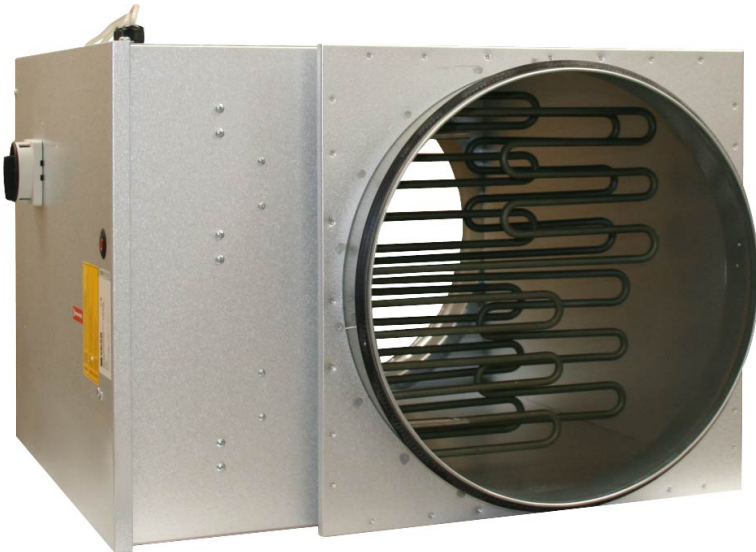
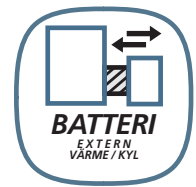







SE

# HE315

## Eftervärmningsbatteri – el med EXact2-automatik



	Produktinformation.....	Avsnitt 1 + 7
	Mekanisk montering.....	Avsnitt 2
	El-installation.....	Avsnitt 3
	Idriftsättning och handhavande.....	Avsnitt 4
	Underhåll.....	Avsnitt 5

**Bruksanvisning i original**





## 1. Produktinformation

1.1. Symboler, begrepp och typskylt.....	4
1.2. Användning.....	5
1.3. Beskrivning.....	6
1.3.1. Elvärmebatteriets konstruktion.....	6
1.4. Viktiga mått.....	6



## 2. Mekanisk montering

2.1. Uppackning.....	7
2.2. Placering i förhållande till VEX.....	7
2.2.1. Left-/right-placering (här visat på VEX240).....	7
2.2.2. Korrekt montering på kanalsystemet.....	8
2.2.3. Placering av TE-SUPPLY.....	9
2.2.4. Korrekt placering av elvärmebatteri (här visat på VEX330H).....	10
2.2.5. Placering av temperaturgivare TE-SUPPLY.....	11



## 3. Elinstallation

3.1. Kopplingsschema.....	12
3.2. Anslutning av modbus-enheter.....	13
3.2.1. Anslutning av modbus-enheter.....	13
3.2.2. Kabel (typ, maximal längd och terminering).....	14



## 4. Idrifttagning och manövrering

4.1. Varningar, idrifttagning.....	15
4.1.1. Varningar, överhettning.....	15
4.2. Säkerhetsfunktioner.....	15
4.2.1. Säkerhetsfunktioner.....	15



## 5. Underhåll

5.1. Underhåll.....	17
---------------------	----

## 6. Felsökning

6.1. Felsökning.....	18
----------------------	----



## 7. Tekniska specifikationer

7.1. Elvärmebatteri.....	19
7.2. Reservdelar.....	19
7.2.1. Reservdelar.....	19



# 1. Produktinformation

## 1.1 Symboler, begrepp och typskylt

### Förbudssymbol



Överträdelse av anvisningar som markerats med förbudssymbol kan medföra livsfara.

### Farosymbol



Överträdelse av anvisningar som markerats med varningssymbol kan medföra risk för personskada eller materiella skador.

### Tilluft/frånluft

I denna handbok används de beteckningar som anges i dansk standard DS447-2013:

