



El-installationsguide

DEX3060-3090-3120

EXcon-automatik



RD 14101-02

Original brugsanvisning

Symboler, begreber og advarsler

Symboler, begreber og advarsler.....	3
Begreber.....	3

1. Tilslutning i automatiktavle

1.1. Forklaring eldiagrammer.....	5
1.1.1. Betegnelser og forklaring til eldiagrammer.....	5
1.1.2. Beskrivelse af flader.....	6
1.2. Kundetilslutning DEX3000.....	7
1.2.1. Hovedstrøm.....	7
1.2.2. Styrestrøm.....	8
1.3. Eldiagrammer - Standardudstyr.....	9
1.3.1. Ventilator hovedstrøm og styrestrøm DEX3060-3090.....	9
1.3.2. Ventilator hovedstrøm og styrestrøm DEX3120.....	10
1.3.3. Spjældmotor - Bypass.....	11
1.4. Eldiagrammer - Flade-konfigurationer.....	12
1.4.1. Standard I/O konfiguration.....	12
1.4.2. Specifik I/O konfiguration for HW, HE, CW og CO.....	13
1.4.3. Hovedstrøm HE-flade DEX3060 1,5 kW.....	15
1.4.4. Hovedstrøm HE-flade DEX3060 4,5 kW.....	16
1.4.5. Hovedstrøm HE-flade DEX3090 2,5 kW.....	17
1.4.6. Hovedstrøm HE-flade DEX3090 6,0 kW.....	18
1.4.7. Hovedstrøm HE-flade DEX3120 3,6 kW.....	19
1.4.8. Hovedstrøm HE-flade DEX3120 9,0 kW.....	20
1.5. Eldiagrammer - Tilbehør.....	21
1.5.1. Hovedstrøm - Kondenspumpe.....	21
1.5.2. Digitalt kommunikation.....	21
1.5.3. I/O kommunikation.....	22
1.5.4. Indstilling af PIRB sensor.....	23
1.6. Eldiagrammer- Fælleskomponenter.....	24
1.6.1. EXcon komponenter.....	24
1.6.2. Klemrække -X1 og -X3, forsyning.....	25
1.7. Eldiagrammer - Kabelplan.....	26
1.8. DEX3000 Smartlink konfigurering.....	27
1.8.1. DEX3000 smartlink konfigurering af valgfri ind- og udgang.....	27
1.8.2. DEX3000 Smartlink konfigurering via default- eller alternativ IP-adresse.....	27
Digital indgang (DI).....	29
Digital udgang (DO).....	30

2. Installation af DEX-aggregatet

2.1. Installationens omfang.....	31
2.1.1. Tilslutninger i automatiktavle.....	31
2.2. Dimensionering og installation.....	32
2.2.1. Krav og anbefalinger til installationen.....	32
2.2.2. Effekter for elvarmeplade HE1 og HE2.....	33
2.2.3. EI-tilslutning/data.....	33
2.3. Elkomponenter.....	35
2.3.1. Automatiktavle.....	35
2.3.2. Komponentliste.....	35
2.3.3. Terminaler på EXcon Masteren (-K1).....	37
2.3.4. Terminaler på EXcon Extension modulet (-K27).....	39
2.3.5. Terminaler på FanIO (-P1).....	45

Symboler, begreber og advarsler

Symboler, begreber og advarsler

Forbudssymbol



Overtrædelser af anvisninger angivet med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

Faresymbol



Overtrædelser af anvisninger angivet med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødelæggelse af materiel.

Begreber

I denne vejledning anvendes de betegnelser for luftstrømninger som er angivet i DS447-2013:

- Tilluft (indblæsningsluft)
- Fraluft (udsugningsluft)
- Udeluft
- Afkastluft

Vejledningens anvendelsesområde

Denne vejledning gælder for EXHAUSTO's luftbehandlingsaggregater i DEX-serien. Vejledningen omhandler elektrisk installation. For tilbehør der ikke er fabriksmonteret, se produktets separate vejledning.

Sikkerhed for personer og materiel, samt korrekt drift med DEX-aggregatet opnås ved at følge vejledningens anvisninger. EXHAUSTO A/S fralægger sig ethvert ansvar for skader, der er opstået som følge af, at produktet er anvendt i modstrid med denne vejlednings anvisninger og instruktioner.

Advarsel



Arbejdet skal udføres af en autoriseret el-installatør, efter lokalt gældende love og regler.

Åbning af aggregat



Åben ikke lågerne, før strømmen er afbrudt på forsyningsadskilleren (installatør-leverance) og ventilatorerne er stoppet.

Forsyningsadskiller



EXHAUSTO A/S gør opmærksom på, at der i henhold til Maskindirektivet skal opsættes en forsyningsadskiller i den faste installation til aggregatet.

Forsyningsadskilleren skal:

- være aflåselig, eller placeres synligt i nærheden af aggregatet
- kunne afbryde alle poler fra forsyningsspændingen
- Udført som forsyningsadskiller iht. EN 60204-1

Forsyningsadskilleren er **ikke** en del af EXHAUSTO's leverance.

Typeskilt

På DEX-aggregatets typeskilt kan aflæses:

- Hvilken DEX-variant aggregatet er
- Aggregatets produktionsordrenummer
- Aggregatets forsyningsspænding
- Aggregatets eftervarme/køleflade

