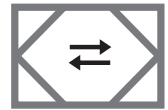


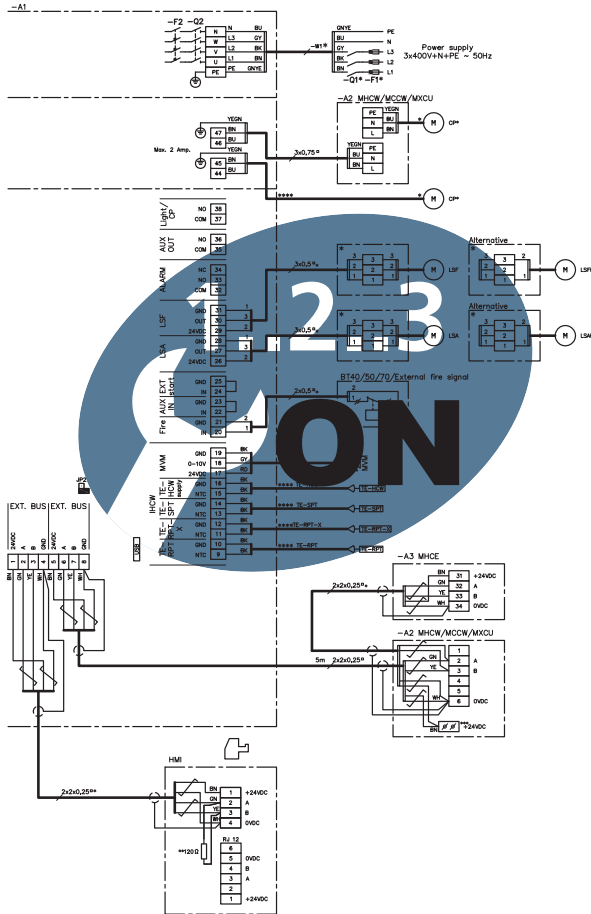


# VEX350H-360H-370H

## EI-installationsguide – EXact2-automatik



VEX300  
SERIEN  
MOTSTRÖMS-  
VÄRMEVÄXLARE



540220966\_001\_001\_001\_01-01

⚡ EI-installation.....Avsnitt 1 + 2

Bruksanvisning i original



## 1. Anslutningsschema för matningsspänning och kopplingsbox

1.1. Förklaring till kopplingsschema .....	5
1.2. Anslutningsschema.....	5
1.2.1. VEX350-360-370, 3x400V.....	5
1.2.2. Ändterminering.....	7
1.3. Kabelplan.....	8



## 2. Installation af VEX'en

2.1. Installationens omfattning.....	9
2.1.1. Anslutningar till kopplingsbox.....	9
2.2. Dimensionering og el-installation.....	10
2.2.1. Krav och rekommendationer för installationen.....	10
2.3. El-komponenter.....	12
2.3.1. Kopplingsplint på EXact2 huvudkort.....	13
2.3.2. Anslutning av skärmad kabel till modbus.....	14
2.3.3. Service – anslutning av extra manöverpanel.....	15

## Symboler, begrepp och varningar

### Förbudssymbol



Överträdelse av anvisningar som markerats med förbudssymbol kan medföra livsfara.

### Varningssymbol



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

### Handbokens användningsområden

Denna handbok gäller för EXHAUSTO systemautomatik EXact2. För tillbehör och extrautrustning som medföljer vid leveransen hänvisas till handböckerna för dessa.

God säkerhet för personer och materiel samt korrekt drift av VEX-aggregat får man genom att följa anvisningarna i handboken. EXHAUSTO A/S fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått på grund av att produkten har använts på annat sätt än vad som framgår av anvisningarna och instruktionerna i denna handbok.

### Varningar



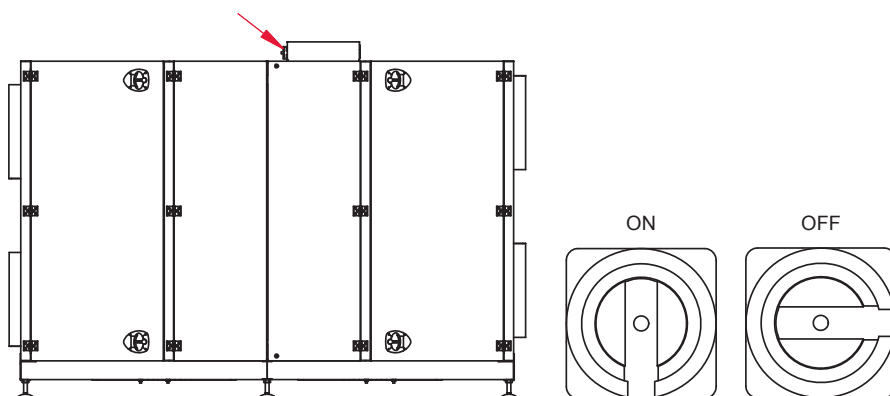
Arbetet ska utföras av en auktoriserad elinstallatör i enlighet med lokala lagar och bestämmelser.