- Tilluft (inblåsningluft)
- Frånluft (utsugningluft)
- Uteluft
- Avluft

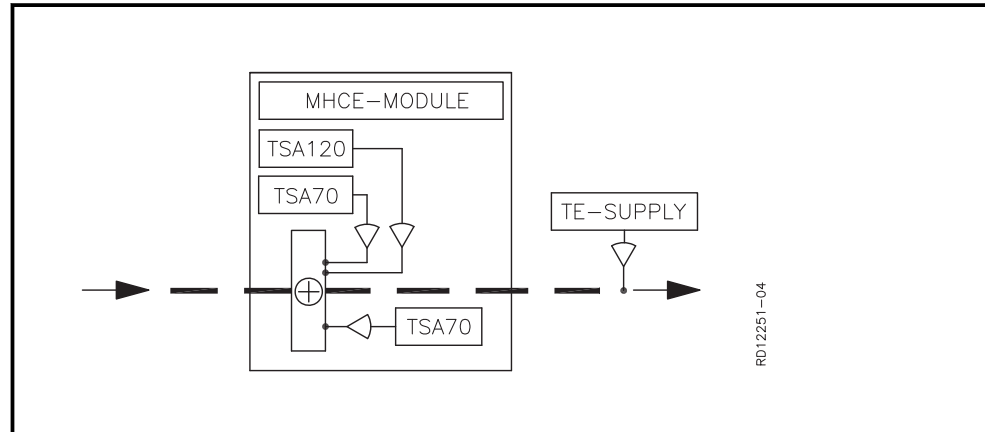
### Left/Right

I typbeteckningen på VEX-enhetens typskylt står R för Right (höger), vilket betyder att tilluften, sett från operatörssidan, kommer in till höger på aggregatet. Tilluften på vänster sida betecknas med L för Left (vänster).

## 1.2 Användning

EXHAUSTO HE315 är ett el-eftervärmningsbatteri och används för att öka temperaturen på tilluften.

### Beteckningar i handboken



Komponentbeteckning	Funktion
MHCE2-modul	Manöverenhet, placerad i elvärmebatteriet
TSA120	Överhettningssäkring, elvärmebatteri (automatisk återställning)
TSA70	Överhettningssäkring, elvärmebatteri (manuell återställning via manöverpanelen)
TE-SUPPLY	Temperaturgivare, tilluft

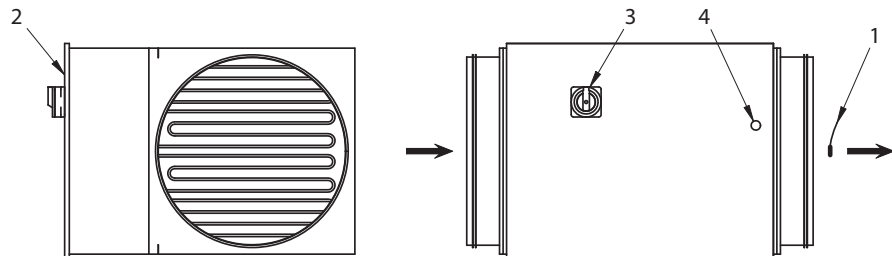
Läs mer om återställning av termosäkringar i avsnittet "Säkerhetsfunktioner".

## 1.3 Beskrivning

### 1.3.1 Elvärmebatteriets konstruktion

#### Översiktsritning

Nedanstående ritning visar eftervärmningsbatteriets konstruktion:



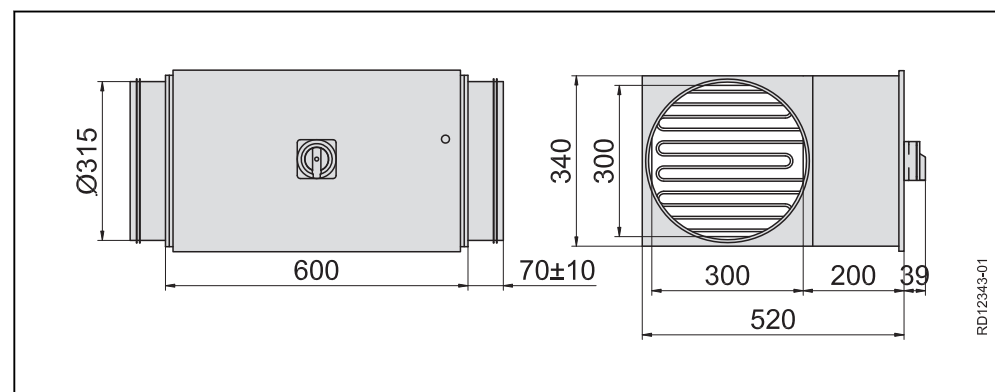
RD12573-01

Pos.nr	Del	Funktion
1	Temperaturgivare	Mäter temperaturen i tilluftskanalen
2	Anslutningsbox	Kopplingsbox för anslutning av elvärmebatteriet till VEX-aggregatets automatik och strömförsörjning.
3	Huvudströmbrytare	Använd denna strömbrytare vid servicearbeten
4	Återställning	Manuell återställning

## 1.4 Viktiga mått

### HCE315 elvärmebatteri

I nedanstående ritning anges huvudmått:



RD12343-01



## 2. Mekanisk montering

### 2.1 Uppackning

#### Leverans

Leveransen består av:

- Elvärmebatteri med inbyggd kopplingsbox.

