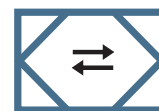




# VEX170CF Horizontal HCE

## med EXact2 automatik



**VEX100CF**  
S E R I E N  
MODSTRØMSVEKSLER



### Aggregatet er leveret med (fabriksmonteret):

- ☐ Elvarmeplade HCE 31,0kW
- ☐ Elvarmeplade HCE 46,0kW
- ☐ VDI 6022
- ☐ M5-kompaktfiltre, FP
- ☐ F7-kompaktfiltre, FP
- ☐ OD (tag for udendørs montage)

### Følgende tilbehør er medleveret (løst):

- \_\_\_ stk. Betjeningspanel, HMI
- ☐ Lukkespjæld, LS500x600-24, (LSA for afkast)
- ☐ Lukkespjæld, LS500x600-24, (LSF for udeluft)
- ☐ Lukkespjæld, LSR500x600-24, med spring-return (LSAR for afkast)
- ☐ Lukkespjæld, LSR500x600-24, med spring-return (LSFR for udeluft)
- \_\_\_ stk. Brandtermostat, BT40
- \_\_\_ stk. Brandtermostat, BT50
- \_\_\_ stk. Brandtermostat, BT70
- \_\_\_ stk. Konstanttrykregulering, MPT-DUCT
- ☐ Bevægelsesføler, MIO-PIR
- ☐ Fugtføler, MIO-RH
- ☐ CO<sub>2</sub>-føler, MIO-CO<sub>2</sub>-DUCT
- ☐ CO<sub>2</sub>-føler, MIO-CO<sub>2</sub>-ROOM
- ☐ Temperatursensor, MIO-TS-DUCT
- ☐ Temperatursensor, MIO-TS-ROOM
- ☐ Modul for ekstern køleunit, MXCU
- ☐ TS-RPT-X
- ☐ \_\_\_\_\_

Prod.ordrenr: \_\_\_\_\_

Salgsordrenr.: \_\_\_\_\_

- Produkt information..... Kapitel 1 + 6
- Mekanisk montage..... Kapitel 2 + 3
- El-installation..... Kapitel 4
- Vedligeholdelse..... Kapitel 5

**Original brugsanvisning**



## 1. Produktinformation

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1. Betegnelser i vejledningen.....</b> | <b>6</b>  |
| 1.1.1. Principskitse.....                   | 6         |
| <b>1.2. Anvendelse.....</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>1.3. Krav til omgivelserne.....</b>      | <b>7</b>  |
| 1.3.1. Pladskrav.....                       | 7         |
| 1.3.2. Krav til underlaget.....             | 7         |
| 1.3.3. Kondensafløb.....                    | 8         |
| 1.3.4. Krav til kanalsystemet.....          | 8         |
| <b>1.4. Beskrivelse.....</b>                | <b>9</b>  |
| 1.4.1. VEX-aggregatets opbygning.....       | 9         |
| 1.4.2. VEX-aggregatets bestanddele.....     | 10        |
| <b>1.5. Hovedmål.....</b>                   | <b>11</b> |



## 2. Håndtering

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1. Udpakning.....</b>                  | <b>13</b> |
| <b>2.2. Transport.....</b>                  | <b>13</b> |
| 2.2.1. Passage gennem åbninger.....         | 15        |
| 2.2.2. Indtransport med reduceret vægt..... | 16        |



## 3. Mekanisk montage

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>3.1. Opstilling.....</b>            | <b>18</b> |
| 3.1.1. Opstilling direkte på gulv..... | 18        |
| 3.1.2. Indbygget montagesokkel .....   | 18        |
| <b>3.2. Kondensafløb.....</b>          | <b>18</b> |
| 3.2.1. Etablering af kondensafløb..... | 18        |



## 4. El-installation

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| <b>4.1. El-installation.....</b> | <b>20</b> |
|----------------------------------|-----------|



## 5. Vedligeholdelse, hygiejne og servicering

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5.1. Driftsvisninger via HMI-panel.....</b>         | <b>21</b> |
| <b>5.2. Vedligeholdelse.....</b>                       | <b>21</b> |
| 5.2.1. Oversigt over intervaller for vedligehold.....  | 21        |
| <b>5.3. Hygiejne (gælder kun for VEX100VDI).....</b>   | <b>22</b> |
| <b>5.4. Servicering og rengøring.....</b>              | <b>22</b> |
| 5.4.1. Filtersskift.....                               | 22        |
| 5.4.2. Rengøring af ventilatorer.....                  | 22        |
| 5.4.3. Rengøring af varmeplade.....                    | 22        |
| 5.4.4. Udtagning og rengøring af modstrømsveksler..... | 23        |
| 5.4.5. Rengøring af modstrømsveksler.....              | 23        |



## 6. Tekniske data

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6.1. Vægt, korrosionsklasse, temperaturområder etc.....</b> | <b>25</b> |
| <b>6.2. Kompaktfiltre.....</b>                                 | <b>27</b> |
| <b>6.3. Elvarmeplade.....</b>                                  | <b>28</b> |
| <b>6.4. Kapacitetsdiagram.....</b>                             | <b>29</b> |
| <b>6.5. Bestilling af reservedele.....</b>                     | <b>29</b> |

6.6. Miljødeklaration.....29

## Symboler, begreber og advarsler

### Forbudssymbol



Overtrædelser af anvisninger angivet med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

### Faresymbol



Overtrædelser af anvisninger angivet med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødelæggelse af materiel.

### Vejledningens anvendelsesområde

Denne vejledning er for EXHAUSTO luftbehandlingsaggregat, herefter benævnt VEX-aggregat. For medfølgende tilbehør og ekstra udstyr henvises der til udstyrets egen produktvejledning.

Sikkerhed for personer og materiel, samt korrekt drift med VEX-aggregatet opnås ved at følge vejledningens anvisninger. EXHAUSTO A/S fralægger sig ethvert ansvar for skader, der er opstået som følge af, at produktet er anvendt i modstrid med denne vejlednings anvisninger og instruktioner.

### Tilluft/fraluft

I denne vejledning anvendes følgende betegnelser:

- Tilluft (indblæsningsluft)
- Fraluft (udsugningsluft)
- Udeluft
- Afkast

### Forsiden: Tilbehør

På forsiden af vejledningen fremgår det af den afkrydsede liste, hvilket tilbehør, der er leveret med VEX-aggregatet.

### Bemærk

Ved eftermontage af tilbehør fra EXHAUSTO, ajourfør venligst listen på forsiden.

### Definition

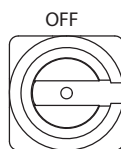
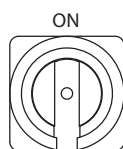
I typebetegnelsen står R for Right, hvilket betyder at indblæsningen, set fra betjeningssiden, er til højre i aggregatet. Indblæsningen til venstre betegnes med L for Left.

### Advarsler

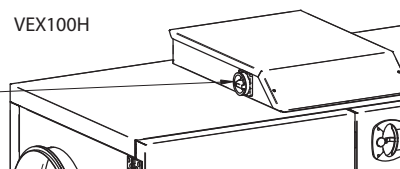
#### Åbning af aggregat



Åbn ikke servicelågerne, før strømmen er afbrudt på forsyningsadskilleren og ventilatorerne er stoppet.



VEX100H



RD13320-01

#### Ingen kanaltilslutning

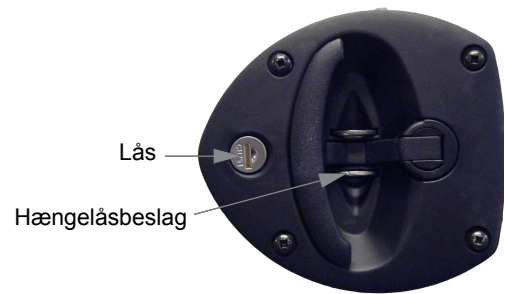


Hvis en eller flere af studsene ikke tilsluttes en kanal: Monter beskyttelsesnet på studsene med en maskevidde på højst 20 mm.

**Aflås aggregat under drift**

Under drift skal VEX-aggregatet altid være aflåst:

- enten via låsecylindren i håndtaget. **Husk** at fjerne nøglen fra låsen.
- eller via hængelås. Benyt det indbyggede hængelåsbeslag i håndtaget.

