DE

HE315

Elektronachheizregister - EXact2-Automatik

Produktinformation..... Abschnitt 1 + 7

Mechanische Montage..... Abschnitt 2

El-Installation..... Abschnitt 3

Inbetriebnahme und Bedienung..... Abschnitt 4

Wartung..... Abschnitt 5

Originalbetriebsanleitung

EXHAUSTO A/S
Odensevej 76
DK-5550 Langeskov

Tel. +45 65 66 12 34
Fax +45 65 66 11 10
exhausto@exhausto.dk
www.exhausto.dk

EXHAUSTO

1. Produktinformation

1.1. Symbole, Begriffe und Typenschild....3
1.2. Anwendung....4
1.3. Beschreibung....5
1.3.1. Aufbau des Elektroheizregisters....5
1.4. Hauptabmessungen....5

2. Mechanische Montage

2.1. Auspacken....6
2.2. Anordnung im Verhältnis zum VEX....6
2.2.1. Anordnung links/rechts (hier gezeigt an VEX240)....6
2.2.2. Korrekte Montage am Kanalsystem....7
2.2.3. Platzierung von TE-SUPPLY....8
2.2.4. Korrekte Platzierung des Elektro-Heizregisters (hier am Beispiel von VEX330H gezeigt)....9
2.2.5. Platzierung des Temperatursensors TE-SUPPLY....10

3. El-Installation

3.1. Anschlussdiagramm....11
3.2. Anschluss von Modbus-Einheiten....12
3.2.1. Anschluss von Modbus-Einheiten....12
3.2.2. Kabel (Typ, max. Länge und Terminierung)....13

4. Inbetriebnahme und Bedienung

4.1. Warnhinweise, Inbetriebnahme....14
4.1.1. Warnhinweise, Überhitzung....14
4.2. Sicherheitsfunktionen....14
4.2.1. Sicherheitsfunktionen....14

5. Wartung

5.1. Wartung....16

6. Fehlersuche

6.1. Fehlersuche....17

7. Technische Daten

7.1. Elektroheizregister....18
7.2. Ersatzteile....19
7.2.1. Ersatzteile....19

1. Produktinformation

1.1 Symbole, Begriffe und Typenschild

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.

Zuluft/Abluft

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

- Zuluft
- Abluft
- Außenluft
- Fortluft

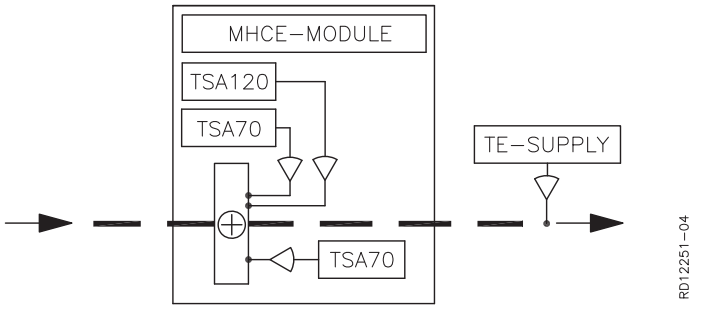
Links/rechts

Am Typenschild des VEX-Geräts steht R für rechts in der Typenbezeichnung, was bedeutet, dass die Zuluft von der Bedienseite aus gesehen an der rechten Geräteseite erfolgt. Befindet sich die Zuluftseite links, wird dies mit L für links bezeichnet.

1.2 Anwendung

EXHAUSTO HE315 ist ein Elektro-Nachheizregister und dient zur Erhöhung der Zulufttemperatur.

Bezeichnungen in der Anleitung



Bauteilbezeichnung	Funktion
MHCE2-Module	Steuergerät, im Elektroheizregister angeordnet
TSA120	Thermosicherung, Elektroheizregister (automatisches Reset)
TSA70	Thermosicherung, Elektroheizregister (manuelles Reset über HMI)
TE-SUPPLY	Temperaturfühler, Zuluft

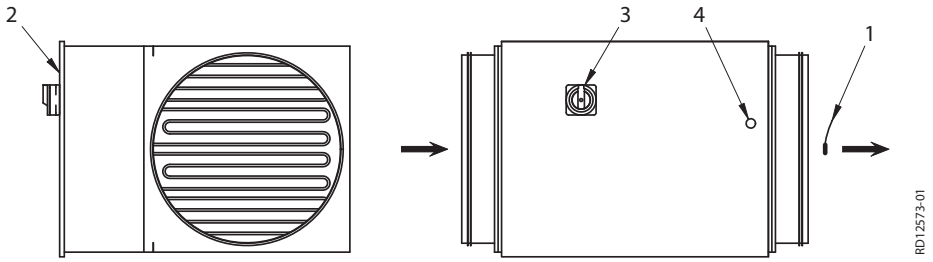
Näheres über Reset von Thermosicherungen im Abschnitt „Sicherheitsfunktionen“.