### Varning!

#### Öppning av aggregatet



Öppna inte serviceluckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren. Huvudströmbrytaren är placerad på vänster sida av kopplingsboxen överst på aggregatet.

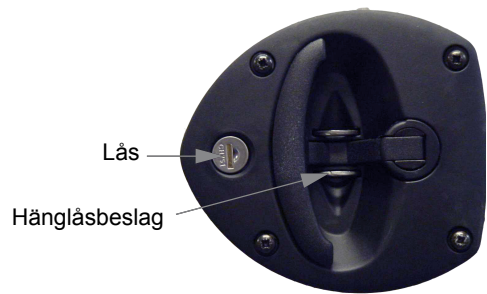


RD12733-01

**Lås aggregat under drift**

Under drift ska VEX-aggregatet alltid vara låst:

- antingen med låscylindern i handtaget. **Kom ihåg** att ta ut nyckeln från låset.
- eller med hänglås. Använd handtagets inbyggda hänglåsbeslag.

**Typskylt**

På VEX-aggregatets typskylt finns följande information:

- vilken VEX-variant (1) aggregatet är
- aggregatets tillverkningsordernr. (2)

EXHAUSTO A/S <small>Skovvej 70, DK-5050 Langeskov, Danmark Telefon: +45 6996 11 00, Telefax: +45 6996 1234</small>		CE
Type	V350HREC	led = 18kA
	No./Year 1234567/2011	
Supply	Voltage: 3x230V+PE/3x400V+N+PE	Current: -50Hz 15A/15A

**Obs!**

Ha alltid tillverkningsnumret till hands vid all kontakt med EXHAUSTO angående produkten.



# 1. Anslutningsschema för matningsspänning och kopplingsbox

## 1.1 Förklaring till kopplingschema

**Diagram** Schemat på nästa sida visar anslutning av strömförsörjning, manöverpanel samt diverse tillbehör som kan anslutas till anslutningsboxen.

**Förklaring till schemat på nästa sida**

Beteckning	Förklaring	Levererat av ...
-A1	Anslutningsbox	EXHAUSTO
-A2	Anslutningsbox för eftervärmningsbatteri/kylhet	EXHAUSTO
-A3	Anslutningsbox för eventuellt elvärmebatteri	EXHAUSTO
-F1	Säkringar i gruppcentral	Kund
-Q1	Huvudbrytare i gruppcentral	Kund
-F2	Automatsäkringar i anslutningsbox	EXHAUSTO
-Q2	Huvudströmbrytare i anslutningsbox	EXHAUSTO

**Obs!** Övriga delar har levererats av EXHAUSTO i den omfattning som framgår av VEX-handbokens framsida.

**Tillbehör – VEX340-350-360**

Se handboken för det aktuella tillbehöret:

- HCW eftervärmningsbatteri – vatten
- HCE eftervärmningsbatteri – el
- CCW vätskekylbatteri
- MXCU, modul för externt kylaggregat

