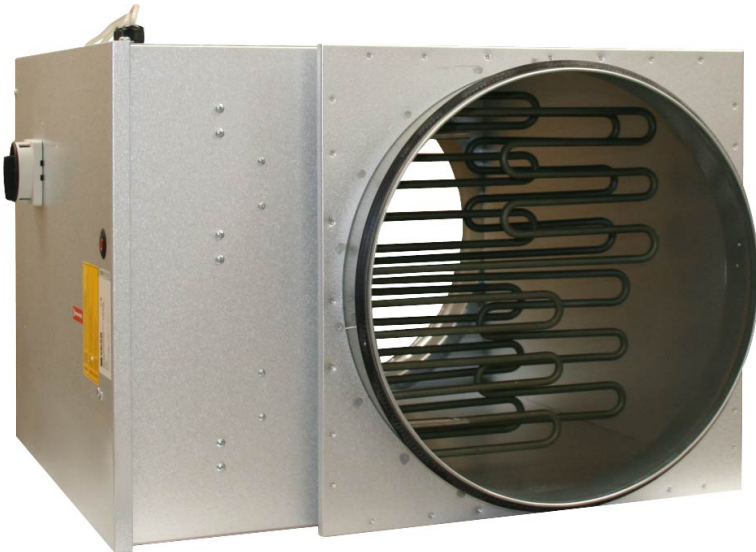
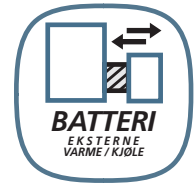







NO

# HE315

Ettervarmebatteri-el med EXact2-automatikk



	Produktinformasjon.....	Kapitel 1 + 7
	Mekanisk montering.....	Kapitel 2
	Elektrisk installasjon.....	Kapitel 3
	Idriftsettelse og betjening.....	Kapitel 4
	Vedlikehold.....	Kapitel 5

Original bruksanvisning



## 1. Produktinformasjon

1.1. Symboler, begreper og typeskilt.....	3
1.2. Bruksområder.....	4
1.3. Beskrivelse.....	5
1.3.1. El-varmeflatens oppbygning.....	5
1.4. Hovedmål.....	5



## 2. Mekanisk montering

2.1. Utpakking.....	6
2.2. Plassering i forhold til VEX.....	6
2.2.1. Venstre/høyre-plassering (her vist på VEX240).....	6
2.2.2. Korrekt montering på kanalsystemet.....	7
2.2.3. Plassering av TE-SUPPLY.....	8
2.2.4. Korrekt plassering av el-varmeflate (her vist på VEX330H).....	9
2.2.5. Plassering av temperaturføleren TE-SUPPLY.....	10



## 3. Elektrisk installasjon

3.1. Koblingsdiagram.....	11
3.2. Tilkobling av modbus-enheter.....	12
3.2.1. Tilkobling av Modbus-enheter.....	12
3.2.2. Kabel (type, maks. lengde og terminering).....	13



## 4. Idriftsettelse og betjening

4.1. Advarsler, idriftsettelse.....	14
4.1.1. Advarsler, overoppheting.....	14
4.2. Sikkerhetsfunksjoner.....	14
4.2.1. Sikkerhetsfunksjoner.....	14



## 5. Vedlikehold

5.1. Vedlikehold.....	16
-----------------------	----

## 6. Feilsøking:

6.1. Feilsøking:.....	17
-----------------------	----



## 7. Tekniske spesifikasjoner

7.1. El-varmebatteri.....	18
7.2. Reservedeler.....	19
7.2.1. Reservedeler.....	19



# 1. Produktinformasjon

## 1.1 Symboler, begreper og typeskilt

### Forbudssymbol



Overtredelser av anvisninger angitt med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

### Faresymbol



Overtredelser av anvisninger angitt med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødeleggelse av materiel.

### Tilluft/fraluft

I denne veiledningen brukes betegnelse som er angitt i DS447-2013:

- Tilluft (Innblåsingluft)
- Avtrekk (utsugningsluft)
- uteluft
- avkast

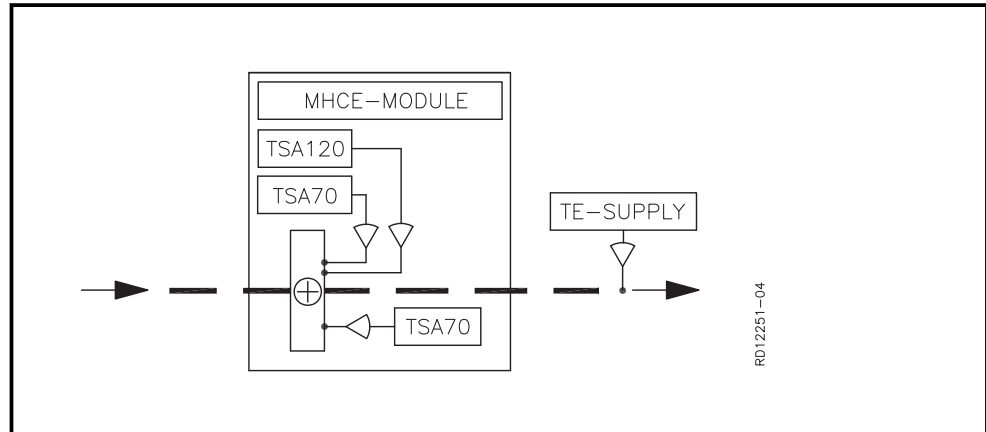
### Left/right

På VEX-ens typeskilt står R for Right i typebetegnelsen, hvilket betyr at tilluften, sett fra betjeningsiden, er til høyre i aggregatet. Tilluften til venstre betegnes med L for Left.

## 1.2 Bruksområder

EXHAUSTO HE315 er et el-ettervarmebatteri og brukes til å øke temperaturen på tilluften.

### Betegnelser i veiledningen



Komponentbetegnelse	Funksjon
MHCE2-modul	Styreboks, plassert i el-varmebatteri
TSA120	Overopphetingssikring, el-varmebatteri (automatisk tilbakestilling)
TSA70	Overopphetingssikring, el-varmebatteri (manuell tilbakestilling via HMI)
TE-SUPPLY	Temperaturføler, tilluft

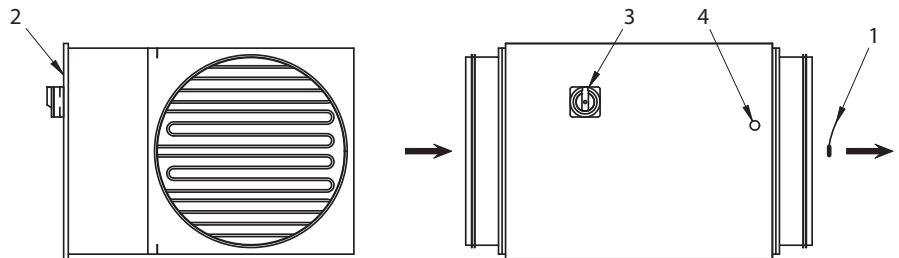
Les mer om tilbakestilling av termosikringer i avsnittet "Sikkerhetsfunksjoner".

## 1.3 Beskrivelse

### 1.3.1 El-varmeflatens oppbygning

#### Oversiktstegning

Følgende tegning viser ettervarmeflatens oppbygning:



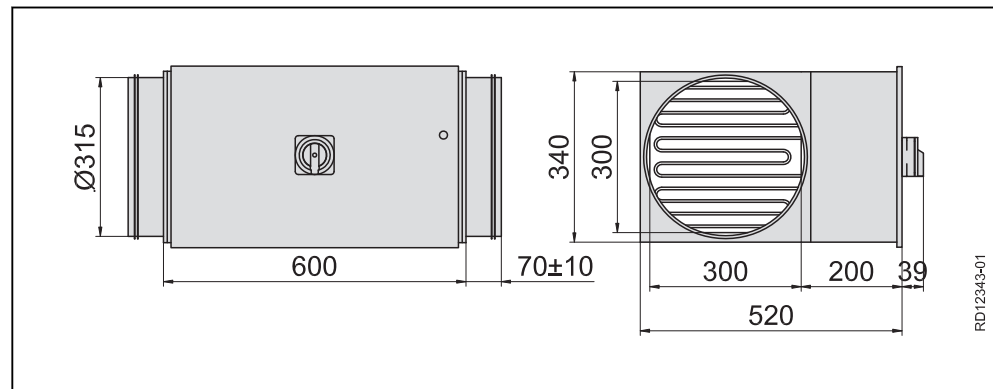
RD12573-01

Pos.nr.	Del	Funksjon
1	Temperaturføler	Måler temperaturen i tilluftkanalen
2	Tilkoblingsboks	Boks for tilkobling av el-varmeplaten til VEX-aggreatets automatikk og el-forsyning
3	Skillebryter	Bryter til bruk ved service
4	Tilbakestilling	Manuell tilbakestilling

## 1.4 Hovedmål

### HCE315 el-varmebatteri

Følgende tegning angir hovedmålene:



RD12343-01



## 2. Mekanisk montering

### 2.1 Utpakking

#### Leveranse

Leveransen består av:

- El-varmeplate med innebygd tilkoblingsboks.