1.3 Beschreibung

1.3.1 Aufbau des Elektroheizregisters

Übersichtszeichnung

Die folgende Zeichnung zeigt den Aufbau des Nachheizregisters:

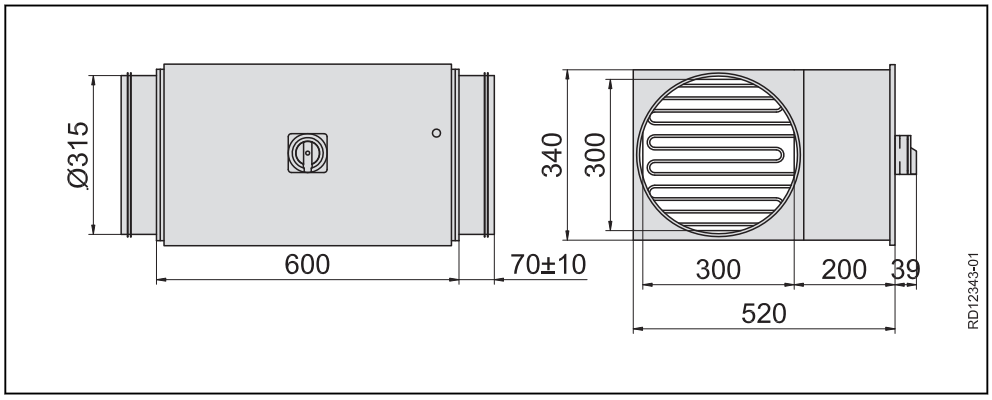


Pos.-Nr.	Teil	Funktion
1	Temperatursensor	Misst die Temperatur im Zuluftkanal
2	Anschlusskasten	Kasten zum Anschluss des Elektro-Heizregister an die Automatik und Stromversorgung des VEX-Geräts
3	Versorgungsschalter	Schalter für Benutzung bei Wartung
4	Zurücksetzen	Manuelles Zurücksetzen

1.4 Hauptabmessungen

HCE315 Elektroheizregister

Die Hauptabmessungen gehen aus der folgenden Abbildung hervor:



EXHAUSTO

2. Mechanische Montage

2.1 Auspacken

Lieferung

Die Lieferung umfaßt:

- Elektro-Heizregister mit eingebautem Anschlusskasten.