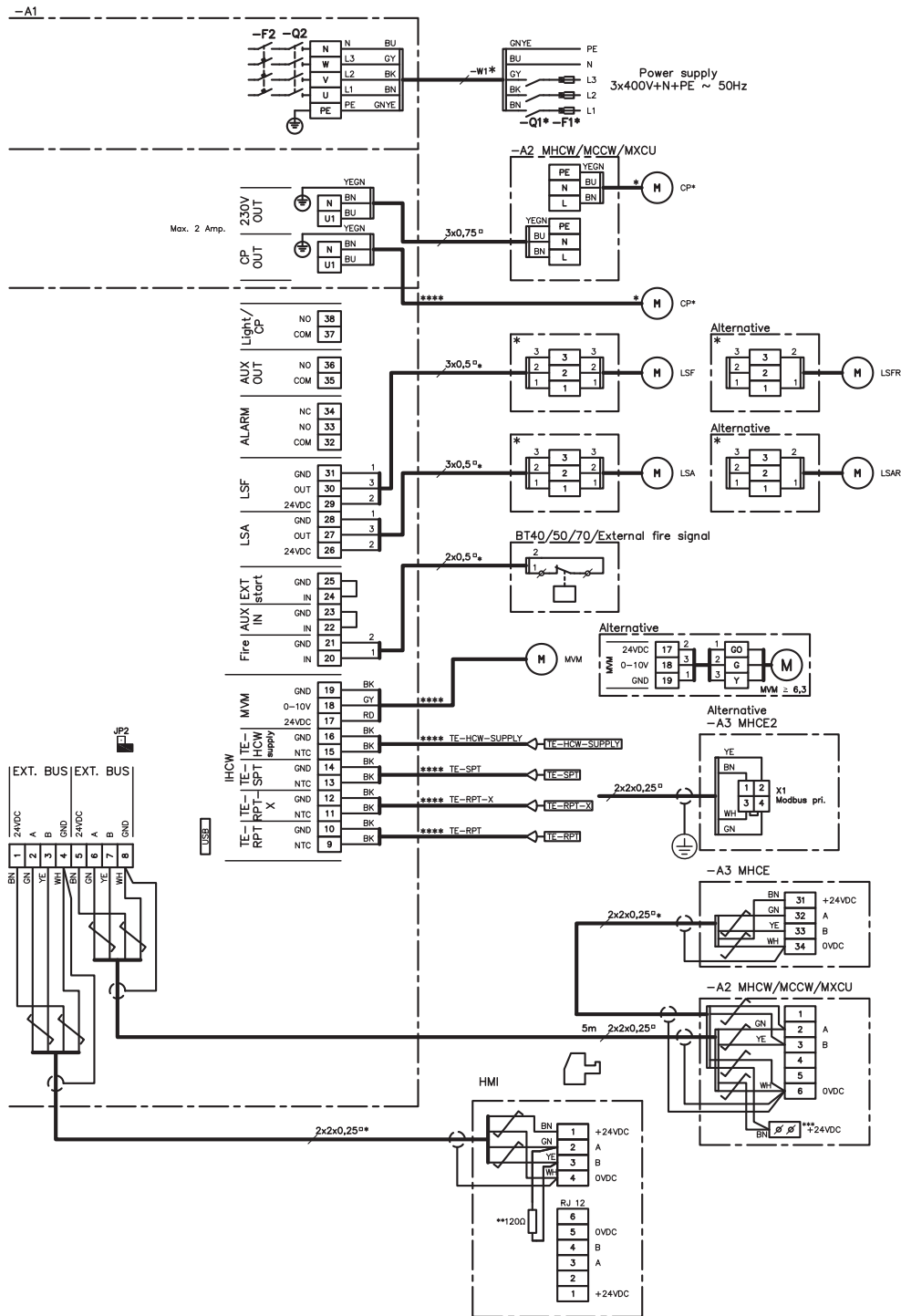
**Tillbehör – VEX370**

Se handboken för det aktuella tillbehöret:

- HCW eftervärmningsbatteri – vatten
- CCW vätskekylbatteri
- DX kyl-/värmebatteri
- MXCU, modul till externt kylaggregat

## 1.2 Anslutningsschema

### 1.2.1 VEX350-360-370, 3x400V



54502090E\_OK\_SE\_NL\_F1\_FR-06

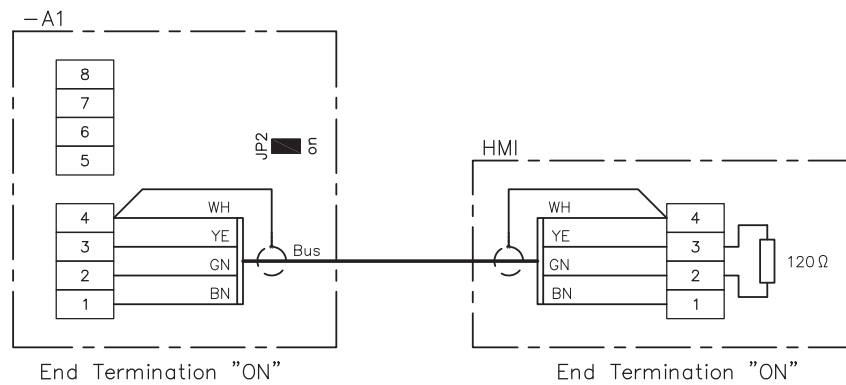
- \* Ingår ej i leveransen från EXHAUSTO.
- \*\* 120 Ω-motstånd för ändterminering.
- \*\*\* Kopplingslist för vidarekoppling av 24 V DC.
- \*\*\*\* Endast för IHCW

## 1.2.2 Ändterminering

Man måste montera en ändterminering på första och sista enheten på bussen. I schemana nedan visas två exempel på ändterminering. Se placeringen av jumper JP2 på EXact2 huvudkort i avsnittet "Kopplingslist för EXact2 huvudkort".