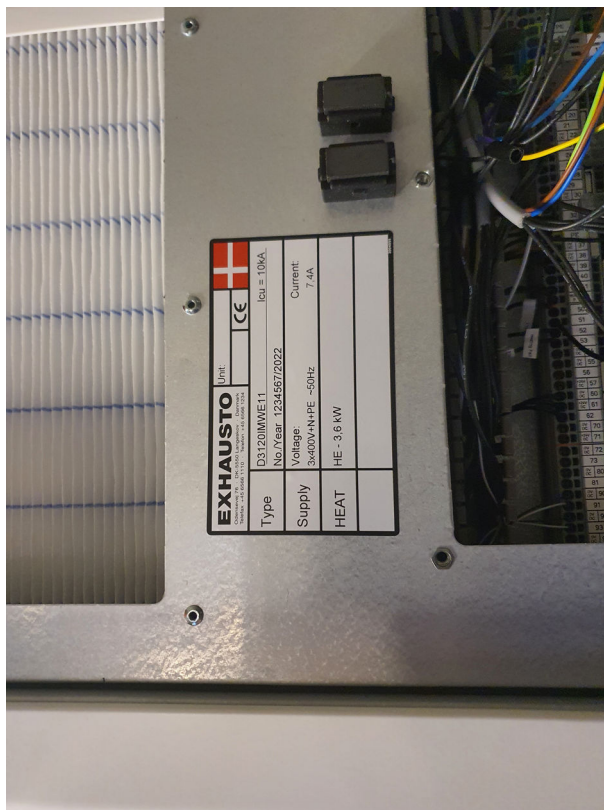
EXHAUSTO Odensevej 76 · DK-5550 Langeskov · Danmark Telefax: +45 6566 1110 · Telefon: +45 6566 1234		Unit:	
			
Type	D3120IMWE11 No./Year 1234567/2022		Icu = 10kA
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current: 7,4A	
HEAT	HE - 3,6 kW		

Bemærk

Hav produktionsnummeret parat ved alle henvendelser til EXHAUSTO om produktet.

Placering af type-skilt

Typeskiltet er placeret mellem fraluftsfilter og automatiktablen.

**VIGTIG!**

Tjek altid om det er den nyeste version af publikationen man har til rådighed via søgning på ordrenummeret på EXHAUSTO's hjemmeside under Downloads

Tilbuds-/ordrenummer

1. Tilslutning i automatiktavle

1.1 Forklaring eldiagrammer

Eldiagram

De følgende eldiagrammer viser tilslutningen af forsyningsspænding, HMI-paneler samt diverse tilbehør som kan tilsluttes til automatiktablen.

1.1.1 Betegnelser og forklaring til eldiagrammer

Tilbehør er direkte kundevalg, hvor optioner kan være genereret ud fra flere faktorer.

Betegnelse	Forklaring	Standard	Tilbehør	Option	Leveret af:	
					EXHAUSTO	Kunde
+A1	Automatiktavle	X			X	
+A2	DEX-aggregat	X			X	
+A3	Kundetilbehør				X	
+A4	Kundens gruppetavle					X
-AT	Automatisk overhedningskontakt 75°C i elvarmefladen (-E2)			X	X	
-B1	PIR-føler, indbygget		X		X	
-B4	Røgdetektor i udeluften (brandstop), indbygget		X		X	
-B10	CO ₂ -føler, indbygget		X		X	
-E2	Elvarmeflade (HE1/HE2) i tilluft-kammer		X		X	
-F0	Forsikringer i kundens gruppetavle					X
-F1.X	Forsikring -M1 (4A træg) på -X3 klemrække	X			X	
-F2.X	Forsikring -M2 (4A træg) på -X3 klemrække	X			X	
-F10.X	Forsikring -M10 (1A træg) på -X3 klemrække	X			X	
-HE	Varmestav i elvarmefladen (-E2)			X	X	
-K1	EXcon Master	X			X	
-K1	Kontaktor i elvarmefladen (-E2)			X	X	
-K2	EMC filter	X			X	
-K27	Extension modul: Styrer HW-fladen (position 1)			X	X	
-K27	Extension modul: Styrer HE-fladen (position 2)			X	X	
-K27	Extension modul: Styrer CW-fladen (position 3)			X	X	
-K27	Extension modul: Styrer CO-fladen (position 4)			X	X	
-K27	Extension modul: Ingen flade i tilluft (position 5)			X	X	
-M1	Afkastventilator	X			X	
-M2	Tilluftventilator	X			X	
-M3	Bypass spjældmotor	X			X	
-M4	LSFR Lukkespjæld udeluftkammer ON-OFF med spring-return		X		X	
-M5	LSAR Lukkespjæld afkastkanal ON-OFF med spring-return		X		X	
-M9	Motorventil for HW/CW/CO-flade			X	X	
-M10	Dykpumpe		X		X	
-MT	Manuel overhedningskontakt 120°C i elvarmefladen (-E2)			X	X	
-P1	FanIO: Måler tryk over filtrene og temperaturer	X			X	

Betegnelse	Forklaring	Standard	Tilbehør	Option	Leveret af:	
					EXHAUSTO	Kunde
-P10	Luftmængdemåler for frigivelse af el-varmeplade (HE)			X	X	
-Q0	Forsyningsadskiller til aggregatet					X
-R1	4,7 kΩ modstand til Tacho signal (-M1)	X			X	
-R2	4,7 kΩ modstand til Tacho signal (-M2)	X			X	
-RG1	Styreboks i elvarmeplade (-E2)			X	X	
-S10	Niveauvagt for kondensbakke	X			X	
-T1	Strømforsyning 230VAC/24VDC	X			X	
-TE-1.1	Temperaturløler i fraluftkammer	X			X	
-TE-1.2	Temperaturløler i afkastkammer	X			X	
-TE-2.1	Temperaturløler i udeluftkammer	X			X	
-TE-2.2	Temperaturløler i tilluftkammer	X			X	
-TE-OUTDOOR	Ekstern udelufttemperaturløler, Modbus		X		X	
-TE-RPT	Returvandstemperaturløler			X	X	
-UI1	HMI1-350-TOUCH (3,5" Touch panel)		X		X	
-V1	Triac i elvarmeplade (-E2)			X	X	
-V2	Triac i elvarmeplade (-E2)			X	X	
-X1	Klemrække, forsyningsklemmer	X			X	
-X2	Klemrække, kundetilbehør	X			X	
-X3	Klemrække, interne klemmer	X			X	
-X4	Klemrække, interne klemmer til Modbus	X			X	
-X5	Klemrække, interne klemmer til modstande	X			X	
-X10	Stik, Interne forbindelser	X			X	
-X11	Stik, Interne forbindelser	X			X	
-X20	Stik, Elvarmeplade	X			X	
-21	Stik, Vandvarmeplade / køleplade / Kombiplade, HW/CW/CO-plade	X			X	
-X30	Stik, RJ12 til Modbus	X			X	