**Typeskilt**

På VEX-aggregatets typeskilt kan aflæses:

- VEX-aggregat, type (1)
- produktionsnummer (2)

| EXHAUSTO        |                                                                    | CE         |     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| Type            | V150CFHLECW2                                                       | Icu = 10kA |     |
|                 | No /Year 2406294/2017                                              |            |     |
| Supply          | Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz                                         | Current:   | 15A |
| Heat            | HCW                                                                |            |     |
| FAN, ECO design | $\eta = 60,0 \% \text{ (A) N62 (2015) N} = 74,4$<br>VSD integrated |            |     |

**Bemærk**

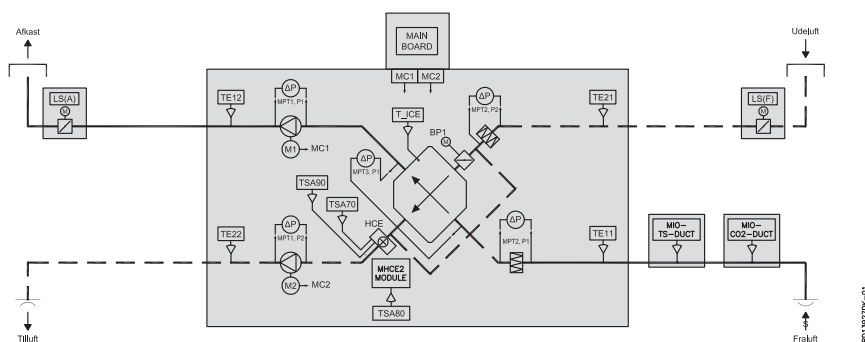
Hav produktionsnummeret parat ved alle henvendelser til EXHAUSTO om produktet.



# 1. Produktinformation

## 1.1 Betegnelser i vejledningen

### 1.1.1 Principskitse



| Komponent        | Funktion                                                      | Standard/tilbehør |
|------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| HCE              | Elvarmevlade                                                  | Standard          |
| TSA70            | Overhedningssikring, elvarmevlade (automatisk reset)          | Standard          |
| TSA80            | Overhedningssikring elvarme automatik (manuelt reset via HMI) | Standard          |
| TSA90            | Overhedningssikring elvarmevlade (manuelt reset via HMI)      | Standard          |
| MPT1, P1         | Luftmængdestyring, fraluft                                    | Tilbehør          |
| MPT1, P2         | Luftmængdestyring, tilluft                                    | Tilbehør          |
| MPT2, P1         | Filtervagt, fraluft                                           | Tilbehør          |
| MPT2, P2         | Filtervagt, udeluft                                           | Tilbehør          |
| MPT3, P1         | Isdetektering                                                 | Tilbehør          |
| LS(F)/LS(F)R     | Lukkespjæld udeluft                                           | Tilbehør          |
| LS(A)/LS(A)R     | Lukkespjæld afkast                                            | Tilbehør          |
| BP1              | Bypass spjæld                                                 | Standard          |
| M1               | Fraluft motor                                                 | Standard          |
| M2               | Tilluft motor                                                 | Standard          |
| MC1              | Motor controller, motor 1                                     | Standard          |
| MC2              | Motor controller, motor 2                                     | Standard          |
| Main board       | Automatik                                                     | Standard          |
| TE11             | Temperaturføler, fraluft                                      | Standard          |
| TE12             | Temperaturføler, afkast                                       | Standard          |
| TE21             | Temperaturføler, udeluft                                      | Standard          |
| TE22             | Temperaturføler, tilluft                                      | Standard          |
| T <sub>ice</sub> | Temperaturføler for is i veksler                              | Standard          |

## 1.2 Anvendelse

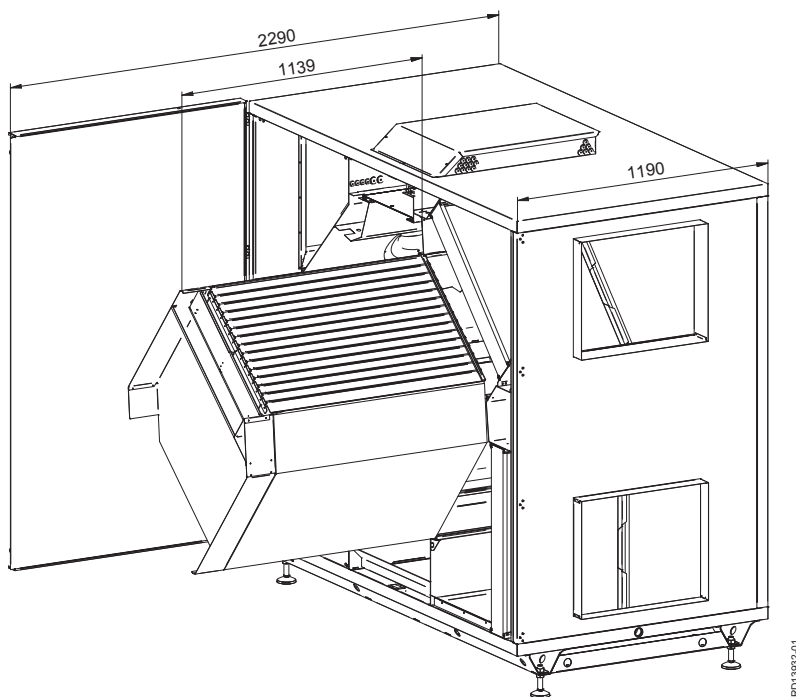
|                                |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Komfortventilation</b>      | EXHAUSTO VEX-aggregat anvendes til ventilationsopgaver inden for komfortventilation.<br>Temperaturanvendelsesområdet for aggregatet - se afsnittet "Tekniske data". |
| <b>Ikke anvendelsesområder</b> | VEX-aggregatet må ikke anvendes til transport af faste partikler, eller hvor der er risiko for eksplosive gasarter.                                                 |

## 1.3 Krav til omgivelserne

|                  |                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Placering</b> | Aggregatet er beregnet for indendørs montage. Aggregatet kan bestilles til udendørs montage og er da forsynet med tag (tilbehør VEX100OD). |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3.1 Pladskrav

Nedenstående tegning angiver, hvor meget plads der kræves for at lågerne kan åbnes og aggregatet serviceres med f.eks. filterskift, rengøring, service m.m.



|               |                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bemærk</b> | Der skal af hensyn til service på VEX'en være en frihøjde på mindst 300 mm over tilslutningsboksen. |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3.2 Krav til underlaget

Ved opstilling af aggregatet direkte på underlaget, dvs. uden montagesokkel (tilbehør), skal underlaget være:

- plant
- vandret (  $\pm 3$  mm pr. meter)
- hårdt
- svingningsdødt

### 1.3.3 Kondensafløb

Der skal i umiddelbar nærhed af aggregatet etableres et afløb for kondensvand. Se i øvrigt kapitlet "Mekanisk montage".

### 1.3.4 Krav til kanalsystemet

#### Lyddæmpere

Kanalsystemet skal udføres med lyddæmpere specificeret af den projekthanvælger, i henhold til krav for betjeningsområdet.

#### Bøjninger

Det er muligt at montere kanalbøjninger umiddelbart efter aggregatet, idet luften i studsene har en ensartet jævn hastighedsprofil, hvilket giver et forsvindende lille systemtryktab.

#### Isolering



#### Kanalsystemet skal isoleres af hensyn til

- kondensation
- lydudtrængning
- varme-/kuldatab

#### Kondens

Ved meget høj luftfugtighed i afkastluften/udeluftkanalen kan der opsamles kondens i kanalerne. EXHAUSTO anbefaler, at der også etableres et kondensafløb fra kanalernes laveste punkt.

#### Udeluftindtag

Udeluftindtaget skal dimensioneres med tilstrækkelig lav lufthastighed, så regn og sne ikke suges ind i kanalsystemet.