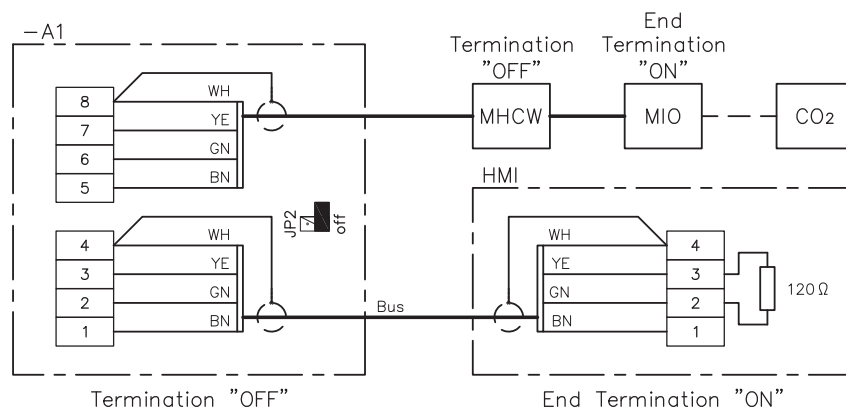
Om	så	Se schema nummer
manöverpanelen är enda enheten på bussen (valfri busskontakt)	ska överkopplingen monteras i JP2. Då kopplas ett termineringsmotstånd på 120 Ω in.	1
båda bussträngarna används	ska jumpern inte användas	2
busskontakten inte används	ska jumpern monteras i JP2 enligt schema 1. Då kopplas ett termineringsmotstånd på 120 Ω in.	1

1.



RD13080-01

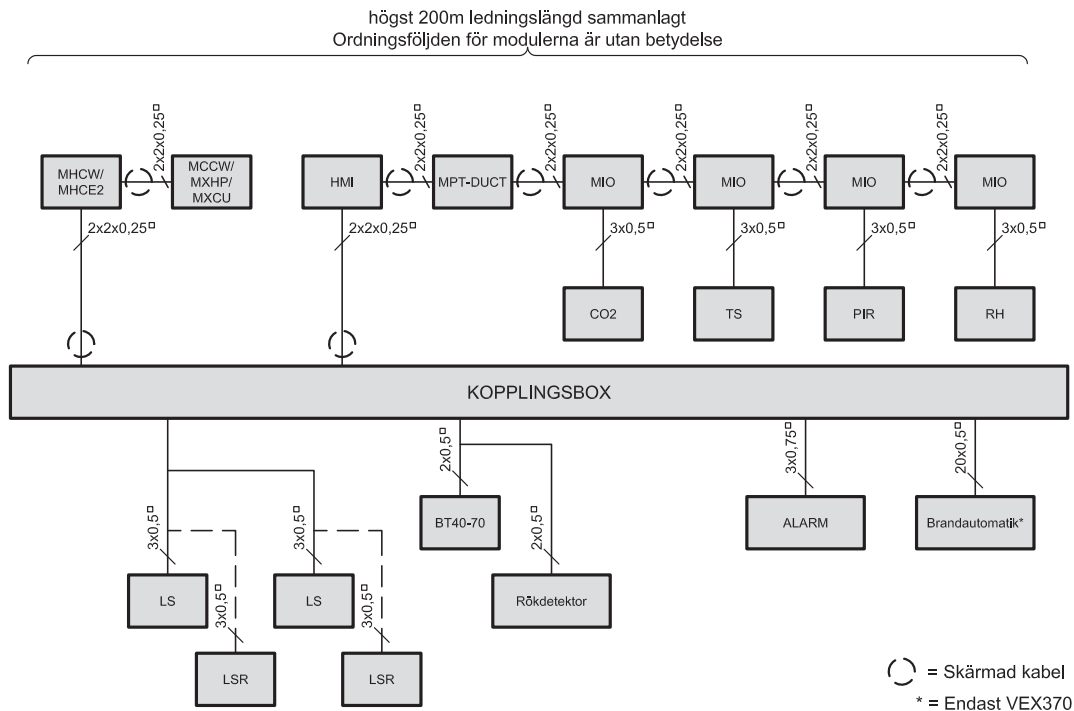
2.