Bemærk

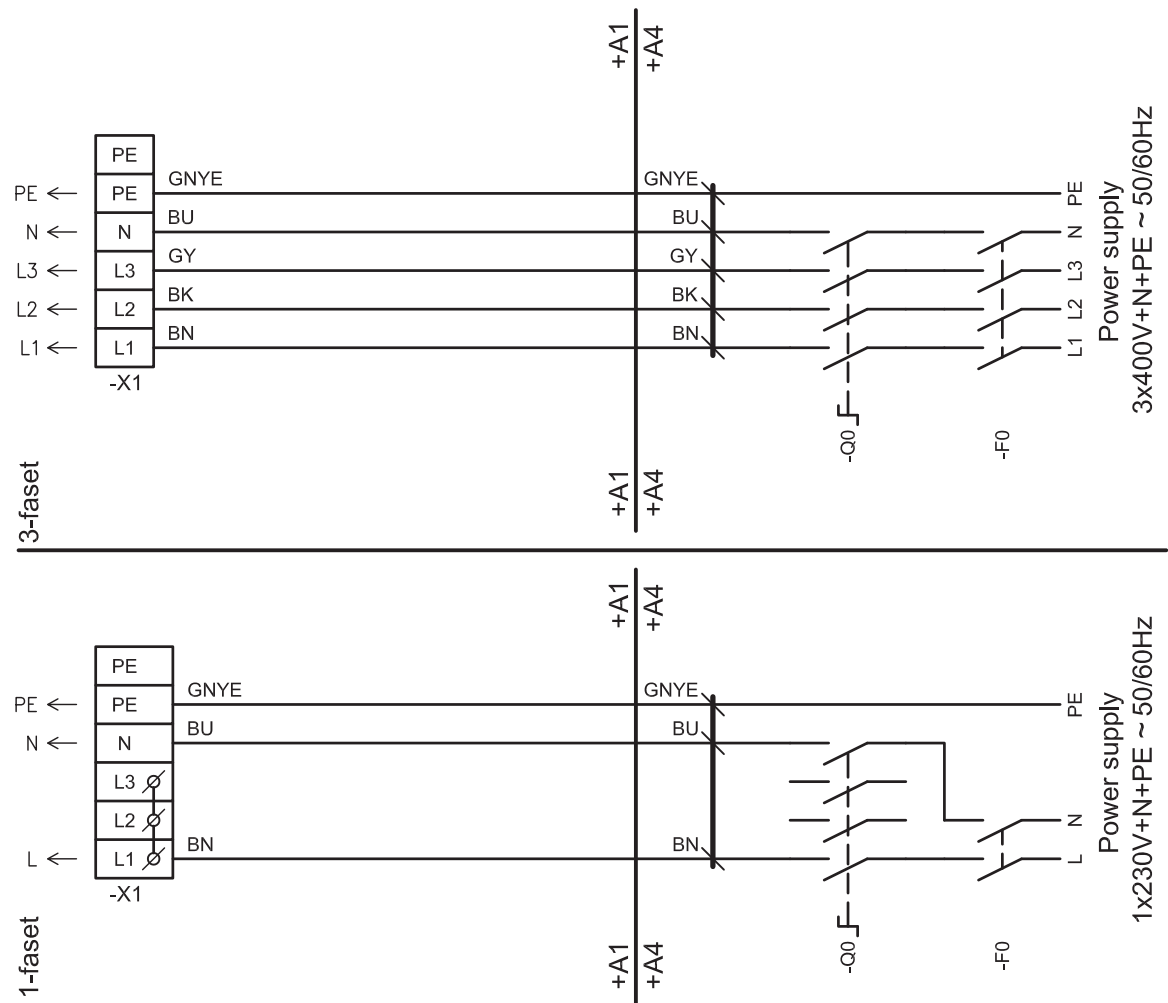
Øvrige dele er leveret af EXHAUSTO i det omfang, som fremgår af forsiden på DEX-vejledningen
"Montage og installation"

1.1.2 Beskrivelse af flader

Flade	Beskrivelse
HW	Vandvarmeplade
HE1	Elvarmeplade str. 1
HE2	Elvarmeplade str. 2
CW	Køleplade
CO	Kombiplade
NO	Ingen flader