#### Ingen kanaltilslutning



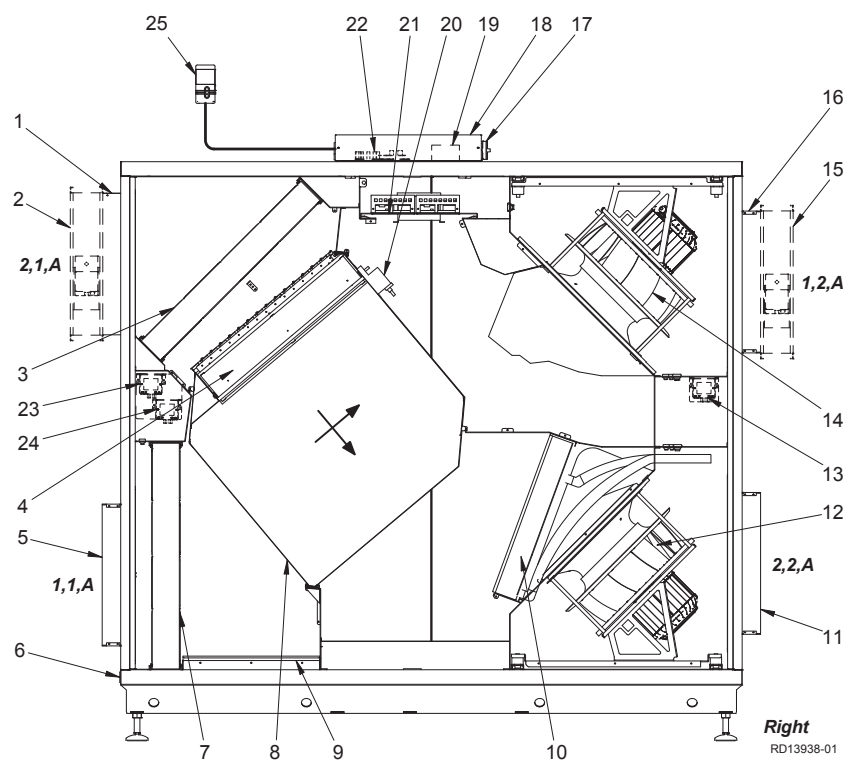
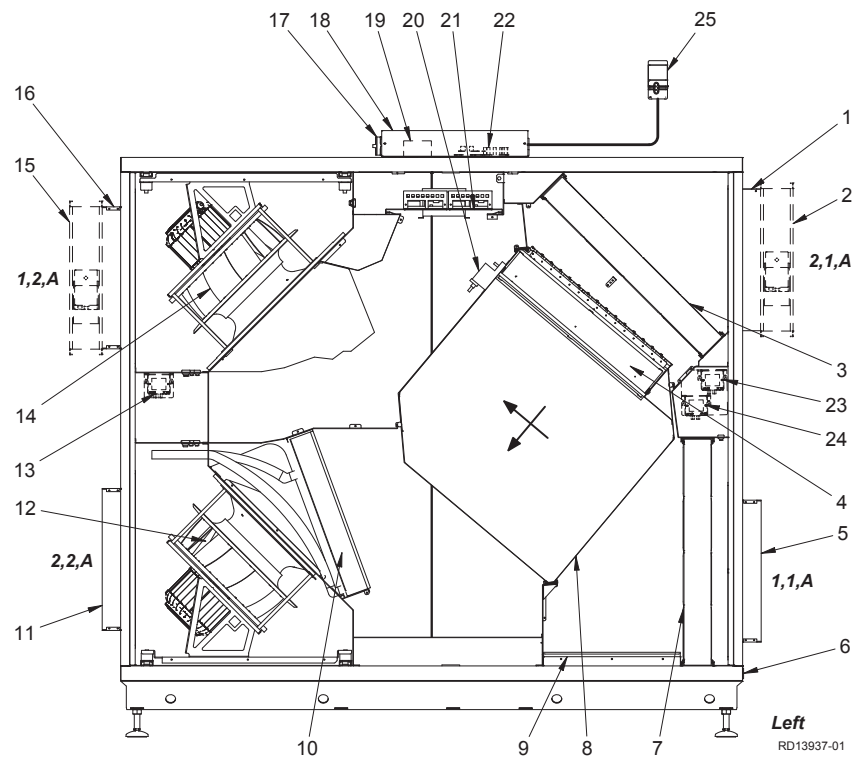
Hvis en eller flere af studsene ikke tilsluttes en kanal: Monter beskyttelsesnet på studsene med en maskevidde på højst 20 mm.



## 1.4 Beskrivelse

### 1.4.1 VEX-aggregatets opbygning

Nedenstående tegninger viser en oversigt over VEX-aggregatets opbygning for hhv. en left og en right model (vist uden låge).



| Pos. | Del                  | Funktion                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Studs 2,1,A          | Studs for udeluft. Studsen kan også være placeret på toppen af aggregatet (2,1,B).                                                                                           |
| 2    | Lukkespjæld LS       | Lukkespjæld - udeluft, LSF (tilbehør).                                                                                                                                       |
| 3    | Filter for udeluft   | Filtrerer udeluften.                                                                                                                                                         |
| 4    | Bypass-spjæld        | Ved drift med varmegenvinding er bypass-spjældet lukket, så luften passerer gennem modstrømsveksleren. Ved bypass-drift er spjældet åbent og luften ledes uden om veksleren. |
| 5    | Studs 1,1,A          | Studs for fraluft.                                                                                                                                                           |
| 6    | Kondensafløb         | Leder kondensvandet til afløb.                                                                                                                                               |
| 7    | Filter for fraluften | Filtrerer fraluften.                                                                                                                                                         |
| 8    | Modstrømsveksler     | Leder varmen fra fraluften til tilluften.                                                                                                                                    |
| 9    | Kondensbakke         | Opsamler og leder kondensvandet fra modstrømsveksleren til kondensafløbet.                                                                                                   |
| 10   | Elvarmeplade         | Opvarmer tilluften, hvis varmegenvinding ikke er tilstrækkeligt.                                                                                                             |
| 11   | Studs 2,2,A          | Studs for tilluft. Studsen kan også være placeret i bunden af aggregatet (2,2,B).                                                                                            |
| 12   | Tilluftventilator    | For ude-/tilluften.                                                                                                                                                          |
| 13   | MPT1                 | Luftmængdestyring (tilbehør).                                                                                                                                                |
| 14   | Fraluftventilator    | For afkast-/fraluften.                                                                                                                                                       |
| 15   | Lukkespjæld LS       | Lukkespjæld - afkast, LSA (tilbehør).                                                                                                                                        |
| 16   | Studs 1,2,A          | Studs for fraluft. Studsen kan også være placeret på toppen af aggregatet (1,2,B).                                                                                           |
| 17   | Forsyningsadskiller  | Tilslutter/afbryder strømmen.                                                                                                                                                |
| 18   | Tilslutningsboks     | Tilslutning af diverse tilbehør.                                                                                                                                             |
| 19   | Klemrække            | Tilslutning af tilbehør til ventilationsanlægget.                                                                                                                            |
| 20   | Bypassmotor          | Åbner/lukker bypass-spjæld.                                                                                                                                                  |
| 21   | Udtræksplade         | Placering af motorstyringer.                                                                                                                                                 |
| 22   | EXact2 automatik     | Automatik.                                                                                                                                                                   |
| 23   | MPT3 (DEP)           | Isdetektering (tilbehør).                                                                                                                                                    |
| 24   | MPT2 (MPTF)          | Filtervagt (tilbehør).                                                                                                                                                       |
| 25   | HMI-panel            | Betjeningspanel.                                                                                                                                                             |