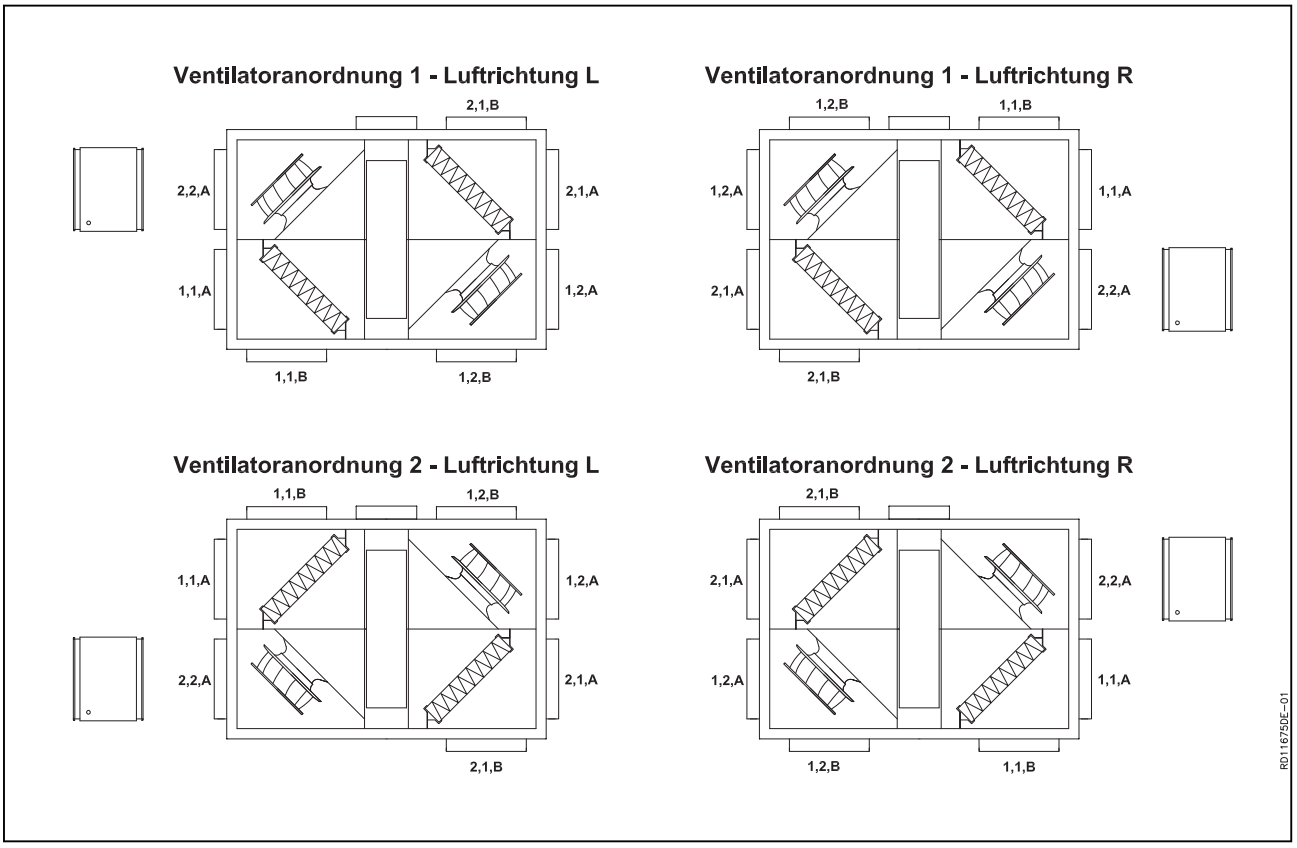
2.2 Anordnung im Verhältnis zum VEX

Achtung!

Das Elektroheizregister ist mit einem nicht brennbaren Isolierwerkstoff zu isolieren. Die Isolierung darf nicht die Automatikbox abdecken.

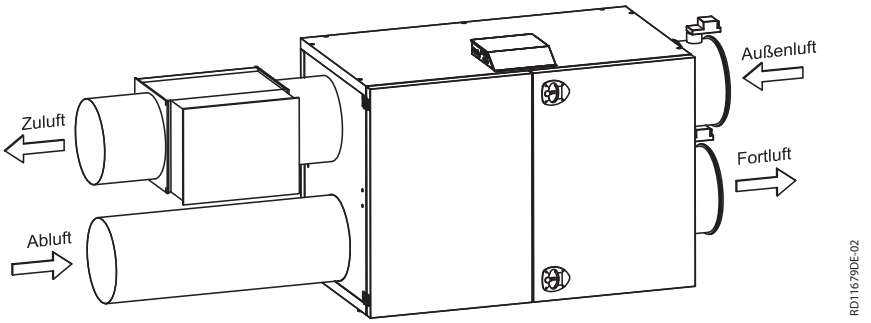
2.2.1 Anordnung links/rechts (hier gezeigt an VEX240)

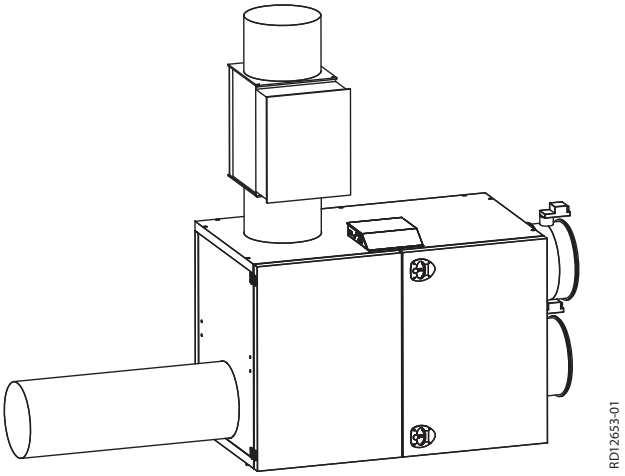
Das Elektroheizregister ist am Zuluftkanal anzuordnen, wie unten gezeigt.

