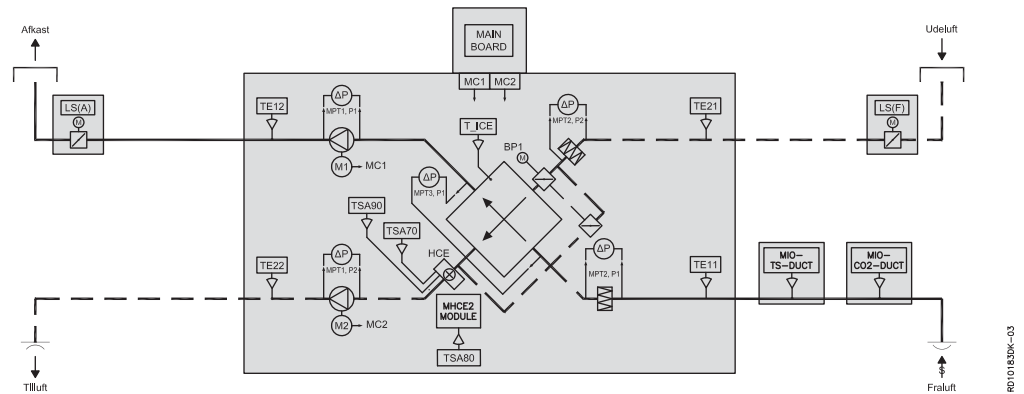
| Mitgelieferte Dokumentation                                                                                  | Montage- und Installationsanleitung | EI-Installationsanleitung | EXact2-Basisanleitung | EXact2-Menüanleitung | Auszug des Auslegungsprogramms |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| Mechanische Montage »       | ✓                                   |                           |                       |                      | ✓                              |
| EI-Installation »           |                                     | ✓                         |                       |                      | ✓                              |
| Hochfahren - Bedienung »  |                                     |                           | ✓                     | ✓                    | ✓                              |
| Wartung - Service »       | ✓                                   | ✓                         | ✓                     | ✓                    | ✓                              |



## 1. Produktinformation

### 1.1 Bezeichnungen in der Anleitung

#### 1.1.1 Prinzipskizze



| Komponente       | Funktion                                                            | Standard/Zubehör |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| HCE              | Elektroheizregister                                                 | Standard         |
| TSA70            | Thermosicherung, Elektroheizregister (automatisches Reset)          | Standard         |
| TSA80            | Thermosicherung Elektroheizung Automatik (manuelles Reset über HMI) | Standard         |
| TSA90            | Thermosicherung Elektroheizregister (manuelles Reset über HMI)      | Standard         |
| MPT1, P1         | Luftmengenregelung, Abluft                                          | Zubehör          |
| MPT1, P2         | Luftmengenregelung, Zuluft                                          | Zubehör          |
| MPT2, P1         | Filterwächter, Abluft                                               | Zubehör          |
| MPT2, P2         | Filterwächter, Außenluft                                            | Zubehör          |
| MPT3, P1         | Eiserfassung                                                        | Zubehör          |
| LS(F)/LS(F)R     | Absperrklappe Außenluft                                             | Zubehör          |
| LS(A)/LS(A)R     | Absperrklappe Fortluft                                              | Zubehör          |
| BP1              | Bypassklappe                                                        | Standard         |
| M1               | Abluftmotor                                                         | Standard         |
| M2               | Zuluftmotor                                                         | Standard         |
| MC1              | Motorregler, Motor 1                                                | Standard         |
| MC2              | Motorregler, Motor 2                                                | Standard         |
| Hauptplatine     | Automatik                                                           | Standard         |
| TE11             | Temperaturfühler, Abluft                                            | Standard         |
| TE12             | Temperaturfühler, Fortluft                                          | Standard         |
| TE21             | Temperaturfühler, Außenluft                                         | Standard         |
| TE22             | Temperaturfühler, Zuluft                                            | Standard         |
| T <sub>ice</sub> | Temperaturfühler für Eis im Wärmetauscher                           | Standard         |

## 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.

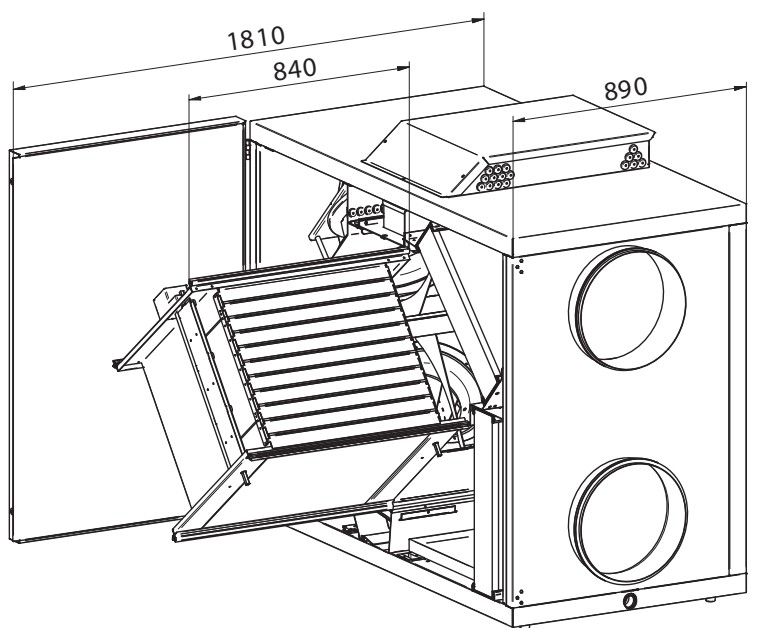
## 1.3 Anforderungen an die Umgebung

### Positionierung

Das Gerät ist für die Montage in Gebäuden vorgesehen. Das Gerät ist für Außenmontage erhältlich, und ist in dem Fall mit einem Dach ausgerüstet ist (Zubehör VEX100OD).

#### 1.3.1 Platzbedarf

In der folgenden Abbildung ist der Platzbedarf angegeben, der zum Öffnen der Türen und Wartung des Gerätes einschl. z.B. Filtertausch, Reinigung u.a.m., erforderlich ist.



### Hinweis

Zwecks Wartung des VEX-Geräts ist eine lichte Höhe von mindestens 300 mm über dem Anschlusskasten erforderlich.

#### 1.3.2 Anforderungen an die Unterlage

Beim Aufstellen des Geräts direkt auf der Unterlage, d.h. ohne Montagesockel (Zubehör), werden folgende Anforderungen an die Unterlage gestellt:

- eben
- waagrecht (  $\pm 3\text{mm}$  pro Meter)
- hart
- schwingungsresistent

### 1.3.3 Kondensatabfluss

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.

#### Frischlufteinlass

Der Frischlufteinlass ist mit ausreichend niedriger Luftgeschwindigkeit zu bemessen, so dass Regen und Schnee nicht in das Kanalsystem gelangen.

