



Elinstallationsguide

DEX3060-3090-3120

EXcon-automatik



RD 14101-02

Bruksanvisning i original

Symboler, begrepp och varningar

Symboler, begrepp och varningar.....	3
Begrepp.....	3
1. Anslutning i automatikta	
1.1. Förklaring till kopplingsschema.....	5
1.1.1. Beteckningar och förklaring till kopplingsschema.....	5
1.1.2. Beskrivning av batterier.....	6
1.2. Kundanslutning DEX3000.....	7
1.2.1. Huvudström.....	7
1.2.2. Styrström.....	8
1.3. Kopplingsscheman – standardutrustning.....	9
1.3.1. Fläkt huvudström och styrström DEX3060-3090.....	9
1.3.2. Fläkt huvudström och styrström DEX3120.....	10
1.3.3. Spjällmotor – bypass.....	11
1.4. Kopplingsscheman – batterikonfigurationer.....	12
1.4.1. Standard I/O-konfiguration.....	12
1.4.2. Specifik I/O-konfiguration för HW, HE, CW och CO.....	13
1.4.3. Huvudström HE-batteri DEX3060 1,5 kW.....	15
1.4.4. Huvudström HE-batteri DEX3060 4,5 kW.....	16
1.4.5. Huvudström HE-batteri DEX3090 2,5 kW.....	17
1.4.6. Huvudström HE-batteri DEX3090 6,0 kW.....	18
1.4.7. Huvudström HE-batteri DEX3120 3,6 kW.....	19
1.4.8. Huvudström HE-batteri DEX3120 9,0 kW.....	20
1.5. Kopplingsscheman – tillbehör.....	21
1.5.1. Huvudström – kondenspump.....	21
1.5.2. Digital kommunikation.....	21
1.5.3. I/O-kommunikation.....	22
1.5.4. Inställning av PIRB-sensor.....	23
1.6. Kopplingsscheman – gemensamma komponenter.....	24
1.6.1. EXcon-komponenter.....	24
1.6.2. Kopplingslist -X1 och -X3, försörjning.....	25
1.7. Kopplingsscheman – kabelschema.....	26
1.8. DEX3000 Smartlink-konfiguration.....	27
1.8.1. DEX3000 smartlink-konfiguration av valfri in- och utgång.....	27
1.8.2. DEX3000 Smartlink-konfiguration via standard- eller alternativ IP-adress.....	27
Digital ingång (DI).....	29
Digital utgång (DO).....	30
2. Installation av DEX-aggregatet	
2.1. Installationens omfattning.....	31
2.1.1. Anslutningar i automatikta	31
2.2. Dimensionering och installation.....	32
2.2.1. Krav och rekommendationer för installationen.....	32
2.2.2. Effekter för elvärmebatteri HE1 och HE2.....	33
2.2.3. El-anslutning/-data.....	33
2.3. Elkomponenter.....	35
2.3.1. Automatikta	35
2.3.2. Komponentlista.....	35
2.3.3. Terminaler på EXcon Master (-K1).....	37
2.3.4. Terminaler på EXcon utbyggnadsmodul (-K27).....	39
2.3.5. Terminaler på FanIO (-P1).....	45

Symboler, begrepp och varningar

Symboler, begrepp och varningar

Förbudssymbol



Överträdelse av anvisningar som markerats med förbudssymbol kan medföra livsfara.

Symbol för fara



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

Begrepp

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

- Tilluft (inblåsningsluft)
- Frånluft (utsugningsluft)
- Uteluft
- Avluft

Handbokens användningsområden

Denna handbok gäller EXHAUSTOs luftbehandlingsaggregat i DEX-serien. Handboken behandlar den elektriska installationen. Se produktens separata handbok för information om tillbehör som inte är fabriksmonterade.

God säkerhet för personer och materiel samt korrekt drift av DEX-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.

Varning



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

Öppning av aggregatet



Öppna inte luckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren (installatörsleverans) och fläktarna har stannat.

Huvudströmbrytare



EXHAUSTO A/S ber dig observera att det i enlighet med Maskindirektivet ska installeras en huvudströmbrytare vid fast montering av aggregatet.

Huvudströmbrytaren ska:

- vara läsbar eller placeras synlig i närheten av aggregatet
- kunna bryta alla polerna för matningsspänningen
- vara konstruerad som huvudströmbrytare i enlighet med EN 60204-1

Huvudströmbrytaren ingår inte i leveransen från EXHAUSTO.

Typskylt

På VEX-aggregatets typskylt finns följande information:

- Vilken VEX-variant aggregatet är
- Aggregatets tillverkningsnummer
- Aggregatets matningsspänning
- Aggregatets eftervärme-/kylbatteri

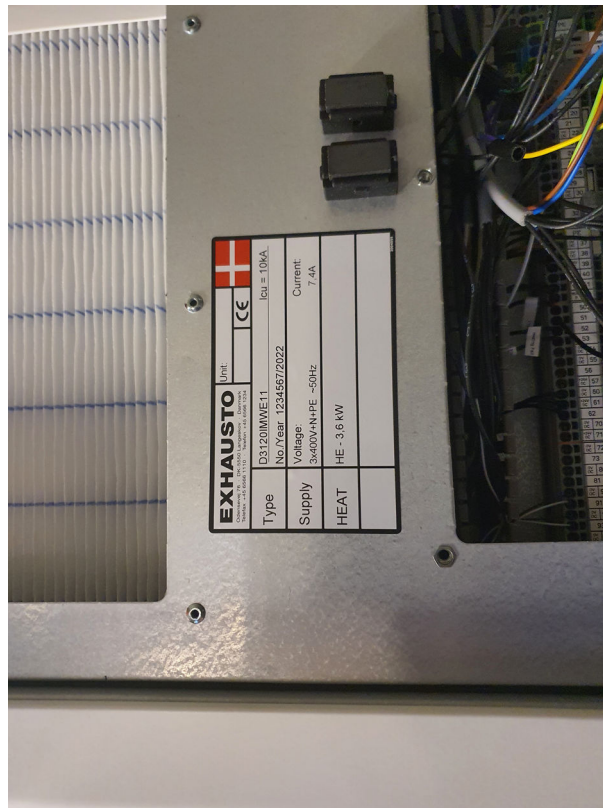
EXHAUSTO Odensevej 76 · DK-5550 Langeskov · Danmark Telefax: +45 6566 1110 · Telefon: +45 6566 1234		Unit:		
				
Type	D3120IMWE11			Icu = 10kA
	No./Year 1234567/2022			
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz			Current: 7,4A
HEAT	HE - 3,6 kW			

Obs!

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

Typskyltens placering

Typskylten är placerad mellan frånluftsfiltret och automatiktablan.



VIKTIGT!

Kontrollera alltid att du har den senaste versionen av publikationen genom att söka på ordernumret på EXHAUSTOs hemsida under "Ladda ner"

Offert/Ordernummer
 

1. Anslutning i automatiktavla

1.1 Förklaring till kopplingsschema

Kopplingsschema

Följande kopplingsscheman visar anslutning av strömförsörjningen, manöverpaneler, samt diverse tillbehör som kan anslutas till automatiktavlan.

1.1.1 Beteckningar och förklaring till kopplingsschema

Tillbehör är direkta kundval, där alternativen kan baseras på flera faktorer.

Beteckning	Förklaring	Standard	Tillbehör	Tillval	Levererat av:	
					EXHAUSTO	Kund
+A1	Automatiktavla	X			X	
+A2	DEX-aggregat	X			X	
+A3	Kundtillbehör				X	
+A4	Kundens grupptavla					X
-AT	Automatisk överhettningsskontakt 75 °C i elvärmebatteriet (-E2)			X	X	
-B1	PIR-sensor, inbyggd		X		X	
-B4	Rökdetektor i uteluften (brandstopp), inbyggd		X		X	
-B10	CO ₂ -givare, inbyggd		X		X	
-E2	Elvärmebatteri (HE1/HE2) i tilluftskammaren		X		X	
-F0	Säkringar i kundens grupptavla					X
-F1.X	Säkring -M1 (4 A trög) på -X3 kopplingslist	X			X	
-F2.X	Säkring -M2 (4 A trög) på -X3 kopplingslist	X			X	
-F10.X	Säkring -M10 (1 A trög) på -X3 kopplingslist	X			X	
-HE	Värmestav i elvärmebatteriet (-E2)			X	X	
-K1	EXcon Master	X			X	
-K1	Kontaktor i elvärmebatteriet (-E2)			X	X	
-K2	EMC-filter	X			X	
-K27	Utbyggnadsmodul: Styr HW-batteriet (position 1)			X	X	
-K27	Utbyggnadsmodul: Styr HE-batteriet (position 2)			X	X	
-K27	Utbyggnadsmodul: Styr CW-batteriet (position 3)			X	X	
-K27	Utbyggnadsmodul: Styr CO-batteriet (position 4)			X	X	
-K27	Utbyggnadsmodul: Inget batteri i tilluft (position 5)			X	X	
-M1	Avluftsfläkt	X			X	
-M2	Tilluftsfläkt	X			X	
-M3	Bypass-spjällmotor	X			X	
-M4	LSFR avstängningsspjäll uteluftskammare ON-OFF med fjäderretur		X		X	
-M5	LSAR avstängningsspjäll avlufts kanal ON-OFF med fjäderretur		X		X	
-M9	Motorventil för HW-/CW-/CO-batteri			X	X	
-M10	Dränkbar pump		X		X	
-MT	Manuell överhettningsskontakt 120 °C i elvärmebatteriet (-E2)			X	X	
-P1	FanIO: Mäter tryck över filtren och temperaturer	X			X	

Beteckning	Förklaring	Standard	Tillbehör	Tillval	Levererat av:	
					EXHAUSTO	Kund
-P10	Luftflödesmätare för aktivering av elvärmebatteri (HE)			X	X	
-Q0	Huvudströmbrytare för aggregatet					X
-R1	4,7 kΩ-motstånd för varvräknarsignal (-M1)	X			X	
-R2	4,7 kΩ-motstånd för varvräknarsignal (-M2)	X			X	
-RG1	Manöverenhet i elvärmebatteri (-E2)			X	X	
-S10	Nivåvakt för kondensbricka	X			X	
-T1	Strömförsörjning 230 V AC/24 V DC	X			X	
-TE-1.1	Temperaturgivare i frånluftskammare	X			X	
-TE-1.2	Temperaturgivare i avluftskammare	X			X	
-TE-2.1	Temperaturgivare i uteluftskammare	X			X	
-TE-2.2	Temperaturgivare i tilluftskammare	X			X	
-TE-OUTDOOR	Extern uteluftstemperaturgivare, Modbus		X		X	
-TE-RPT	Temperaturgivare för returvatten			X	X	
-UI1	HMI1-350-TOUCH (3,5" Touch-panel)		X		X	
-V1	Triac i elvärmebatteri (-E2)			X	X	
-V2	Triac i elvärmebatteri (-E2)			X	X	
-X1	Kopplingslist, försörjningsplintar	X			X	
-X2	Kopplingslist, kundtillbehör	X			X	
-X3	Kopplingslist, interna plintar	X			X	
-X4	Kopplingslist, interna plintar för Modbus	X			X	
-X5	Kopplingslist, interna plintar för motstånd	X			X	
-X10	Kontakt, interna förbindelser	X			X	
-X11	Kontakt, interna förbindelser	X			X	
-X20	Kontakt, elvärmebatteri	X			X	
-21	Kontakt, vattenvärmebatteri/kylbatteri/kombibatteri, HW-/CW-/CO-batteri	X			X	
-X30	Kontakt, RJ12 för modbus	X			X	

Obs!

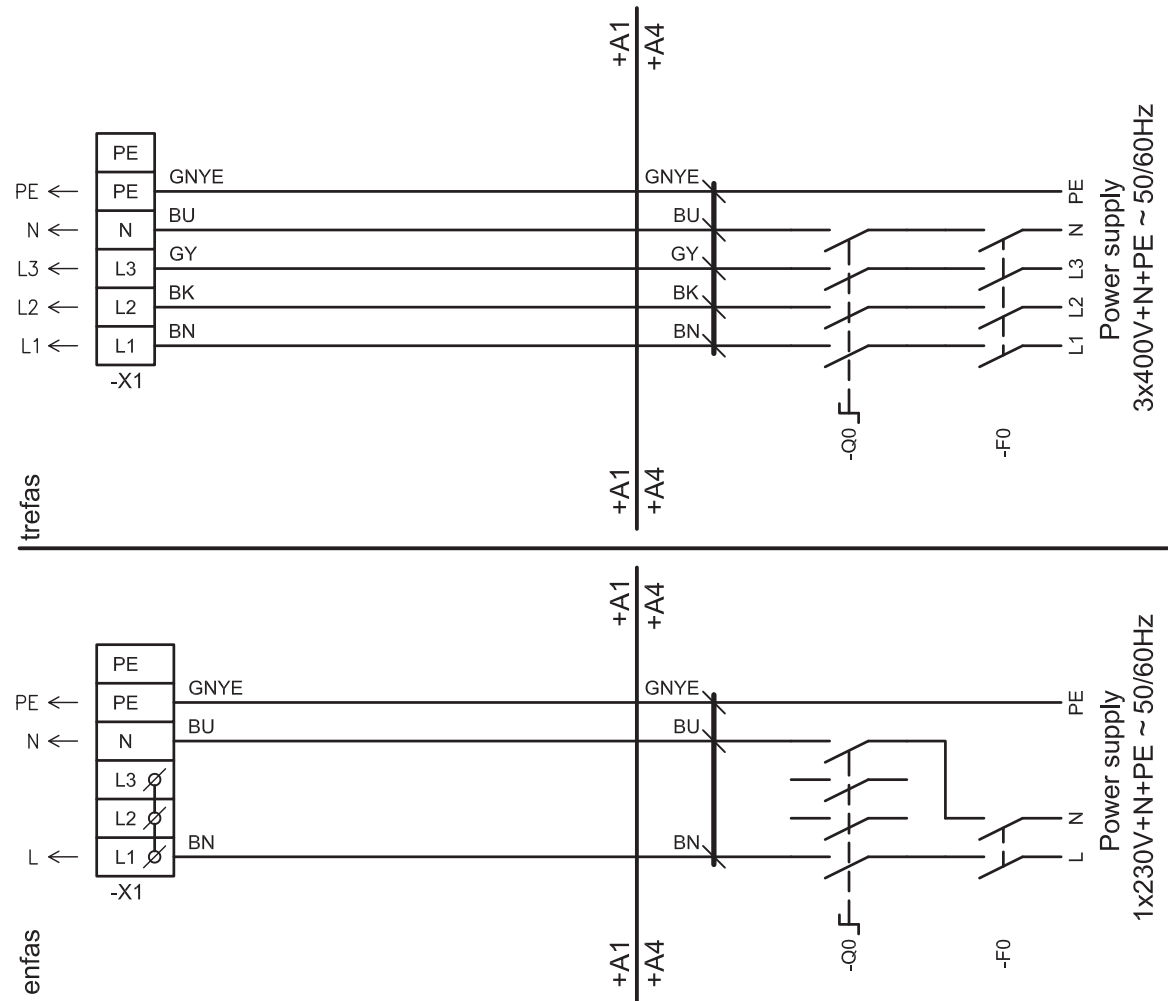
Övriga delar har levererats av EXHAUSTO i den omfattning som framgår på framsidan av DEX-handboken **"Montering och installation"**