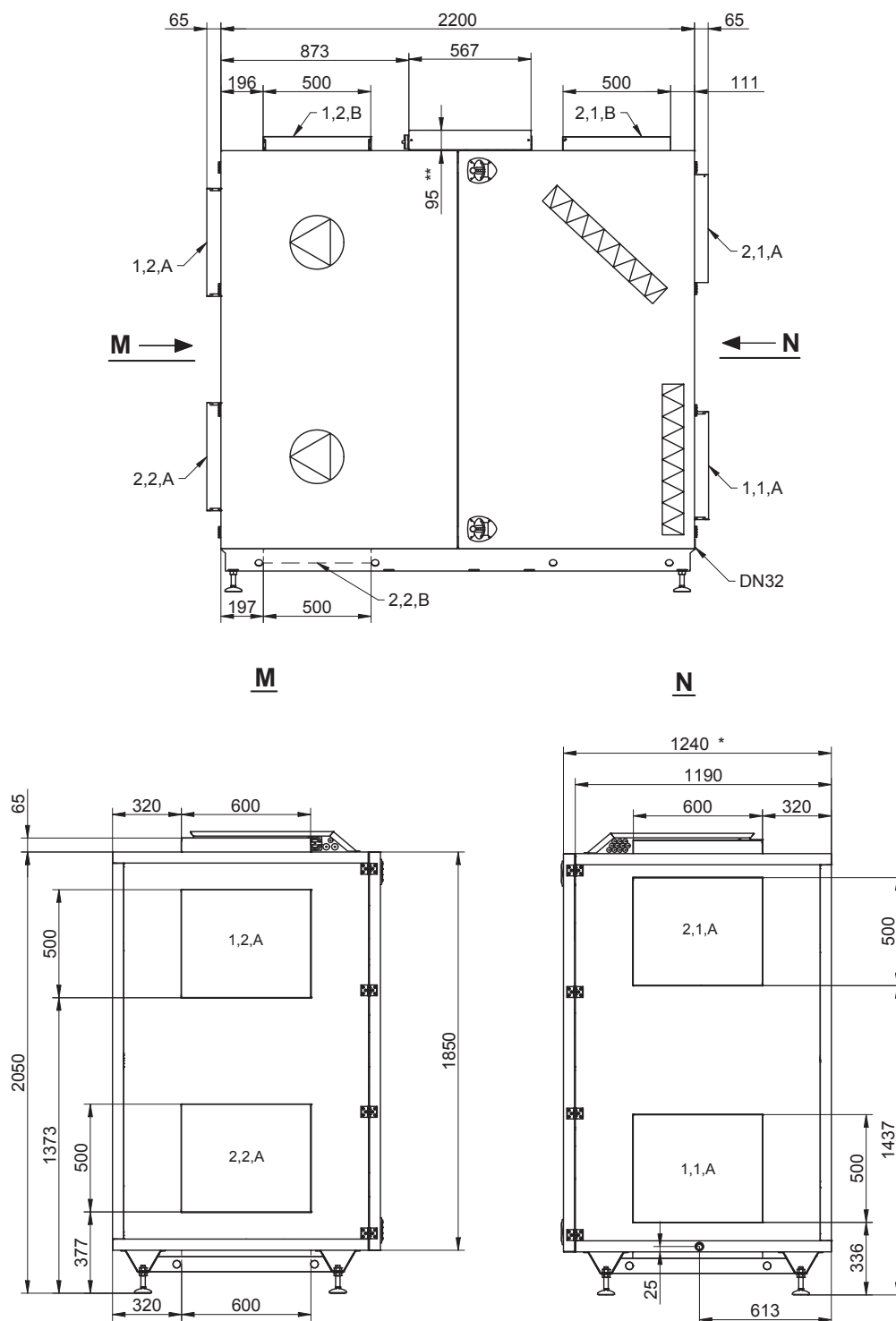
#### 1.4.2 VEX-aggregatets bestanddele

|                         |                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kabinettet</b>       | Kabinettet er opbygget af aluzinkplade udvendigt og indvendigt. Kabinettet er isoleret med 50 mm mineraluld.               |
| <b>Ventilatorer</b>     | Aggregatet har to centrifugalventilatorer med bagudkrummede skovle for hhv. fraluft og tilluft.                            |
| <b>Modstrømsveksler</b> | På aggregatets modstrømsveksler er der monteret et modulerende bypass-spjæld. Modstrømsveksleren kan tages ud og rengøres. |
| <b>Filtre</b>           | Der er indbygget kompaktfiltre på både fraluft- og tilluftsiden.                                                           |

## 1.5 Hovedmål

### VEX170H, Left

Følgende tegning angiver hovedmålene:



RD13887-01

### Bemærk

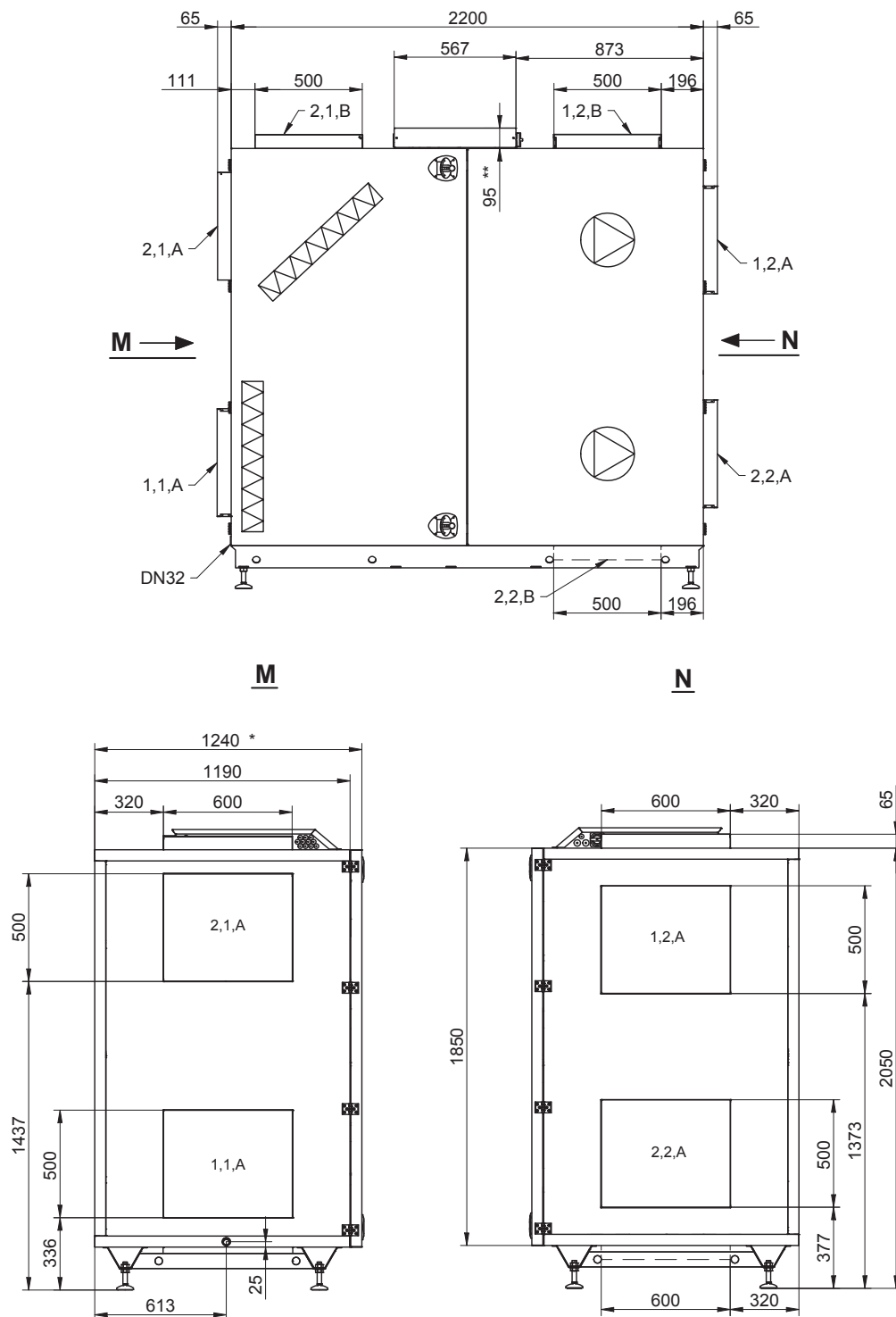
På tegningen er samtlige mulige studsplaceringer vist.

\* Afsæt serviceafstand svarende til aggregatdybde foran aggregatet.

\*\* Afsæt min. 300 frihøjde for service.

**VEX170H, Right**

Følgende tegning angiver hovedmålene:



RD13888-01

**Bemærk**

På tegningen er samtlige mulige studsplaceringer vist.

\* Afsæt serviceafstand svarende til aggregatdybde foran aggregatet.

\*\* Afsæt min. 300 frihøjde for service.



## 2. Håndtering

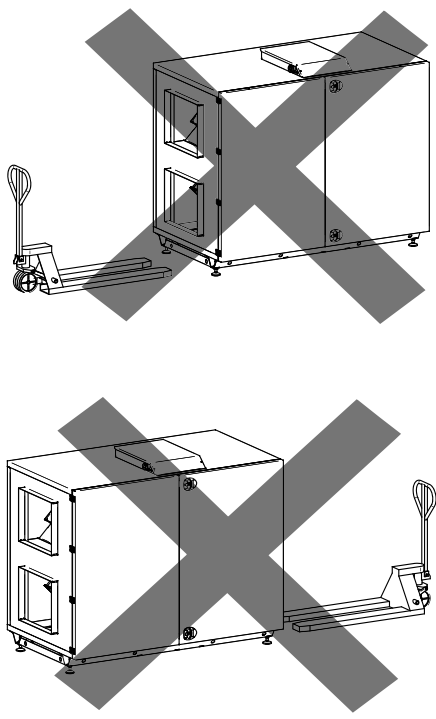
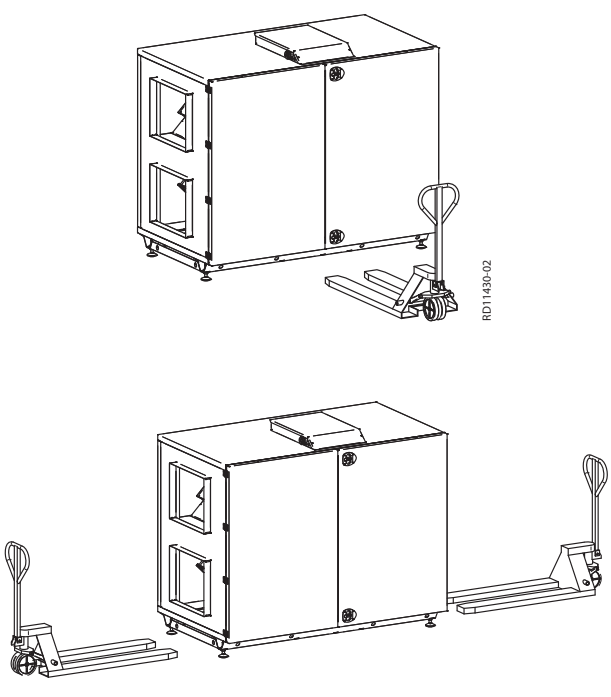
### 2.1 Udpakning