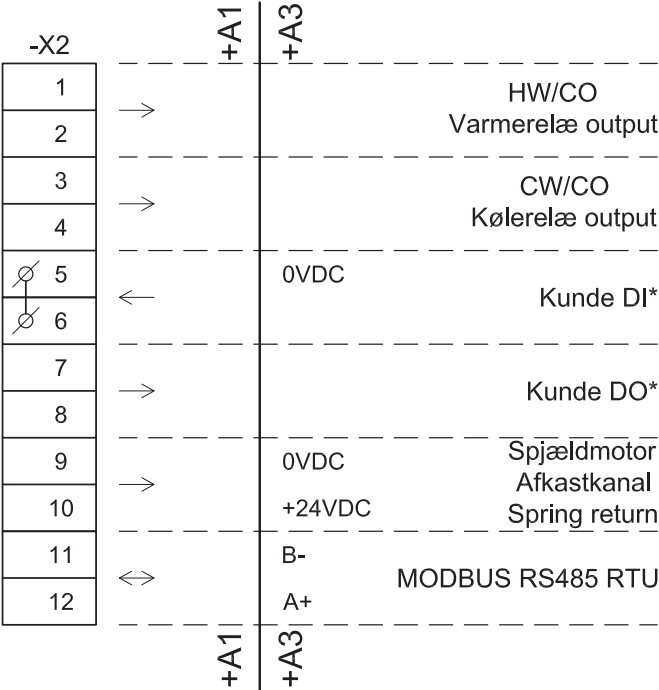
1.2 Kundetilslutning DEX3000

1.2.1 Hovedstrøm



RD14403DK-01

1.2.2 Styrestrøm

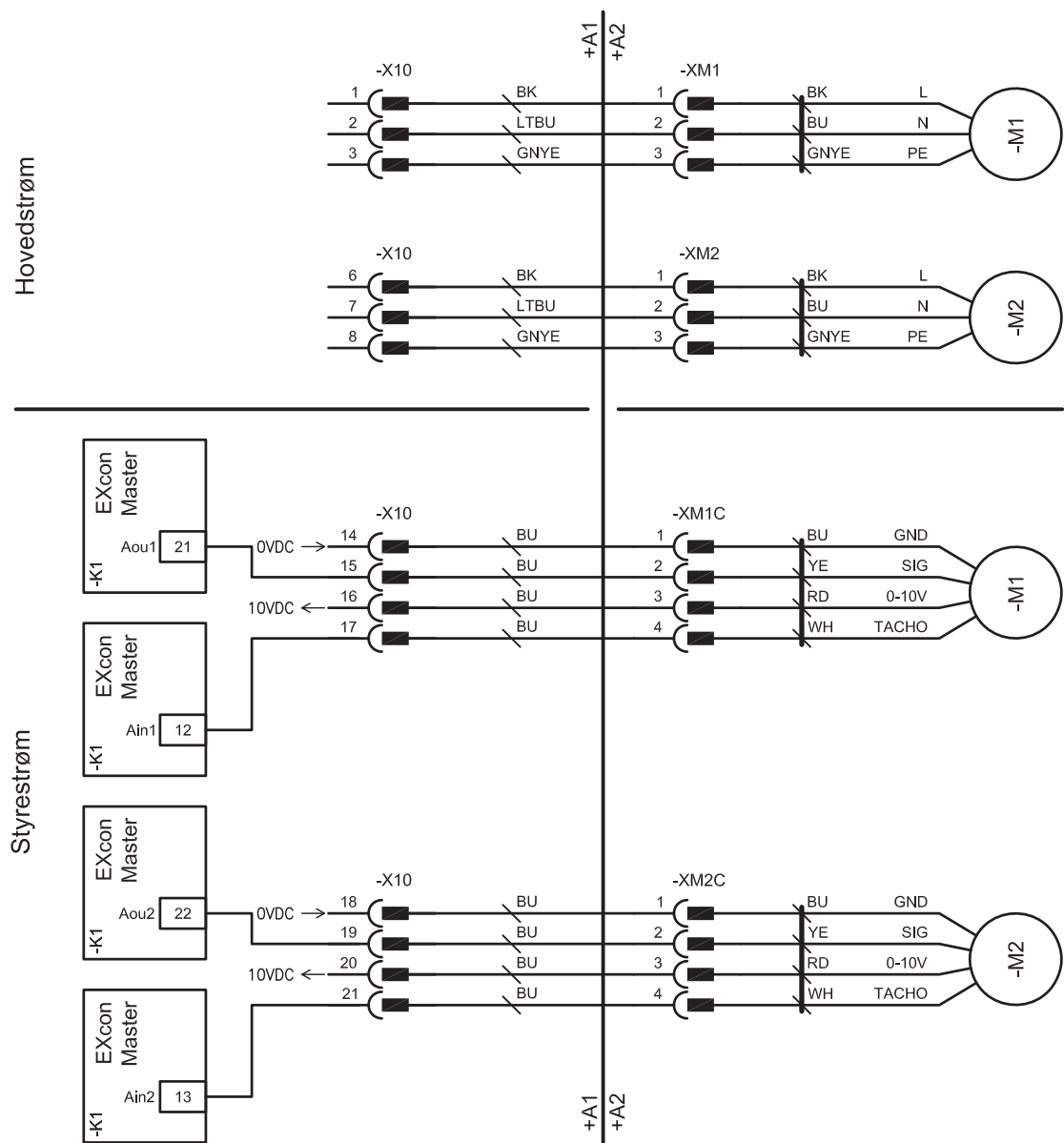


RD14264DK-03

*Konfigurering af Kunde DI/DO, se afsnit 1.8
Hvis Kunde DI benyttes, fjernes laske i -X2:5-6