#### Kein Kanalschluss

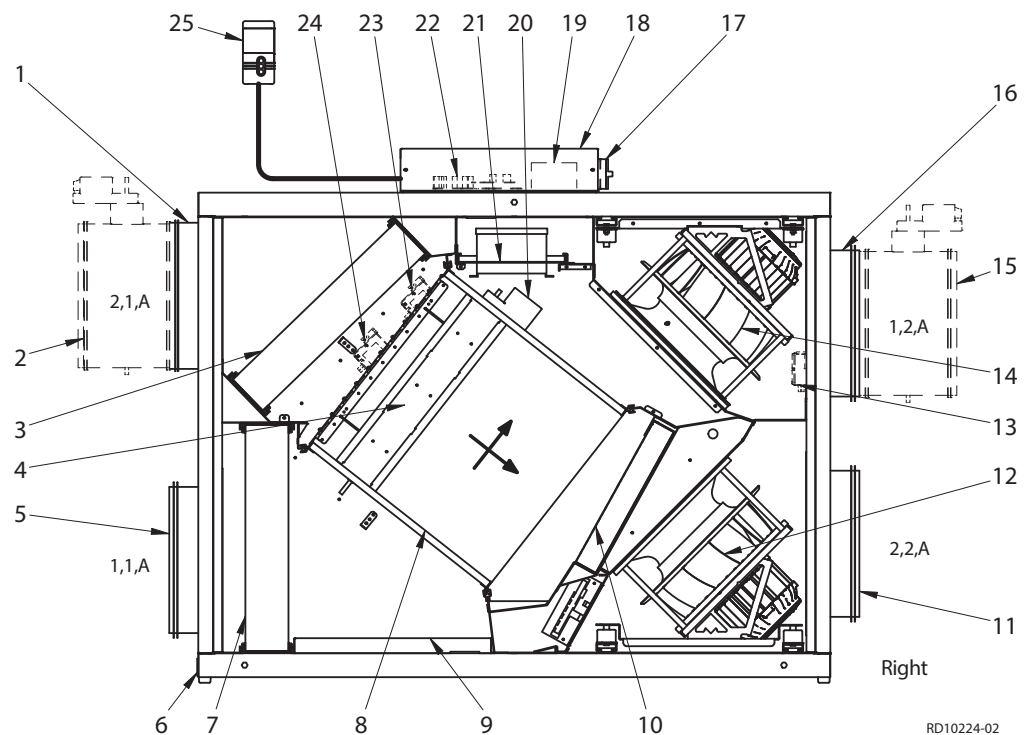
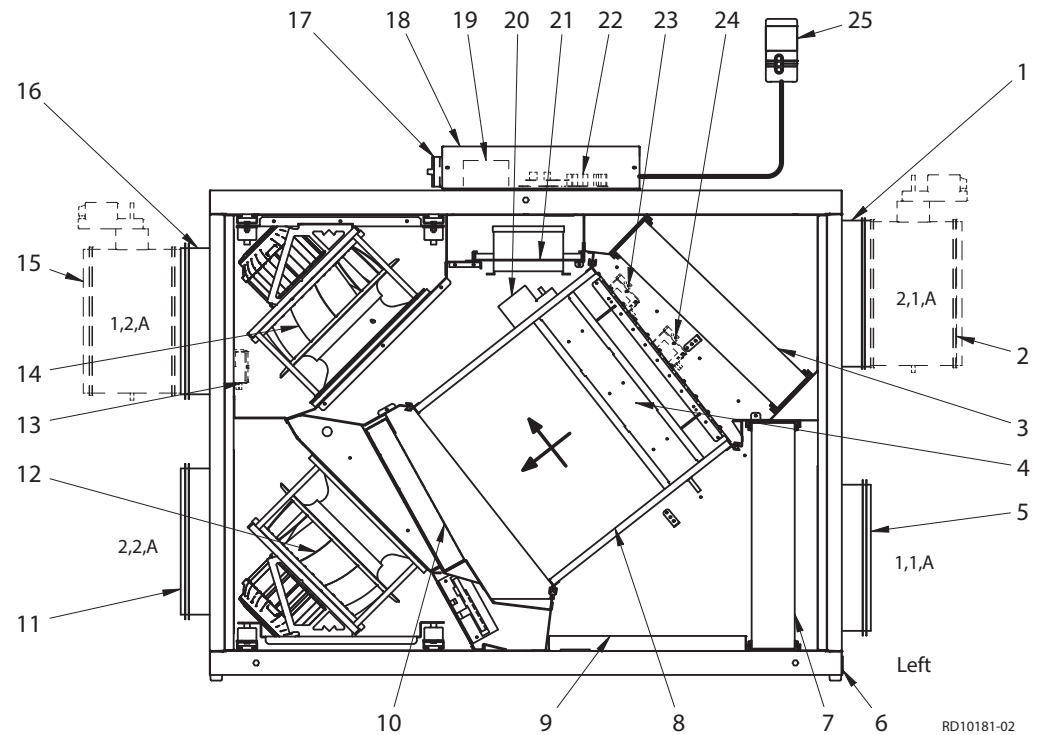


**Falls ein oder mehrere Stutzen nicht an einen Kanal angeschlossen werden: Ein Schutznetz mit einer Maschenweite von maximal 20 mm montieren**

## 1.4 Beschreibung

### 1.4.1 Aufbau des VEX-Geräts

Die folgenden Abbildungen zeigen eine Übersicht über den Aufbau des VEX-Geräts für eine Links- und eine Rechtsausführung (gezeigt ohne Türen).



| Pos. | Bauteil             | Funktion                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Stutzen 2,1,A       | Stutzen für Außenluft. Der Stutzen lässt sich auch oben auf dem Gerät anordnen (2,1,B).                                                                                                                                          |
| 2    | Absperrklappe LS    | Absperrklappe - Außenluft, LSF (Zubehör).                                                                                                                                                                                        |
| 3    | Außenluftfilter     | Filtert die Außenluft.                                                                                                                                                                                                           |
| 4    | Bypassklappe        | Bei Betrieb mit Wärmerückgewinnung ist die Bypassklappe geschlossen, so dass die Luft durch den Kreuzstromtauscher geleitet wird. Bei Bypassbetrieb ist die Klappe offen, und die Luft wird an dem Wärmetauscher vorbeigeleitet. |
| 5    | Stutzen 1,1,A       | Stutzen für Abluft.                                                                                                                                                                                                              |
| 6    | Kondensatabfluss    | Leitet Kondenswasser zum Abfluss.                                                                                                                                                                                                |
| 7    | Abluftfilter        | Filtert die Abluft.                                                                                                                                                                                                              |
| 8    | Kreuzstromtauscher  | Leitet die Wärme von der Abluft zur Zuluft.                                                                                                                                                                                      |
| 9    | Kondensatwanne      | Fängt das Kondenswasser auf und leitet es vom Kreuzstromtauscher zum Kondensatabfluss.                                                                                                                                           |
| 10   | Elektroheizregister | Erwärmt die Zuluft, falls die Wärmerückgewinnung nicht ausreicht.                                                                                                                                                                |
| 11   | Stutzen 2,2,A       | Stutzen für Zuluft. Der Stutzen lässt sich auch unten im Gerät anordnen (2,2,B).                                                                                                                                                 |
| 12   | Zuluftventilator    | Für die Außen-/Zuluft.                                                                                                                                                                                                           |
| 13   | MPT1                | Luftmengenregelung (Zubehör).                                                                                                                                                                                                    |
| 14   | Abluftventilator    | Für die Abluft/Fortluft                                                                                                                                                                                                          |
| 15   | Absperrklappe LS    | Absperrklappe - Fortluft, LSA (Zubehör).                                                                                                                                                                                         |
| 16   | Stutzen 1,2,A       | Stutzen für Abluft. Der Stutzen lässt sich auch oben auf dem Gerät anordnen (1,2,B).                                                                                                                                             |
| 17   | Versorgungstrennung | Sorgt für Anschluss und Unterbrechung des Stromes.                                                                                                                                                                               |
| 18   | Anschlusskasten     | Anschluss von diverserem Zubehör.                                                                                                                                                                                                |
| 19   | Klemmreihe          | Anschluss von Zubehör für die Lüftungsanlage.                                                                                                                                                                                    |
| 20   | Bypassmotor         | Öffnet/schließt die Bypassklappe.                                                                                                                                                                                                |
| 21   | Ausziehplatte       | Anordnung von Motorregelungen.                                                                                                                                                                                                   |
| 22   | EXact2-Automatik    | Automatik.                                                                                                                                                                                                                       |
| 23   | MPT3 (DEP)          | Vereisungsschutz (Zubehör).                                                                                                                                                                                                      |
| 24   | MPT2 (MPTF)         | Filterüberwachung (Zubehör).                                                                                                                                                                                                     |
| 25   | HMI-Panel           | Bedieneinheit.                                                                                                                                                                                                                   |