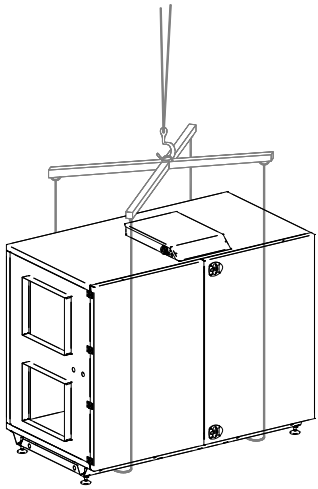
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Leverance</b>                    | <p>Leverancen består af:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VEX-aggregat</li> <li>• Medleveret tilbehør (vil fremgå af afkrydsningerne på listen på forsiden af vejledningen).</li> </ul>                                                                                 |
| <b>Emballering</b>                  | Aggregatet er leveret på engangspalle og emballeret i klar plast.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Bemærk</b>                       | <p>Når plasten er fjernet skal VEX-aggregatet beskyttes mod snavs og støv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjern ikke afdækningen af studsene, før stude tilsluttes ventilationskanalerne.</li> <li>• Hold så vidt muligt aggregatet lukket under montagen.</li> </ul> |
| <b>Rengøring inden ibrugtagning</b> | VEX-aggregatet skal efter endt montage kontrolleres og støvsuges grundigt for støv og metalspåner.                                                                                                                                                                                  |

### 2.2 Transport

|                         |                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Transport</b>        | Transporter VEX-aggregatet på engangspallen. Løft ikke i aggregatets studie eller tilslutningsboks. |
| <b>Transportmetoder</b> | Transporter VEX-aggregatet på en af følgende måder:                                                 |

| Metode                                                                | Tegning |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Løftevogn eller truck:</b><br>Løft VEX-aggregatet på engangspallen |         |

| Metode                                                                                                                                                                                       | Tegning                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bemærk - uden engangspalle</b></p> <p>Der er risiko for at beskadige bunden af aggregatet, hvis løfteudstyrets gafler ikke er tilstrækkeligt lange og engangspallen ikke benyttes.</p> |  <p>RD11432-02</p> <p>RD11431-02</p>   |
| <p><b>Løftevogn eller truck - uden engangspalle:</b></p> <p>Benyt en af følgende to metoder til løft, se tegninger.</p>                                                                      |  <p>RD11430-02</p> <p>RD11428-02</p> |

| Metode                                                                            | Tegning                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kran:</b><br>Anvend stropper og løfteåg, så aggregatet ikke bliver beskadiget. |  |

### 2.2.1 Passage gennem åbninger

**Højde** VEX'ens højde er 2145 mm.

**Bredde** Nedenstående oversigt viser hvor stor en åbning der kræves, for at VEX'en kan passere igennem:

| Hvis bredden på åbningen er ...*) | så...                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| mindre end 1200 mm                | er passage ikke muligt.                    |
| mellem 1200 - 1250 mm             | demonter lågerne, se nedenstående af-snit. |
| større end 1250 mm                | er der fri passage.                        |

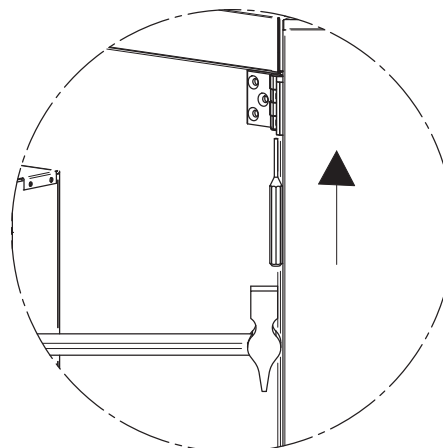
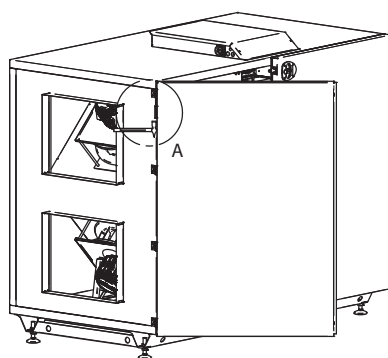
\*) Målene er angivet ud fra aggregatets eksakte mål.

### 2.2.2 Indtransport med reduceret vægt

#### Demontage af servicelåger

Demonter servicelågerne på følgende måde:

- Åben begge låger.
- Med en lille dorn eller lignende værktøj slås stiften ovenud af lågehængslerne (A), hvorefter lågerne kan løftes af.



Detail A

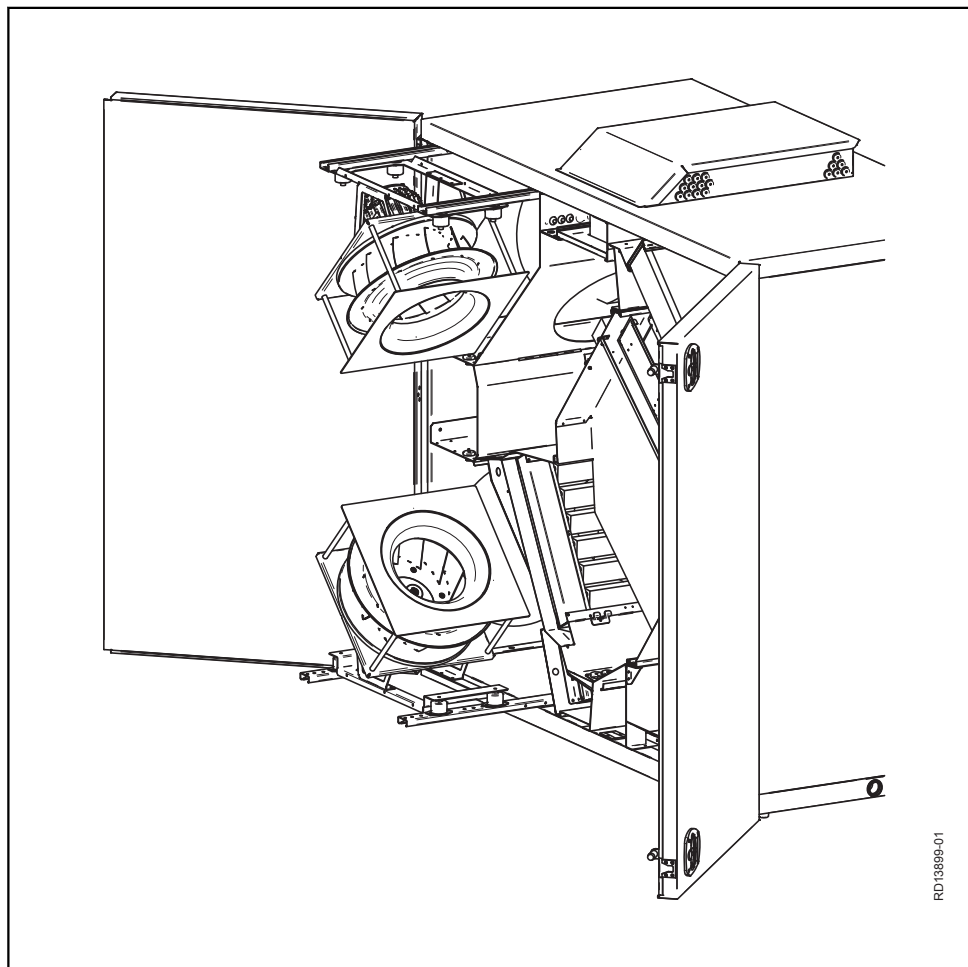
RD11359-02

#### Vægtreducering

Det er muligt at reducere aggregatets vægt under transport ved at demontere låger, ventilatorer og modstrømsveksler. I tabellen nedenfor ses det, hvor meget vægten kan reduceres ved at demontere de enkelte dele.

| Dele                       | Vægte, VEX170CF |
|----------------------------|-----------------|
| Ventilator, 2 stk. à       | 36 kg = 72 kg   |
| Modstrømsveksler, 1 stk. à | 84 kg           |
| Låger, 2 stk. à            | 42 kg = 84 kg   |
| Totalvægt                  | 760 kg          |



**Demontage af ventilatorenhed**

| Trin | Handling                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Fjern fikseringsskruen, som er spændt på udtræksskinnen og løs bindingerne til motorkablet.                |
| 2    | Træk ventilatorenheden ud til stoppet (to skruer) på udtræksskinnen.                                       |
| 3    | Demonter motorkablet i motorstyringen på udtrækspladen og træk det hen til motoren igennem gummi tyllerne. |
| 4    | Fjern de to skruer på udtræksskinnen. Nu kan ventilatorenheden løftes af.                                  |

**Bemærk vægt**

**Ventilatorenhederne vejer 36 kg pr. stk. - der kræves min. 2 personer til løft af enhed.**

**Demontage**

Se afsnittet "Vedligeholdelse" for anvisning på demontage af ventilatorer og modstrømsveksler samt udtagning af filter.



## 3. Mekanisk montage

### 3.1 Opstilling

**Baggrund** Det er vigtigt, at VEX'en opstilles så den står vandret, da det har betydning for opsamling og afledning af kondensvand.

#### 3.1.1 Opstilling direkte på gulv

Det forudsættes, at kravene til gulvet er opfyldt, se afsnittet "Krav til underlaget".

**Bemærk** Kontroller efter opstilling, at VEX'en står vandret.

#### 3.1.2 Indbygget montagesokkel

EXHAUSTO's indbyggede montagesokkel muliggør korrekt opstilling af luftbehandlingsaggregatet. Soklen er forsynet med justerbare maskinsko, så luftbehandlingsaggregatet kan opstilles vandret på et ikke plant underlag (+/- 20 mm pr. meter).