### 2.2 Placering i förhållande till VEX

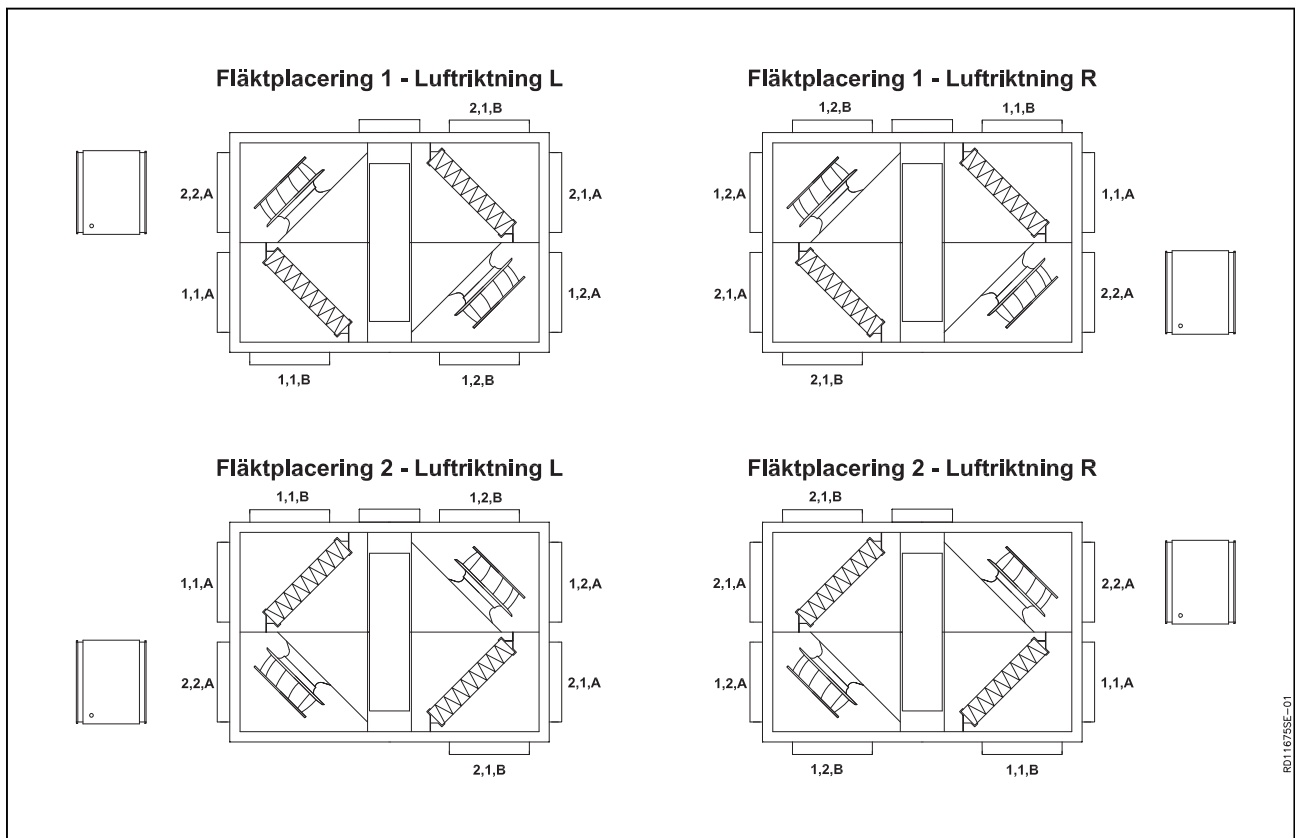
#### Varning



Elvärmebatteriet ska isoleras med icke brännbart isoleringsmaterial. Isoleringen får inte täcka automatikboxen.