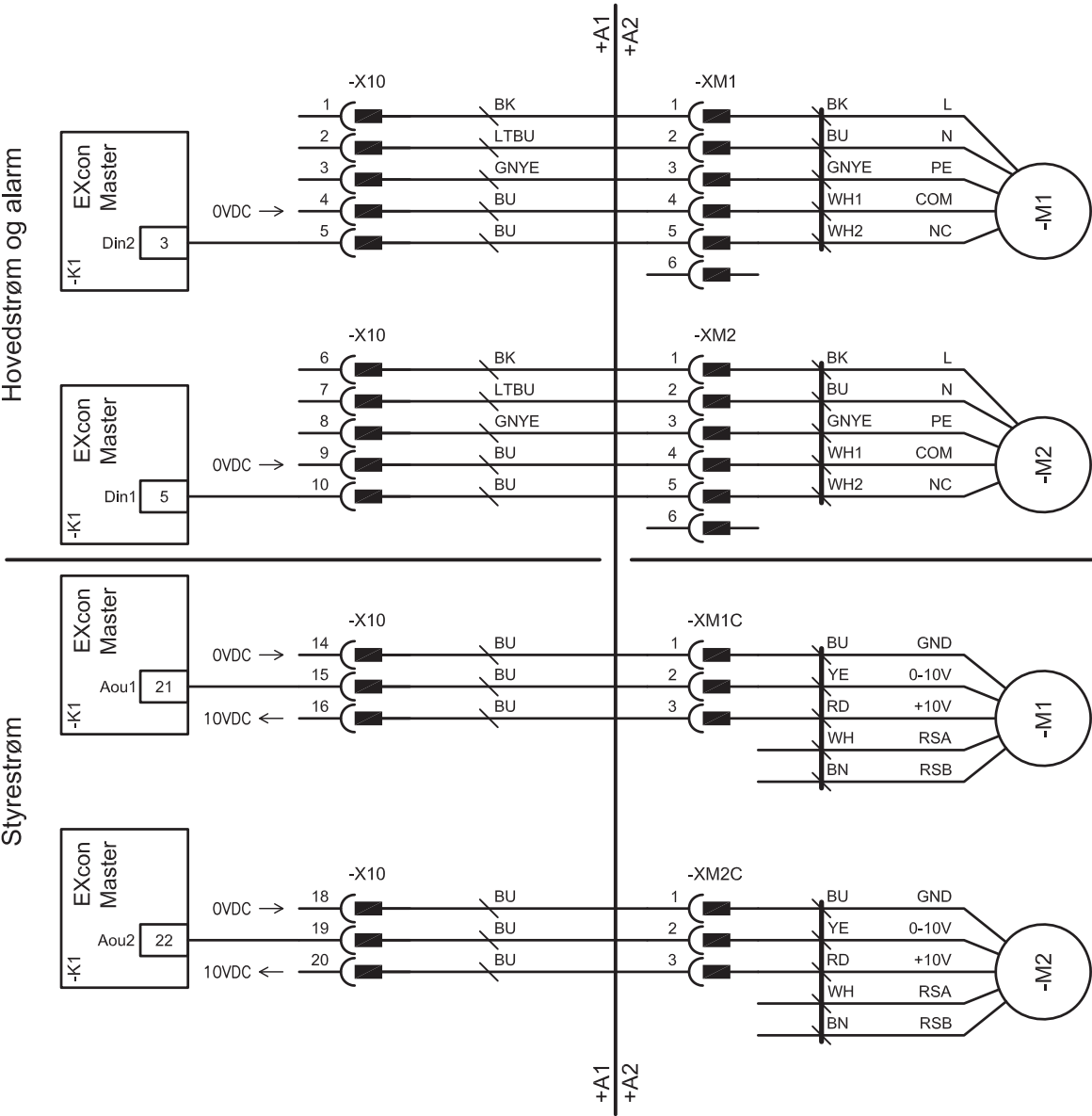
1.3 Eldiagrammer - Standardudstyr

1.3.1 Ventilator hovedstrøm og styrestrøm DEX3060-3090



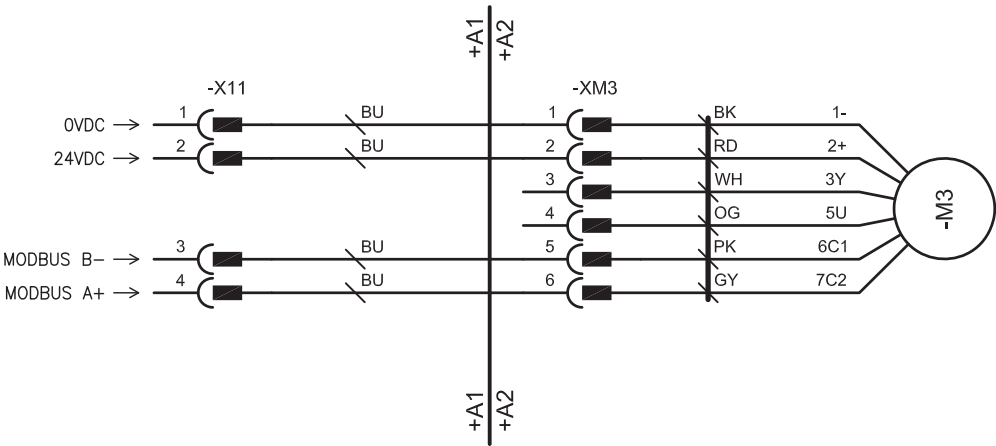
RD14417DK-01