### 3.2 Kondensafløb



**Før kondensafløbet til gulvafløb eller lignende. Kondensafløbet skal forsynes med vandlås - se nedenfor.**

**Risiko for frost**



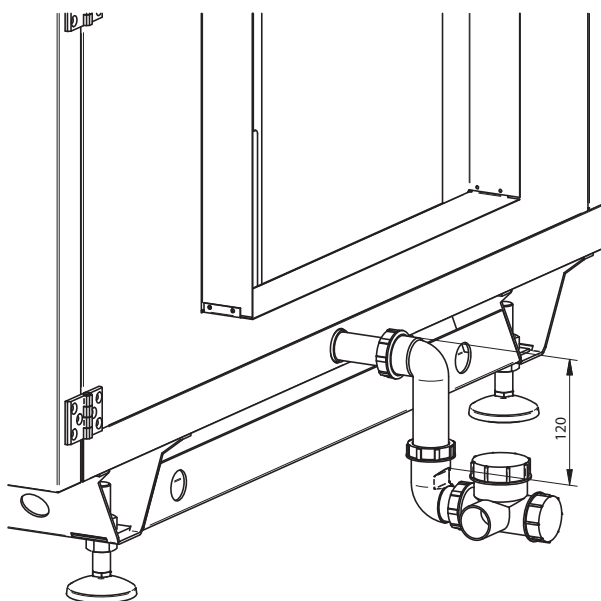
**Ved risiko for frost: Isolér kondensafløbet og hold det frostfrit, eventuelt med et varmekabel.**

#### 3.2.1 Etablering af kondensafløb

**Placering** På de to næste tegninger ses eksempler på, hvordan afledning af kondensvand fra kondensudløbet kan etableres, samt de korrekte mål for vandlåsen:

**Løsning med Siphon vandlås (tilbehør)**

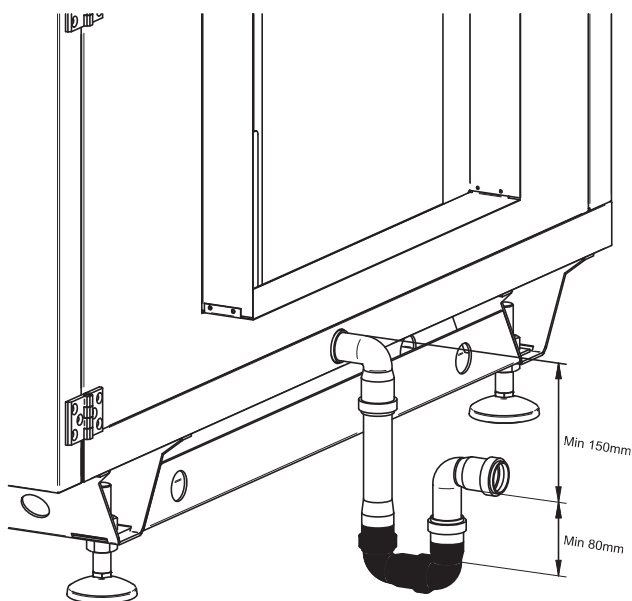
Siphon-vandlåsen er enkel at installere og servicevenlig.



RD13443-01

**Løsning med HT-rør**

Benyt HT-rør (HT, DN32, DIN4102), når denne løsning benyttes (ikke EXHAUSTO leverance).



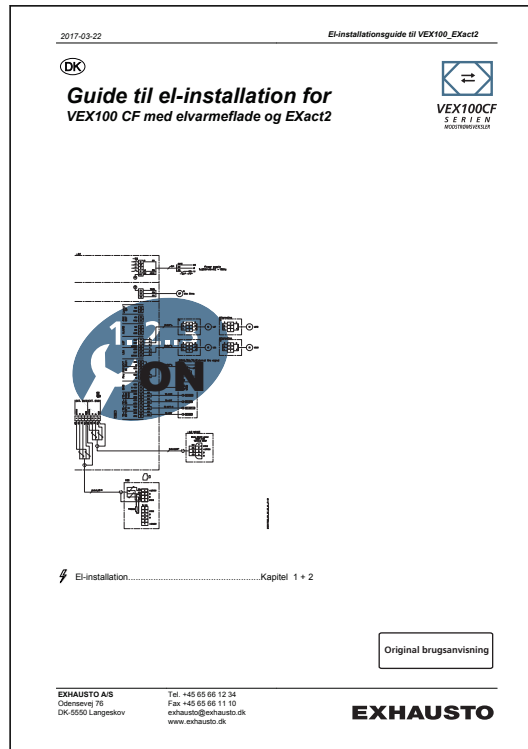
RD11000-02



## 4. El-installation

### 4.1 El-installation

Se den vedlagte vejledning "Guide til El-installation for VEX100 CF m. elvarmeplade og EXact2":





## 5. Vedligeholdelse, hygiejne og servicering

### 5.1 Driftsvisninger via HMI-panel

#### HMI-panel

Se i "EXact2 Automatik, Basisvejledning for VEX100/100CF", hvordan man via teknikermenue (adgangskode 1111) kan gå ind i Menu 2 "Driftsvisninger" og aflæse driftstatus på anlægget.

### 5.2 Vedligeholdelse

#### 5.2.1 Oversigt over intervaller for vedligehold

Det efterfølgende skema indeholder vejledende intervaller for vedligeholdelse af VEX'en. Intervallerne er retningsgivende under normale driftsforhold. EXHAUSTO anbefaler, at vedligeholdelse af VEX'en tilpasses de aktuelle driftsforhold.

| Komponent                       | Gør følgende...                                                                                                                                                                                                                                  | 2 gange årligt | 1 gang årligt |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| Filtre*                         | <b>Udskift filtrene, når HMI viser filteralarm.</b><br>Det anbefales at udskifte begge filtre samtidigt.<br><b>Bemærk:</b> Styringen kan give en advarsel, når filteret er ved at være tilsmudset<br>Filtrene udskiftes som minimum:             | X              |               |
| Filterstyr                      | Kontroller at pakninger i filterstyr slutter tæt                                                                                                                                                                                                 |                | X             |
| Pakninger og tætningslister     | Kontroller at de slutter tæt                                                                                                                                                                                                                     |                | X             |
| Ventilator                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroller at ventilatorhjulet sidder fast på akslen. Demontage af ventilatorenhed, se afsnittet "Indtransport med reduceret vægt"</li> <li>Rengøring, se afsnittet "Servicering og rengøring"</li> </ul> |                | X             |
| Modstrømsveksler                | Rengør veksleren, se afsnittet "Rengøring af modstrømsveksler"                                                                                                                                                                                   |                | X             |
| Bypass-spjæld                   | Kontroller spjældets funktion                                                                                                                                                                                                                    |                | X             |
| Varmeflade                      | Rengør varmefladen, se afsnittet "Rengøring af varme-flade"                                                                                                                                                                                      |                | X             |
| Kontrol af sikkerhedsfunktioner | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrol af brandtermostater</li> <li>Temperaturfølere på varmerør</li> </ul>                                                                                                                              |                | X             |
| Lukkespjæld                     | Kontroller spjældets funktion                                                                                                                                                                                                                    |                | X             |
| Kondensafløb                    | Kontroller at afløbet fungerer ved at komme vand i kondensbakken                                                                                                                                                                                 |                | X             |

\*Filtre



#### Benyt udelukkende originale filtre

- De angivne filterdata og tryktabskurver (afsnittet "Tekniske data") er baseret på anvendelse af originale filtre.
- Eurovent-certificeringen er kun gyldig, når der anvendes originale filtre.
- Brug af uoriginale filtre kan medføre lækageproblemer i VEX'en samt nedsat filtreringsfunktion.
- EXHAUSTO anbefaler, at dato for filterskift registreres, så det er let at kontrollere, at intervaller for filterskift overholdes.

### 5.3 Hygiejne (gælder kun for VEX100VDI)

#### Hygiejnenorm VDI6022

For at opfylde hygiejnenormen VDI6022, er VEX100 konstrueret sådan at:

- bakterievækst og opbygning af snavs er reduceret til et minimum
- rengøring kan foretages på en optimal måde

#### Filter F7

For at opfylde VDI6022 skal filteret på udeluftsiden skal være et F7-filter.

### 5.4 Servicering og rengøring

#### 5.4.1 Filtersskift



**Afbryd strømmen på forsyningsadskilleren før lågen åbnes.**

Filtrene trækkes ud. Vær opmærksom på flowretningen - se pilene på filteret. Udskiftede filtre bør straks lægges i en plastpose, som lukkes tæt og bortskaffes på forsvarlig vis.

#### Filterskift i menu 8.1

**Efter filterskift (kun ved timerdrift):** Gå til menu 8.1 i EXact-styringen og vælg "Ja" ud for filterskift for at nulstille drift dage tælleren.