#### 2.2.1 Left-/right-placering (här visat på VEX240)


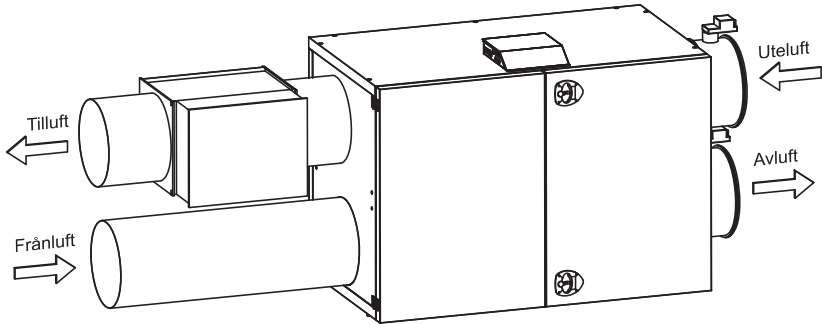

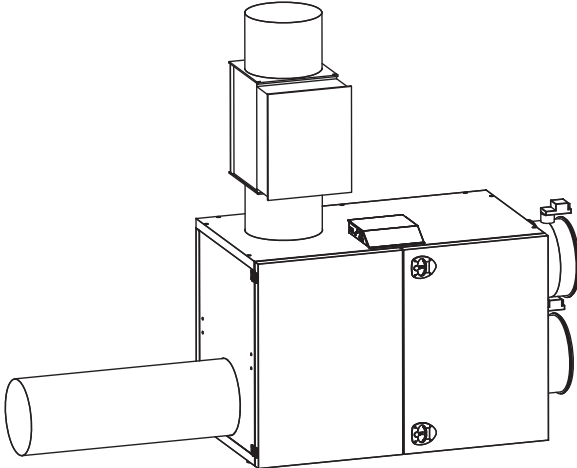

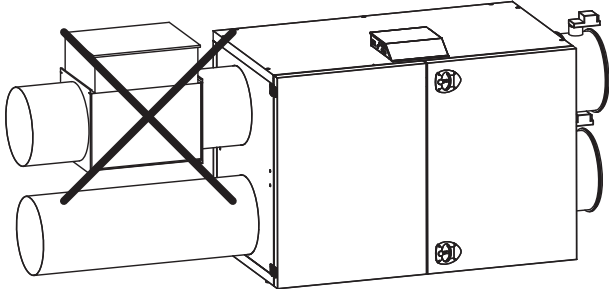



Elvärmebatteriet placeras på tilluftskanalen enligt bilden nedan:



RD116725E-01

## 2.2.2 Korrekt montering på kanalsystemet

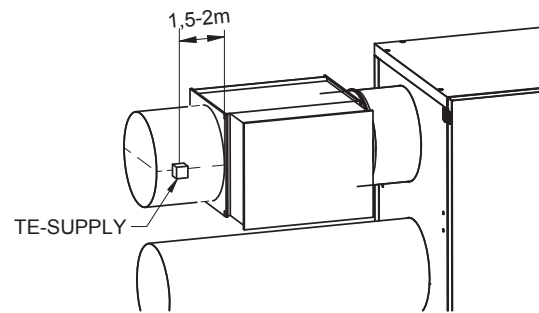
Placera elvärmebatteriet på tilluftskanalen eller direkt på VEX-aggregatets tilluftsstus.

	 <p style="text-align: right;">RD116795E-02</p>
	 <p style="text-align: right;">RD12653-01</p>
	 <p style="text-align: right;">RD11680-02</p>
<p> Elvärmebatteriet ska alltid ha stöd underifrån – även under monteringsarbetet. (Stativ för detta ingår inte i leveransen från EXHAUSTO.)</p> <p> Elvärmebatteriet ska alltid placeras antingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• så att luften strömmar vågrätt genom den eller,</li> <li>• så att luften strömmar lodrätt genom den i uppåtgående riktning</li> </ul> <p> Observera lufflödets riktning (riktningen visas med pil på elvärmebatteriets lucka).</p>	



### 2.2.3 Placering av TE-SUPPLY

Här placeras temperaturgivaren

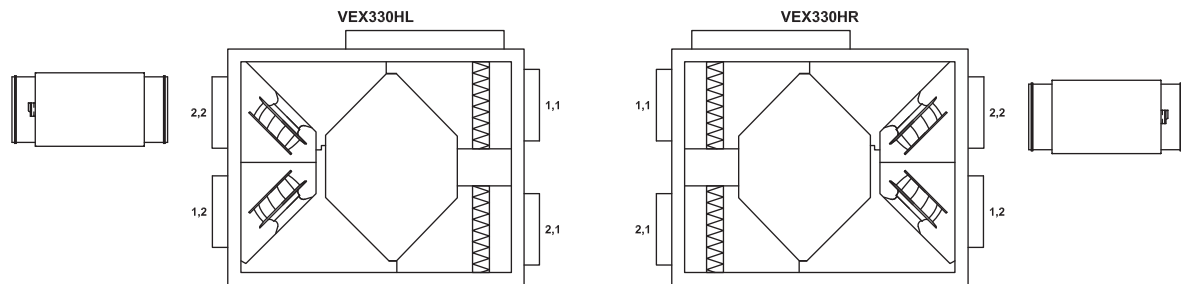


RD11683-03

## 2.2.4 Korrekt placering av elvärmebatteri (här visat på VEX330H)

### Vänster-/högerplacering


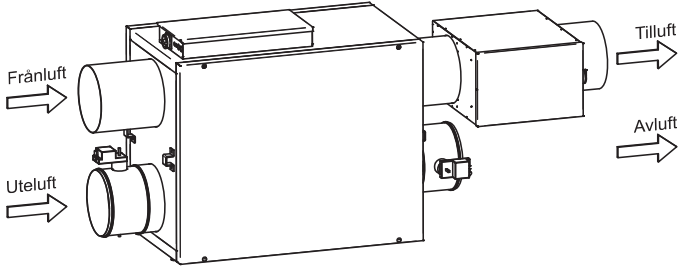

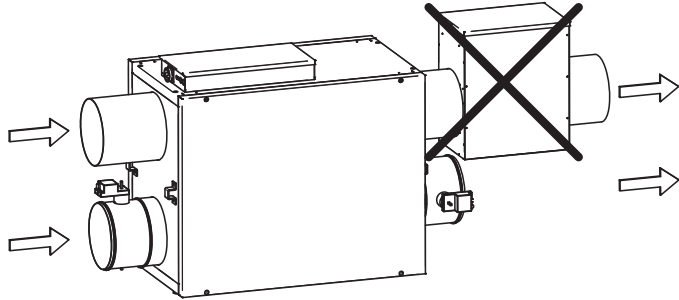



Placera elvärmebatteriet i tilluftskanalen eller på VEX-aggregatets tilluftsstuts:



RD13130-02

### Korrekt placering

Placera elvärmebatteriet på det sätt som visas nedan:

Här visat på VEX330H	
	
	
	<p><b>Elvärmebatteriet ska alltid ha stöd underifrån – även under monteringsarbetet. (Stativ för detta ingår inte i leveransen från EXHAUSTO.)</b></p>
	<p><b>Elvärmebatteriet ska alltid placeras så att luften strömmar vågrätt genom det.</b></p>
	<p><b>Observera luftflödets riktning (riktningen visas med pil på elvärmebatteriets lucka).</b></p>

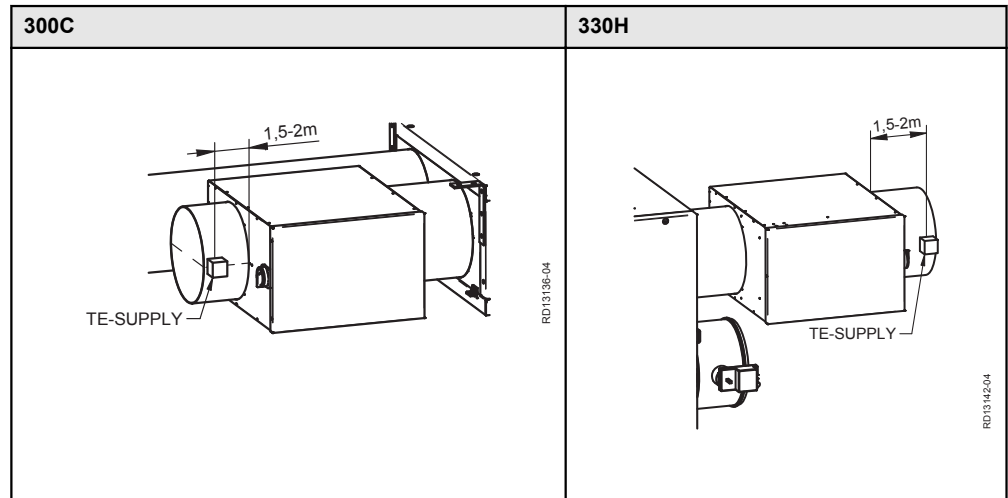
RD13139SE-02

RD13140-02

## 2.2.5 Placering av temperaturgivare TE-SUPPLY

Här placeras temperaturgivaren

Exempel på placering av ett takmonterat och ett horisontellt VEX-aggregat:



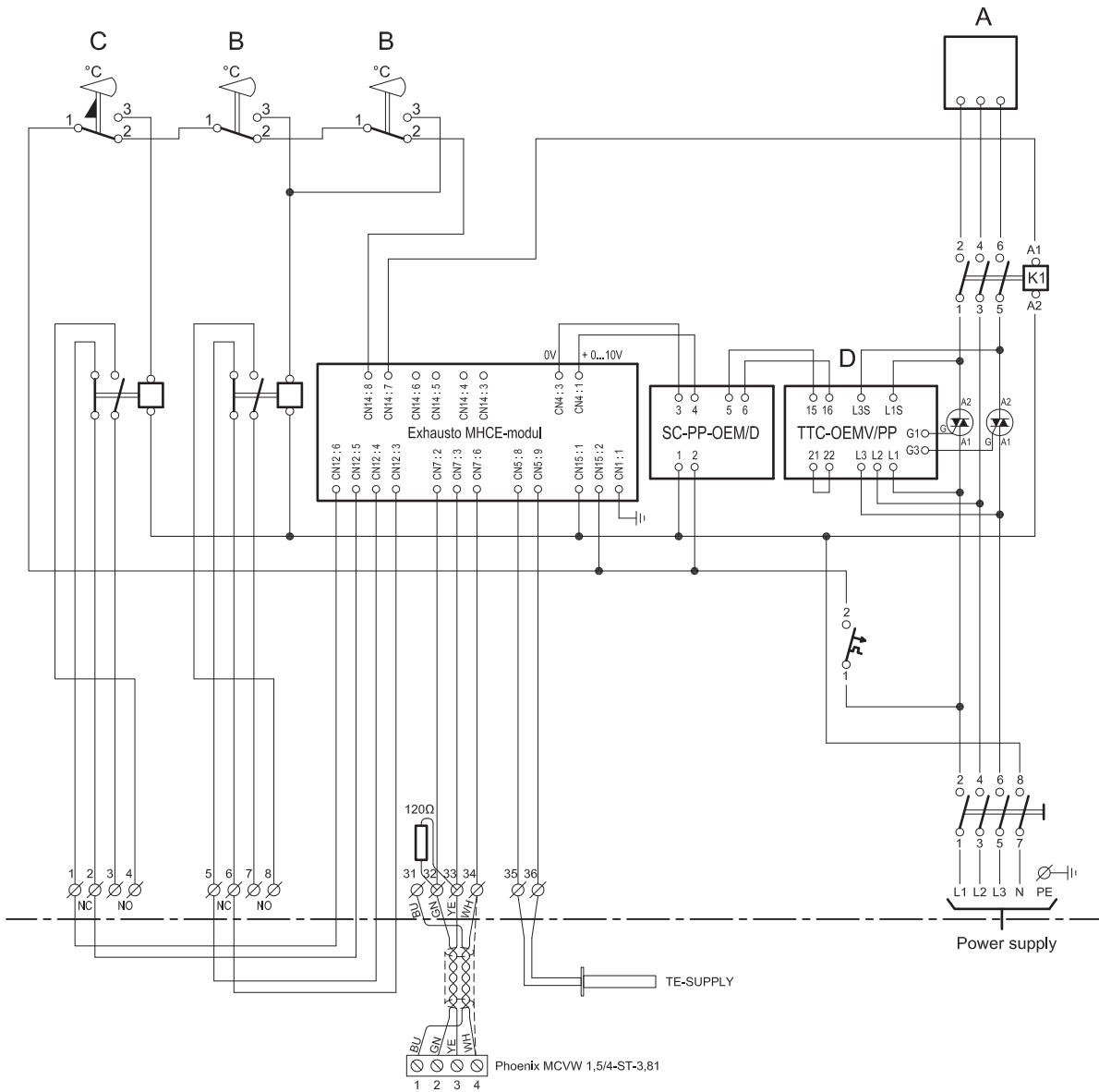


### 3. Elinstallation

#### 3.1 Kopplingschema

**Diagram**

Nedanstående diagram visar anslutning av matningsspänning och eftervärmningsbatteriets anslutningsbox.



**Diagramdata**

Batteriet måste matas med den spänning som anges på typskylten.

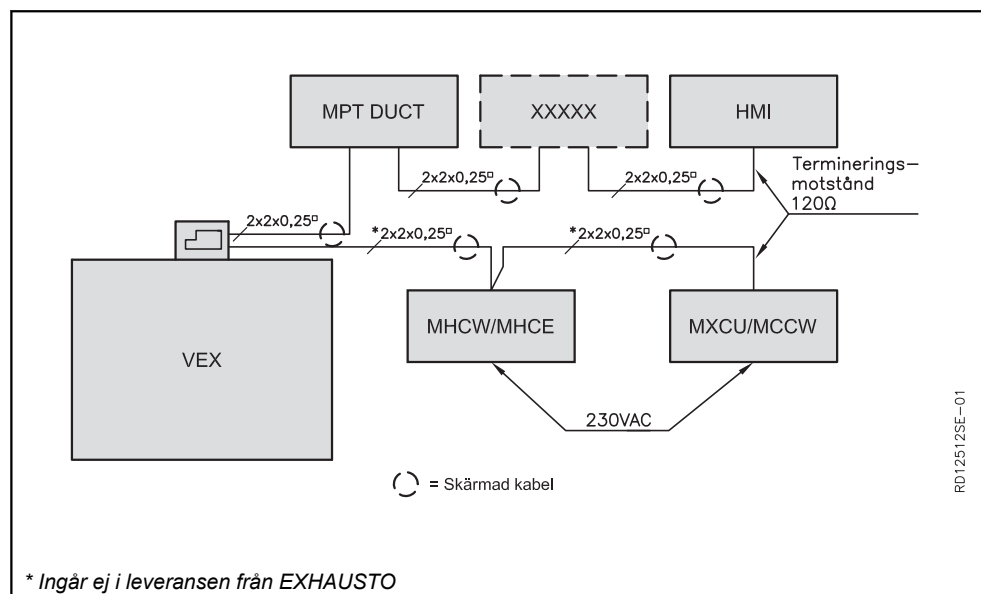
Effekt (kW)	Strömförsörjning	Max fasström (A)	Max. kortslutningsström (Icu)
4	3 x 400 V + N + PE	5,8	10 kA i enlighet med EN60947.2
6	3 x 400 V + N + PE	8,7	10 kA i enlighet med EN60947.2
8	3 x 400 V + N + PE	11,5	10 kA i enlighet med EN60947.2

**Förklaring till diagram**

Beteckning	Komponent
A	Värmestavar
B	Överhettningssäkring med automatisk återställning, TSA70 (2 st.)
C	Överhettningssäkring med manuell återställning, TSA120
D	Triac-styrning av värmestavar

**3.2 Anslutning av modbus-enheter:****3.2.1 Anslutning av modbuss-enheter:****Diagram**

Anslutning ska ske enligt nedanstående schema (se även handboken "El-installationsguide för VEX med EXact-automatik" för det aktuella VEX-aggregatet. Här visas anslutning av standardkomponenter på anslutningsschemat för kopplingsboxen).