### 2.2 Plassering i forhold til VEX

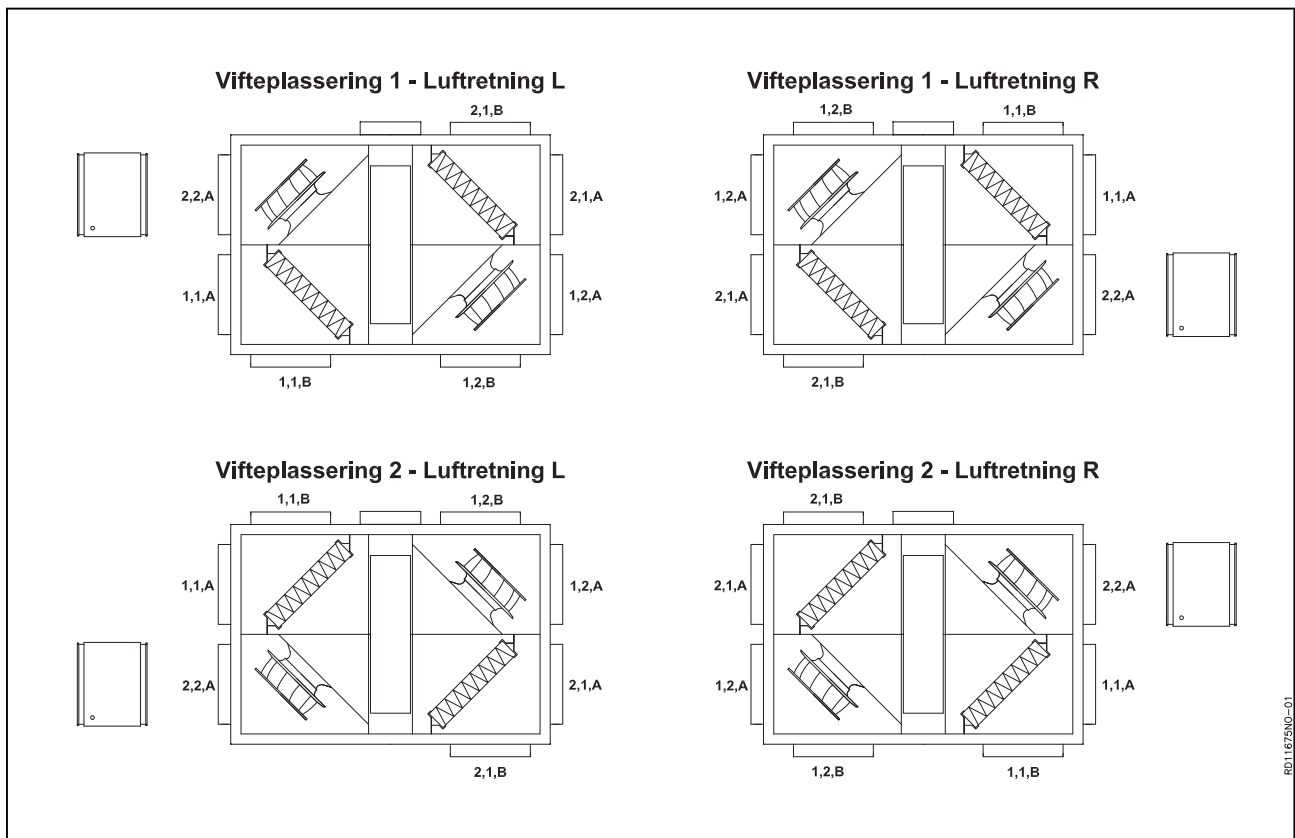
#### Advarsel



Elvarmebatteriet må isoleres med ikke-brennbart isoleringsmateriale. Isoleringen må ikke dekke automatikkboksen.