1.3.2 Ventilator hovedstrøm og styrestrøm DEX3120



RD14418DK-01

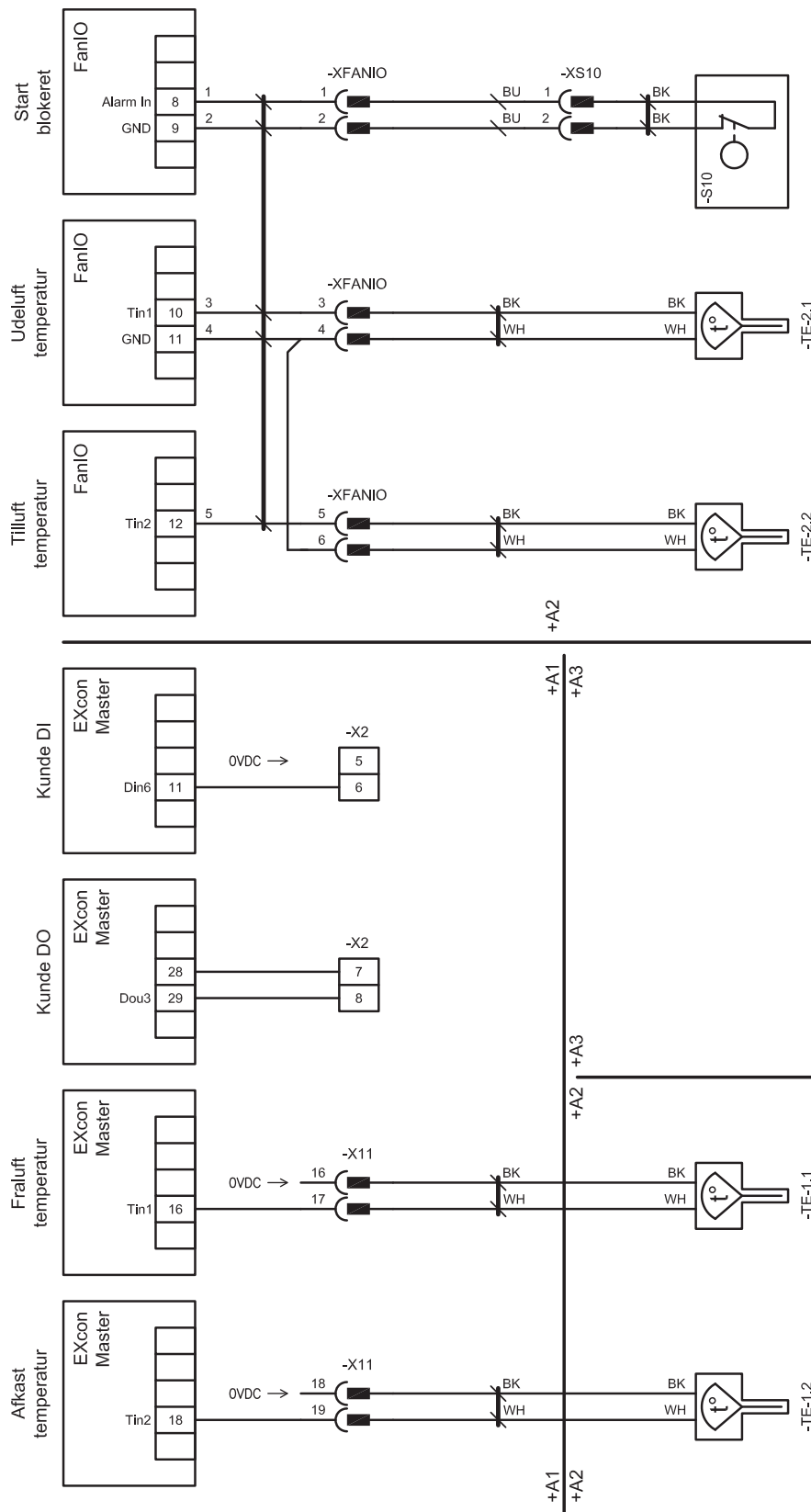
1.3.3 Spjældmotor - Bypass



RD14416-01

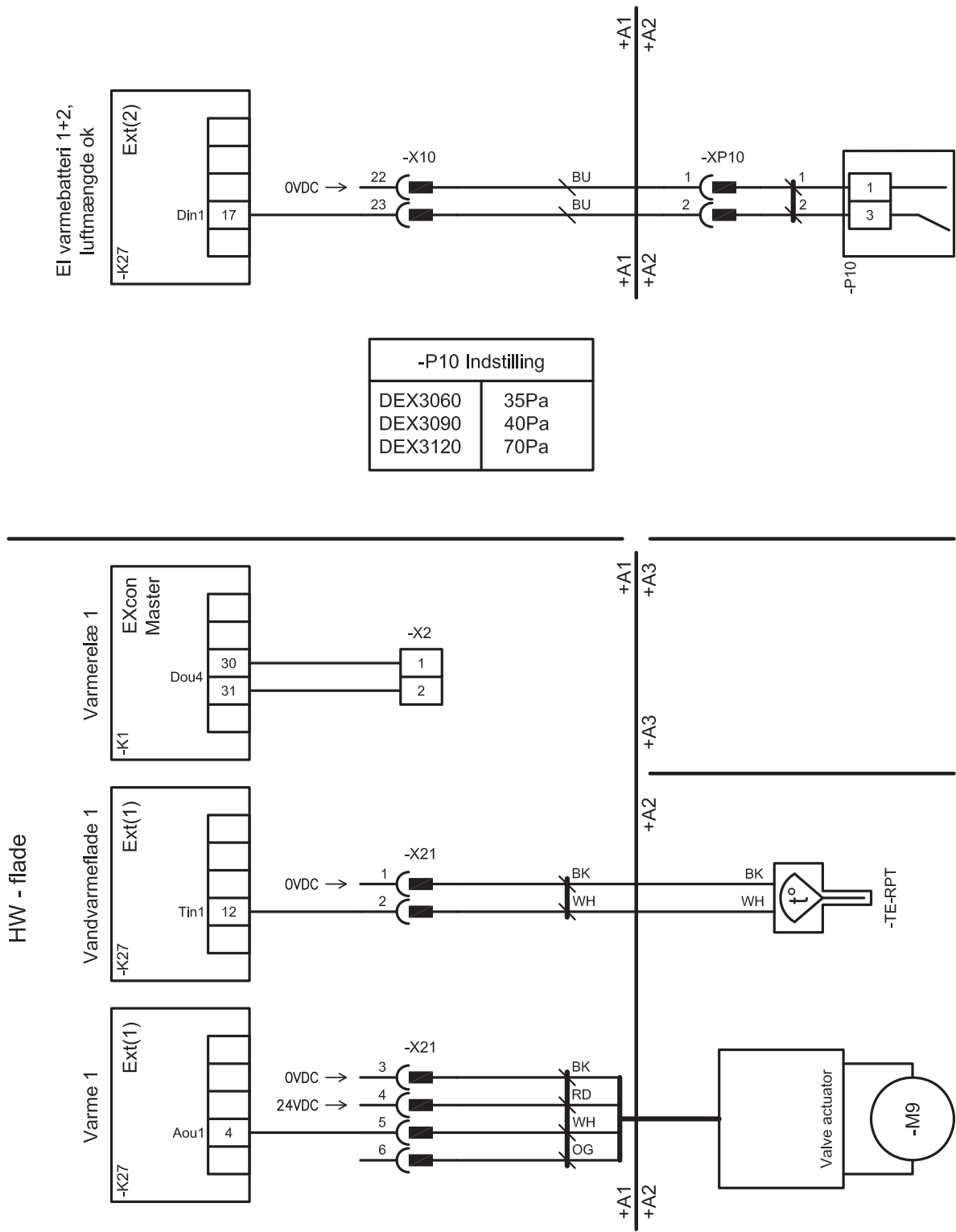
1.4 Eldiagrammer - Flade-konfigurationer