MHCW/MHCE	Värmestyrning (vatten eller el)
MXCU/MCCW	Styrning av kyla
MPTDUCT	Tryckmätning i kanal
XXXXX	Kan vara olika moduler, t.ex. MIO-modul eller extra MPTDUCT
HMI	Manöverpanel

### 3.2.2 Kabel (typ, maximal längd och terminering)

#### Kabel

EXHAUSTO rekommenderar att man använder 4-trådig, partvinnad skärmad kabel. För att minska spänningsfallet över kabeln rekommenderas ledare med minsta tvärsnittsytan 0,25 mm<sup>2</sup>. Se korrekt anslutning av skärmad kabel till modbuss i handboken: "EI-installationsguide" för aktuellt VEX-aggregat.

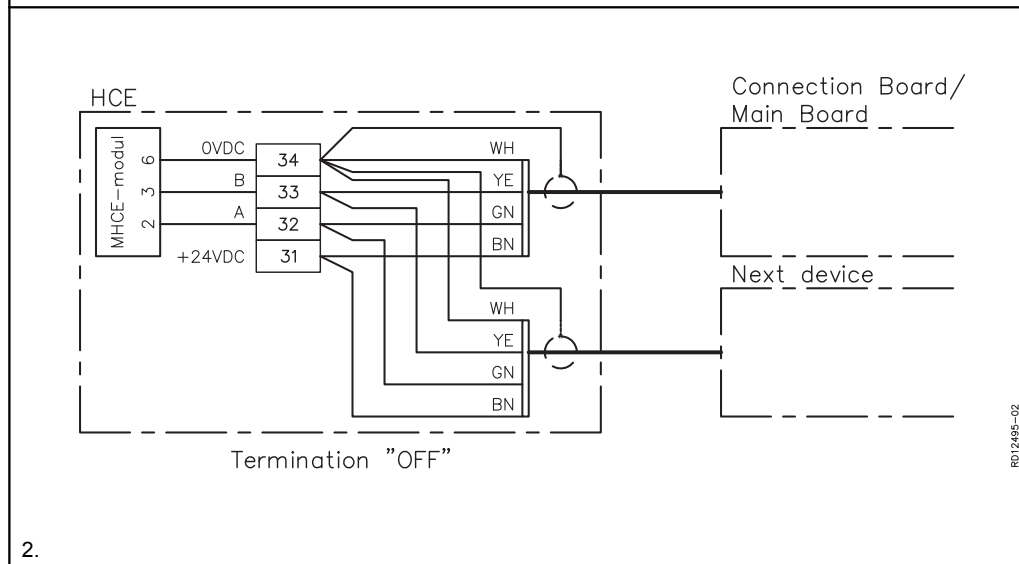
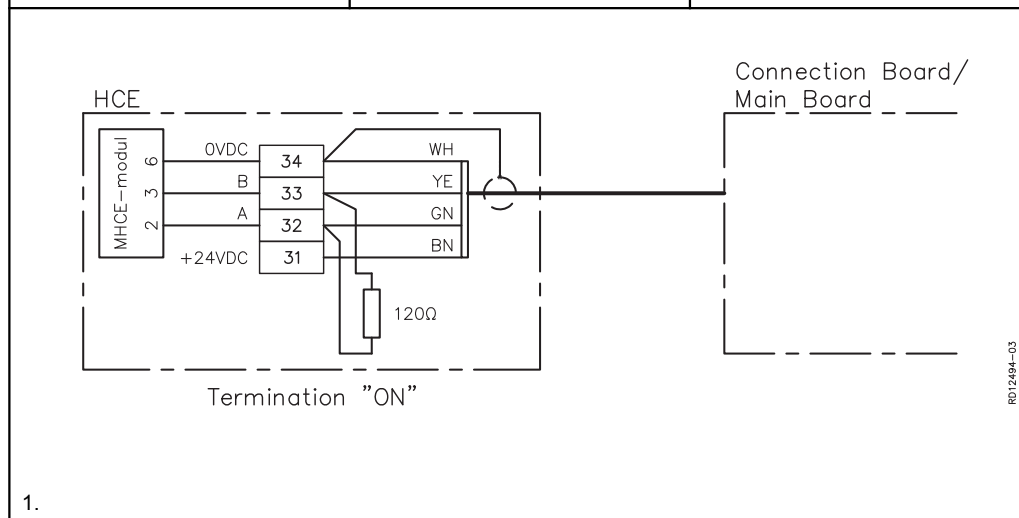
#### Maximal kabellängd

Den sammanlagda kabellängden i en komplett installation får inte överstiga 200 m.