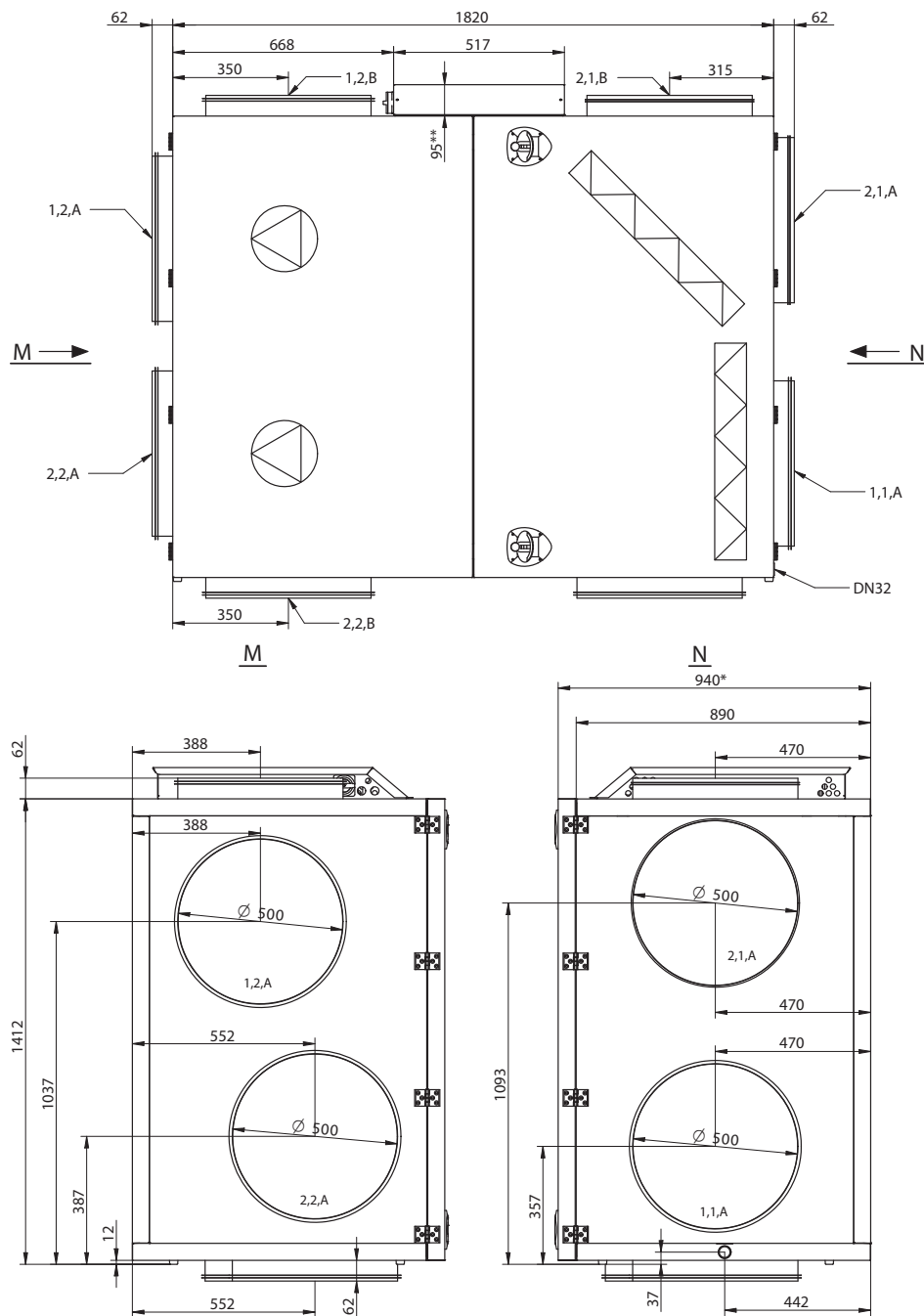
#### 1.4.2 Bauteile des VEX-Geräts

|                           |                                                                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gehäuse</b>            | Das Gehäuse besteht außen wie innen aus Aluzinkblech. Es ist mit 50 mm Mineralwolle isoliert.                                                      |
| <b>Ventilatoren</b>       | Das Gerät verfügt über zwei Zentrifugalventilatoren mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln für Abluft bzw. Zuluft.                                      |
| <b>Kreuzstromtauscher</b> | Am Kreuzstromtauscher des Gerätes ist eine modulierende Bypassklappe montiert. Der Kreuzstromtauscher kann zwecks Reinigung herausgenommen werden. |
| <b>Filter</b>             | An der Abluft- wie an der Zuluftseite befinden sich eingebaute Panelfilter.                                                                        |

## 1.5 Hauptabmessungen

### VEX160H, Links

Die Hauptabmessungen des Gerätes gehen aus der folgenden Abbildung hervor:



### Hinweis

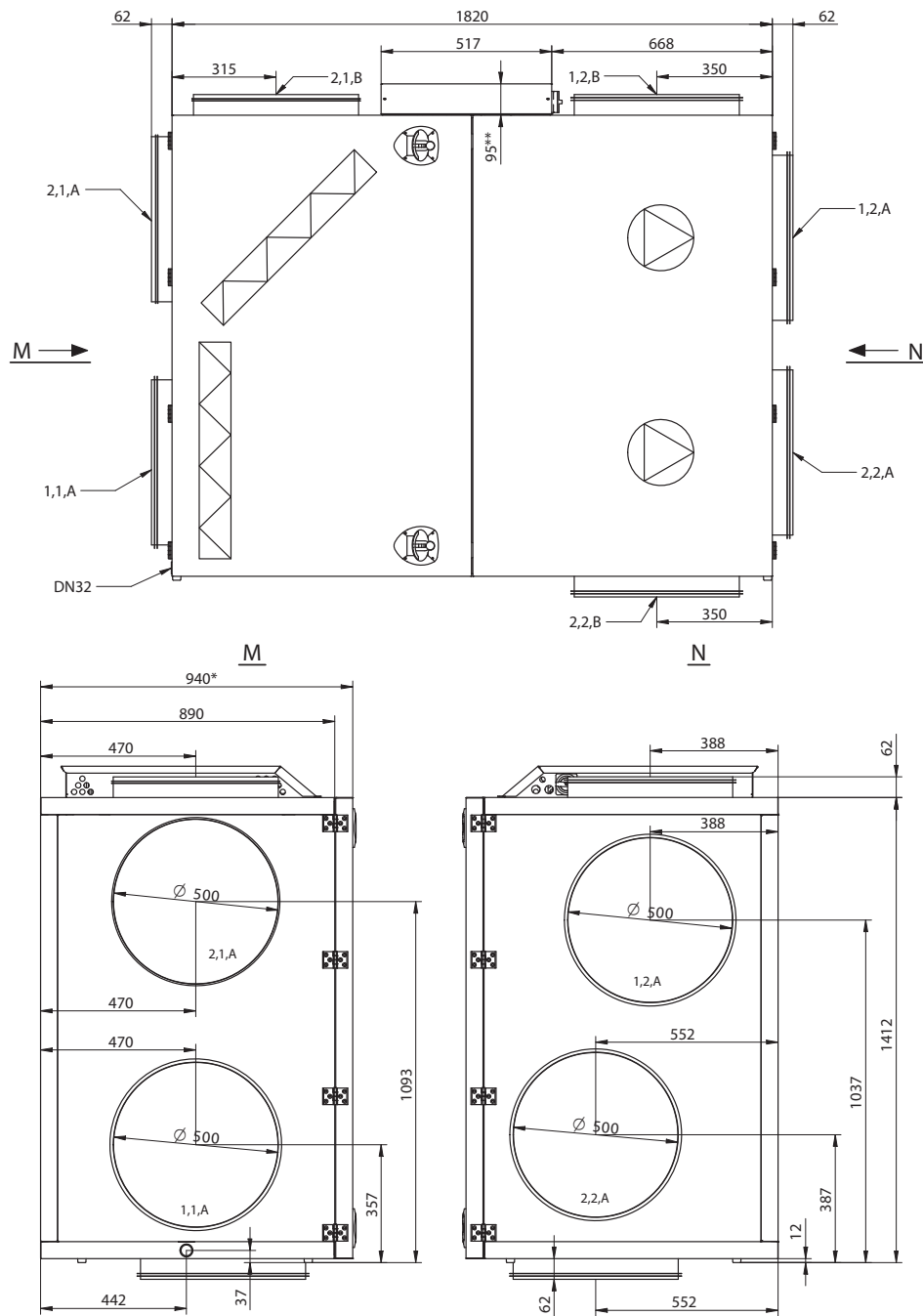
Die Abbildung zeigt sämtliche mögliche Stutzenanschlussmöglichkeiten.