#### 2.2.1 Venstre/høyre-plassering (her vist på VEX240)


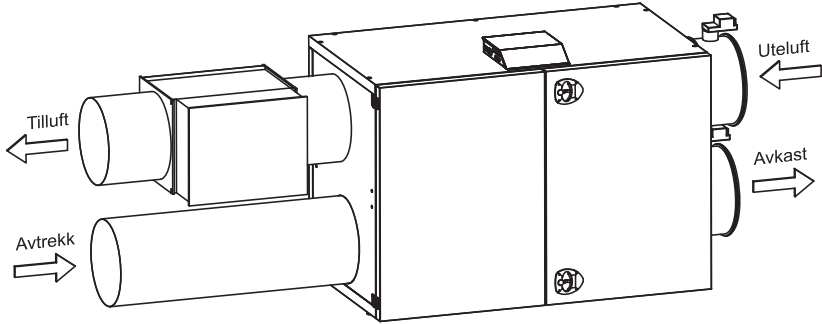

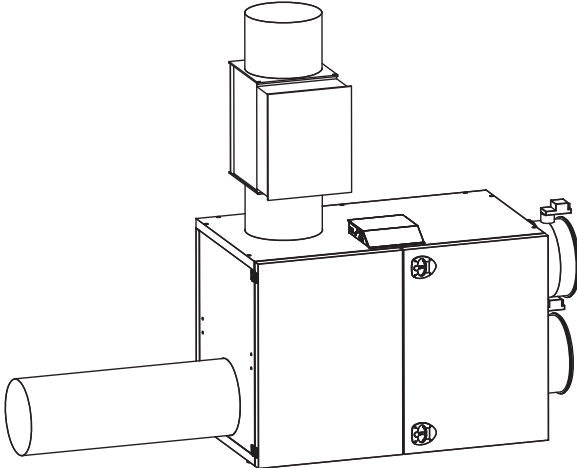

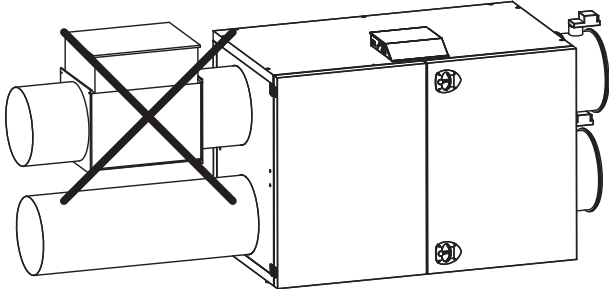



El-varmebatteriet plasseres på tilluftkanalen som vist under:



RDI1675N-01

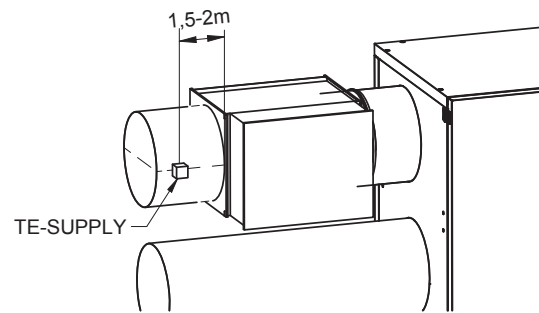
## 2.2.2 Korrekt montering på kanalsystemet

Plasser el-varmebatteriet på tilluftkanalen eller direkte på VEX-aggregatets tilluftsstuss.

	 <p style="text-align: right;">RD11675ND-02</p>
	 <p style="text-align: right;">RD12653-01</p>
	 <p style="text-align: right;">RD11680-02</p>
<p> El-varmebatteriet må alltid understøttes - også under monteringen. Stativ for dette er ikke en del av leveransen fra EXHAUSTO).</p> <p> El-varmebatteriet må alltid plasseres enten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slik at luften strømmer vannrett gjennom den eller</li> <li>• slik at luften strømmer loddrett gjennom den i oppdagående retning</li> </ul> <p> Merk luftretningen (se luftretningspilen på dekselet på el-varmebatteriet).</p>	