RD13081-01

### 1.3 Kabelplan

Nedanstående kopplingschema visar de tillbehör som kan anslutas till kopplingsboxen.



RD13069SE-03





## 2. Installation af VEX'en

### 2.1 Installationens omfang

#### VEX-aggregat

Einstallationen for luftbehandlingsaggregatet omfatter følgende:

#### Anslutning till VEX-aggregat:

- Kopplingsbox
- Eventuellt HCE-eftervarmningsbatteri (el)
- Eventuellt HCW-eftervarmningsbatteri (vatten)
- Eventuell MXCU-modul till externt kylbatteri
- Eventuellt CCW-kylbatteri

#### 2.1.1 Anslutningar till kopplingsbox

#### Möjliga anslutningar

I tabellen nedan framgår möjliga anslutningar till kopplingslisten i kopplingsboxen.

Möjliga anslutningar	Mer information
Matningsspänning	2.2
HMI-manöverpanel via modbus	1
Modbus-komponenter, via modbus	1 om ändterminering samt vägledning för den aktuella komponenten
Manöverdosa for eftervarmningsbatteri (vattenvärmebatteri), MHCW-modul, via modbus	1 om ändterminering samt vägledning for vattenvärmebatteriet HCW
Manöverenhet till eftervarmningsbatteri (elvärmebatteri), MHCE2-modul, via modbus	1 om ändterminering samt vägledning for elvärmebatteriet HCE
Styrning av externt kylbatteri MXCU	1 om ändterminering samt vägledning for MXCU-modulen
Extern start*	nedan
Avstängningsspjäll for avluft LSA/LSAR	1
Avstängningsspjäll i uteluft LSF/LSFR	1
Fire och AUX IN*	1 samt nedan

#### \* Extern start, Fire och AUX IN

Observera følgende for overkoppling på EXact2 hovedkort.

Om	så
Fire anvendes	ska overkopplingen mellem anslutningarna 20 og 21 <b>tas bort</b>
AUX IN anvendes	ska overkopplingen mellem anslutningarna 22 og 23 <b>tas bort</b>

Om	så
EXT start anvendes	ska överkopplingen mellan anslutningarna 24 och 25 <b>tas bort</b>

## 2.2 Dimensionering og el-installation



- Dimensionering og installation af anslutningskabel ska ske enligt gällande lagar og bestämmelser.
- Jordplinten (PE) ska alltid anslutas.

### Schema

Matningsspänning ansluts till huvudströmbrytaren enligt schemat i avsnitt "Anslutningsschema för matningsspänning og kopplingsbox".

### 2.2.1 Krav og rekommendationer för installationen

#### Huvudströmbrytare og automatsäkringar

Huvudströmbrytare og automatsäkringar är inbyggda i aggregatet för att skydda detta mot överbelastning og kortslutning.

#### Säkringar

Säkringarna ska vara avsedda för:

- Kortslutningsskydd af aggregatet
- Kortslutningsskydd af matarkabeln
- Överbelastningsskydd af matarkabeln

#### Max. storlek

Säkringen får vara max 63 A (gG/gL).

#### Matarkabel

Vid dimensionering af matarkabeln ska man ta hänsyn till förhållandena på installationsplatsen, bl.a. temperaturförhållandena og kabeldragningen.

#### Jordfelsbrytare

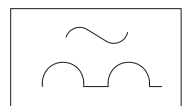


- Aggregatet ska skyddas mot indirekt beröring.

**Om man monterar jordfelsbrytare i installationen, skall dessa vara af en typ som uppfyller följande krav:**



- Jordfelsbrytare af typ A enligt EN 61008, som bryter när den registrerar en felström med likströmskomponent (pulserande likström).
- Jordfelsbrytarna ska vara märkta med följande symbol:



- Urkopplingstiden får vara högst 0,3 sekunder.

#### Läckström

Läckström på upp till 100 mA kan förekomma.

**EI-anslutning**

VEX-typ	Spänning	Max. fasström	Dimensionerande maximal nollström
VEX350	3 x 400 V+N+PE	11,2 A	15 A
VEX360	3 x 400 V+N+PE	18,0 A	23,5 A
VEX370	3 x 400 V+N+PE	17,5 A	-

**Kortslutningsström**

Maximal kortslutningsström ( $I_{cu}$ ) enligt EN 60947.2 är 10 kA.

**Tillbehör**

Tillbehör av typen MHCW, MHCE2 och MXCU kan kopplas till automatikboxen för VEX-aggregatet och behöver inte separat matningskabel.