1.1.2 Beskrivning av batterier

Batteri	Beskrivning
HW	Vattenvärmebatteri
HE1	Elvärmebatteri stl. 1
HE2	Elvärmebatteri stl. 2
CW	Kylbatteri
CO	Kombibatteri
NO	Inga batterier

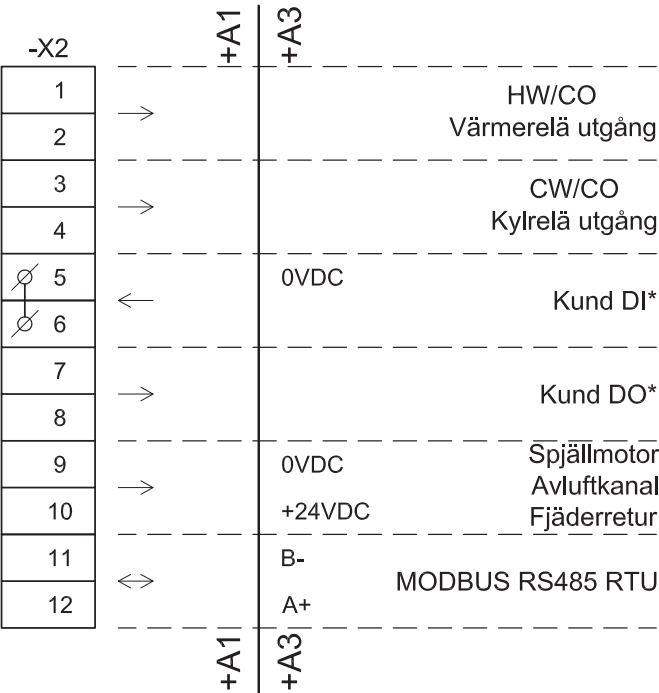
1.2 Kundanslutning DEX3000

1.2.1 Huvudström



RD14403SE-01

1.2.2 Styrström

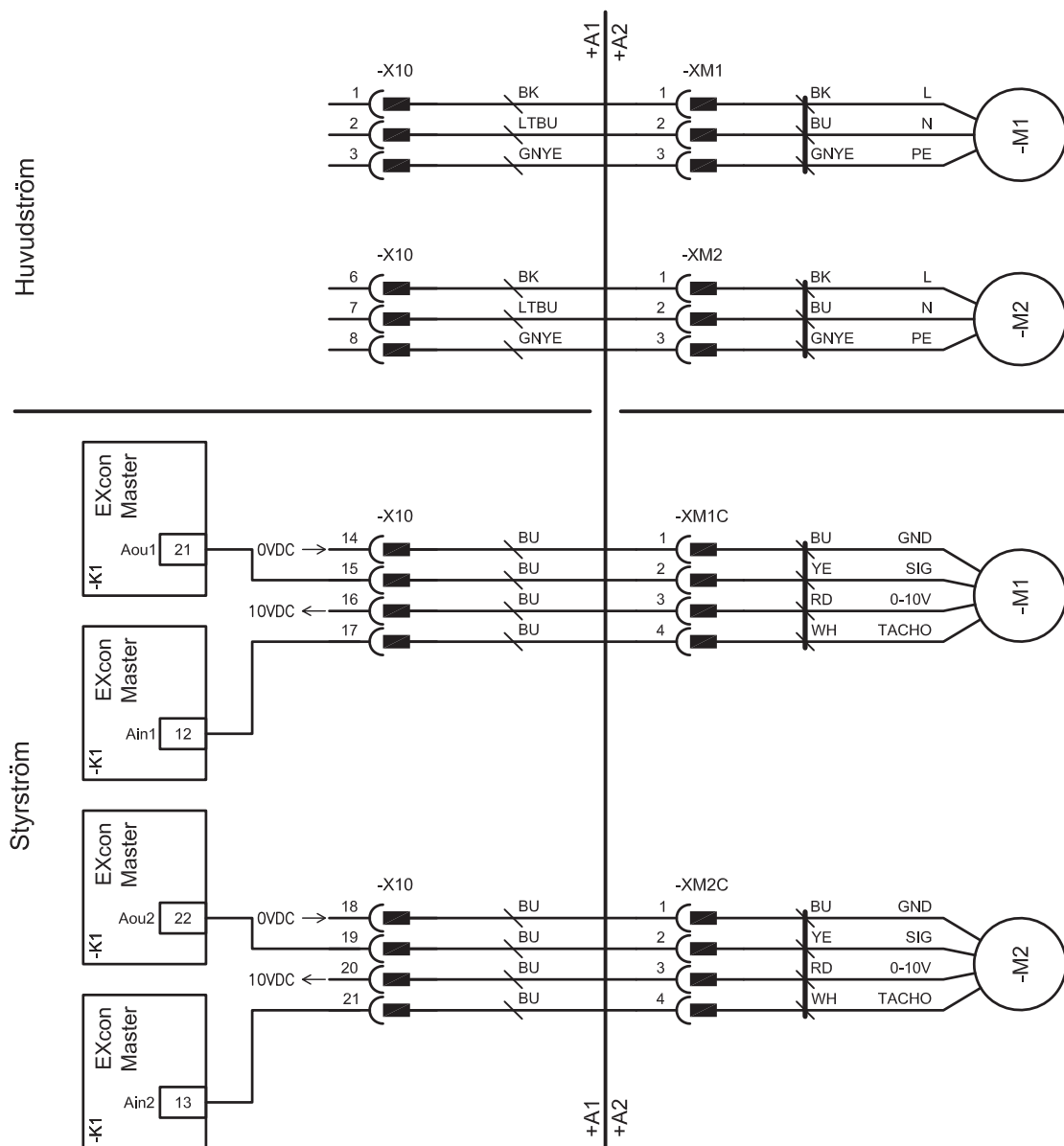


RD14264SE-03

*Konfiguration av Kund-DI/-DO, se avsnitt 1.8
Om kund-DI används ska skarven tas bort i -X2:5-6

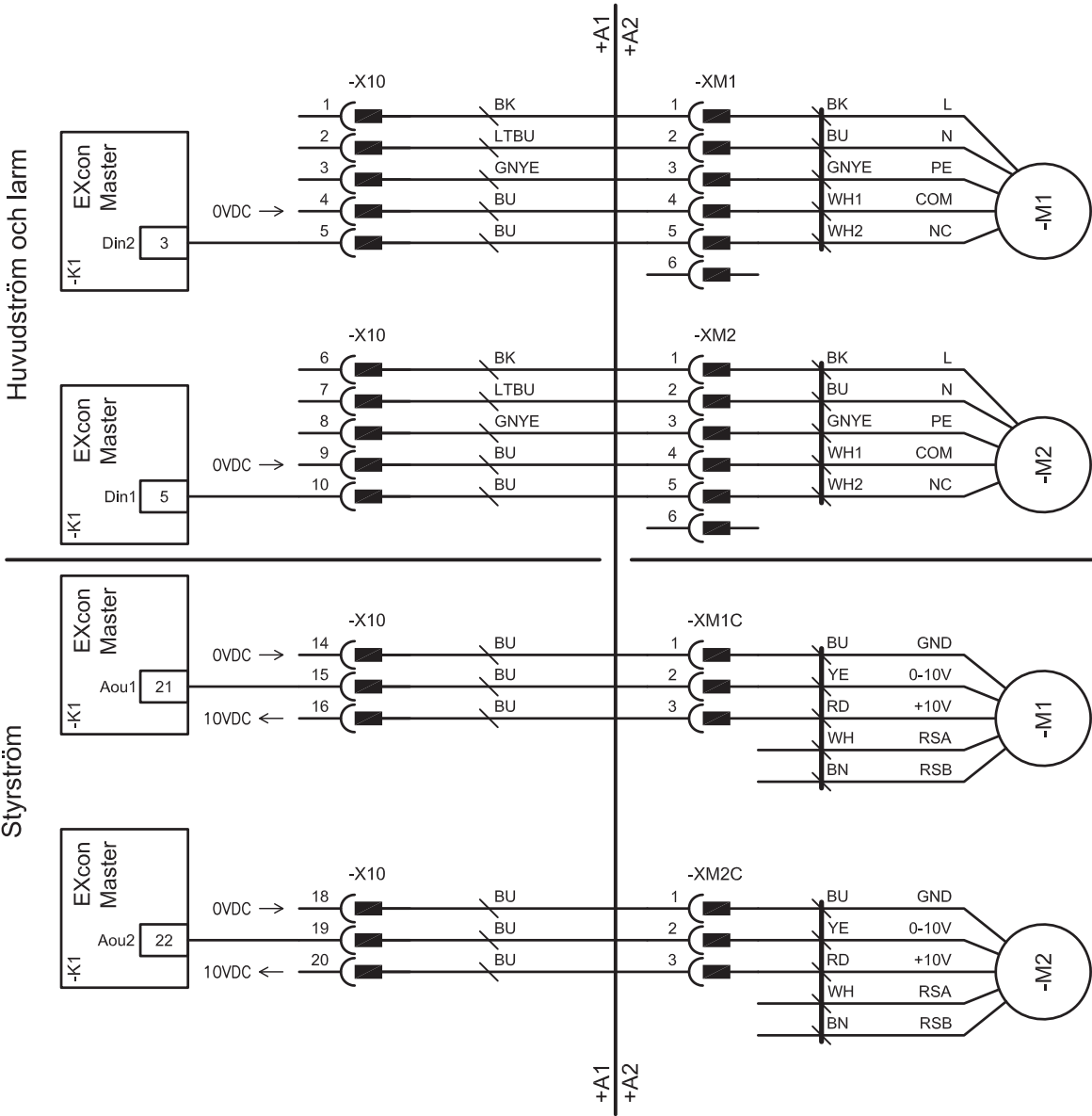
1.3 Kopplingsscheman – standardutrustning