\* Einen Wartungsabstand entsprechend der Gerätetiefe vor dem Gerät reservieren.

\*\* Eine lichte Höhe von mindestens 300 mm für Wartung reservieren.

### VEX160H, Rechts

Die Hauptabmessungen des Gerätes gehen aus der folgenden Abbildung hervor:

**Hinweis**

Die Abbildung zeigt sämtliche mögliche Stutzenanschlussmöglichkeiten.

\* Einen Wartungsabstand entsprechend der Gerätetiefe vor dem Gerät reservieren.

\*\* Eine lichte Höhe von mindestens 300 mm für Wartung reservieren.



## 2. Handling

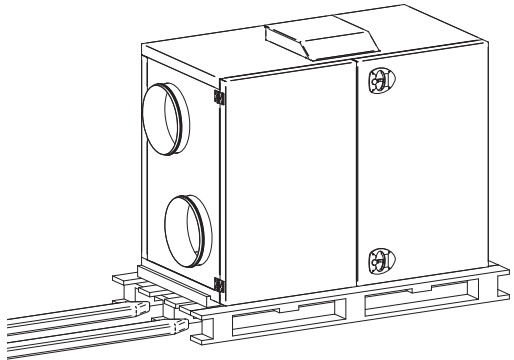
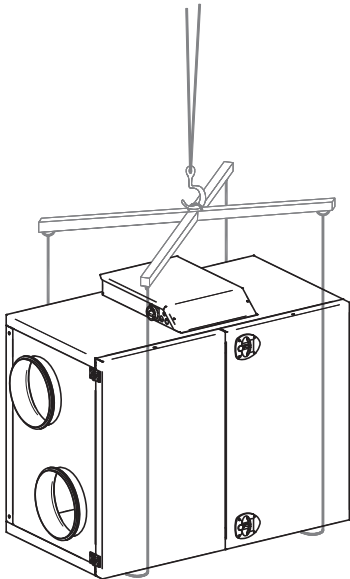
### 2.1 Auspacken

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lieferung</b>                    | Die Lieferung umfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VEX-Gerät</li> <li>• Mitgeliefertes Zubehör (geht aus der Ankreuzliste auf der Vorderseite dieser Anleitung hervor).</li> </ul>                                                                                                                                            |
| <b>Verpackung</b>                   | Bei der Lieferung ist das Gerät auf einer Einwegpalette befestigt und in Klarsichtfolie verpackt.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Hinweis</b>                      | <p><b>Nach Entfernen der Folie ist das VEX-Gerät gegen Schmutz und Staub zu schützen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Abdeckung der Stutzen des Geräts erst entfernen, wenn die Stutzen an die Lüftungskanäle angeschlossen werden.</li> <li>• Das Gerät während der Montage möglichst geschlossen halten.</li> </ul> |
| <b>Reinigung vor Inbetriebnahme</b> | Nach abgeschlossener Montage ist eine Kontrolle des VEX-Geräts vorzunehmen und Staub und Metallspäne durch gründliches Staubsaugen zu entfernen.                                                                                                                                                                                           |

### 2.2 Transport

|                           |                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Transport</b>          | Das VEX-Gerät auf der Einwegpalette transportieren. Das Gerät nicht an Stutzen oder Anschlusskasten anheben. |
| <b>Transportverfahren</b> | Das VEX-Gerät wie folgt transportieren:                                                                      |

| Verfahren                                                                                                       | Abbildung |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Manueller Transport:</b><br>Hubbeschläge für manuellen Transport können gemäß der Abbildung montiert werden: |           |

| Verfahren                                                                                                                                                                                                                                                                               | Abbildung                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Gabelhubwagen oder Stapler:</b><br/>Das VEX-Gerät auf der Einwegpalette anheben.</p> <p><b>ACHTUNG!</b> Falls die Einwegpalette nicht benutzt werden kann, müssen die Gabeln des Hubgeräts eine ausreichende Länge haben, um eine Beschädigung des Gerätebodens zu vermeiden.</p> |  <p>RD10258-01</p>  |
| <p><b>Kran:</b></p> <p> <b>Das VEX-Gerät niemals an den Hubbeschlägen mit einem Kran anheben.</b></p> <p>Halteriemen oder Hubvorrichtung benutzen, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.</p>   |  <p>RD13391-01</p> |

### 2.2.1 Transportmaße

#### Höhe

Die Höhe des VEX-Gerätes beträgt 1507 mm + evtl. Stützen im Boden (+62mm).

#### Breite

Die folgende Übersicht zeigt die erforderliche Breite für die Passage des VEX-Gerätes:

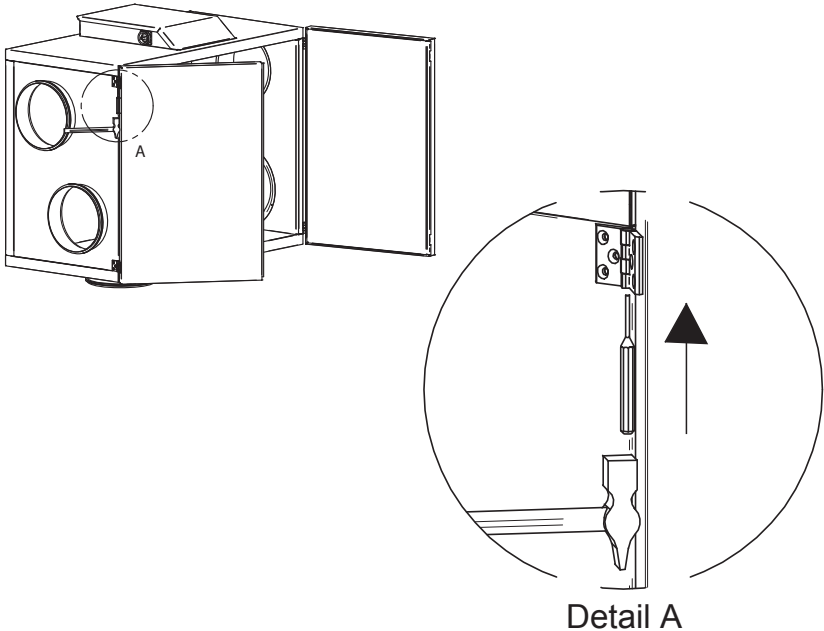
| Bei einer Passagenbreite von...*) | dann...                                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| unter 900 mm                      | ist Passage nicht möglich.                                        |
| zwischen 900 - 950 mm             | sind die Türen zu demontieren, vgl. den untenstehenden Abschnitt. |
| über 950 mm                       | ist Passage ohne weiteres möglich.                                |

\*) Die Abmessungen sind auf der Basis der exakten Abmessungen des Geräts angegeben.

2.2.2 Transport mit reduziertem Gewicht

Demontage der Wartungstüren

- Die Wartungstüren wie folgt demontieren:
- Beide Türen öffnen.
  - Mit einem kleinen Dorn o.dgl. den Stift nach oben aus den Scharnieren (A) schlagen. Danach können die Wartungstüren abgenommen werden.