#### 5.4.2 Rengøring af ventilatorer

| Trin | Handling                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Afbryd strømmen til aggregatet på forsyningsadskilleren inden lågerne åbnes.                                                                                                                                               |
| 2    | Udtræk ventilatorsektion: Løsn fikseringsskruen på hver udtræksskinne og løsn bindingerne til motorkablerne. Ventilatorsektionen kan nu trækkes til stoppet (to skruer) på udtræksskinne.                                  |
| 3    | Rengør ventilatorhjul ved støvsugning og gå evt. efter med en fugtig klud. Skovlene på ventilatorhjulet skal rengøres omhyggeligt for at undgå ubalance. Eventuelle afvejningsklodser på ventilatorhjulet må ikke fjernes. |
| 4    | Kontroller efter rengøringen af ventilatorhjul, at aggregatet kører vibrationsfrit.                                                                                                                                        |

#### 5.4.3 Rengøring af varmeblæde

| Trin | Handling                                                                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Afbryd strømmen til aggregatet på forsyningsadskilleren inden lågerne åbnes.                                     |
| 2    | Støvsug varmeblæden.                                                                                             |
| 3    | Kontroller at lamellerne på varmeblæden ikke er deformeret.                                                      |
|      |  <b>Lamellerne er skarpe.</b> |

#### 5.4.4 Udtagning og rengøring af modstrømsveksler

##### Advarsler



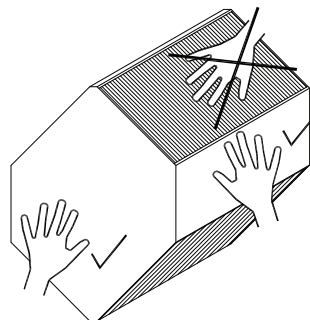
Afbryd strømmen på forsyningsadskilleren, før lågerne åbnes.



Pas på, modstrømsveksleren er tung - (find vægtangivelse under Tekniske data)

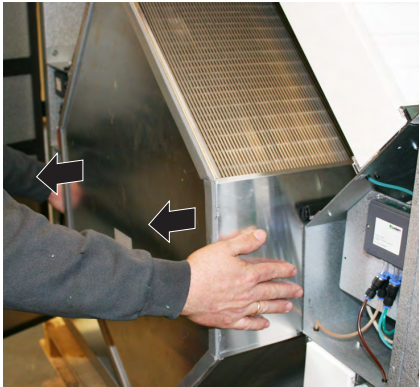


Modstrømsvekslerens lameller er skrøbelige - undgå at røre ved lamellerne under håndtering.



#### 5.4.5 Rengøring af modstrømsveksler

| Trin | Handling                                                                                                                                         |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1    | <p>Demonter stikket på bypass-motoren</p> <p>Hold split under stikket ned med en skruetrækker som vist på foto</p> <p>Fjern derefter stikket</p> |  |
| 2    | <p>Træk forsigtigt by-pass'et ud - det må ikke vrides</p>                                                                                        |  |

| Trin | Handling                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | Vær opmærksom på at Tice føleren/beslaget går fri af modstrømsveksleren, inden den trækkes ud.                                                                                  |    |
| 4    | Træk modstrømsveksleren helt ud.<br><b>Bemærk modstrømsvekslerens vægt, se tekniske data - min. 2 personer ved løft.</b>                                                        |   |
| 5    | Rengør modstrømsveksleren ved spuling med varmt vand eller ved højtryksspuling.<br>Vandtemperatur maks. 90°C.                                                                   |                                                                                       |
| 6    | Sæt modstrømsveksleren og dernæst by-pass'et på plads.<br>Kontroller at føleren Tice er placeret korrekt imellem lamellerne på veksleren, da føleren ellers ikke måler korrekt. |  |
| 7    | Sæt stikket til bypass-motoren i igen.                                                                                                                                          |                                                                                       |





## 6. Tekniske data

### 6.1 Vægt, korrosionsklasse, temperaturområder etc.

#### Vægt

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| VEX total vægt                                                | 760 kg    |
| Låger                                                         | 2 x 42 kg |
| Modstrømsveksler                                              | 84 kg     |
| Ventilatorenhed                                               | 2 x 36 kg |
| VEX for indtransport (uden låger, veksler og ventilatorenhed) | 592 kg    |

#### Korrosionsklasse

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| Korrosionsklasse | Korrosionsklasse C4 i.h.t. EN ISO12944-2 |
|------------------|------------------------------------------|

#### Temperaturområder

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Udelufttemperatur    | -40°C - +35°C |
| Omgivelsestemperatur | -30°C - +50°C |

Ved temperaturer under -25°C og udendørs montage anbefales det at anvende et termostatstyret varmelegeme i automatikboksen.

#### HMI-panel

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Kapslingsklasse      | IP20        |
| Omgivelsestemperatur | 0°C - +50°C |

Ved temperaturer under 0°C kan displayet reagere langsommere end sædvanligt.

#### Brandtermostater

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| Brydetemperatur, BT70              | 70°C        |
| Brydetemperatur, BT50              | 50°C        |
| Brydetemperatur, BT40              | 40°C        |
| Max. omgivelsestemperatur, føler   | 250°C       |
| Omgivelsestemperatur, termostathus | 0°C - +80°C |
| Følerlængde                        | 125 mm      |
| Kapslingsklasse                    | IP40        |

Temperaturfald før genindkobling er mulig min. 15°K.

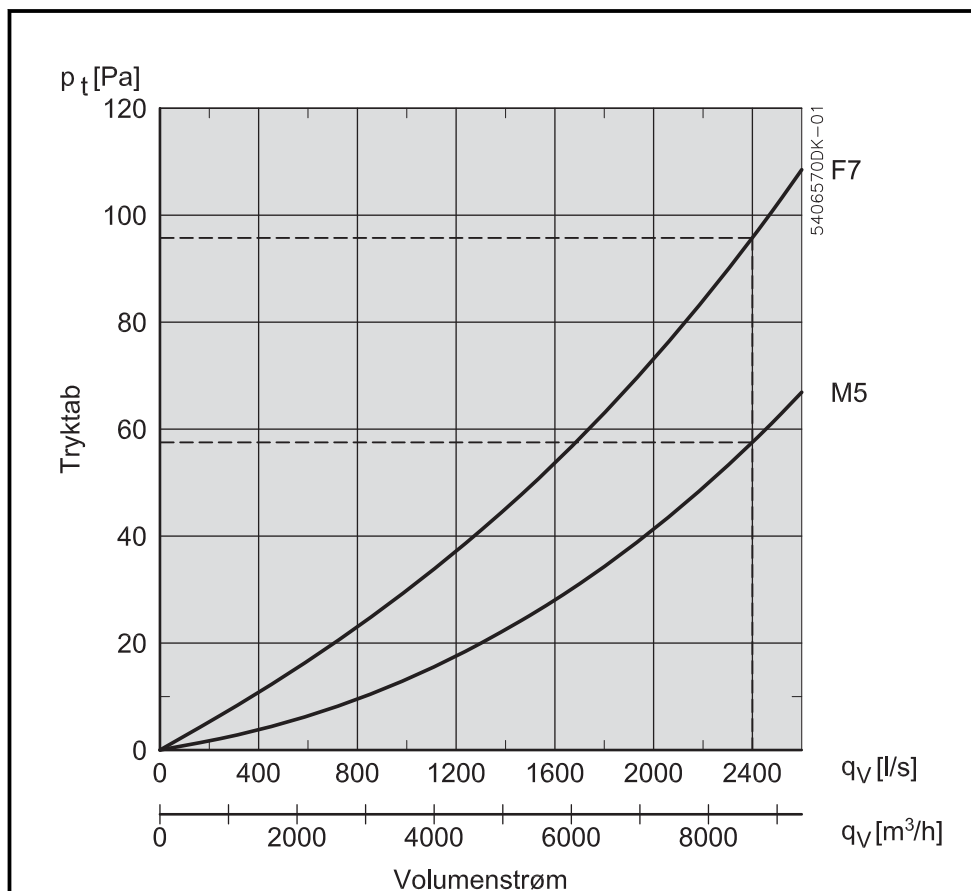
**Motorspjæld**

| Motorspjæld type     | LS (lukkespjæld) | LSR (lukkespjæld, spring-return) |
|----------------------|------------------|----------------------------------|
| Type                 | LS500-60024      | LSR500-60024                     |
| Betegnelse           | LSA/LSF          | LSFR                             |
| Motortype            | NM24-F           | AF-24                            |
| Drejetid             | 75-150 sek.      | åbne: 150 sek.<br>lukke: 16 sek. |
| Kapslingsklasse      | IP42             | IP42                             |
| Omgivelsestemperatur | -20 °C - +50 °C  | -30 °C - +50 °C                  |
| Spjælddybde          | 100 mm           | 100 mm                           |

Der må maksimalt tilsluttes 2 stk. LSFR-spjæld eller 4 stk. LSA/LSF-spjæld.