1.3.1 Fläkt huvudström och styrström DEX3060-3090



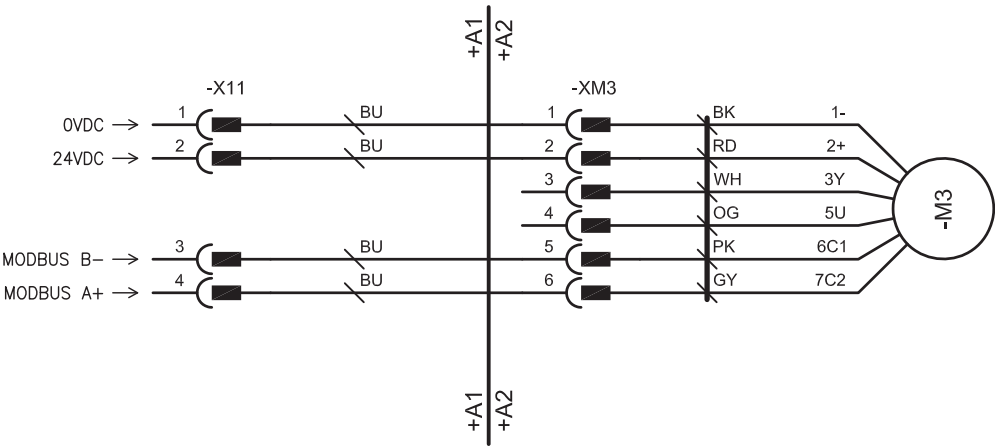
RD14417SE-01

1.3.2 Fläkt huvudström och styrström DEX3120



RD14418SE-01

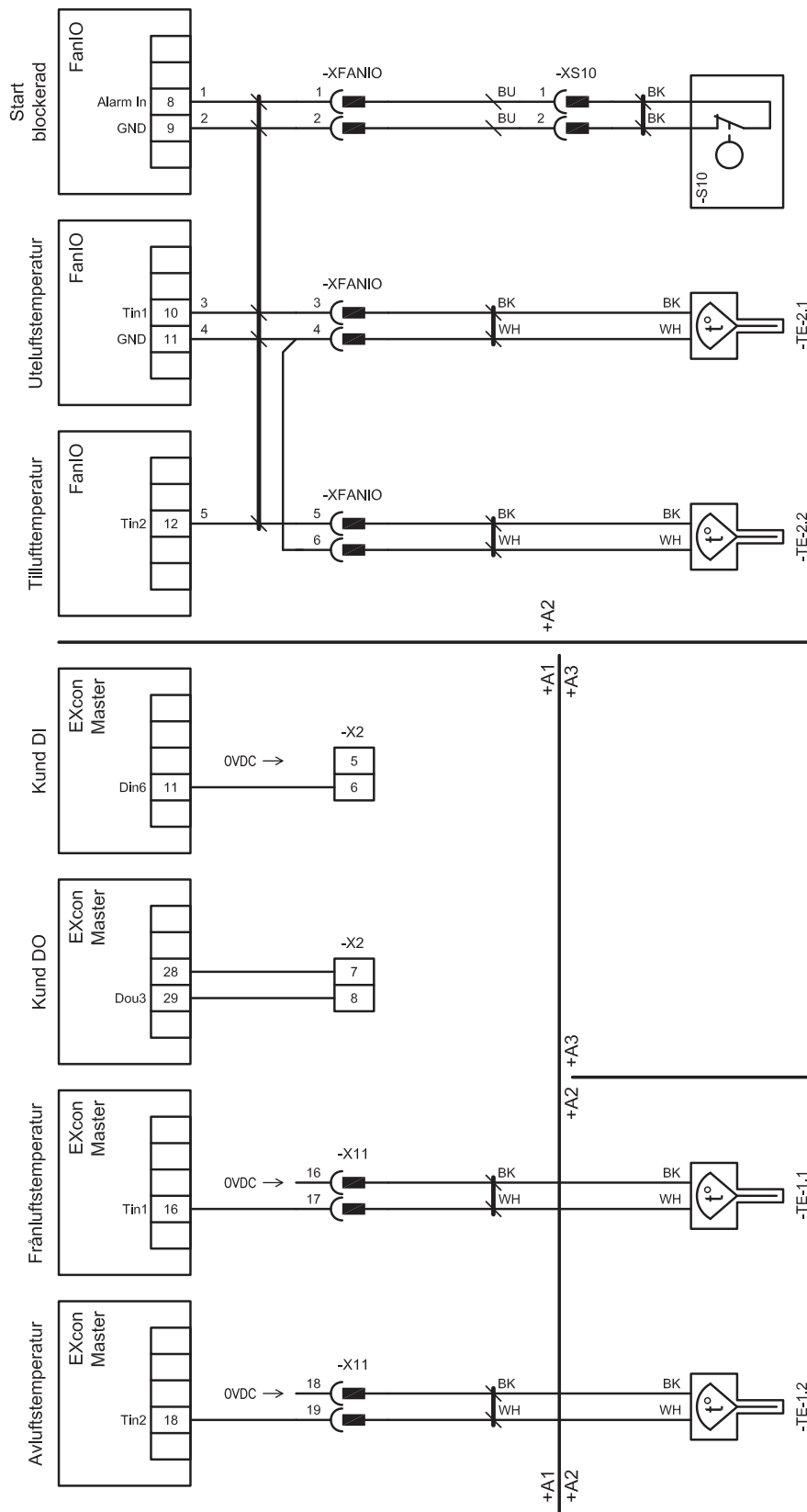
1.3.3 Spjällmotor – bypass



RD14416-01

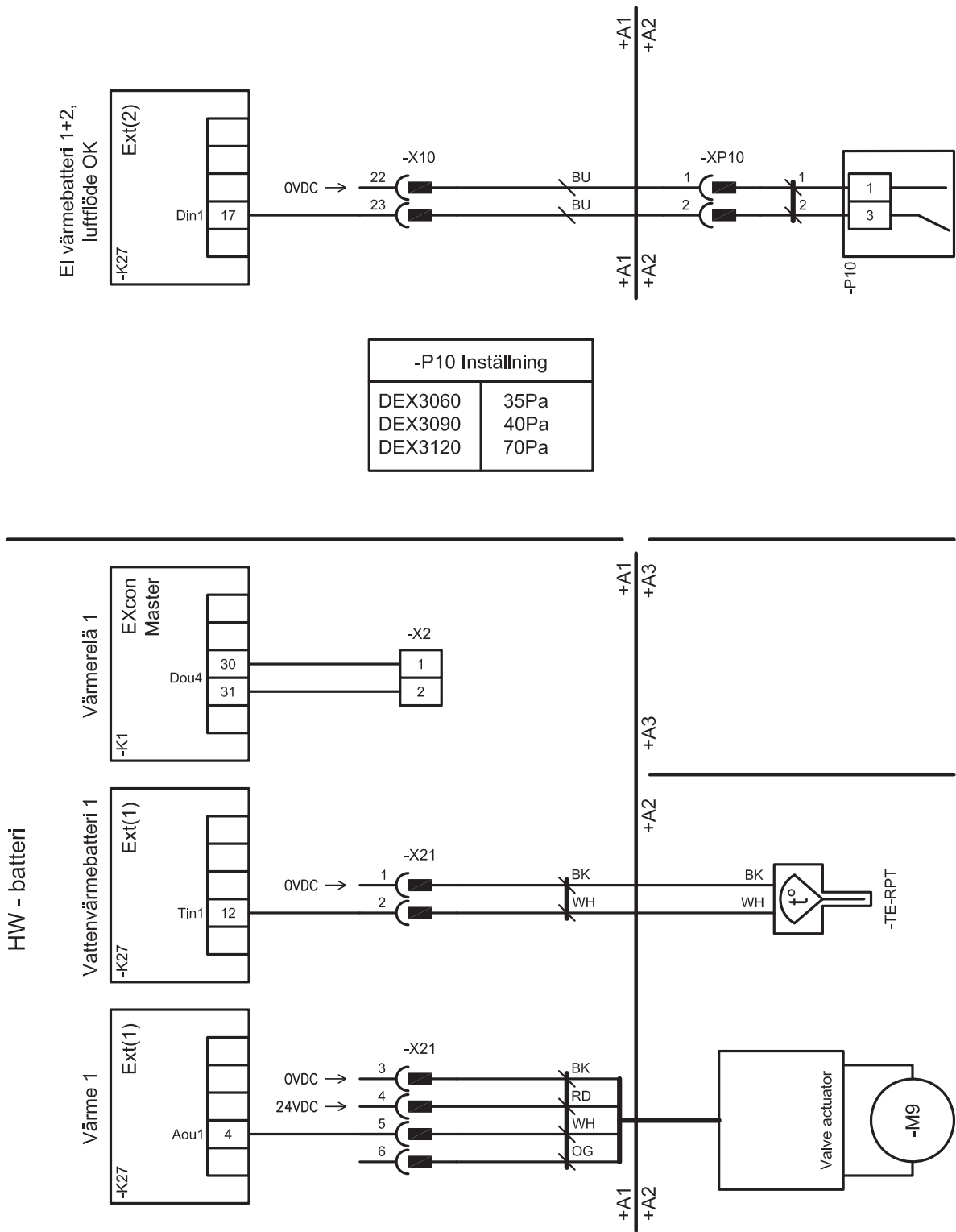
1.4 Kopplingsscheman – batterikonfigurationer

1.4.1 Standard I/O-konfiguration



RD1404SE-01

1.4.2 Specifik I/O-konfiguration för HW, HE, CW och CO



HW - batteri

Vattenvärmebatteri 1

-K27

Ext(1)

Tin1

12

0VDC →

1

2

-X21

1

2

BK

WH

BK

WH

t°

-TE-RPT

+A2

+A3

Värme 1

-K27

Ext(1)