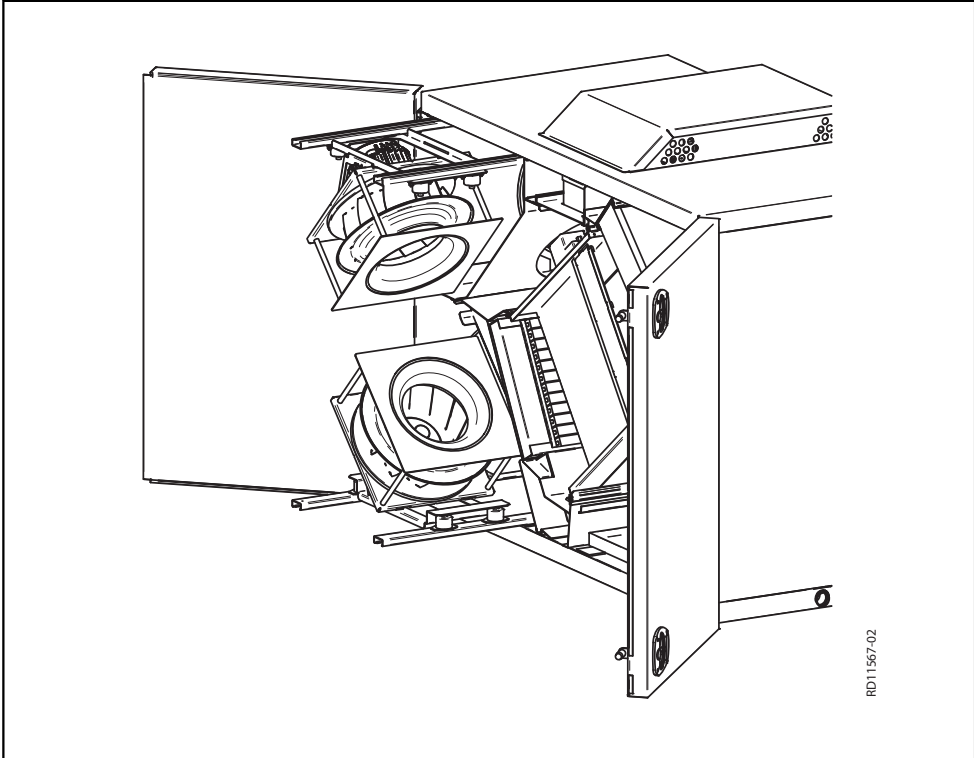
RD10247-02

Gewichtsreduzierung

Das Transportgewicht des Geräts lässt sich durch Demontage der Wartungstüren, Ventilatoren und Gegenstromtauscher reduzieren. Aus der folgenden Tabelle geht hervor, um wie viel sich das Gewicht durch Demontage der jeweiligen Bauteile reduzieren lässt.

| Bauteile                           | Gewichtangaben, VEX160H |
|------------------------------------|-------------------------|
| Ventilatoren, 2 Stck. von je       | 26 kg = 52 kg           |
| Gegenstromtauscher, 1 Stck. von je | 51 kg                   |
| Türen, 2 Stck. von je              | 24 kg = 48 kg           |
| Gesamtgewicht                      | 360 kg                  |

Demontage der Ventilatoreinheit



| Schritt | Vorgehen                                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Die Festhalteschraube an der Ausziehschiene entfernen und die Schlaufen für das Motorkabel lösen.                      |
| 2       | Die Lüftungseinheit bis zum Anschlag (zwei Schrauben) an der Ausziehschiene herausziehen.                              |
| 3       | Das Motorkabel in der Motorregelung auf der Ausziehplatte demontieren und es durch die Gummitüllen zum Motor verlegen. |
| 4       | Die beiden Schrauben an der Ausziehschiene entfernen. Jetzt lässt sich die Ventilatoreinheit entfernen.                |

Gewicht beachten



Das Gewicht der Ventilatoreinheiten beträgt 26 kg pro Stck. - zum Anheben sind zwei Personen erforderlich.

Demontage

Siehe bitte den Abschnitt "Wartung" bezüglich Anweisungen über die Demontage von Ventilatoren und Gegenstromtauscher sowie Entnahme von Filtern.



## 3. Mechanische Montage

### 3.1 Aufstellung

**Hintergrund** Es ist wichtig, dass das VEX-Gerät wegen des Auffangens und der Ableitung von Kondenswasser waagrecht aufgestellt wird.

#### 3.1.1 Aufstellung direkt auf dem Fußboden

Es ist eine Voraussetzung, dass die Anforderungen an den Fußboden erfüllt sind, siehe den Abschnitt "Anforderungen an die Unterlage".

**Hinweis** Nach dem Aufstellen kontrollieren, dass das VEX-Gerät waagrecht steht.

#### 3.1.2 Aufstellung auf Montagesockel

Der Montagesockel von EXHAUSTO ermöglicht eine korrekte Aufstellung des VEX-Geräts. Der Sockel ist mit einstellbaren Schraubfüßen ausgerüstet, damit das Lüftungsgerät auf einer unebenen Unterlage (+/- 20 mm pro Meter) aufgestellt werden kann. Siehe die gesonderte Aufstellanleitung für den Montagesockel.

### 3.2 Kondensatabfluss



**Der Anschluss des Kondensatabflusses sollte von einem Sanitärinstallateur ausgeführt werden.**



**Den Kondensatabfluss an einen Bodenabfluss o.dgl. anschließen. Der Kondensatabfluss muss mit einem Geruchverschluss ausgerüstet sein - siehe unten.**

**Frostrisiko**



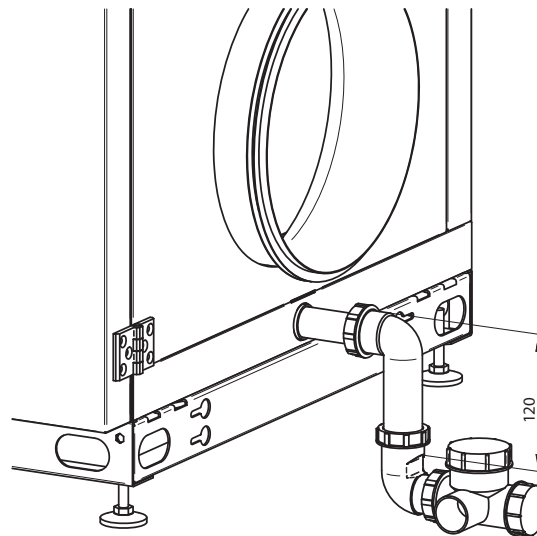
**Bei Frostrisiko:** Es wird empfohlen, den Kondensatabfluss gegen Frostschäden zu schützen. Eine SIPHONE EI-Tracing-Einheit am Abfluss montieren, bevor die Rohre isoliert werden. Vor der Montage: Siehe die Montageanleitung der Einheit.

#### 3.2.1 Ausführung von Kondensatabfluss

**Positionierung** 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)

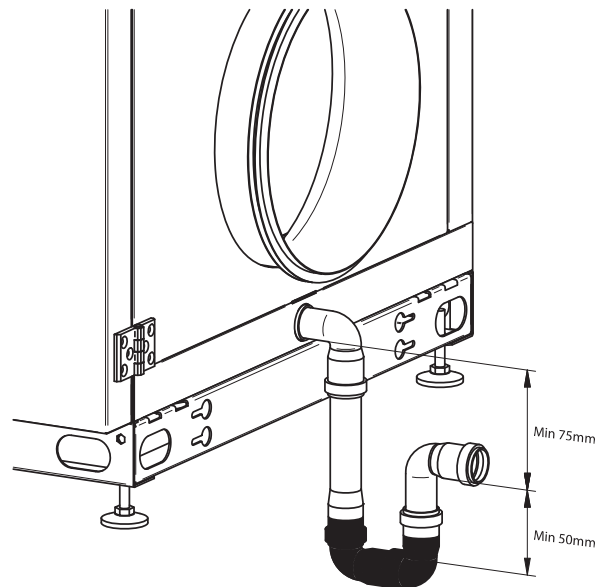
Der Siphon-Geruchverschluss ist einfach zu installieren und wartungsfreundlich.