### 2.2.3 Plassering av TE-SUPPLY

Her plasseres temperaturløleren

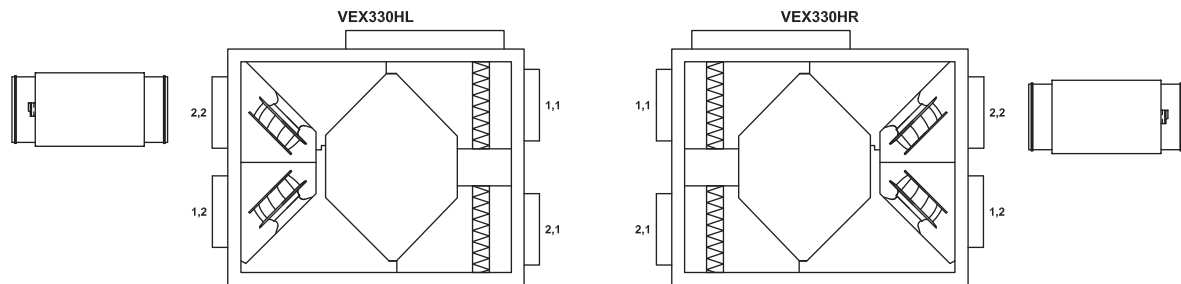


RD11683-03



## 2.2.4 Korrekt plassering av el-varmeflate (her vist på VEX330H)


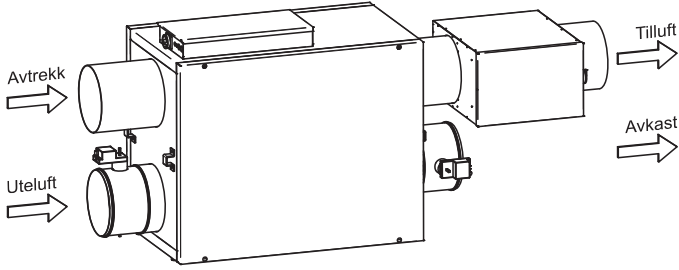

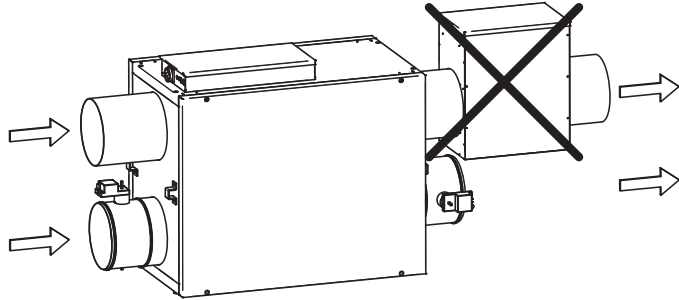



**Left/right plassering** Plasser el-varmeflaten på tilluftkanalen eller direkte på VEX-aggregatets tilluftstuss.



RD13130-02

### Korrekt plassering

Plasser el-varmeflaten som vist under:

Her vist på VEX330H	
	
	
	<p>El-varmeflaten må alltid understøttes - også under monteringen. (Stativ for dette er ikke en del av leveransen fra EXHAUSTO).</p>
	<p>El-varmeflaten må alltid plasseres slik at luften strømmer vannrett gjennom den.</p>
	<p>Merk luftretningen (se luftretningsspilen på dekelet på el-varmeflaten).</p>

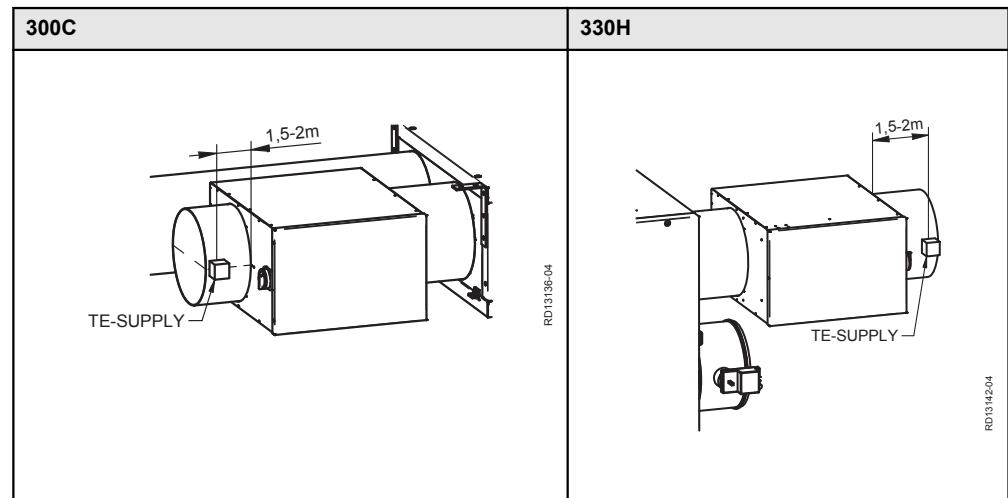
RD13130NO-02

RD13140-02

## 2.2.5 Plassering av temperaturføleren TE-SUPPLY

Her plasseres temperaturføleren

Eksempel på plassering på en himlingsmontert og en horisontal VEX:



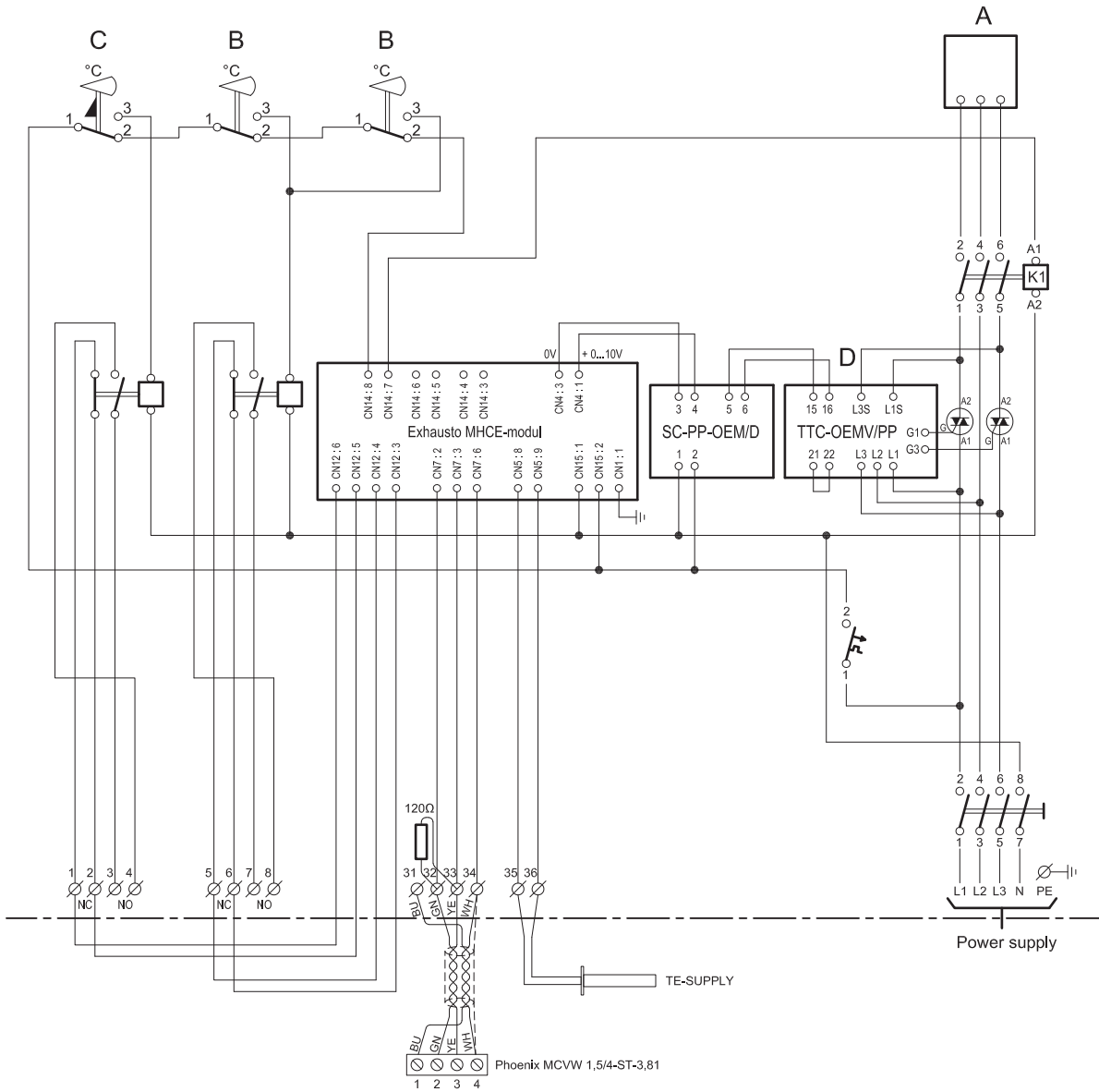


### 3. Elektrisk installasjon

#### 3.1 Koblingsdiagram

**Diagram**

Diagrammet under viser tilkobling av forsyningsspenning og el-varmebatteriets tilkoblingsboks.



RD12525-03

## Diagramdata

Batteriet skal forsynes med den spenningen som er angitt på typeskiltet.

Effekt [kW]	Forsyning	Maks. fasestrøm (A)	Maks. kortslutningsstrøm (Icu)
4	3 x 400 V + N + PE	5,8	10 kA i henhold til EN60947.2
6	3 x 400 V + N + PE	8,7	10 kA i henhold til EN60947.2
8	3 x 400 V + N + PE	11,5	10 kA i henhold til EN60947.2

## Forklaring til skema

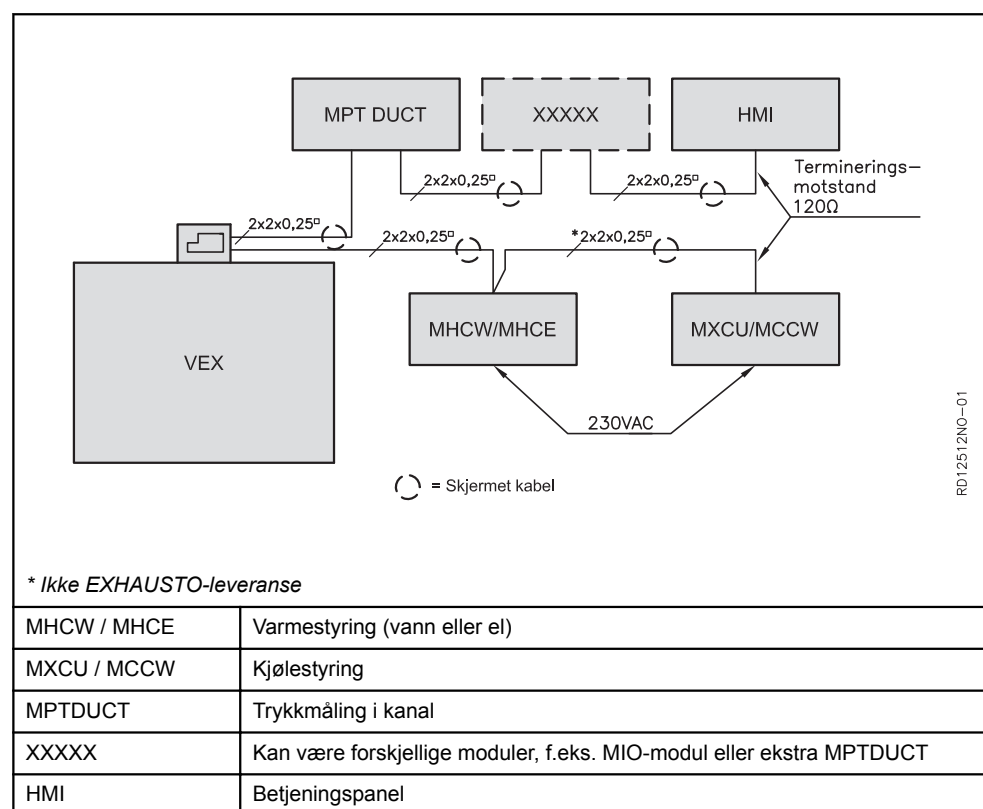
Betegnelsen	Komponent
A	Varmestaver
B	Overopphetingssikring med automatisk tilbakestilling, TSA70 (2 stk.)
C	Overopphetingssikring med manuell tilbakestilling, TSA120
D	Triac-regulering av varmestaver