Aou1

4

0VDC →

24VDC →

3

4

5

6

-X21

3

4

5

6

BK

RD

WH

OG

BK

RD

WH

OG

Valve actuator

-M9

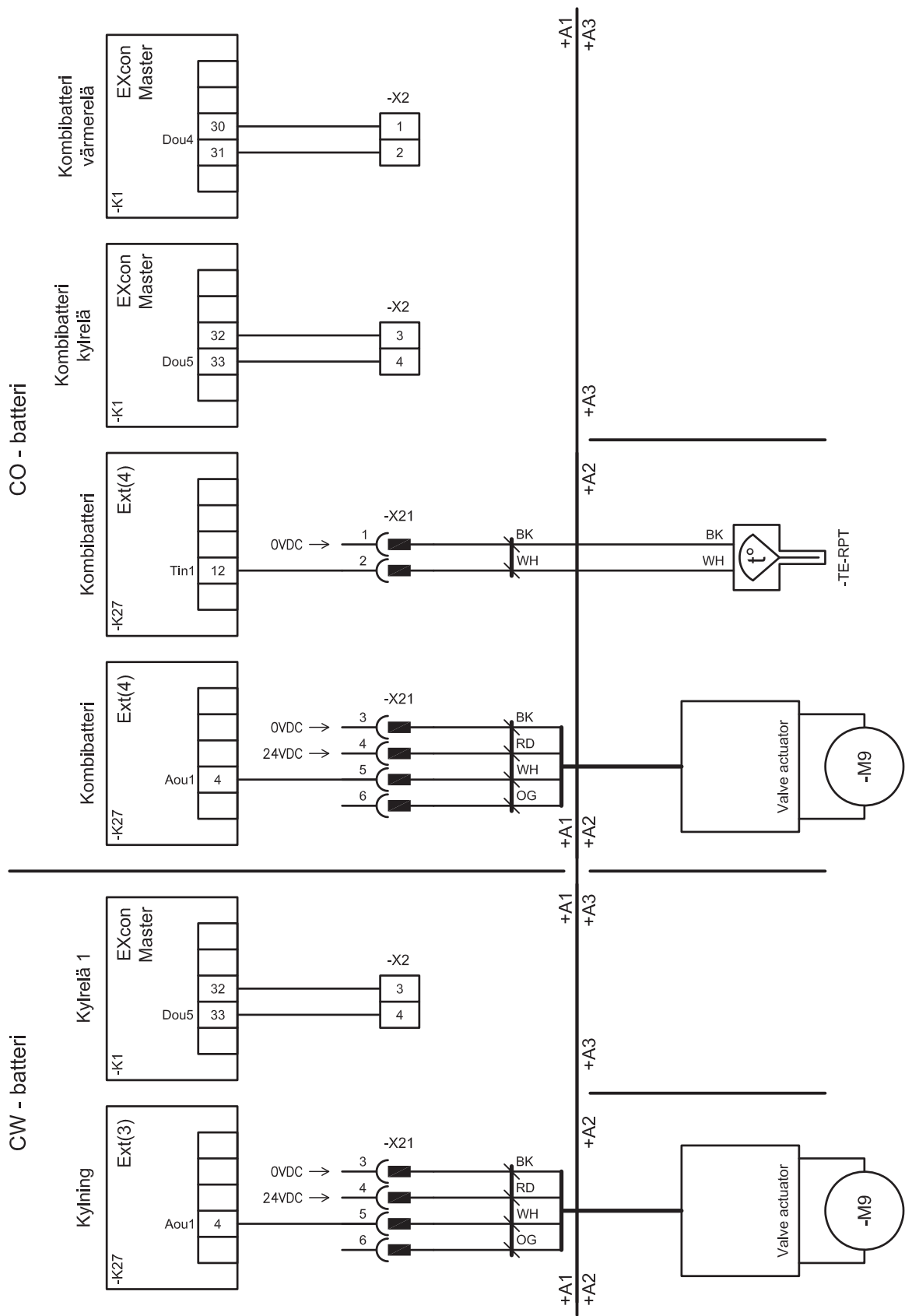
+A1

+A2

+A1

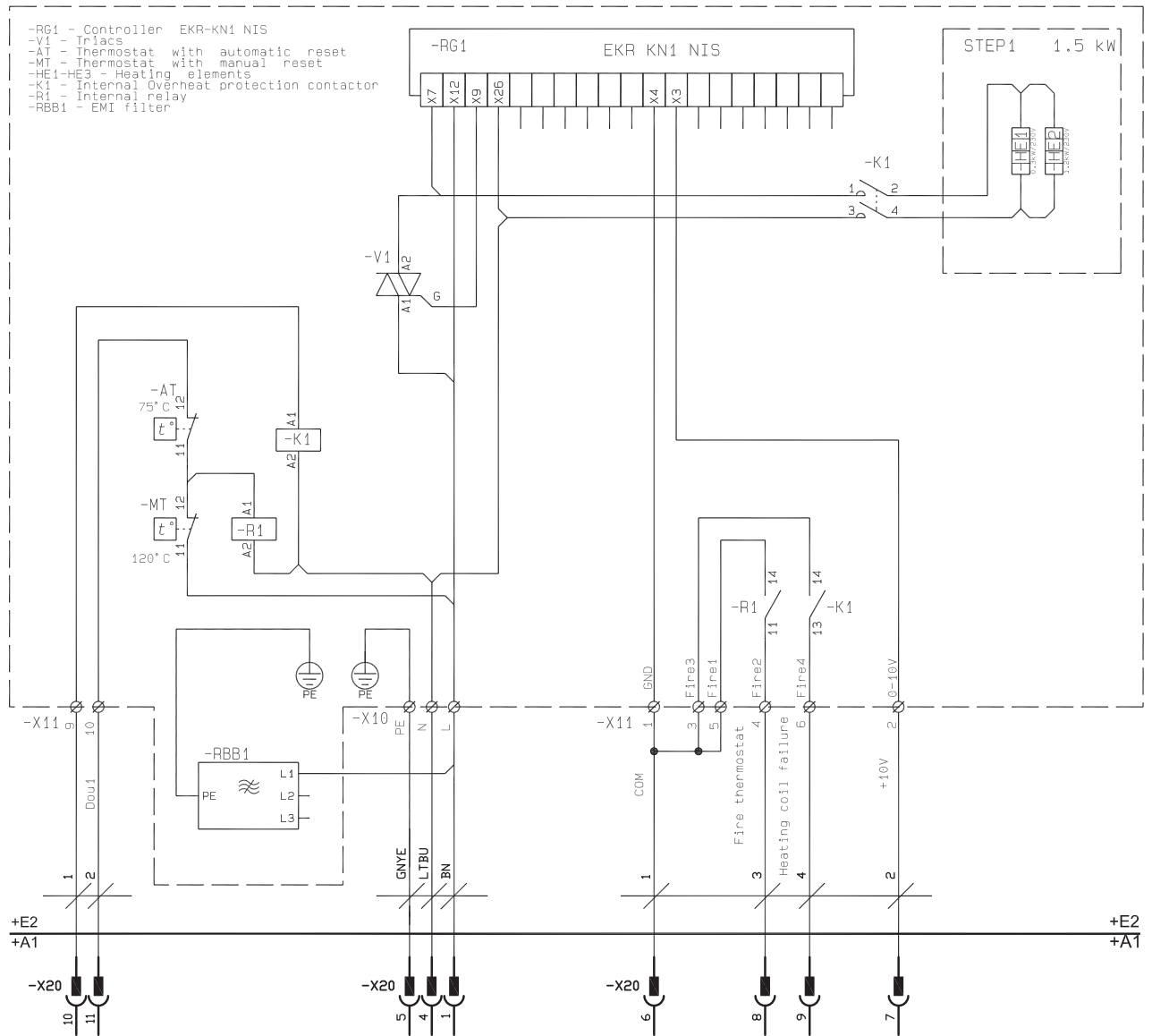
+A2

RD14405SE-01_SIDAN_1

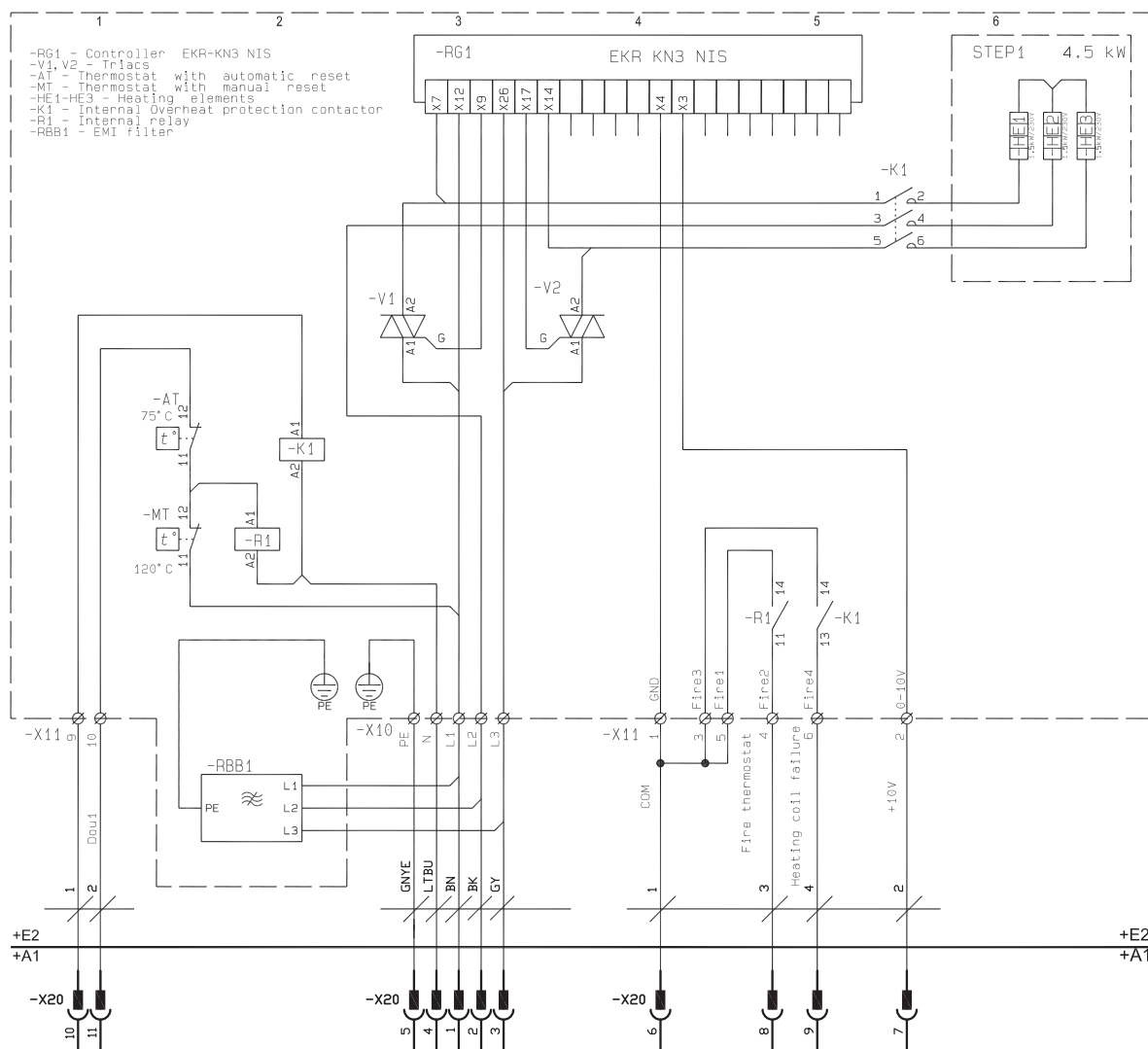


RD14405SE-01_SIDAN_2

1.4.3 Huvudström HE-batteri DEX3060 1,5 kW

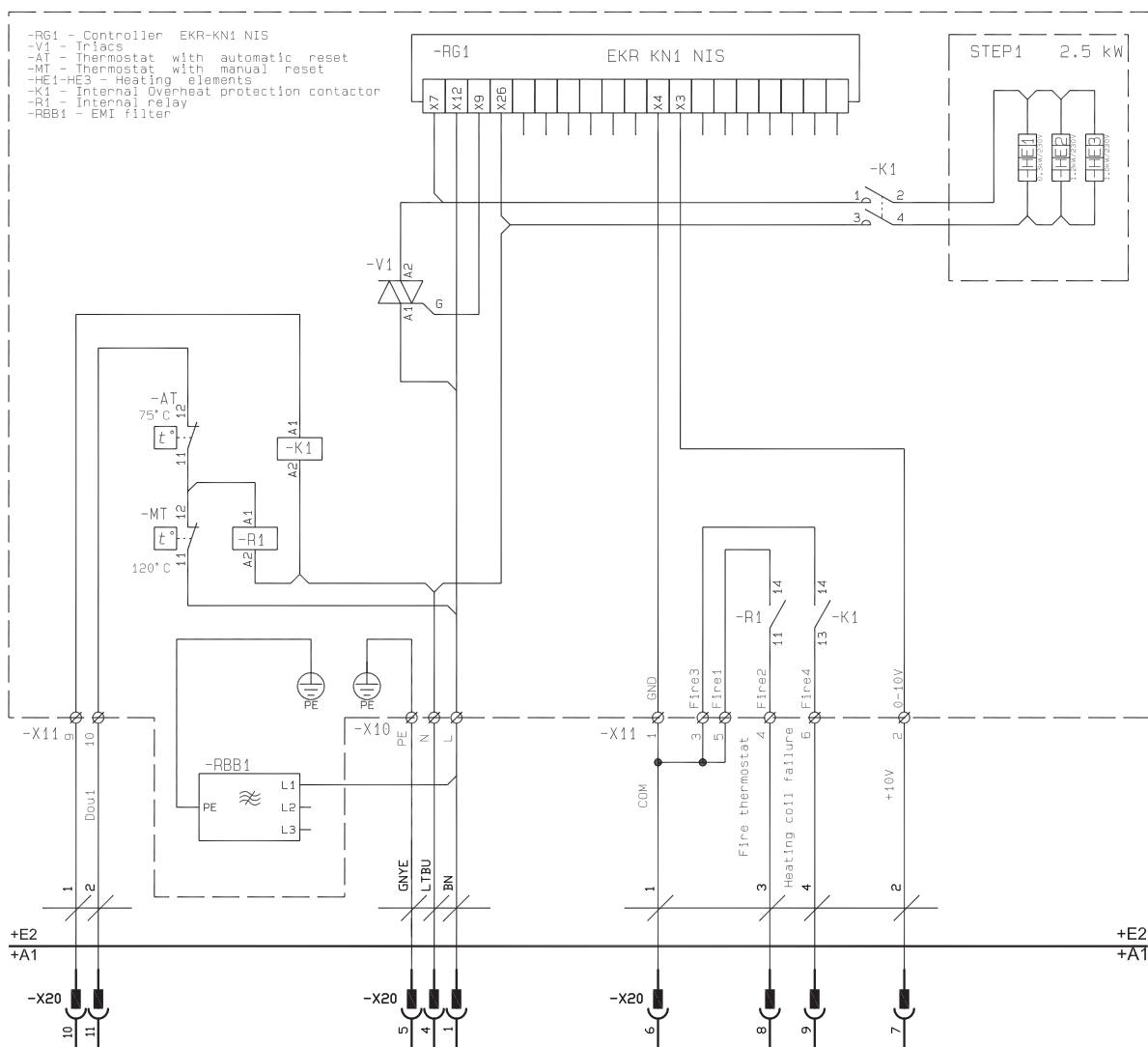


1.4.4 Huvudström HE-batteri DEX3060 4,5 kW



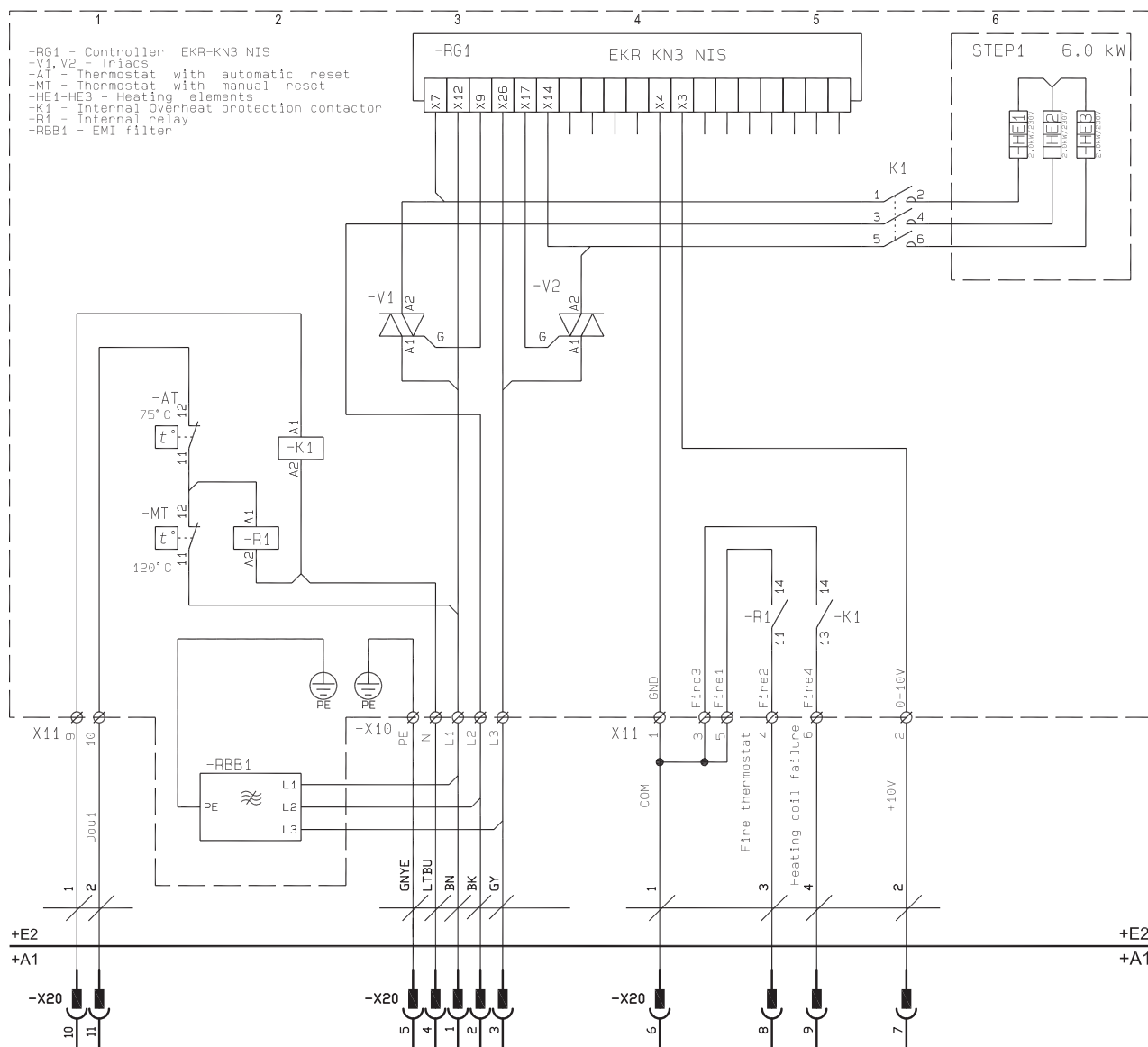
RD14407-01

1.4.5 Huvudström HE-batteri DEX3090 2,5 kW

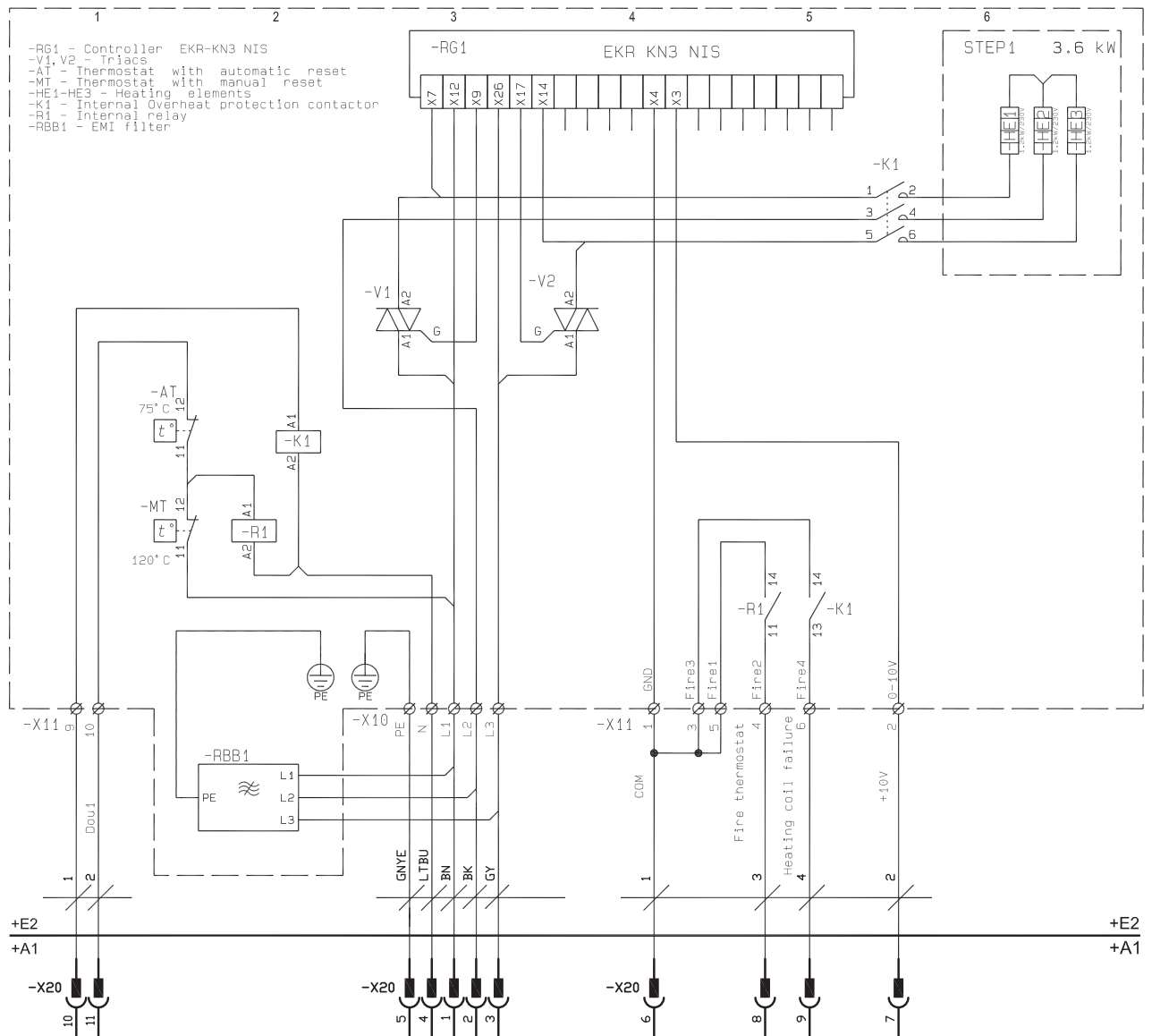


RD14408-01