1.4.1 Standard I/O konfiguration

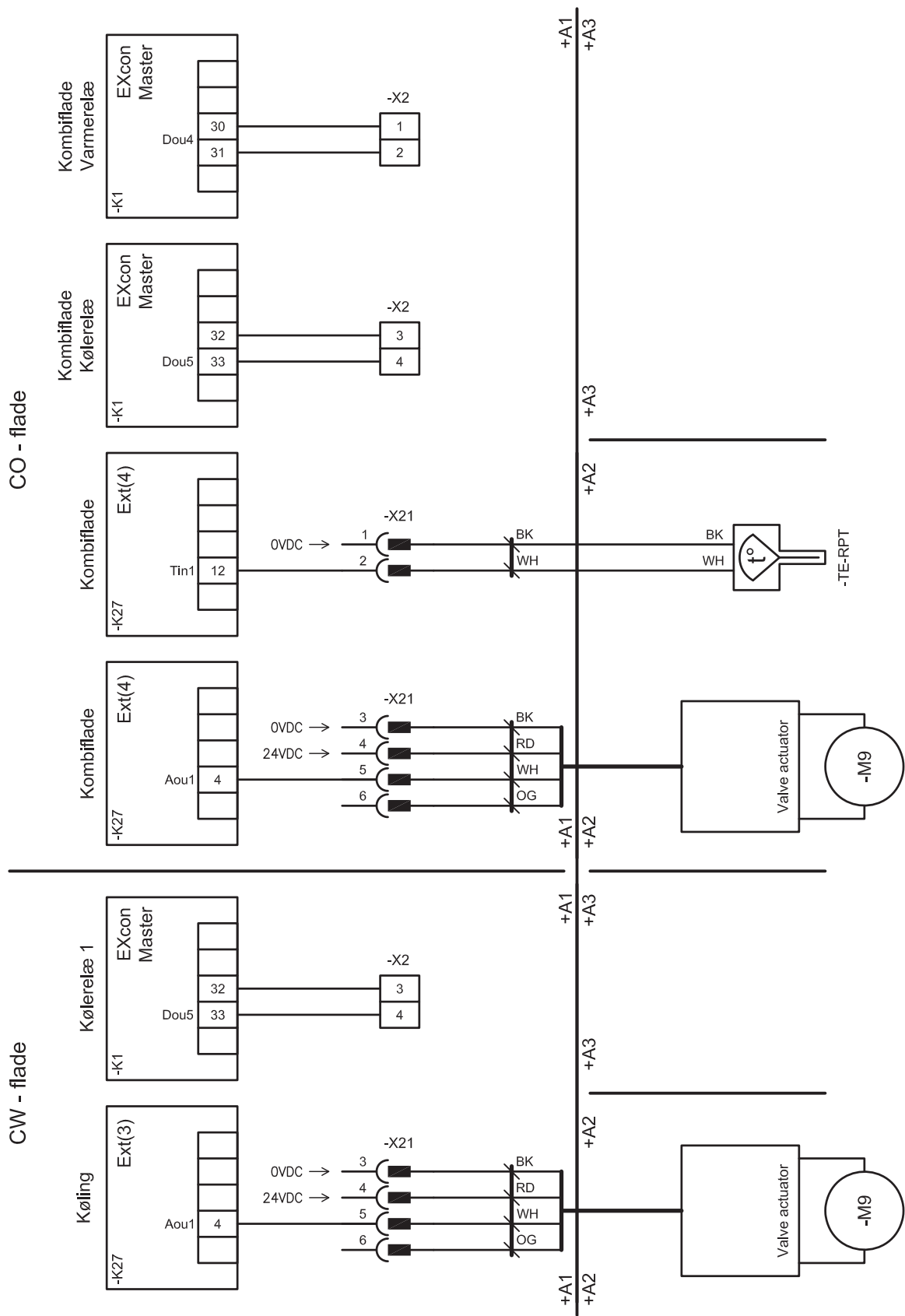


RD1404DK-01

1.4.2 Specifik I/O konfiguration for HW, HE, CW og CO