## 3.2 Tilkobling av modbus-enheter

## 3.2.1 Tilkobling av Modbus-enheter

## Skjema

Tilkoblingen skal skje etter skemaet under (se også veiledningen "Guide for elektrisk installasjon av VEX med EXact-automatikk" for det aktuelle VEX-aggregatet. Her er tilkobling av standardkomponenter vist på koblingskjemaet for koblingsboksen).



### 3.2.2 Kabel (type, maks. lengde og terminering)

#### Kabel

EXHAUSTO anbefaler at det brukes 4-polet, parsnodd, skjermet kabel. For å begrense spenningsfall over kabelen anbefales 0,25<sup>2</sup> ledere. Se korrekt tilkobling av skjermet kabel til Modbus i veiledningen: "Guide for elektrisk installasjon" for det aktuelle VEX-aggregatet.

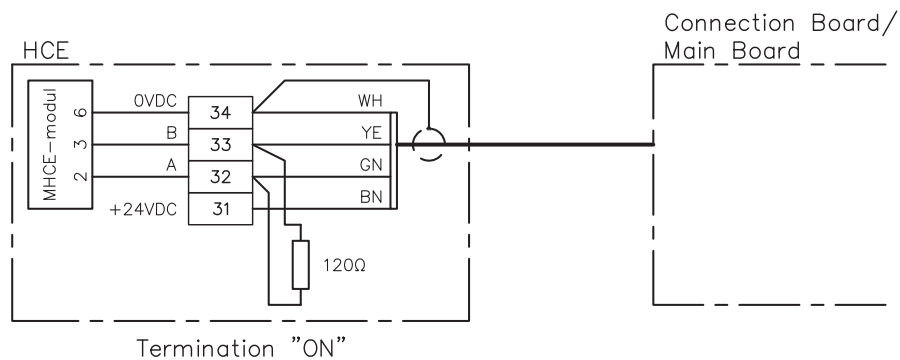
#### Maks. kabellengde

Samlet kabellengde i en komplett installasjon må ikke overstige 200 m.

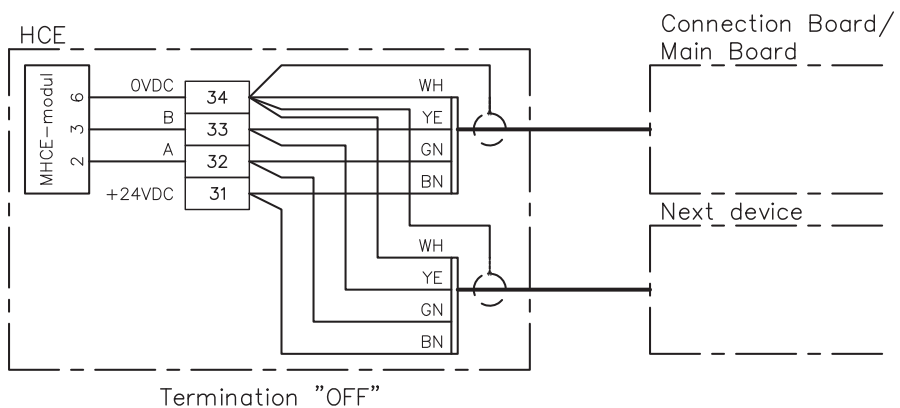
#### Modbus, terminering eller videreføring

Det er nødvendig å terminere første og siste enhet på databussen med en 120 Ω motstand, se under. Det følger to motstander med VEX-aggregatet. De ligger i tegningslommen på luken.