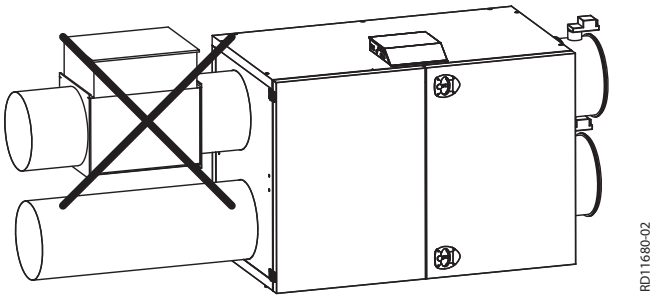


2.2.2 Korrekte Montage am Kanalsystem

Das Elektroheizregister am Zuluftkanal oder direkt am Zuluftstutzen des VEX-Geräts anbringen.







Das Elektroheizregister ist stets zu unterstützen – auch während der Montage. Ein dafür vorgesehenes Stativ ist nicht im Lieferumfang von EXHAUSTO enthalten.

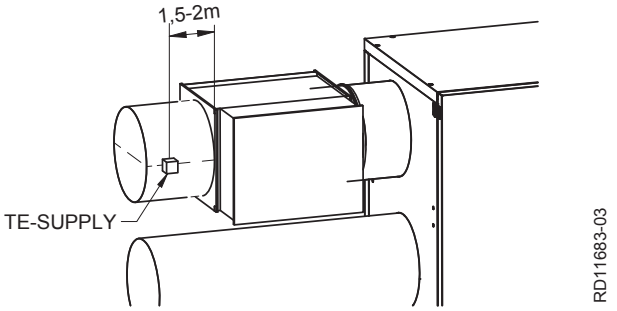
Das Elektroheizregister ist stets so anzuordnen,

- **dass die Luft waagerecht durchströmt oder so, dass**
- **die Luft senkrecht in Aufwärtsrichtung durchströmt**

Auf die Luftrichtung achten (siehe Luftrichtungspfeile in der Tür des Elektroheizregisters).

2.2.3 Platzierung von TE-SUPPLY

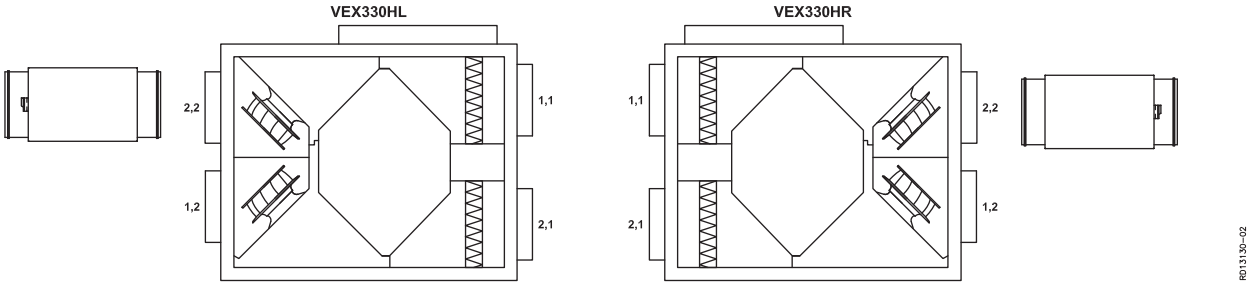
Hier den Temperatursensor platzieren



2.2.4 Korrekte Platzierung des Elektro-Heizregisters (hier am Beispiel von VEX330H gezeigt)

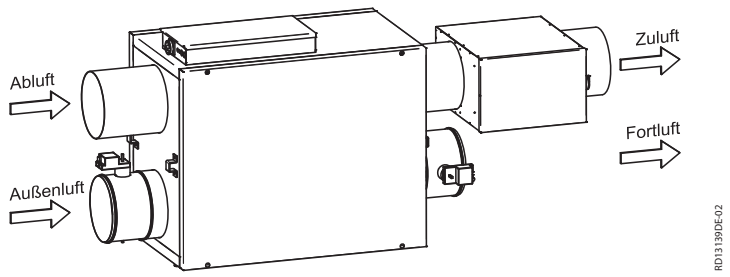
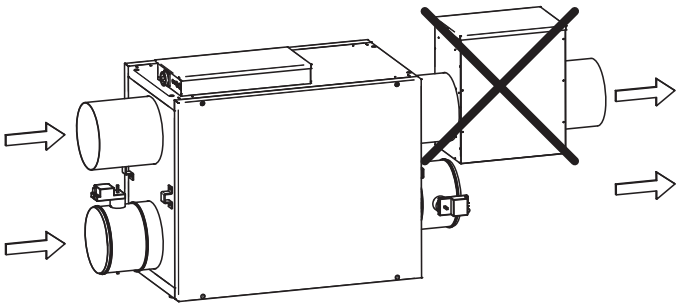
Links/rechts Platzierung

Das Elektro-Heizregister im Zuluftkanal oder auf dem Zuluftanschluss des VEX-Geräts anbringen.