RDI 3442-01

### Lösung mit HT-Rohr

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



RDI 0185-02

### Hinweis:

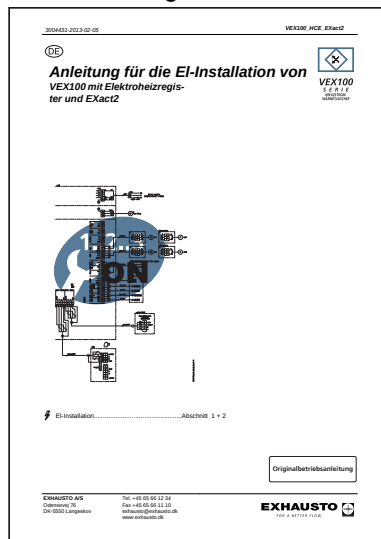
Wird das VEX-Gerät auf einem Montagesockel montiert, reicht die Höhe für die Montage eines Geruchverschlusses aus.



## 4. EI-Installation

### 4.1 Elektroinstallation

Siehe die beigelegte Anleitung "Anleitung für die EI-Installation von VEX100 mit Elektroheizregister und EXact2":





## 5. Wartung, Hygiene und Service

### 5.1 Betriebsanzeigen über HMI-Panel

#### HMI-Panel

Siehe bitte die "EXact2-Automatik, Basisanleitung für VEX100/100CF" für nähere Informationen, wie man vom Technikermenü (Zugriffskode 1111) das Menü 2 "Betriebsanzeigen" aufruft und den Betriebsstatus der Anlage abliest.

### 5.2 Wartung

#### 5.2.1 Übersicht über Wartungsintervalle

Das folgende Schema enthält empfohlene Intervalle für die Wartung des VEX-Geräts. Die Intervalle beziehen sich auf normale Betriebsverhältnisse. EXHAUSTO empfiehlt, dass die Wartung des VEX-Geräts den jeweiligen Betriebsverhältnissen angepasst wird.

| Bauteil                             | Wie folgt vorgehen...                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 Mal<br>jähr-<br>lich | 1 Mal<br>jähr-<br>lich |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Filter*                             | <b>Die Filter austauschen, wenn HMI Filteralarm anzeigt.</b><br>Es wird empfohlen, beide Filter gleichzeitig auszutauschen.<br><b>Hinweis:</b> Die Regelung kann eine Warnung abgeben, wenn eine Verschmutzung des Filters unmittelbar bevorsteht<br>Filtertausch mindestens:              | X                      |                        |
| Filterführung                       | Kontrollieren, dass die Dichtungen in der Filterführung dicht schließen                                                                                                                                                                                                                    |                        | X                      |
| Dichtungen und Dichtleisten         | Kontrollieren, dass sie dicht schließen                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | X                      |
| Ventilator                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren, dass das Zentrifugalrad auf der Welle fest sitzt.</li> <li>Demontage der Ventilatereinheit, siehe bitte den Abschnitt "Transport mit reduziertem Gewicht"</li> <li>Reinigung, siehe den Abschnitt "Wartung und Reinigung"</li> </ul> |                        | X                      |
| Kreuzstromtauscher                  | Reinigung des Wärmetauschers, siehe den Abschnitt "Reinigung des Kreuzstromtauschers"                                                                                                                                                                                                      |                        | X                      |
| Bypassklappe                        | Die Funktion der Klappe kontrollieren                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | X                      |
| Heizregister                        | Reinigung des Wasserheizregisters, siehe den Abschnitt "Reinigung des Wasserheizregisters"                                                                                                                                                                                                 |                        | X                      |
| Kontrolle von Sicherheitsfunktionen | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolle von Brandthermostaten</li> <li>Temperaturfühler an Heizrohren</li> </ul>                                                                                                                                                                  |                        | X                      |
| Absperrklappen                      | Die Funktion der Klappe kontrollieren                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | X                      |
| Kondensatabfluss                    | Kontrollieren, dass der Abfluss funktioniert, indem Wasser in die Kondensatwanne gegossen wird                                                                                                                                                                                             |                        | X                      |

\*Filter



**Ausschließlich originale EXHAUSTO-Filter verwenden**

- Die angegebenen Filterdaten (siehe bitte den Abschnitt „Technische Daten“) basieren auf der Verwendung von Originalfiltern von EXHAUSTO.
- 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.

### 5.3 Hygiene (gilt nur für VEX100VDI)

#### Hygienerichtlinie VDI6022

Zur Einhaltung der Hygienerichtlinie VDI6022 ist VEX100 so konstruiert dass:

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

#### Filter ePM<sub>1</sub> 55%

Zur Einhaltung von VDI 6022 muss der Filter an der Außenluftseite mindestens ein ePM<sub>1</sub> 55% Filter (F7) sein.

### 5.4 Wartung und Reinigung

#### 5.4.1 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.

#### Filterwechsel in Menü 8.1

**Nach Filterwechsel (nur bei Timerbetrieb):** Menü 8.1 in der EXact-Automatik aufrufen und bei Filtertausch "Ja" wählen, um den Betriebstagezähler zurückzusetzen.

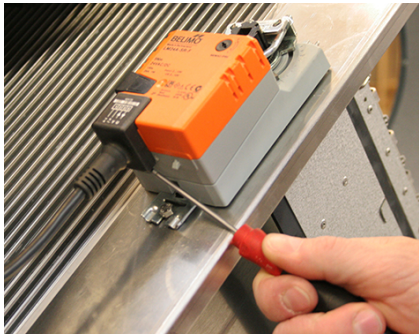
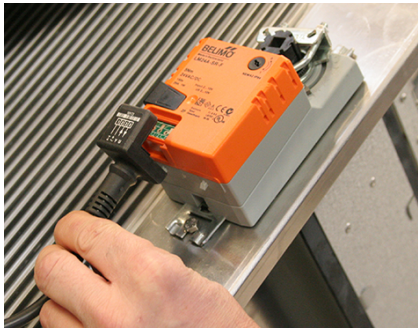
#### 5.4.2 Reinigung der Ventilatoren