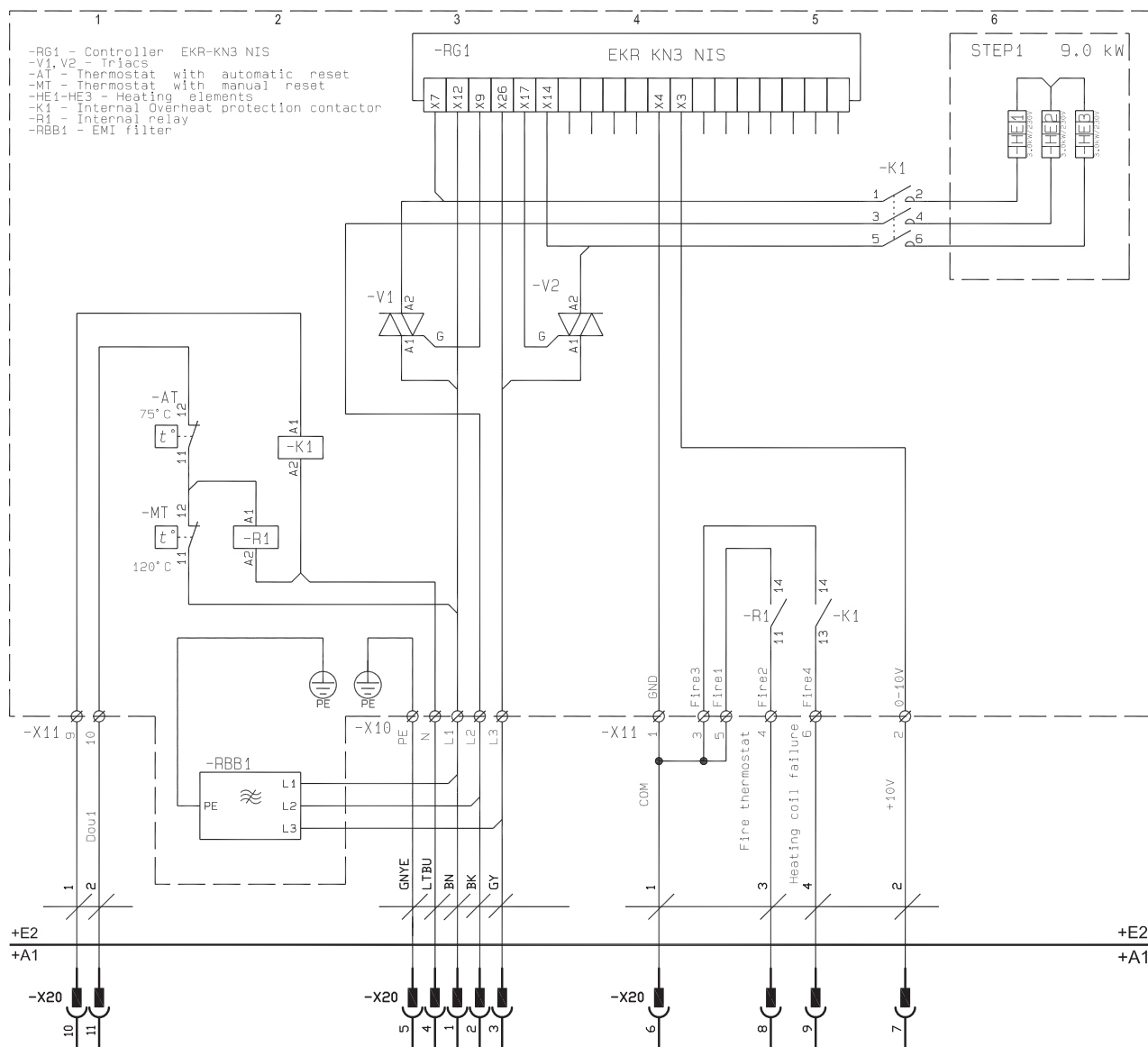
1.4.6 Huvudström HE-batteri DEX3090 6,0 kW



1.4.7 Huvudström HE-batteri DEX3120 3,6 kW

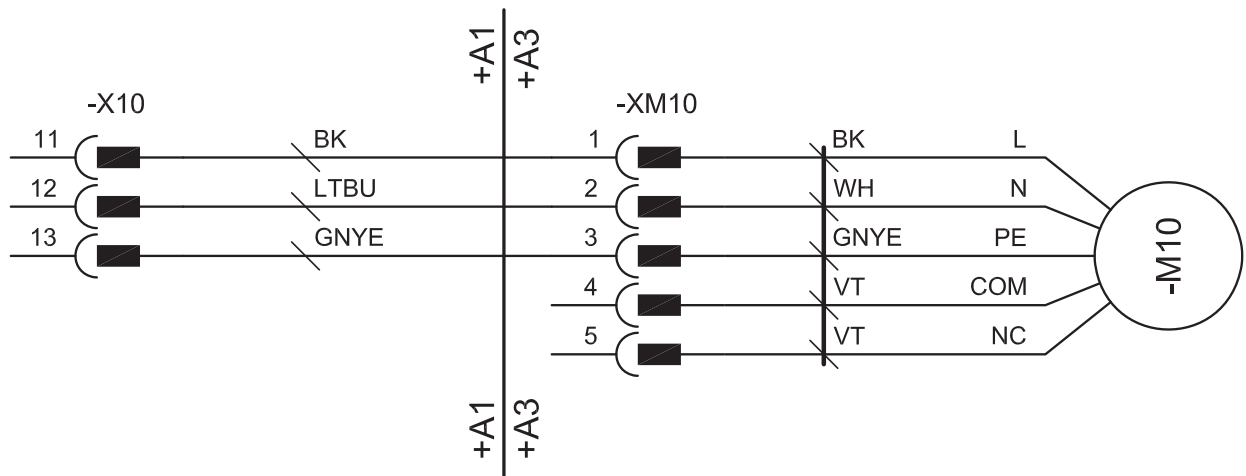


1.4.8 Huvudström HE-batteri DEX3120 9,0 kW



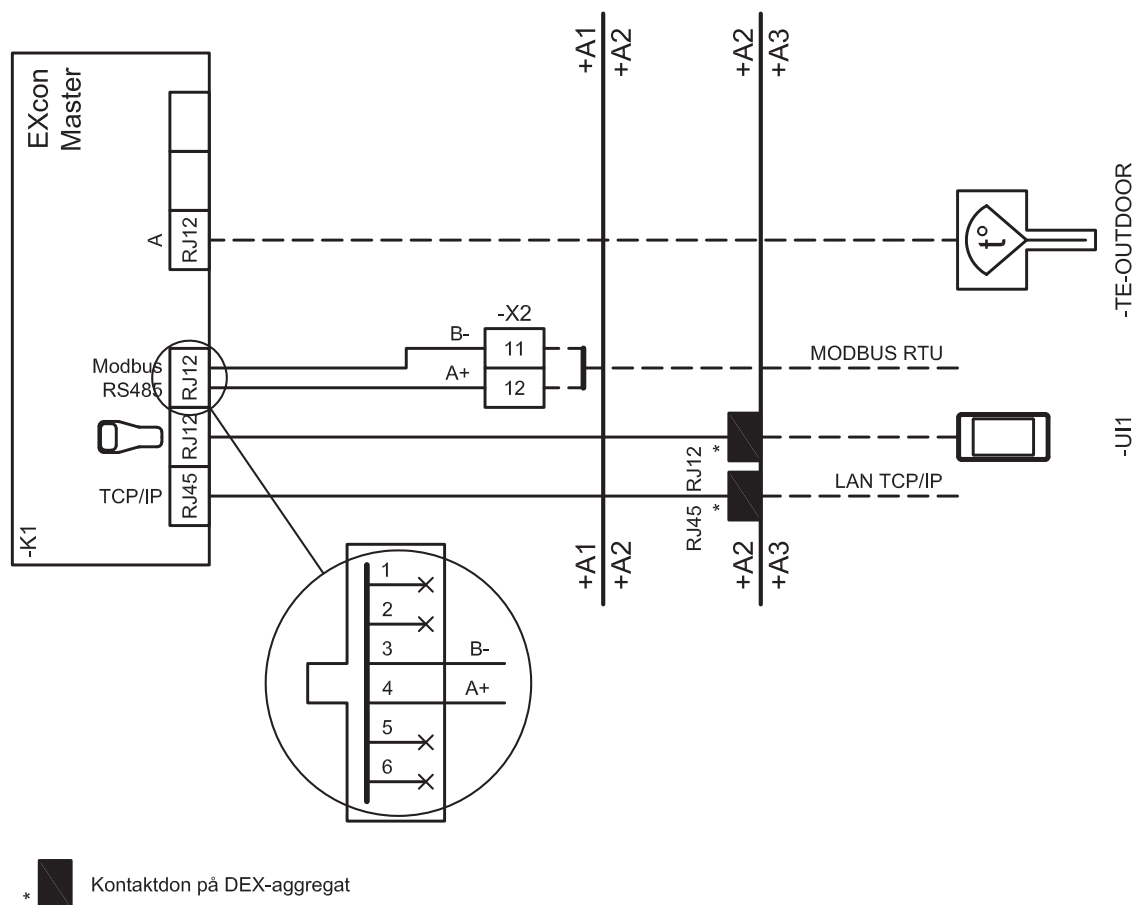
1.5 Kopplingsscheman – tillbehör

1.5.1 Huvudström – kondenspump



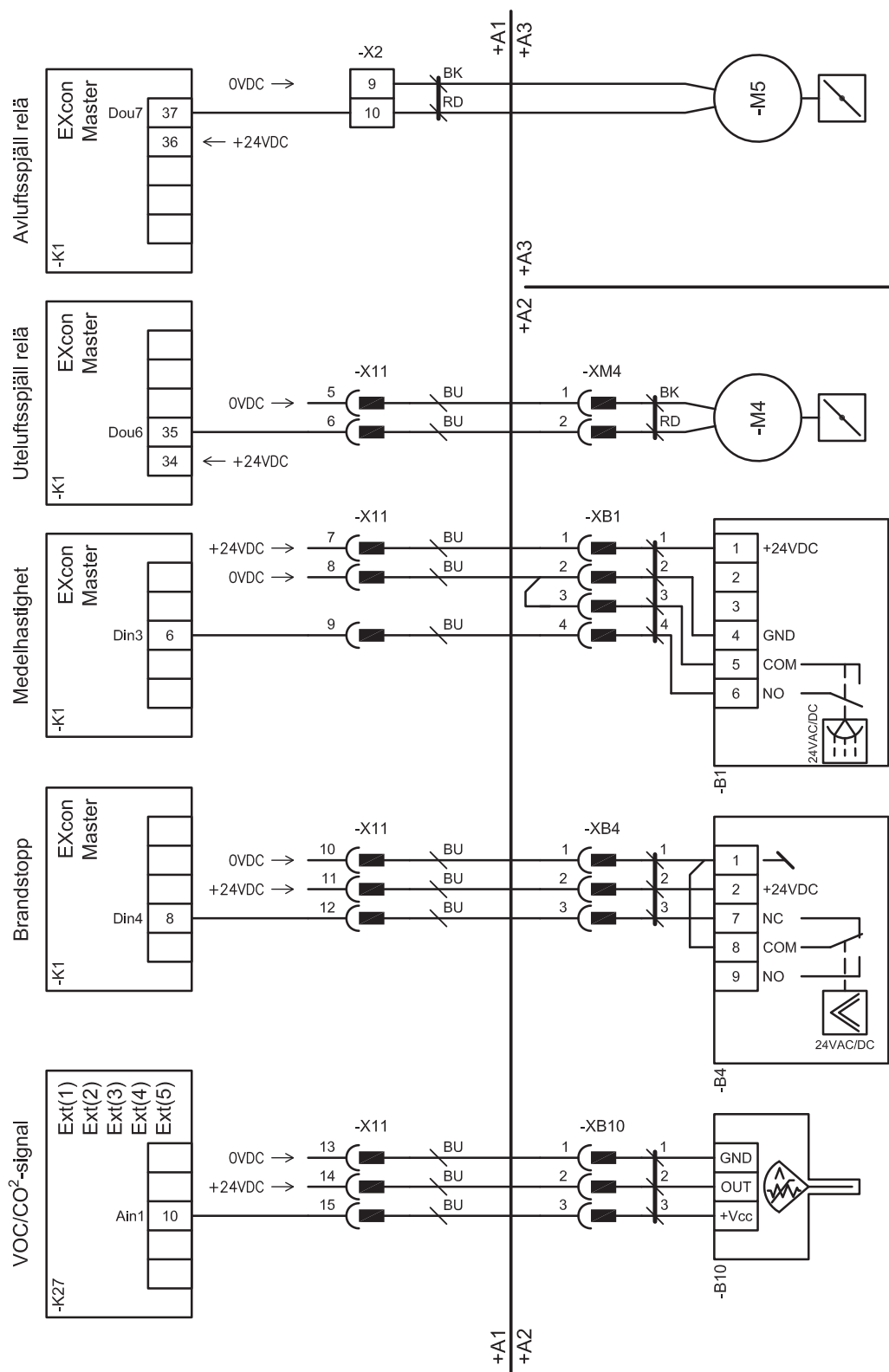
RD14412-01

1.5.2 Digital kommunikation



RD14278SE-02

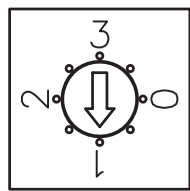
1.5.3 I/O-kommunikation



RD14413SE-01

PIRB-sensorn har en inbyggd timer som kan ställas in på följande sätt:

1.5.4 Inställning av PIRB-sensor



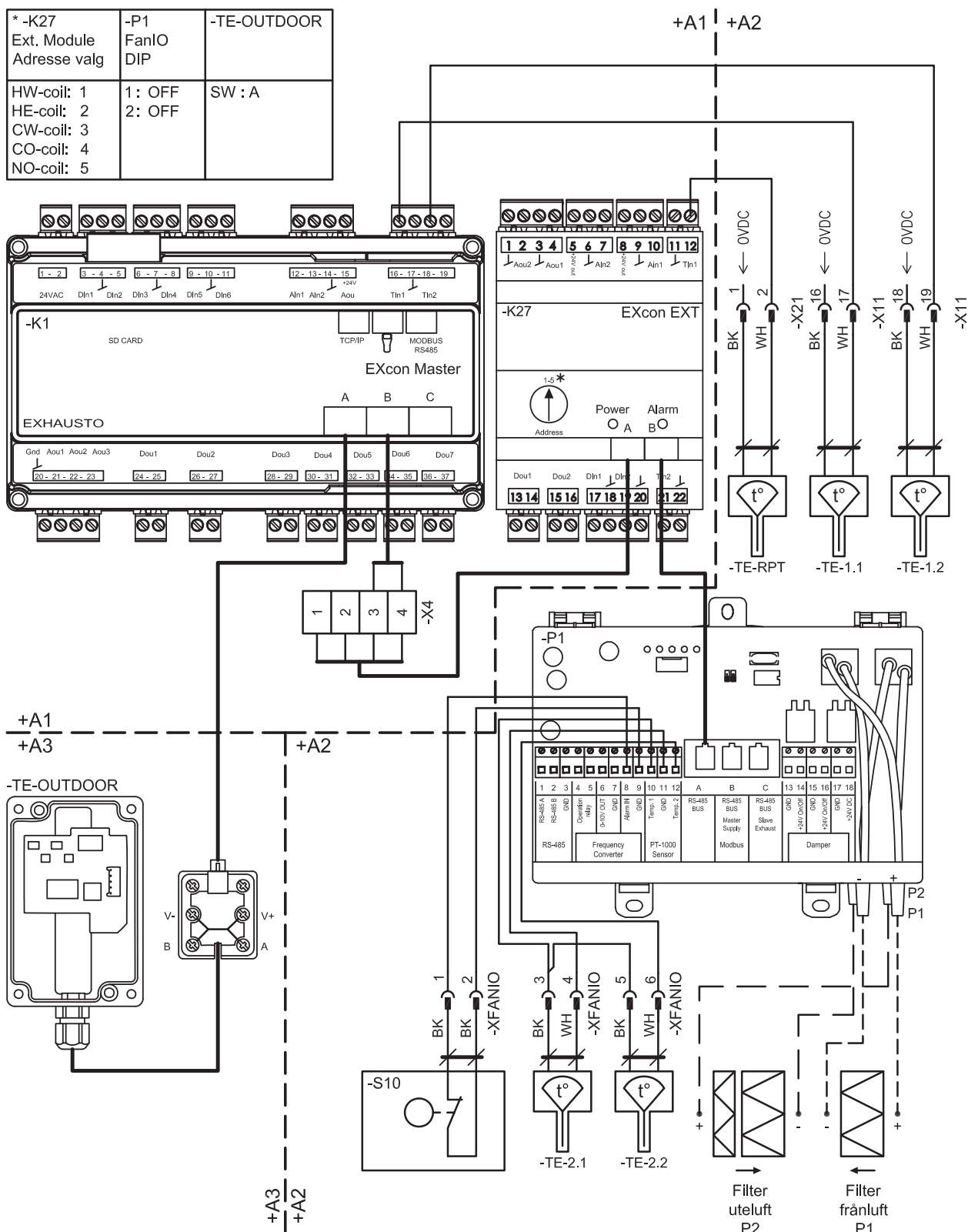
RD13210-01

Position	Tidsintervall [min]
0	10
1	30 (fabriksinställning)
2	60
3	120

1.6 Kopplingsscheman– gemensamma komponenter

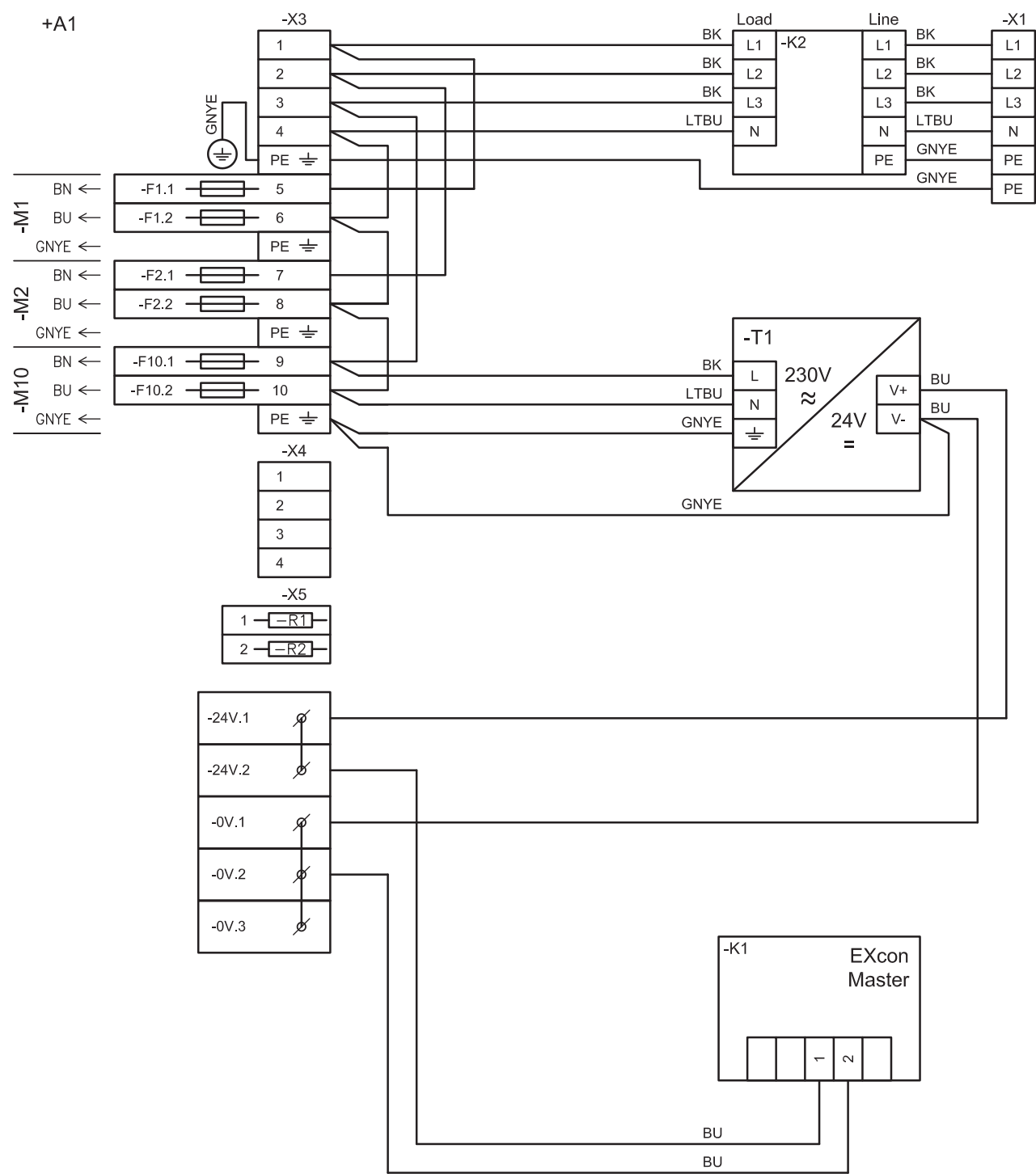
1.6.1 EXcon-komponenter

* -K27 Ext. Module Adresse valg	-P1 FanIO DIP	-TE-OUTDOOR
HW-coil: 1 HE-coil: 2 CW-coil: 3 CO-coil: 4 NO-coil: 5	1: OFF 2: OFF	SW : A



RD14414SE-01

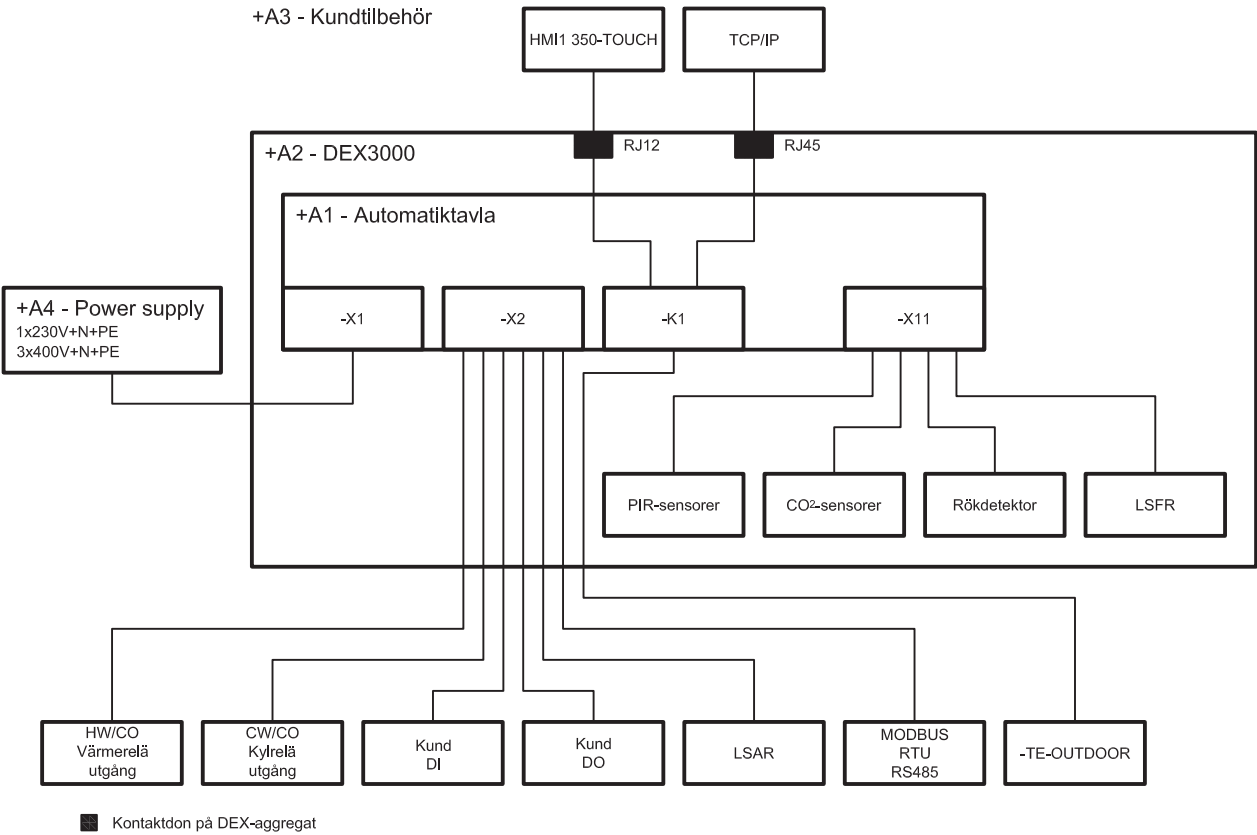
1.6.2 Kopplingslist -X1 och -X3, försörjning



RD14415-01

1.7 Kopplingsscheman – kabelschema

Nedanstående kopplingsschema visar de tillbehör som kan anslutas till automatiktavlan/EXcon-master.



RD14402SE-01

1.8 DEX3000 Smartlink-konfiguration

1.8.1 DEX3000 smartlink-konfiguration av valfri in- och utgång

För konfiguration av valfri in- och utgång finns två lediga I/O:er tillgängliga för kunden:

- En digital ingång (kund-DI)
- En digital utgång (kund-DO)

Från fabrik är funktioner som standard inställda på:

Digital ingång (DI)	Digital utgång (potentialfritt relä) (DO)
Brandlarm (börvärde)	A-larm

Se elschemat i avsnitt 1.2.2 Styrström.

Genom att följa länken nedan till Exhaustos hemsida erhålls tillgång till att konfigurera de två I/O:erna:

<https://www.exhausto.dk/produkter/Decentralisered/DEX3000>

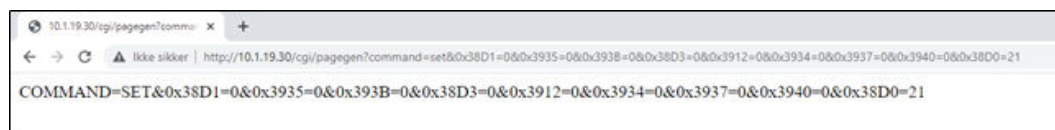
Kund-DI	Kund-DO
AHU STOP	OPERATION SIGNAL
LOW SPEED	B-ALARM
MEDIUM SPEED	FIRE ALARM
HIGH SPEED	ALARM RESET
FROSTLARM	SUMMER OPERATION
OPERATION FROM BMS	SUMMER NIGHT COOLING
EXTERNAL START	
EXTERNAL RESET ALARMS	

1.8.2 DEX3000 Smartlink-konfiguration via standard- eller alternativ IP-adress

Om du vill använda andra funktioner ska du följa nedanstående instruktioner:

Standard IP-adress

1. EXcon ska vara inställd på IP-adress 192.168.1.1 (fabriksinställning).
2. Kontrollera att det finns en anslutning till webbservern genom att öppna den i en webbläsare.
 - Det är endast nödvändigt att kontrollera att EXcon webbservrar öppnas. Du behöver inte logga in eftersom det inte är nödvändigt för att konfigurera Smart Link. (Om det inte är möjligt att komma åt webbservern via IP-adress 192.168.1.1 t.ex. pga. inställningarna på datorn kan du ändra IP-adressen manuellt i den öppnade länken. Se "Konfiguration via alternativ IP-adress.")
3. Tryck nu på länken bredvid funktionen som du vill använda den digitala ingången resp. utgången för. Därefter kommer DEX3000 att automatiskt konfigureras utan att du behöver ändra inställningar i webbservern.
4. När EXcon webbserver har tagit emot och gjort ändringen öppnas ett nytt fönster i standardwebbläsaren.



Alternativ IP-adress

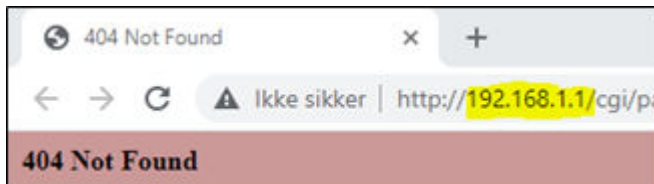
Om det inte är möjligt via standard IP-adress 192.168.1.1, är det fortfarande möjligt att använda Smart Link-konfigurationen genom att ändra IP-adressen manuellt i URL:en.

Detta görs på följande sätt:

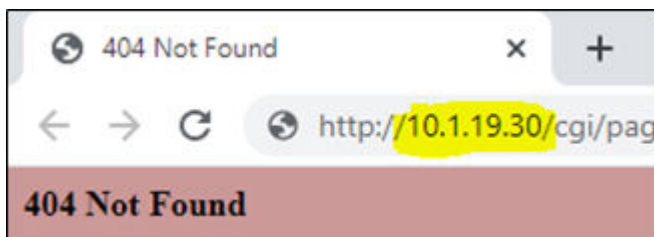
1. Tryck på länken till den önskade funktionen.
2. Eftersom IP-adressen 192.168.1.1 inte är ansluten till en EXcon-styrning öppnas följande fönster i webbläsaren:



3. Det är inte förrän i konfigurationslänken du hittar standard-IP-adressen 192.168.1.1.



- Här ändras den till exempel till 10.1.19.30



4. Tryck nu på ENTER så kommer länken att konfigurera EXcon-styrningen som är kopplad till den nya IP-adressen:



Digital ingång (DI)

Tryck på länken bredvid den funktion som du vill koppla till den digitala ingången (DI)

Länk till alternativ för digital ingång (DI)	Beskrivning
AHU STOP	Öppen ingång stoppar genast anläggningen. Fungerar som nödstopp! (NC-funktion**) Anläggningen stoppar med B-larm 4: Externt stopp aktiverat
LÅGT VARVTAL	Aktiverad ingång överstyr anläggningen till inställningar för lågt varvtal (NO-funktion*)
MEDELVARVTAL	Aktiverad ingång överstyr anläggningen till inställningar för medelhögt varvtal (NO-funktion*)
HÖGT VARVTAL	Aktiverad ingång överstyr anläggningen till inställningar för högt varvtal (NO-funktion*)
FROSTLARM	Öppen ingång stoppar anläggningen med A-larm 180: Frostlarm uteluft . (NC-funktion**) OBS! Fungerar endast tillsammans med vatten- värmebatteri eller kombibatteri.
DRIFT FRÅN BMS	Aktiverad ingång ger möjlighet att styra driftläget via BMS***, (NO-funktion*)
EXTERN START	Öppen ingång blockerar start av anläggningen (NC-funktion**) Ingången kan inverteras genom att välja till Externt vred på fliken Installatör.
EXTERN ÅTERSTÄLLNING AV LARM	Aktiverad ingång återställer larm i EXcon (NO-funktion*)
BRANDLARM (BÖRVÄRDE) <i>standardinställning</i>	Öppen ingång aktiverar brandlarm och drift enligt inställningarna under Installatör ö Brand (NC-funktion**). Löser ut A-larm 1: Brandlarm

* NO-funktion: Vid signal på ingången = 1, aktiveras funktionen.