Korrekte Platzierung

Elektro-Heizregister wie unten gezeigt platzieren:

	Hier am Beispiel von VEX330H gezeigt
✓	
✗	

⚠ **Das Elektro-Heizregister muss immer abgestützt werden – auch während der Montage. (Die dafür benötigte Stütze ist nicht in der EXHAUSTO-Lieferung enthalten.)**

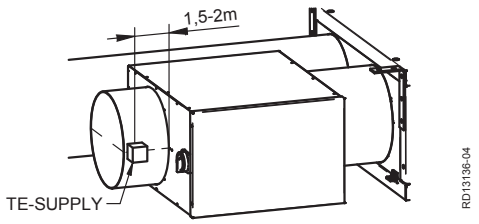
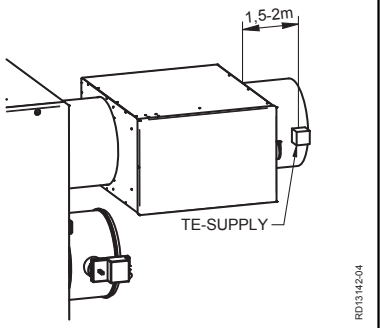
⚠ **Das Elektro-Heizregister muss immer so platziert werden, dass die Luft waagerecht hindurchströmt.**

⚠ **Beachten Sie die Luftrichtung (siehe den Luftrichtungspfeil an der Tür des Elektro-Heizregisters).**

2.2.5 Platzierung des Temperatursensors TE-SUPPLY

Hier den Temperatursensor platzieren

Beispiel für die Platzierung an einem VEX Deckengerät und einem waagerechten Gerät:

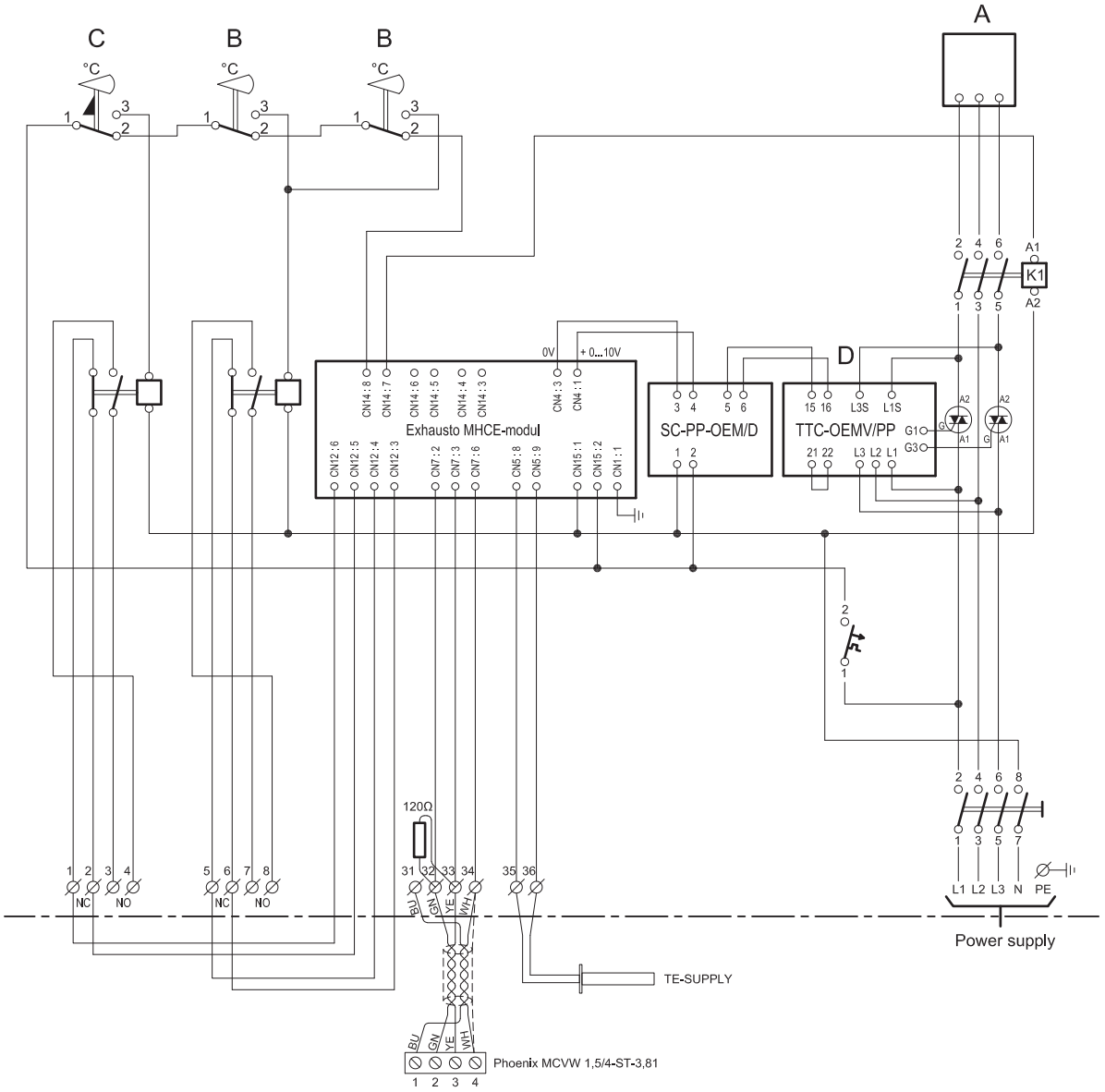
300C	330H
	

3. El-Installation

3.1 Anschlussdiagramm

Diagramm

Das folgende Diagramm zeigt den Anschluss der Versorgungsspannung und des Anschlusskastens des Nachheizregisters.



EXHAUSTO

Diagrammdaten

Die Spannungsversorgung zum Register muss den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Leistung [kW]	Supply	Max. Phasenstrom (A)	Max. Kurzschlussstrom (Icu)
4	3 x 400 V + N + PE	5.8	10kA gemäß EN60947.2
6	3 x 400 V + N + PE	8.7	10kA gemäß EN60947.2
8	3 x 400 V + N + PE	11.5	10kA gemäß EN60947.2

Erläuterung zum Diagramm

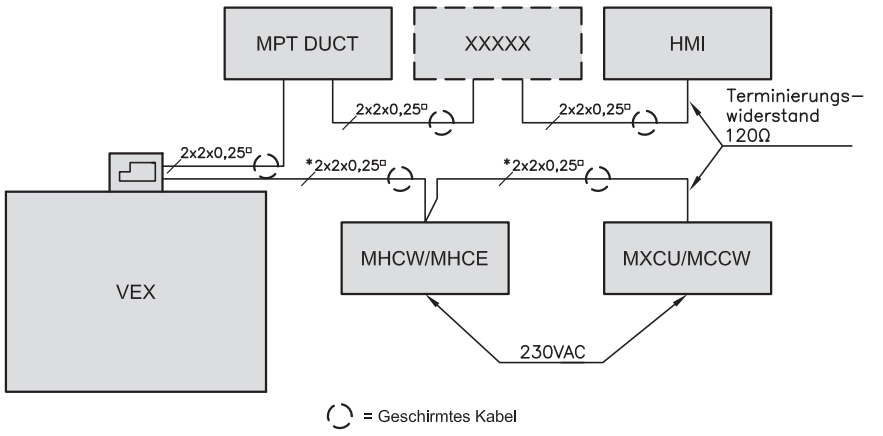
Bezeichnung	Bauteil
A	Heizstäbe
B	Thermosicherung mit automatischem Reset, TSA70 (2 Stck.)
C	Thermosicherung mit manuellem Reset, TSA120
D	Triac-Regelung der Heizstäbe

3.2 Anschluss von Modbus-Einheiten

3.2.1 Anschluss von Modbus-Einheiten

Diagramm

Der Anschluss muss gemäß dem untenstehenden Diagramm ausgeführt werden (siehe auch die Anleitung “Elektroinstallationsanleitung für VEX mit EXact-Automatik" des jeweiligen VEX-Geräts). Dort ist der Anschluss von Standardkomponenten im Anschlussdiagramm des Anschlusskastens dargestellt).