## 6.2 Kompaktfiltre

### Filterdata, VEX170



| Data                                         | Enhed | VEX170    |           |
|----------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
|                                              |       | M5        | F7        |
| Mål: h x b, 2 stk. pr. luftretning           | mm    | 800 x 564 | 800 x 564 |
| Kompaktfilterets tykkelse                    | mm    | 96        | 96        |
| Filterareal                                  | m²    | 5.6       | 17.5      |
| Filterklasse                                 |       | M5        | F7        |
| Udskilningsgrad iht. EN779: 2012             | %     | 97        | 99        |
| Virkningsgrad (partikelstørrelse 0,4µm)      | %     | 45        | 82        |
| Volumenstrøm                                 | l/s   | 2400      | 2400      |
| Begyndelsestrykfald                          | Pa    | 58        | 96        |
| Anbefalet sluttrykfald v. norm. volumenstrøm | Pa    | 158       | 196       |
| Temperaturbestandigt til                     | °C    | 70        | 70        |



EUROVENT certificeringen er kun gyldig ved anvendelse af originale filtre. Se mere om originale filtre under afsnittet "Vedligeholdelse".

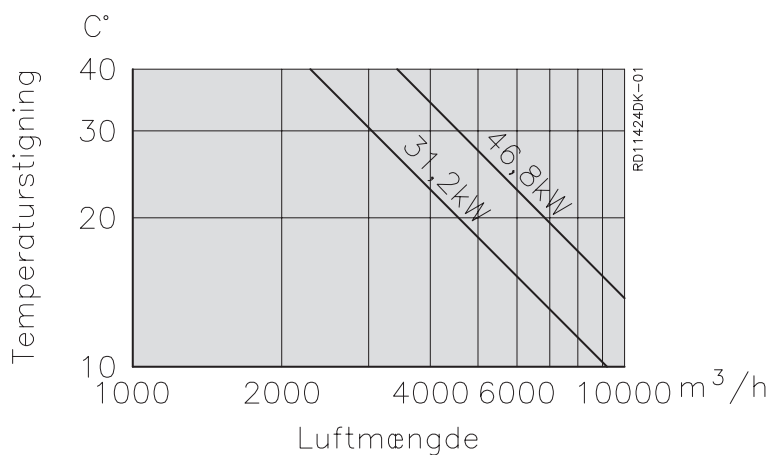
## 6.3 Elvarmeblade

### Elvarmeblade

| HCE                                         |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| Spænding pr. elvarmestav                    | 1 x 230V     |
| Effekt                                      | 2.6 kW       |
| <b>Spændingsforsyning til koblingsboks:</b> |              |
| Stjernekobling                              | 3 x 400V + N |
| Termosikring, TSA70                         | 70°C         |
| Termosikring, TSA90                         | 90°C         |
| Temperaturløsel                             | ±5 K         |
| Temperaturfald før genindkobling er mulig   | 15 K         |

### Diagram - temperaturstigning

Ved anvendelse af nedenstående diagram kan luftens temperaturstigning bestemmes ved en given luftmængde og elvarmebladestørrelse.



### Eksempel: Tryktab over elvarmeblade

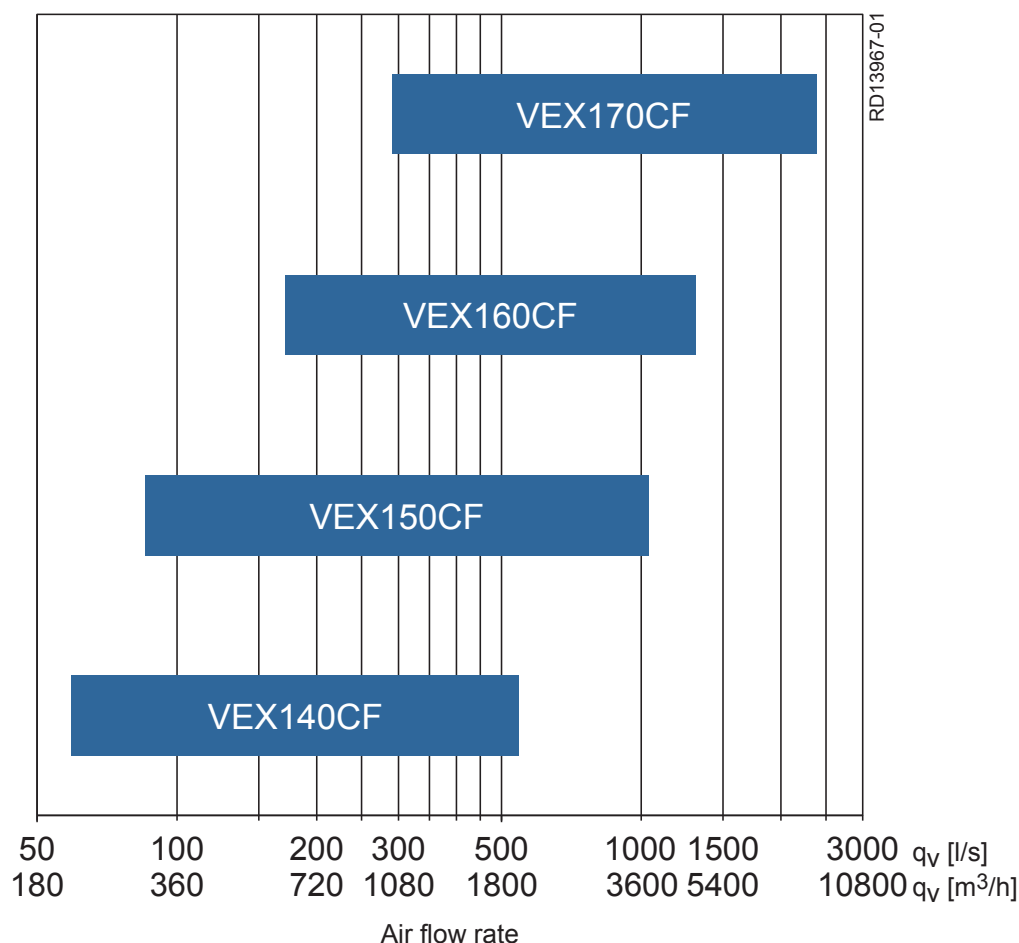
Ved luftmængde på 6000m<sup>3</sup>/h:

- HCE 31,2 kW : 5 Pa
- HCE 46,8 kW: 10 Pa

Ved luftmængde på 7700m<sup>3</sup>/h:

- HCE 31,2 kW : 10 Pa
- HCE 46,8 kW: 15 Pa

## 6.4 Kapacitetsdiagram



### Anbefaling



Det anbefales at gennemføre en mere præcis beregning af aggregatets kapacitet ved hjælp af beregningsprogrammet EXselect, der findes på EXHAUSTO's website.

## 6.5 Bestilling af reservedele

### Find produktions-nummer

Ved bestilling af reservedele skal produktionsnummeret oplyses. Dette sikre, at der leveres de korrekte reservedele. Produktionsnummeret fremgår af forsiden på VEX-vejledningen og af typeskiltet på VEX'en.

### Kontakt:

Kontakt serviceafdelingen på det lokale EXHAUSTO-kontor for bestilling af reservedele, kontaktinformationer findes på vejledningens bagside. Se evt. afsnittet "Opbygning" for overblik over delenes position og betegnelse på VEX'en.

## 6.6 Miljødeklaration

### Miljødokumentation

Aggregatet kan adskilles i de enkelte produktdele, når det er udtjent og skal bortskaffes.

| Produktdele                               | Materiale                        | Håndtering                           |
|-------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Pladedele                                 | Alu-zink                         | Genanvendes efter adskillelse        |
| Kondensbakke                              | Rustfrit stål                    | Genanvendes efter adskillelse        |
| Bypass spjæld, varmevekslere, og profiler | Aluminium                        | Genanvendes                          |
| Isolering                                 | Mineraluld (stenuld)             | Genanvendes efter adskillelse        |
| Lågepakning                               | CFC-og HCFC-fri cellegummi       | Deponering eller forbrænding         |
| Ventilatormotorer, bypass motorer         | Aluminium, stål, kobber og plast | Genanvendes efter adskillelse        |
| Styreenheden                              | Elektroniske komponenter         | Genanvendes via et autoriseret firma |
| Kassettefilter                            | Glasfiber og plast               | Deponering eller forbrænding         |
| Aggregat leveres på engangspaller         | Træ                              | Deponering eller forbrænding         |

#### Procentvis andel

| Håndtering                   | Materialernes procentvis andel af aggregatets vægt                               |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Genanvendes                  | 11% (mineraluld)                                                                 |
| Genanvendes                  | 85% (63% Alu-zink, 16% aluminium, 3,5% stål/jern, 2% rustfrit stål og 1% kobber) |
| Deponering eller forbrænding | 2% (Træ, filterpapir, cellegummi)                                                |
| Andre                        | 1,5% (elektroniske komponenter)                                                  |
| Total                        | 100%                                                                             |





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