** NC-funktion: Om signalen tas bort från ingången = 0, aktiveras funktionen.

*** BMS-statusen: Ger möjlighet att, via Modbus Holding Register eller BACnet Analog Value, växla mellan femfördefinierade statusar:

• Modbus Holding Register: 4X0500 • BACnet Analog Value: 244

- 11 BMS stopp
- 105 BMS lågt varvtal/börvärde
- 414 BMS medelhögt varvtal/börvärde
- 210 BMS högt varvtal/börvärde
- 211 BMS sommarnattskylning
- 220 BMS nattuppvärmning (återcirkulation/återluft)

Digital utgång (DO)

Tryck på länken bredvid den funktion som du vill koppla till den digitala utgången (DO).

Länk till alternativ för digital utgång (DO)	Beskrivning
DRIFTSIGNAL	Relä är aktiverat när anläggningen är i drift.
B-ALARM	Relä är aktiverat när ett B-larm är aktivt.
BRANDLARM	Relä är aktiverat när internt brandlarm har löst ut. A-larm 3: Internt brandlarm
ALARM RESET	Reläet är aktiverat i 10 sekunder om larm återställs via WEB, HMI eller BMS.
SOMMARDRIFT	Om "sommår-/vinter"-växling har konfigurerats kommer reläet att aktiveras vid sommar drift
SOMMARNATTSKYLNING	Relä är aktiverat när sommarnattskylning startar
A-LARM <i>standardinställning</i>	Relä är aktiverat när ett A-larm är aktivt.

2. Installation av DEX-aggregatet

2.1 Installationens omfattning

2.1.1 Anslutningar i automatiktavla

I tabellen nedan visas möjliga anslutningar av tillbehör till kopplingslisterna/EXcon-mastern i automatiktavla.

Möjliga anslutningar	Se avsnitt ...	Modbus	Kopplingslist/uttag
Matningsspänning	2.2	-	-X1
Avstängningsspjäll för lodrät avluft i kanal LSAR	*	Nej	-X2
Avstängningsspjäll i uteluftskammare LSFR	*	Nej	-X11/-XM4
CO ₂ -givare	*	Nej	-X11/XB10
PIR-sensor	*	Nej	-X11/XB1
Rökdetektor, uteluft	*	Nej	-X11/-XB4
HMI1-350-TOUCH	*	Ja	RJ12-uttag på skåpet**
Modbus RTU	*	Ja	-X2
Ethernet (TCP/IP) LAN	*	Nej	RJ45-uttag på skåpet**
Extern utelufts-temperaturgivare	*	Ja	-K1, port A

* 1.2 Kopplingsscheman, 1.7 Kopplingsschema eller i handboken till den aktuella komponenten.



**RJ12- och RJ45-portarna är placerade på skåpet, för enkel anslutning av HMI och LAN.

2.2 Dimensionering och installation



- Dimensionering och installation av matningskabel ska ske enligt gällande lagar och bestämmelser.
- Jordplinten (PE) ska alltid anslutas.

Diagram

Matningsspänningen ansluts till matningsplintarna (-X1) enligt diagrammet i avsnitt 1.

2.2.1 Krav och rekommendationer för installationen

Huvudströmbrytare och automatsäkring

Huvudströmbrytare och automatsäkringar har inte byggts in i DEX-aggregatet.

Installatören ska montera en huvudströmbrytare (-Q0) och en säkring (-F0) enligt lokalt gällande lagar och regler.

Säkringar

Säkringarna ska vara avsedda för:

- Kortslutningsskydd för DEX-aggregatet
- Skydd mot kortslutning av anslutningskabeln
- Skydd mot överbelastning av anslutningskabeln

Maximal säkring

DEX stl.	Med elvärmebatteri HE1	Med elvärmebatteri HE2	Utan elvärmebatteri
3060	C-16A	C-16A	C-10A
3090	C-16A	C-16A	C-10A
3120	C-16A	C-20A	C-10A

Även om DEX-aggregatet har kortslutningsskydd får man inte använda större säkringar än vad som anges i ovanstående tabell.

Obs!

Se schemat "Effekter för elvärmebatterier i DEX3000" i avsnitt 2.2.2.

Jordfelsbrytare

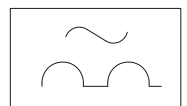


- Installationen av aggregatet ska utföras så att personer är skyddade mot indirekt beröring av spänningsförande delar.

Om man monterar jordfelsbrytare i installationen, ska dessa vara av en typ som uppfyller följande krav:



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



- Urkopplingstiden ska vara högst 0,3 sekunder.
- Läckströmmen ska vara max. 300 mA

Läckström

Läckström på upp till 10 mA kan förekomma i DEX-aggregatet.

2.2.2 Effekter för elvärmebatteri HE1 och HE2

DEX-storlek	Elvärmebatteri HE1, tilluft [kW]	Elvärmebatteri HE2, tilluft [kW]
3060	1,5	4,5
3090	2,5	6,0
3120	3,6	9,0

För mer information om elvärmebatteriernas tekniska data, se DEX3000-handboken **Montering och installation**.

2.2.3 EI-anslutning/-data

Med elvärmebatteri HE1 (tilluft)

DEX-storlek	Matningsspänning (nominell)	Max. fasström [A]
3060	1x230 V+N+PE ~ 50/60 Hz	9,7
3090	1x230 V+N+PE ~ 50/60 Hz	13,7
3120	3x400 V+N+PE ~ 50/60 Hz	7,4

Med elvärmebatteri HE2 (tilluft)

DEX-storlek	Matningsspänning (nominell)	Max. fasström [A]
3060	3x400 V+N+PE ~ 50/60 Hz	7,8
3090	3x400 V+N+PE ~ 50/60 Hz	10,0
3120	3x400 V+N+PE ~ 50/60 Hz	15,2

Med HW-,CW-, CO-batteri eller utan inbyggt batteri (tilluft)

DEX-storlek	Matningsspänning (nominell)	Max. fasström [A]
3060	1x230 V+N+PE ~ 50/60 Hz	3,0
3090	1x230 V+N+PE ~ 50/60 Hz	3,0
3120	1x230 V+N+PE ~ 50/60 Hz	4,9

Kortslutningsström

Maximal kortslutningsström $I_{K,max}$ enligt SS-EN60947.2 är 10 kA

Minimal kortslutningsström $I_{K,min}$ med automatsäkring, se schema.

DEX-storlek	Med elvärmebatteri HE1 [kA]	Med elvärmebatteri HE2 [kA]	Utan elvärmebatteri [kA]
3060	0,24	0,24	0,15
3090	0,24	0,24	0,15
3120	0,24	0,3	0,15

**Kopplingsplintar i
automatiktavlan på
DEX-aggregatet**

Anslutningsplintar för 3x400 V+N+PE.

Terminal	Matarkabel
-X1:L1	Fasledare 1
-X1:L2	Fasledare 2
-X1:L3	Fasledare 3
-X1:N	Nolla/nolledare
-X1:PE	PE/jordledare

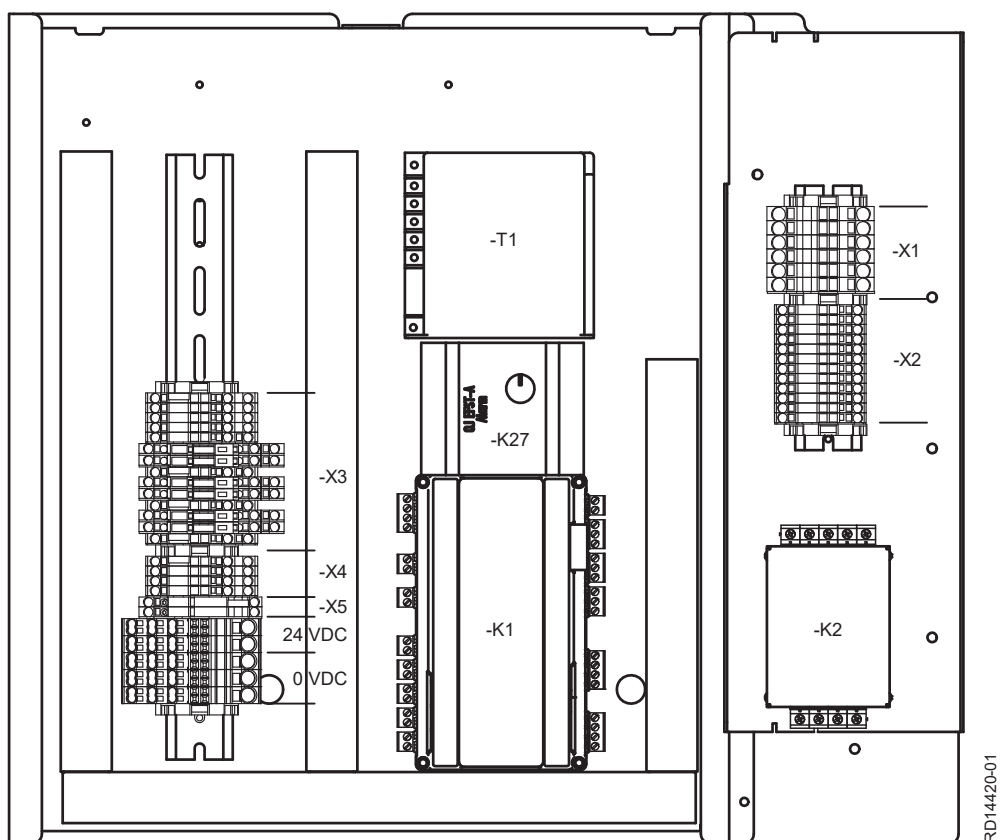
Anslutningsplintar för 1x230 V+N+PE.

Terminal	Matarkabel
-X1:L1	Fasledare
-X1:N	Nolla/nolledare
-X1:PE	PE/jordledare

2.3 Elkomponenter

2.3.1 Automatiktavla

I bilden nedan visas elkomponenternas placering i automatiktavlan:



2.3.2 Komponentlista

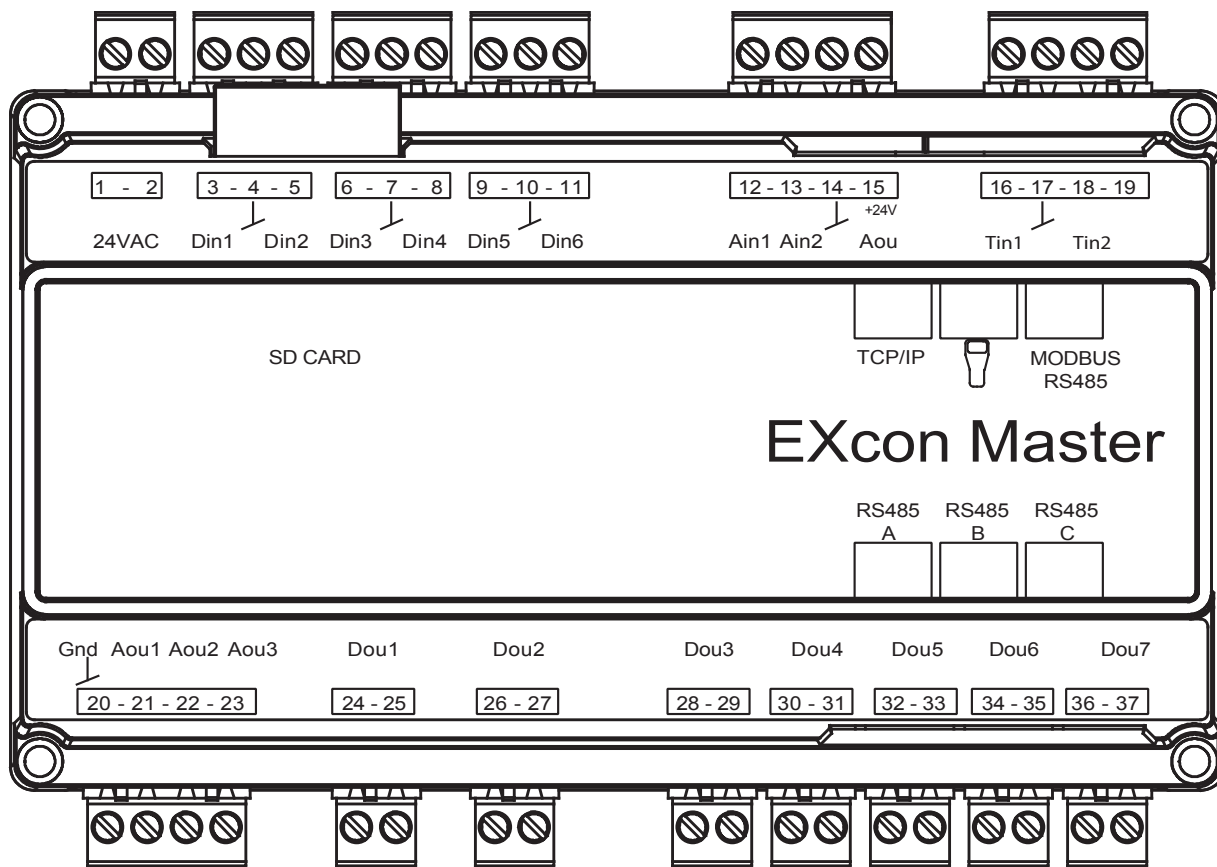
Kod	Elkomponent	Antal
-F1.X	Säkring -M1 (4 A trög) på -X3 kopplingslist	2
-F2.X	Säkring -M2 (4 A trög) på -X3 kopplingslist	2
-F10.X	Säkring -M10 (1 A trög) på -X3 kopplingslist	2
-K1	EXcon Master	1
-K2	EMC-filter	1
-K27	EXT-modul (HW-batteri) Vred pos. 1	1
-K27	EXT-modul (HE-batteri i tilluft) Vred pos. 2	1
-K27	EXT-modul (CW-batteri i tilluft) Vred pos. 3	1
-K27	EXT-modul (CO-batteri) Vred pos. 4	1
-K27	EXT-modul (inget batteri i tilluft) Vred pos. 5	1
-P1	FanIO (filterövervakning)	1
-R1	Motstånd i -X5 kopplingslist 4,7 kΩ	1
-R2	Motstånd i -X5 kopplingslist 4,7 kΩ	1
-T1	Strömförsörjning 230 V AC/24 V DC	1
-X1	Kopplingslist 6 mm², med 2 terminaler	1

Kod	Elkomponent	Antal
-X2	Kopplingslist 2,5 mm ² , med 2 terminaler	1
-X3	Kopplingslist 2,5 mm ² , med 2 terminaler	1
-X4	Kopplingslist, interna plintar för modbus	1
-X5	Kopplingslist, interna plintar för motstånd	1
-X24V.1	Kopplingslist, 24 VDC	1
-X24V.2	Kopplingslist, 24 VDC	1
-X0V.1	Kopplingslist, 0 VDC	1
-X0V.2	Kopplingslist, 0 VDC	1
-X0V.3	Kopplingslist, 0 VDC	1

För placering av elkomponenter i DEX-aggregatet, se DEX-handboken "**Montering och installation**"

2.3.3 Terminaler på EXcon Master (-K1)

Nedanstående ritning och schema visar vilka komponenter (standard + tillbehör) som kan anslutas till EXcon Mastern.