** Keine EXHAUSTO-Lieferung*

MHCW/MHCE	Heizregelung (Wasser oder Strom)
MXCU / MCCW	Kühlregelung
MPTDUCT	Druckmessung im Kanal
XXXXX	Kann verschiedene Module sein, z.B. MIO-Modul oder ein extra MPTDUCT
HMI	Bedieneinheit

3.2.2 Kabel (Typ, max. Länge und Terminierung)

Kabel

EXHAUSTO empfiehlt, dass geschirmte Twisted-Pair-Kabel mit 4 Leitern benutzt werden. Zur Begrenzung des Spannungsabfalles über das Kabel werden 0,25□ Leiter empfohlen. Für Angaben zum korrekten Anschluss eines geschirmten Kabels an Modbus siehe bitte die Anleitung: "Elektroinstallationsanleitung" des jeweiligen VEX-Geräts.

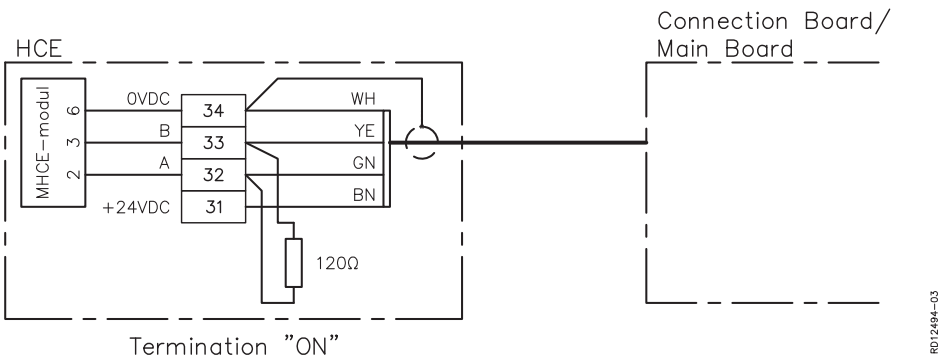
Max. Kabellänge

Die Gesamtkabellänge einer kompletten Installation darf 200 m nicht übersteigen.

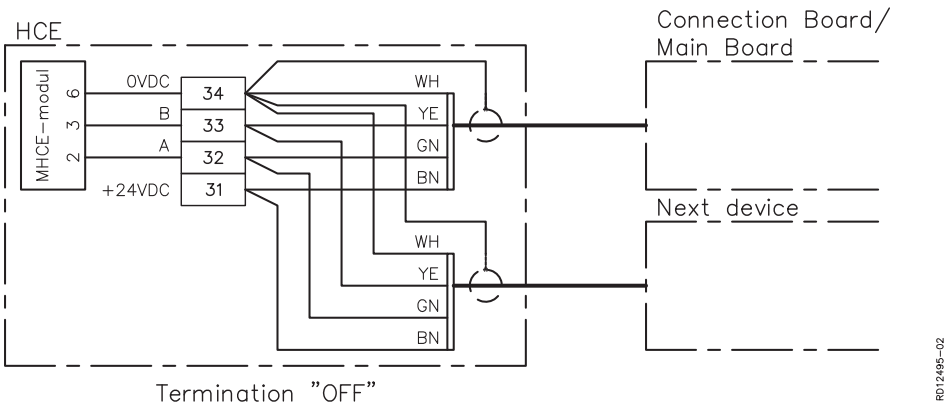
Modbus, Endterminierung oder Weiterführung

An der ersten und letzten Einheit am Busstrang ist eine Endterminierung mit einem Widerstand von 120 Ω erforderlich, siehe unten. Mit dem VEX-Gerät werden 2 Stck. Widerstände mitgeliefert, die sich in der Tasche für Zeichnungen in der Tür befinden.

Falls	dann	Siehe Diagramm Nr.
MHCE die erste oder letzte Einheit am Busstrang ist	ist eine Endterminierung mit einem Widerstand von 120 Ω erforderlich	1
MHCE **nicht** die erste oder letzte Einheit am Busstrang ist	ist ein Verbindungsanschluss zur nächsten Einheit erforderlich	2



1.



2.

4. Inbetriebnahme und Bedienung

4.1 Warnhinweise, Inbetriebnahme

4.1.1 Warnhinweise, Überhitzung

Die Zuluftmenge darf bei eingeschaltetem Elektro-Heizregister nicht unter 486 m^3/h (135 l/s) liegen – dadurch wird eine Überhitzung vermieden.