**Cirkulationspump (IHCW)**

Om HCW-batteriet ansluts direkt på EXact2 huvudkort (IHCW) så kan cirkulationspumpen anslutas till EXact2 kretskort. Cirkulationspumpen får maximalt dra 2,0 A och kabel för detta ska dimensioneras efter 10 A säkring.

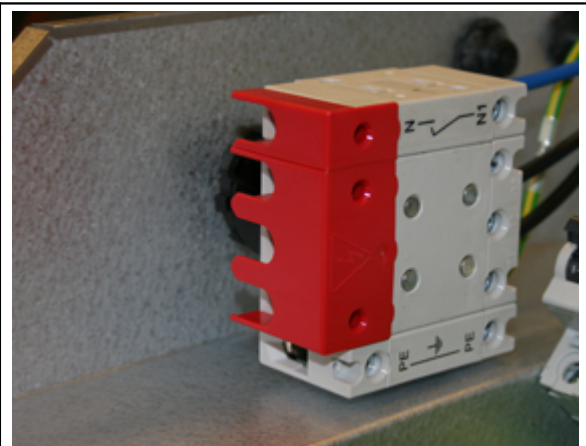
**Utjämningsanslutningar**

Potentialutjämningsanslutningar ska upprättas mellan VEX och tillbehör av typ HCE.

**Invändig huvudströmbrytare**

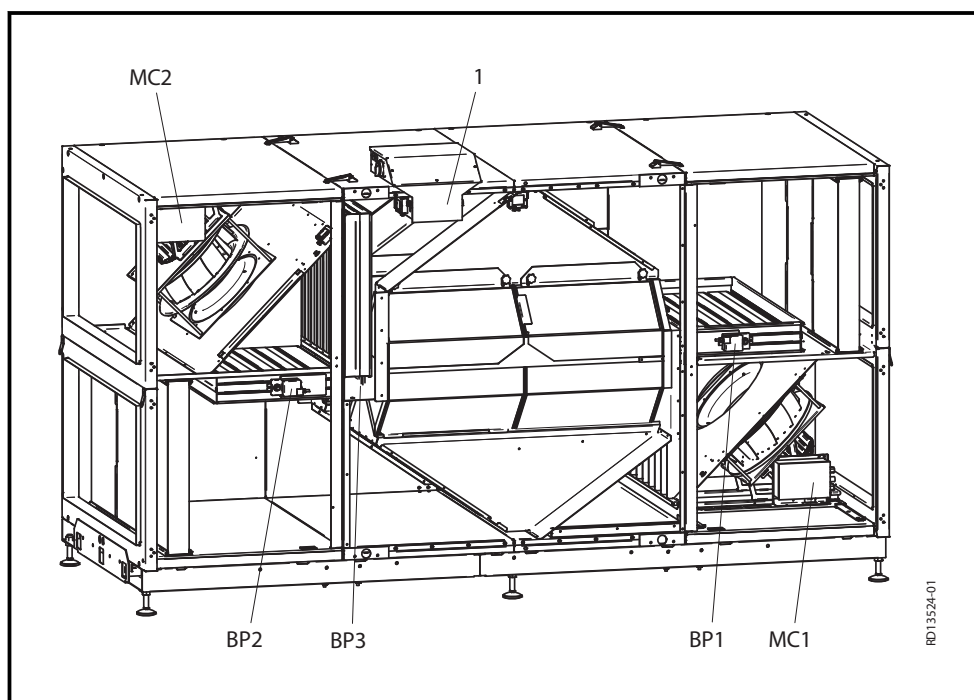
Här ansluts matningsspänningen!

Det röda skyddet demonteras medan anslutning sker.