Terminal	Namn	Anslutning av följande komponenter
1-2	24 VAC	24 V DC matningsspänning
3	Din1	Avlufts-/frånluftsfläkt – larm (DEX3120)
4	GND	-
5	Din2	Tilluftsfläkt – larm (DEX3120)
6	Din3	Medelhögt varvtal (PIR-givare)
7	GND	-
8	Din4	Brandstopp (rökdetektor)
9	Din5	Värmebatteri 1 fel (HE)
10	GND	-
11	Din6	Kund-DI (standard "Brandlarm börvärde")*
12	Ain1	Varvräknare frånluftsfläkt (DEX3060+3090)
13	Ain2	Varvräknare tilluftsfläkt (DEX3060+3090)
14	GND	-
15	Aou +24 V	N/A

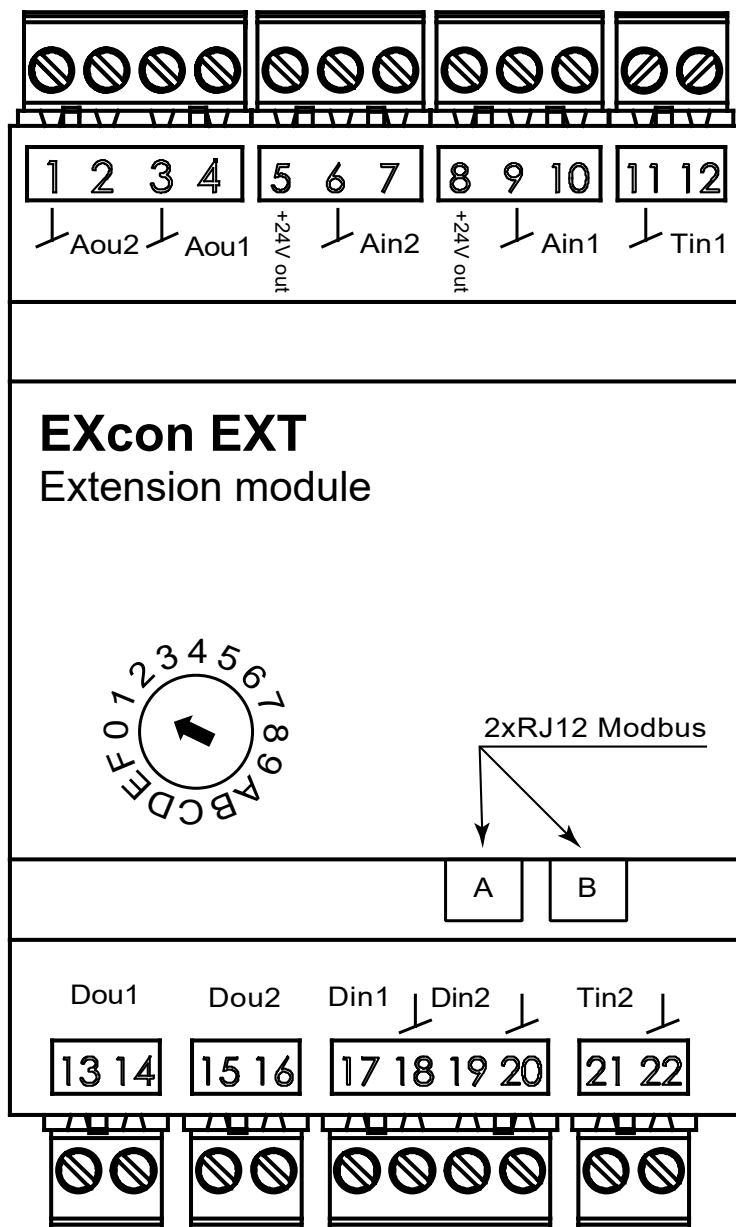
Terminal	Namn	Anslutning av följande komponenter
16	Tin1	Frånluftstemperatur
17	GND	-
18	Tin2	Avluftstemperatur
19	GND	-
20	GND	GND
21	Aou1	Frånluftsfäkt 0–10 V
22	Aou2	Tilluftsfäkt 0–10 V
23	Aou3	-
24–25	Dou1	Värmerelä 21 (startsignal, HE)
26–27	Dou2	-
28–29	Dou3	Kund-DO (standard "A-larm") *
30–31	Dou4	Värmerelä 1 (HW)/kombibatteri värmerelä (CO)
32–33	Dou5	Kylrelä 1 (CW)/kombibatteri kylrelä (CO)
34–35	Dou6	Uteluftsspjäll relä (LSFR)
36–37	Dou7	Avluftsspjäll relä (LSAR)
-	TCP/IP	Nätverkskontakt RJ45
-	Handenhet	HMI1-350-TOUCH
-	MODBUS RS485	Extern modbus-kommunikation -X2:11 och -X2:12
A	RS485 A	Extern uteluftstemperaturgivare, Modbus
B	RS485 B	Intern modbusanslutning till -X3
C	RS485 C	-

*Se avsnitt 1.8 för tabell över konfigurerbara kund-DI/DO.

2.3.4 Terminaler på EXcon utbyggnadsmodul (-K27)

Nedanstående ritning och scheman visar vilka komponenter (tillval) som kan anslutas till EXcon utbyggnadsmodul.

Vredet på EXcon utbyggnadsmodul kommer att vara inställt på en position (pos. 1–5) beroende av hur DEX-aggregatet är konfigurerat:



RD14291-01

- Pos. 1: för HW-konfiguration -K27
- Pos. 2: för HE-konfiguration -K27
- Pos. 3: för CW-konfiguration -K27
- Pos. 4: för CO-konfiguration -K27
- Pos. 5: för inget batteri i tilluftskonfiguration -K27

**Position 1- HW-till-
val i tilluft**

Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Värme 1 (reglering motorventil 0–10 V vattenvärmebatteri)
5	+24 V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24 V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC-/CO ₂ -signal
11	GND	-
12	Tin1	Vattenvärmebatteri 1 (returvat- tentemperaturgivare)
13	Dou1	-
14	Dou1	-
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	N/A
18	GND	-
19	Din2	N/A
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
A	RJ12	Intern modbus-kommunikation från -X3
B	RJ12	Intern modbus-kommunikation med FanIO

Position 2 – HE-konfiguration i tilluft -K27

Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Värme 2 (reglering av elvärmebatteri 0–10 V)
5	+24 V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24 V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC-/CO ₂ -signal
11	GND	-
12	Tin1	N/A
13	Dou1	Värmerelä 21 (start elvärmebatteri)
14	Dou1	Värmerelä 21 (start elvärmebatteri)
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	Elvärmebatteri 1 och 2, luftflöde OK
18	GND	-
19	Din2	Extern brandtermostat (stopp)
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
-	RJ12	Intern modbus-kommunikation från -X3
-	RJ12	Intern modbus-kommunikation med FanIO

**Position 3 – CW-till-
val i tilluft -K27**

Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Kylning (reglering, motorventil 0–10 V vattenkylbatteri)
5	+24 V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24 V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC-/CO ₂ -signal
11	GND	-
12	Tin1	-
13	Dou1	-
14	Dou1	-
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	N/A
18	GND	-
19	Din2	N/A
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
A	RJ12	Intern modbus-kommunikation från -X3
B	RJ12	Intern modbus-kommunikation med FanIO

**Position 4 – CO-till-
val i tilluft -K27**

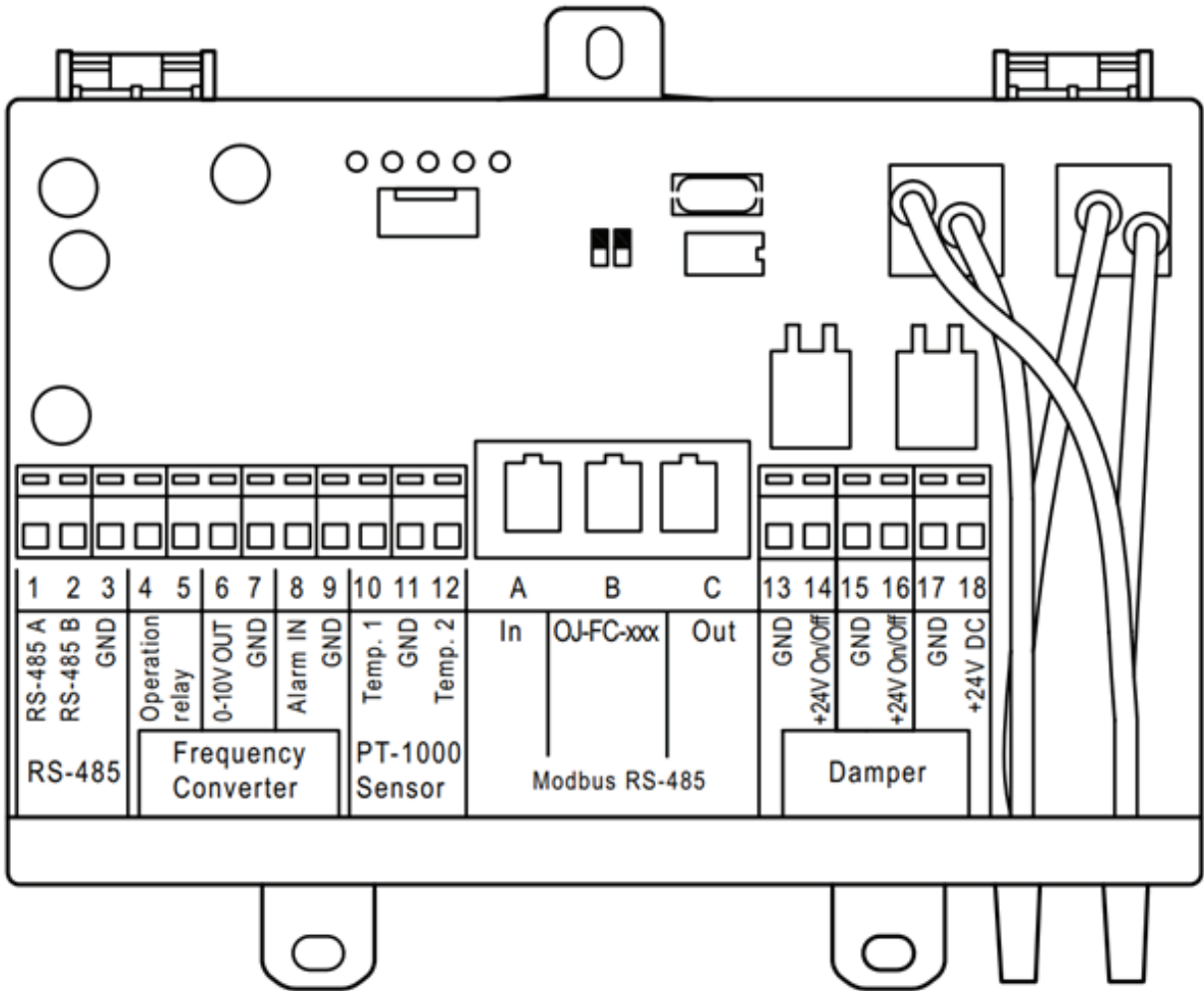
Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Kylning 2 (kombibatteri, reglering motorventil 0–10 V)
5	+24 V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24 V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC-/CO ₂ -signal
11	GND	-
12	Tin1	Temperaturgivare för returvat- ten
13	Dou1	-
14	Dou1	-
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	N/A
18	GND	-
19	Din2	N/A
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
A	RJ12	Intern modbus-kommunikation från -X3
B	RJ12	Intern modbus-kommunikation med FanIO

**Position 5 – Inget
batteri i tilluft -K27**

Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	N/A
5	+24 V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24 V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC-/CO ₂ -signal
11	GND	-
12	Tin1	N/A
13	Dou1	-
14	Dou1	-
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	N/A
18	GND	-
19	Din2	N/A
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
A	RJ12	Intern modbus-kommunikation från -X3
B	RJ12	Intern modbus-kommunikation med FanIO

2.3.5 Terminaler på FanIO (-P1)

Nedanstående ritning och schema visar vilka komponenter som är anslutna till FanIO.



RD14288-01

Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
1	RS-485 A	-
2	RS-485 B	-
3	GND	-
4	Operation relay	-
5	Operation relay	-
6	0-10V OUT	-
7	GND	-
8	Alarm IN	Start – extern signal (nivåvakt i kondensbricka under värmeväxlaren)
9	GND	Start – extern signal (nivåvakt i kondensbricka under värmeväxlaren)

Terminal	Beteckning	Anslutning av följande komponenter
10	Temp. 1	Utelufts- och tilluftstemperaturgivare
11	GND	Uteluftstemperaturgivare
12	Temp. 2	Tilluftstemperaturgivare
13	GND	-
14	+24V On/Off	-
15	GND	-
16	+24V On/Off	-
17	GND	-
18	+24 V DC	-
A	RS485	Intern modbus-kommunikation från EXcon utbyggnadsmodul
B	RS485	-
C	RS485	-



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