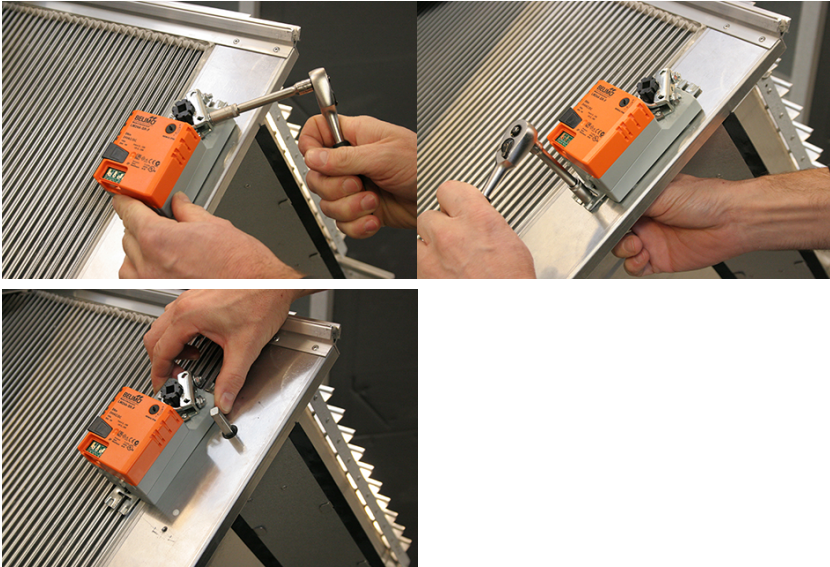
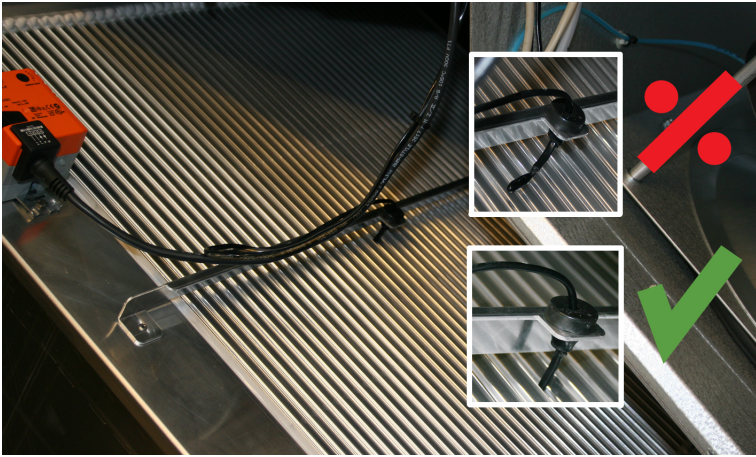
| Schritt | Vorgehen                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Die Stromversorgung zum Gerät am Versorgungstrenner abschalten, bevor die Türen geöffnet werden.                                                                                                                                                                       |
| 2       | Die Ventilatorsektion herausziehen: Die Festhalteschraube an den jeweiligen Ausziehschienen und die Schlaufen für die Motorkabel lösen. Die Ventilatorsektion lässt sich jetzt bis zum Anschlag (zwei Schrauben) der Ausziehschienen herausziehen.                     |
| 3       | Das Zentrifugalrad durch Staubsaugen reinigen und evtl. mit einem feuchten Tuch nachwischen. Die Schaufeln des Zentrifugalrades müssen sorgfältig gereinigt werden, um Unwucht zu verhindern. Eventuelle Gegengewichte am Zentrifugalrad dürfen nicht entfernt werden. |
| 4       | Nach dem Reinigen des Zentrifugalrades kontrollieren, dass das Gerät ohne Vibrationen läuft.                                                                                                                                                                           |

### 5.4.3 Reinigung des Heizregisters

| Schritt | Vorgehen                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Die Stromversorgung zum Gerät am Versorgungstrenner abschalten, bevor die Türen geöffnet werden.                         |
| 2       | Heizregister staubsaugen.                                                                                                |
| 3       | Kontrollieren, dass die Lamellen des Heizregisters nicht deformiert sind.                                                |
|         |  <b>Die Lamellen sind scharfkantig!</b> |

### 5.4.4 Reinigung des Kreuzstromtauschers

| Schritt 1-11 | Vorgehen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Die Stromversorgung zum Gerät am Versorgungstrenner abschalten, bevor die Türen geöffnet werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2            | <p>Den Kreuzstromtauscher etwas vom VEX-Gerät herausziehen, und den Stecker am Bypassmotor demontieren. Den Splint unter dem Stecker mit einem Schraubenzieher unten halten, siehe Fotos:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |
| 3            | Den Tice-Fühler vom Kreuzstromtauscher demontieren (siehe evtl. Foto Schritt 10).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4            | Den Kreuzstromtauscher herausnehmen. <b>Das Gewicht des Kreuzstromtauschers beachten, siehe technische Daten - mindestens 2 Personen zum Anheben erforderlich.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5            | Den Auslöserknopf am Bypassmotor drücken und die Klappe drehen, bis die Jalousie geöffnet ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Schritt 1-11 | Vorgehen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6            | <p>Vor dem Reinigen des Kreuzstromtauschers ist der Bypassmotor zu demontieren, siehe Fotos:</p>  <p> <b>Die Auslösetaste am Bypassmotor darf nicht betätigt werden, während der Motor demontiert ist, da sich dadurch die Position des Motors im Verhältnis zur Klappe verändern würde.</b></p> |
| 7            | Den Kreuzstromtauscher durch Abspritzen mit warmem Wasser oder durch Hochdruckabspritzen reinigen. Maximale Wassertemperatur 90°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8            | Bypaßmotor montieren. Die Klappe muss in der gleichen Position stehen wie bei der Demontage (Jalousie voll geöffnet).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9            | Die Jalousie schließen und den Kreuzstromtauscher erneut montieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10           | <p>Den Tice-Fühler montieren. Es ist wichtig zu kontrollieren, dass der Fühler Tice korrekt zwischen den Lamellen des Wärmetauschers angeordnet ist, da der Fühler sonst nicht korrekt funktioniert.</p>                                                                                                                                                                        |
| 11           | Den Stecker für den Bypassmotor erneut anschließen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



## 6. Technische Daten

### 6.1 Gewicht, Korrosionsklasse, Temperaturbereiche etc.

#### Gewicht

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Gesamtgewicht des VEX-Geräts                                                        | 360 kg    |
| Türen                                                                               | 2 x 24 kg |
| Kreuzstromtauscher                                                                  | 51 kg     |
| Ventilatoreinheit                                                                   | 2 x 26 kg |
| VEX für Transport durch Öffnungen (ohne Türen, Wärmetauscher und Ventilatoreinheit) | 209 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 wird ein thermostatgeregeltes Heizelement in der Automatikbox empfohlen.

#### HMI-Panel

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Schutzart           | IP20        |
| Umgebungstemperatur | 0°C - +50°C |

Bei Temperaturen unter 0°C kann das Display langsamer als gewohnt reagieren.

#### Brandthermostaten

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Schalttemperatur, BT70                 | 70°C        |
| Schalttemperatur, BT50                 | 50°C        |
| Schalttemperatur, BT40                 | 40°C        |
| Max. Umgebungstemperatur, Fühler       | 250°C       |
| Umgebungstemperatur, Thermostatgehäuse | 0°C - +80°C |
| Fühlerlänge                            | 125 mm      |
| Schutzart                              | IP40        |

Temperaturabfall vor Wiedereinschaltung ist möglich, min. 15°K.

**Motorklappe**

| Motorklappe, Typ    | LS (Absperrklappe) | LSR (Absperrklappe mit Rückstellfeder) |
|---------------------|--------------------|----------------------------------------|
| Typ                 | LS500-24           | LSR500-24                              |
| Bezeichnung         | LSA/LSF            | LSFR                                   |
| Motortyp            | NM24-F             | AF-24                                  |
| Drehzeit            | 75-150 Sek.        | öffnen: 150 Sek.<br>schließen: 16 Sek. |
| Schutzart           | IP42               | IP42                                   |
| Umgebungstemperatur | -20 °C - +50 °C    | -30 °C - +50 °C                        |
| Klappentiefe        | 100 mm             | 100 mm                                 |

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

**6.2 Panelfilter**

| Daten                                       | VEX160                |                      | Einheit |
|---------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------|
|                                             | ePM <sub>10</sub> 50% | ePM <sub>1</sub> 55% |         |
| Abmessungen: H x B, 1 Stck. pro Luftichtung | 700 x 838             |                      | mm      |
| Stärke des Panelfilters                     | 96                    |                      | mm      |
| Temperaturbeständig bis                     | 70                    |                      | °C      |
| Filterklasse gem. ISO 16890                 | ePM <sub>10</sub> 50% | ePM <sub>1</sub> 55% |         |
| Filterklasse gem. EN 779                    | M5                    | F7                   |         |

**Enddruckverlust**

Als Enddruckverlust über den Filter wird der kleinste der folgenden Werte empfohlen:

- Enddruckverlust = 3 x Anfangsdruckverlust
- Enddruckverlust = Anfangsdruckverlust + 100 Pa