## 2.3 El-komponenter

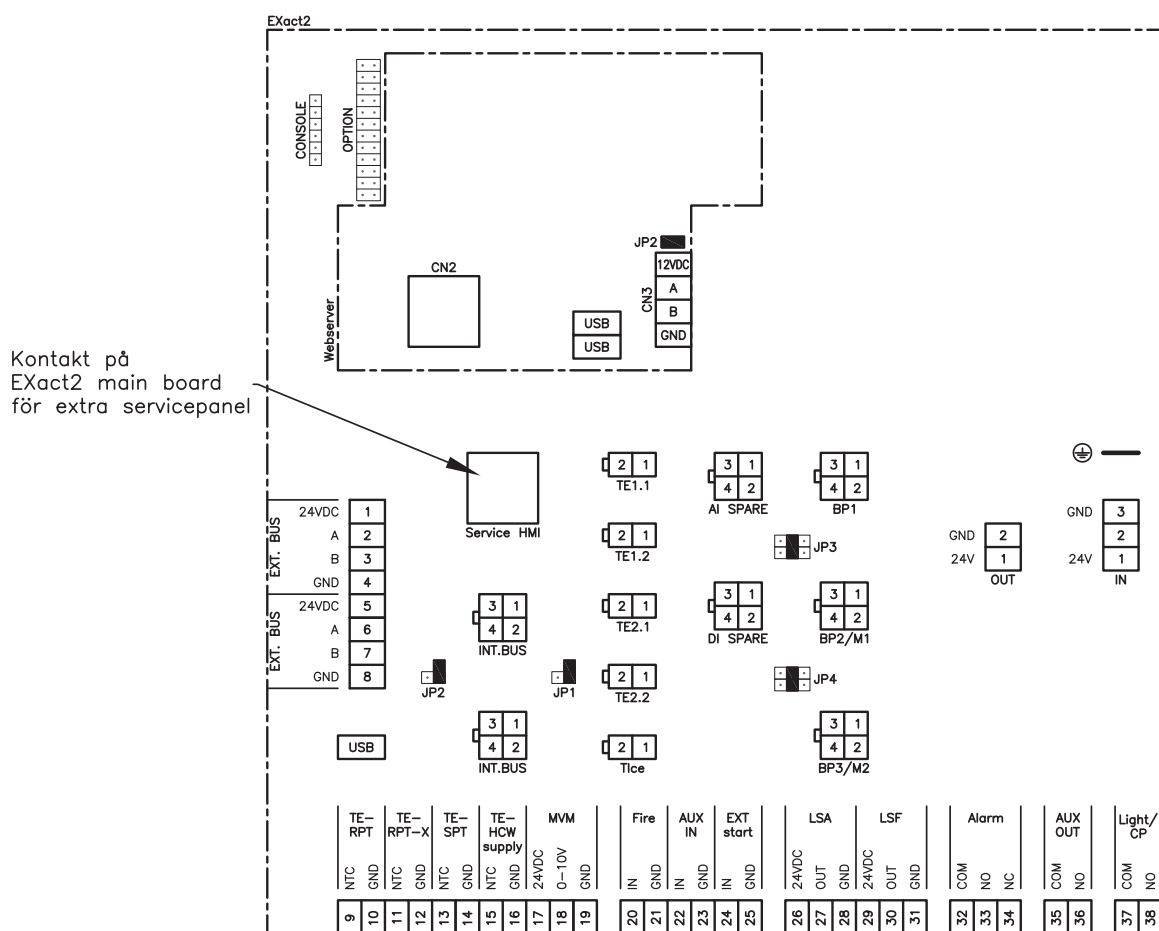
Placering av el-komponenter – eksempel VEX370 Left



Del	Komponent
1	Anslutningsbox <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huvudstyrning</li> <li>• 24 V strömförsörjning</li> <li>• Automatsäkringar</li> <li>• Huvudströmbrytare</li> </ul>
MC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorstyrning, motor 1 (frånluft)</li> </ul>
MC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorstyrning, motor 2 (tilluft)</li> </ul>
BP1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bypasspjäll med frånluft/avluft</li> </ul>
BP2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bypasspjäll med uteluft/tilluft</li> </ul>
BP3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bypass avspärrningsspjäll tilluft</li> </ul>

### 2.3.1 Kopplingsplint på EXact2 huvudkort

Följande schema ger en översikt över vilka komponenter (standard och tillbehör) som kan anslutas till kopplingslistan.



Komponent	Kopplingslist nr	Anslutning av följande komponenter
BUS	1 - 4	Bus till externa enheter
BUS	5 - 8	Bus till externa enheter
TE... + MVM	9 - 19	Anslutningarna utgör tillsammans IHCV, som kan användas för styrning av HCW-batteriet. Se även HCW-handboken.
Fire	20 - 21	BT40, BT50, BT70 Rökdetektor eller annan brandvarnare
AUX IN	22 - 23	Samma funktion som Fire
EXT start	24 - 25	Om den sluts kan anläggningen startas Bryts den, stoppar anläggningen
LSA	26 - 28	Avstängningsspjäll för avluft LS Avstängningsspjäll för avluft med fjäderretur LSAR
LSF	29 - 31	Avstängningsspjäll för uteluft LS Avstängningsspjäll för uteluft med fjäderretur LSFR
Larm	32 - 34	Ljudalarm (summer)
AUX OUT	35 - 36	Brandlarm ut till styrning av rökevakueringsspjäll eller brandgasfläkt.
Light/CP	37 - 38	Ljus- eller cirkulationspump (om IHCV har valts är CP-funktionen aktiverad)
USB	USB	För användning vid service