Warnhinweise

Während der Inbetriebnahme kann es erforderlich sein, Arbeiten bei offenen Wartungstüren auszuführen. Nur mit elektrisch isoliertem Werkzeug arbeiten.

Das Elektro-Heizregister nicht berühren. Dies könnte Verbrennungen verursachen.

Bitte beachten!

Die Ventilatoren haben eine Nachlaufzeit von 5 Minuten (das Steuersignal für die Lüfter hört nach einem Nachlauf von 3 Minuten auf), um eine ausreichende Kühlung des Elektro-Heizregisters nach dem Ausschalten der Anlage sicherzustellen.

- Bei Luftmengen zwischen 486 m^3/h und 162 m^3/h erfolgt der Betrieb mit verringerter Wärmeabgabe und die gewünschte Zulufttemperatur wird möglicherweise nicht aufrechterhalten.

4.2 Sicherheitsfunktionen

4.2.1 Sicherheitsfunktionen

Rampenbegrenzung Leistungsversorgung

- Die Leistungsversorgung ist auf max. 25% pro Minute begrenzt.
- Die Leistung wird ohne Rampe unterbrochen.
- Die Rampe kann bewirken, dass ein größerer Wärmeleistungswert angezeigt wird als tatsächlich abgesetzt wird.

Temperatursicherung des Heizregisters

Das Elektroheizregister ist durch 3 Thermoauslöser gegen Überhitzung geschützt:

- 2 x TSA70, die sich im Luftstrom befinden. Abschaltung erfolgt bei 70 C mit automatischem Reset.
- 1 x TSA120, der sich im Luftstrom befindet. Abschaltung bei 120°C (gemessen am Elektroheizregister) mit manuellem Reset am HMI (sowohl HMI als MHCE müssen zurückgesetzt werden).

Reset

Reset	
Reset am Elektroheizregister	
Reset an HMI: • Brug "Menu 4 Alarmer" • Für weitere Information siehe "Alarme zurücksetzen" in der "EXact2 Automatik Basisanleitung".	

Kommunikationsüberwachung

Bei fehlender Kommunikation zwischen dem MHCE-Modul und der EXact2-Automatik wird der Leistungsbedarf zurückgesetzt und Alarm ausgelöst.

Alarme

Wenn AFC (Air Flow Control – Luftstromsteuerung) im VEX installiert ist:
Wenn Wärme angefordert wird und die Luftmenge 100 m³/h (28 l/s) nicht übersteigt, wird ein Alarm ausgegeben.

Weitere Informationen zu Alarmen finden Sie in der EXact2 Automatik Basisanleitung.

5. Wartung

5.1 Wartung

Wartung Siehe Abschnitt Wartung in der Produktanleitung für das jeweilige VEX-Gerät.

6. Fehlersuche

6.1 Fehlersuche

Fehlersuche Siehe Abschnitt Fehlersuche in der Produktanleitung für das jeweilige VEX-Gerät.

7. Technische Daten

7.1 Elektroheizregister

Elektroheizregister

Elektroheizregister HE315	Gesamtleistung	4kW	6kW	8kW
Daten	Gewicht	23 kg		
	Spannungsversorgung zum Schaltkasten*	3 x 400V + N + PE, 50 Hz		
	Thermosicherung, TSA70	70 °C		
	Thermosicherung, TSA120	120 °C		
	Temperaturtoleranzwert	±5 K		
	Temperaturabfall bevor Wiedereinschaltung möglich ist	15 K		

* Die Spannungsversorgung zum Register muss den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Temperaturanstieg

Der Temperaturanstieg der Luft wird bei einer bestimmten Luftmenge und Größe des Elektroheizregisters berechnet.
Die Berechnung erfolgt mit dem Auslegungsprogramm EXselectPro.

siehe www.exhausto.com

Druckverlust über Elektroheizregister

Siehe Leistungsdiagramm im Abschnitt „Technischen Daten“ in der Betriebsanleitung des VEX-Geräts.

7.2 Ersatzteile

7.2.1 Ersatzteile

Warennummer

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

Kontaktieren Sie bitte die Kundendienstabteilung Ihres EXHAUSTO-Fachhändlers vor Ort zwecks Bestellung von Ersatzteilen.
Die Telefonnummer finden Sie auf www.EXHAUSTO.com oder indem Sie den QR-Kode auf der Rückseite der Anleitung scannen.

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

EXHAUSTO