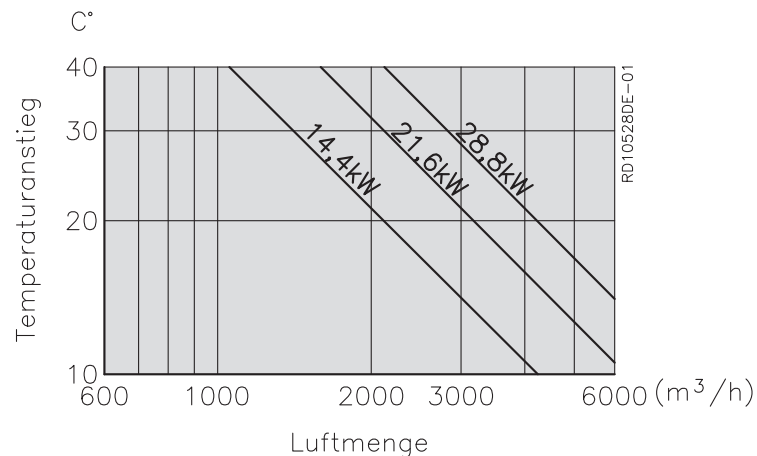
## 6.3 Elektroheizregister

### Elektroheizregister

| HCE                                                   |              |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| Spannung pro Elektroheizstab                          | 1 x 230V     |
| Leistung                                              | 2.4 kW       |
| Spannungsversorgung zum Schaltkasten:                 |              |
| Sternschaltung                                        | 3 x 400V + N |
| Thermosicherung, TSA70                                | 70°C         |
| Thermosicherung, TSA90                                | 90°C         |
| Temperaturtoleranzwert                                | ±5 K         |
| Temperaturabfall bevor Wiedereinschaltung möglich ist | 15 K         |

### Diagramm - Temperaturanstieg

Anhand des folgenden Diagramms lässt sich der Temperaturanstieg der Luft bei einer bestimmten Luftmenge und Größe des Elektroheizregisters ermitteln.

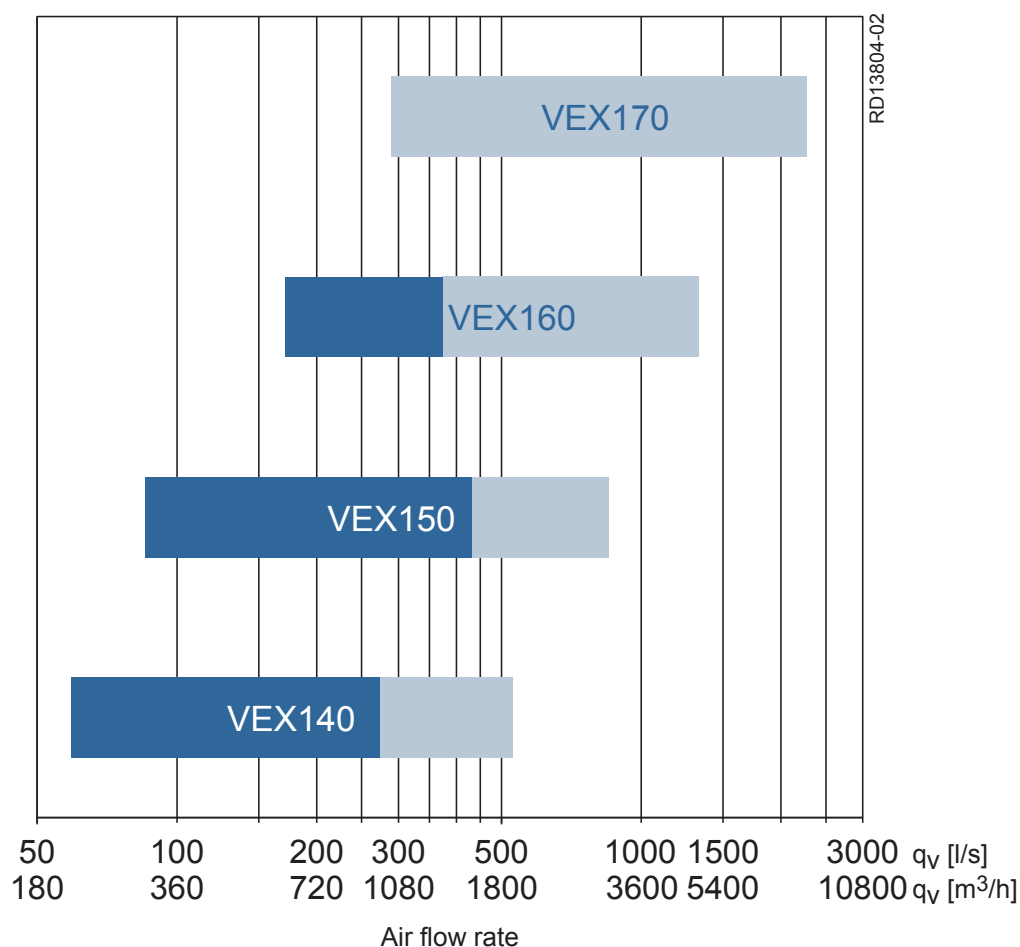


### Beispiel: Druckverlust über Elektroheizregister

Bei Luftmenge von 4000m³/h:

- HCE 14,4 kW : 5 Pa
- HCE 21,6 kW: 10 Pa
- HCE 28,8 kW: 15 Pa

## 6.4 Leistungsdiagramm



### Empfehlung



Es wird empfohlen, eine genauere Berechnung der Leistung des Geräts anhand des Auslegungsprogramms EXselect auf der Homepage von EXHAUSTO durchzuführen.

## 6.5 EG-Konformitätserklärung

Das Dokument befindet sich innen an der Tür des VEX-Geräts. Sie finden es auch auf der Webseite von EXHAUSTO, indem Sie unter der Dokumenten- oder Auftragsnummer suchen.

## 6.6 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.

## 6.7 Umweltdeklaration

**Umweltdokumentation**

Das Gerät lässt sich in die einzelnen Produktbauteile demontieren, wenn diese abgenutzt sind und entsorgt werden müssen.

| Produktbauteile                             | Werkstoff                               | Handling                                       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Blechteile                                  | Aluzink                                 | Wiederverwertung nach Demontage                |
| Kondensatwanne                              | Edelstahl                               | Wiederverwertung nach Demontage                |
| Bypassklappe, Wärmetauscher und Profile     | Aluminium                               | Wiederverwertung                               |
| Isolierung                                  | Mineralwolle (Steinwolle)               | Wiederverwertung nach Demontage                |
| Türdichtung                                 | FCKW- und H-FCKW-freies Zellgummi       | Deponie oder Verbrennung                       |
| Ventilatormotoren, Bypassmotoren            | Aluminium, Stahl, Kupfer und Kunststoff | Wiederverwertung nach Demontage                |
| Automatik                                   | Elektronische Bauteile                  | Wiederverwertung durch eine autorisierte Firma |
| Kassettenfilter                             | Glasfaser und Kunststoff                | Deponie oder Verbrennung                       |
| Das Gerät wird auf Einwegpaletten geliefert | Holz                                    | Deponie oder Verbrennung                       |

**Prozentualer Anteil**

| Handling                 | Der prozentuale Anteil der jeweiligen Werkstoffe am Gewicht des Geräts         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Wiederverwertung         | 11% (Mineralwolle)                                                             |
| Wiederverwertung         | 85% (63% Aluzink, 16% Aluminium, 3,5% Stahl/Eisen, 2% Edelstahl und 1% Kupfer) |
| Deponie oder Verbrennung | 2% (Holz, Filterpapier, Zellgummi)                                             |
| Sonstige                 | 1,5% (elektronische Bauteile)                                                  |
| Insgesamt                | 100%                                                                           |







Scan code and go to addresses at  
[www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)