#### Modbus, ändterminering eller vidarekoppling

Man måste ändterminera första och sista enheten i bussen med ett motstånd på 120 Ω, se nedan. Till VEX-aggregatet levereras två styck motstånd (placerade i ritningsfickan på luckan).

Om	så	Se schema nummer
MHCE är första eller sista enhet i bussen	ska ändterminering ske med ett motstånd på 120 Ω	1
MHCE <b>inte</b> är första eller sista enhet på bussen	ska den vidarekopplas till nästa enhet	2





## 4. Idrifttagning och manövrering

### 4.1 Varningar, idrifttagning

#### 4.1.1 Varningar, överhettning



Tilluftsflödet får inte understiga 486 m<sup>3</sup>/h (135 l/s) vid drift med elvärmebatteri inkopplat – därmed undviks överhettning.

#### Varningar



Under idrifttagningen kan det vara nödvändigt att arbeta med öppen automatikbox. Använd endast elektriskt isolerade verktyg.



Undvik att röra vid elvärmebatteriet, det kan ge brännskador.

#### Observera!

Fläktarna har fem minuters förlängd drift (styrsignalen till fläktarna upphör efter tre minuter) för att säkerställa tillräcklig avkylning av elvärmebatteriet efter att anläggningen stoppats.

- Vid luftflöden mellan 486 m<sup>3</sup>/h och 162 m<sup>3</sup>/h sker driften med reducerad värmeeffekt och önskad tilluftstemperatur kanske inte kan upprätthållas.

### 4.2 Säkerhetsfunktioner

#### 4.2.1 Säkerhetsfunktioner

##### Begränsning av ökningstakten för tillförd effekt



- Effektökningen begränsas till max 25 % per minut.
- Effekten kan minskas utan avtrappning.
- Den successiva ökningen av effekten kan innebära att ett högre värde visas för värmeeffekten än vad som verkligen används.

##### Överhettningsskydd för värmebatteriet

Elvärmebatteriet skyddas mot överhettning med hjälp av 3 termovakter:

- 2 x TSA70, som sitter i luftflödet. Den kopplar från vid 70 °C och har automatisk återställning.
- 1 x TSA120, som sitter i luftflödet. Den kopplar från vid 120 °C (mätt vid elvärmebatteriet) och har manuell återställning på manöverpanelen (återställning ska göras både på manöverpanelen och på MHCE).

## Återställning

Återställning	
Återställning på elvärmebatteriet	
Återställning på manöverpanelen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Använd "Meny 4 Larm"</li><li>• För ytterligare information se "Nollställ larm" i "Handboken för EXact2-automatik".</li></ul>	

## Kommunikations-övervakning

Vid bristande kommunikation mellan MHCE-modulen och EXact2-automatiken nollställs effektbehovet och larm utlöses.

## Larm

Om AFC (Air Flow Control) har monterats i VEX-aggregatet:

Ett larm löser ut om man önskar värme och luftflödet inte överstiger 100 m<sup>3</sup>/h (28 l/s).

För mer information när det gäller larm hänvisas till handboken för "EXact2-automatik".





## 5. Underhåll

### 5.1 Underhåll

#### Underhåll

Se avsnitt "Underhåll" i produkthandboken till det aktuella VEX-aggregatet.

## 6. Felsökning

### 6.1 Felsökning

#### Felsökning

Se hela avsnittet "Felsökning" i produkthandboken till det aktuella VEX-aggregatet.



## 7. Tekniska specifikationer

### 7.1 Elvärmebatteri

#### Elvärmebatteri

Elvärmebatteri HE315	Sammanlagd effekt	4 kW	6 kW	8 kW
Data	Vikt	23 kg		
	Spänningsförsörjning till kopplingsbox*	3 x 400 V + N + PE, 50 Hz		
	Termosäkring, TSA70	70 °C		
	Termosäkring, TSA120	120 °C		
	Temperaturtolerans	±5 K		
	Temperatursänkning innan återkoppling kan ske	15 K		

\*Batteriet måste matas med den spänning som anges på typskylten.

#### Temperaturökning

Luftens temperaturökning bestäms vid ett givet luftflöde och storleken på elvärmebatteriet. Använd beräkningsverktyget EXselectPro för beräkning



**EXSELECTPRO**

se [www.exhausto.com](http://www.exhausto.com)

#### Tryckfall över eftervärmningsbatteri

Se kapacitetsdiagram i avsnittet "Tekniska data" i produkthandboken för VEX-aggregatet.

## 7.2 Reservdelar

### 7.2.1 Reservdelar

#### Artikelnummer

Vid beställning av reservdelar ska artikelnumret anges. Då är man säker på att få rätt reservdelar. Artikelnumret finns på typskylten på VEX-aggregatet.

Kontakta serviceavdelningen på ditt lokala EXHAUSTO-kontor för beställning av reservdelar. Telefonnummer finns på [www.exhausto.com](http://www.exhausto.com) eller genom att skanna QR-koden på bruksanvisningens baksida.



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