Komponent	Kopplingslist nr	Anslutning av följande komponenter
DI SPARE		TIMERBUTTON2/TIMERBUTTON2
AI SPARE		CO2B/RHB
OUT		24 V-försörjning till MLON/MTCP
Service-HMI	Service-HMI	Kontakt för anslutning av extra manöverpanel, se avsnittet "Service – anslutning av extra manöverpanel".
<b>Överkoppling</b>		
JP1		Möjlighet för ändterminering, intern BUS
JP2		Möjlighet till ändterminering, extern BUS, se avsnitt 1
JP3	BP2/M1	Konfiguration BP2/M1 (motorström 1: PWM, motorström 2: REL). Fabriksinställt.
JP4	BP3/M2	Konfiguration BP3/M2 (motorström 1: PWM, motorström 2: REL). Fabriksinställt.
<b>Webbserver (tillbehör)</b>		
Webbserver	CN2	Ethernet
Webbserver	CN3	Anslutning av BMS
Webbserver	JP2	Ändtermineras om BMS ansluts på CN3 (visas som ON).

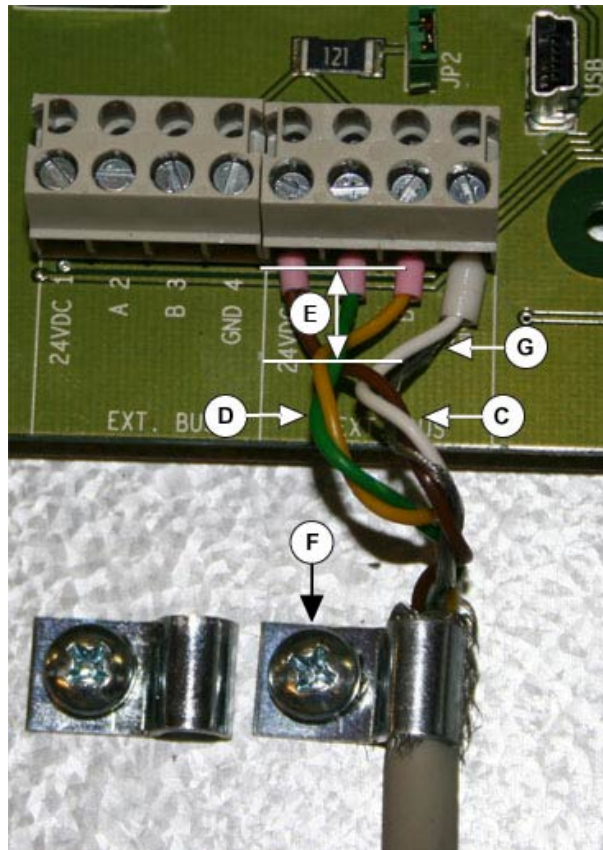
### 2.3.2 Anslutning av skärmad kabel till modbus

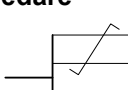
#### Kabeltyp

Till modbussen används skärmad kabel av typ 2 x 2 x 0,25 <sup>□</sup> partvinnade ledare.

**Anslutning**

Ledare och skärm ska anslutas korrekt, på det sätt som beskrivs i nedanstående tabell.



Ledning	Steg	Åtgärd	Se
Ledare <b>Symbol:</b> <b>Partvinnade ledare</b> 	1	Avisolera ledarna så lite som möjligt och var försiktig så att de inte skadas eller bryts	
	2	Tvinna ihop ledarna för 0 V och 24 V	C
	3	Tvinna ihop ledarna A och B	D
	<b>Ledarna ska tvinnas så nära anslutningarna som möjligt, maximalt avstånd från tvinning till kopplingslist är 1,5 cm.</b>		E
Skärm	1	Avisolera skärmen från strax före kabelklämman (F)	
	2	Montera kabelklämman så att den omfattar skärmningen och håller fast kabeln	F
	3	Skärmningen förs ner i kopplingslisten tillsammans med ledaren för 0 V.	G

**2.3.3 Service – anslutning av extra manöverpanel**

Om man ansluter en extra manöverpanel vid service överstyr denna manöverpanelen som normalt är ansluten till anläggningen. Se mer om detta i handboken för EX-act-styrningen.



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