Hvis	da	Se skjema nr.
MHCE er første eller siste enhet på databussen	må det termineres med en 120 Ω motstand.	1
MHCE <b>ikke</b> er første eller siste enhet på databussen	må det viderekobles til neste enhet	2



1.



2.



## 4. Idriftsettelse og betjening

### 4.1 Advarsler, idriftsettelse

#### 4.1.1 Advarsler, overoppheting



Tilluftmengden må ikke være under 486 m<sup>3</sup>/h (135 l/s) ved drift med el-varmeplate innkoblet - for å unngå overoppheting.

#### Advarsler



Under idriftsettelse kan det være nødvendig å arbeide med åpne automatikkbokser. Bruk bare verktøy som er elektrisk isolert.



Unngå å berøre el-varmeplaten, den kan gi forbrenninger.

#### Merk!

Viftene har 5 minutters etterløp (styresignalet til viftene opphører etter 3 minutters etterløp) for å sikre tilstrekkelig avkjøling av el-varmeplaten etter anleggsstopp.

- Ved luftmengder mellom 486 m<sup>3</sup>/h og 162 m<sup>3</sup>/h skjer driften med redusert varmeytelse, og den ønskede tilluftstemperatur kan kanskje ikke opprettholdes.

### 4.2 Sikkerhetsfunksjoner

#### 4.2.1 Sikkerhetsfunksjoner

##### Rampebegrensning av tilført effekt



- Effektilførselen er begrenset til maks. 25% pr. minutt.
- Effekten fjernes uten rampe.
- Rampen kan gjøre at det lese av et større tall for varmeeffekten enn det reelt avsettes.

##### Temperatursikring av el-varmebatteri

El-varmebatteriet er sikret mot overoppheting ved hjelp av 3 termoutløsere:

- 2 x TSA70 som sitter i luftstrømmen. Den kobler ut ved 70 °C og har automatisk tilbakestilling.
- 1 x TSA120 som sitter i luftstrømmen. Den kobler ut ved 120°C (målt ved el-varmebatteriet) og har manuell tilbakestilling på HMI (både HMI og HHCE må tilbakestilles).

## Tilbakestilling

Tilbakestilling	
Tilbakestilling på el-varmebatteriet	
Tilbakestilling på HMI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruk "Meny 4 Alarmer"</li> <li>• For ytterligere informasjon se "Nullstil alarmer" i "EXact2 Automatikk Basisveiledning" .</li> </ul>	

Kommunikasjons-  
overvåking

Ved manglende kommunikasjon mellom MHCE-modulen og EXact2-automatikken, nullstilles effektbehovet, og det meldes alarm.

## Alarmer

Hvis det er montert AFC (Air Flow Control) i VEX-en:

Det meldes alarm hvis det ønskes varme, og luftmengden ikke overstiger 100 m<sup>3</sup>/h (28 l/s).

For ytterligere informasjon i forbindelse med alarmer henvises til "EXact2 Automatikk Basisveiledning".



## 5. Vedlikehold

### 5.1 Vedlikehold

#### Vedlikehold

Se avsnittet "Vedlikehold i produktveiledningen for det aktuelle VEX-aggregatet.



## 6. Feilsøking:

### 6.1 Feilsøking:

**Feilsøking:** Se avsnittet "Feilsøking" i produktveiledningen for det aktuelle VEX-aggregatet.



## 7. Tekniske spesifikasjoner

### 7.1 El-varmebatteri

#### El-varmebatteri

El-varmebatteri HE315	Samlet effekt	4 kW	6 kW	8 kW
Data	Vekt	23 kg		
	Spenningsforsyning til koblingsboks*	3 x 400V + N + PE, 50 Hz		
	Termosikring, TSA70	70 °C		
	Termosikring, TSA120	120 °C		
	Temperaturtoleranse	±5 K		
	Temperaturfall før gjeninnkobling er mulig	15 K		

\*Batteriet skal forsynes med den spenningen som er angitt på typeskiltet.

#### Temperaturstigning

Luftens temperaturstigning bestemmes ved en gitt luftmengde og størrelsen på el-varmebatteriet. For beregning, bruk beregningsverktøyet EXselectPro



**EXSELECTPRO**

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

#### Trykktap over ettervarmebatteri

Se kapasitetsdiagram i avsnittet "Tekniske data" i produktveiledningen for VEX-en.

## 7.2 Reservedeler

### 7.2.1 Reservedeler

#### Varenummer

Ved bestilling av reservedeler må du oppgi varenummeret. Dette sikrer at de korrekte reservedelene blir levert. Varenummeret framgår av typeskiltet på VEX-en.

Kontakt serviceavdelingen på det lokale EXHAUSTO-kontoret for bestilling av reservedeler. Telefonnummeret finner du på [www.exhausto.com](http://www.exhausto.com) eller ved å scanne QR-koden på baksiden av veiledningen.



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