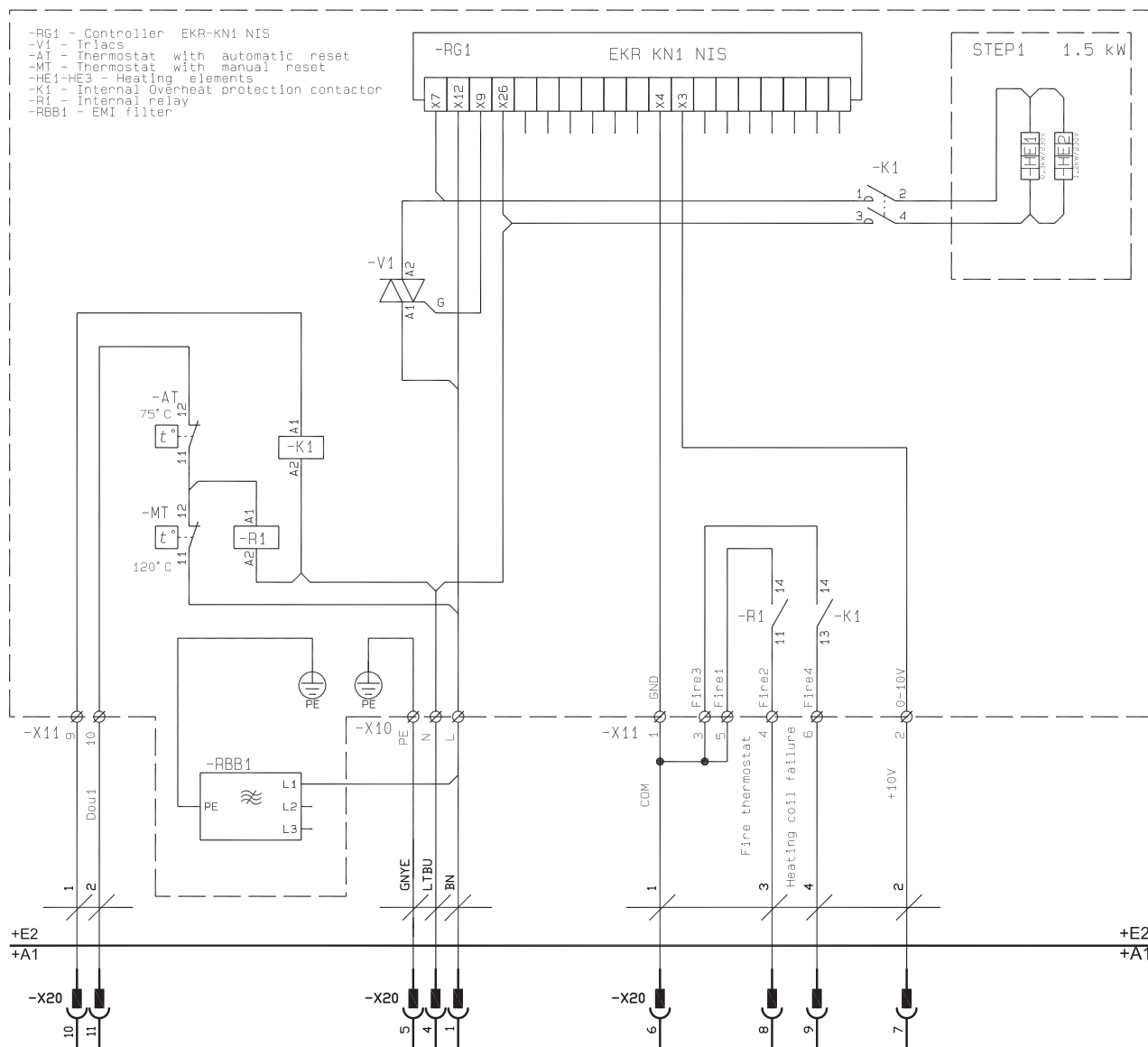


RD14405DK-01_SIDE_1

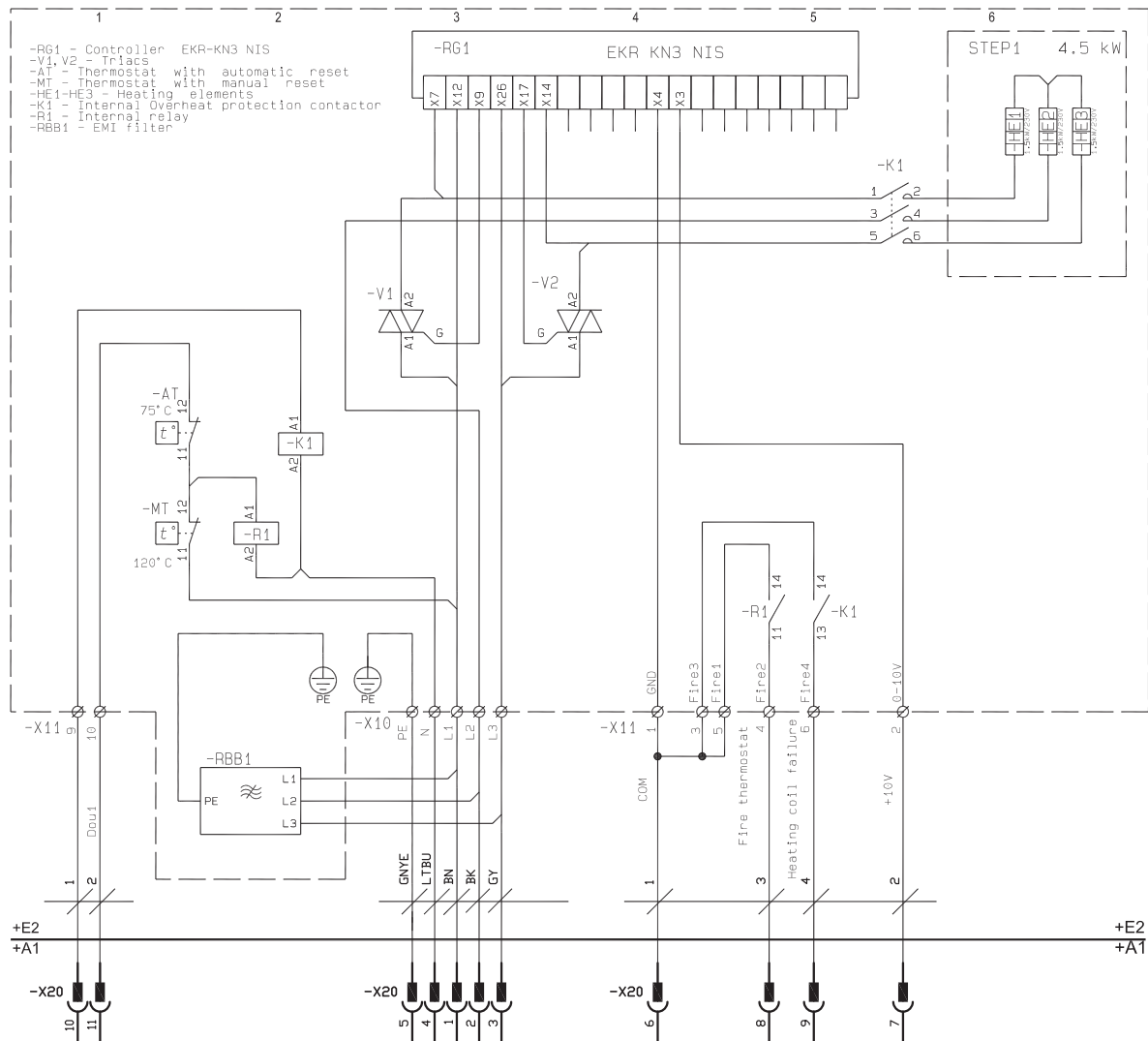


RD14405DK-01_SIDE_2

1.4.3 Hovedstrøm HE-flade DEX3060 1,5 kW

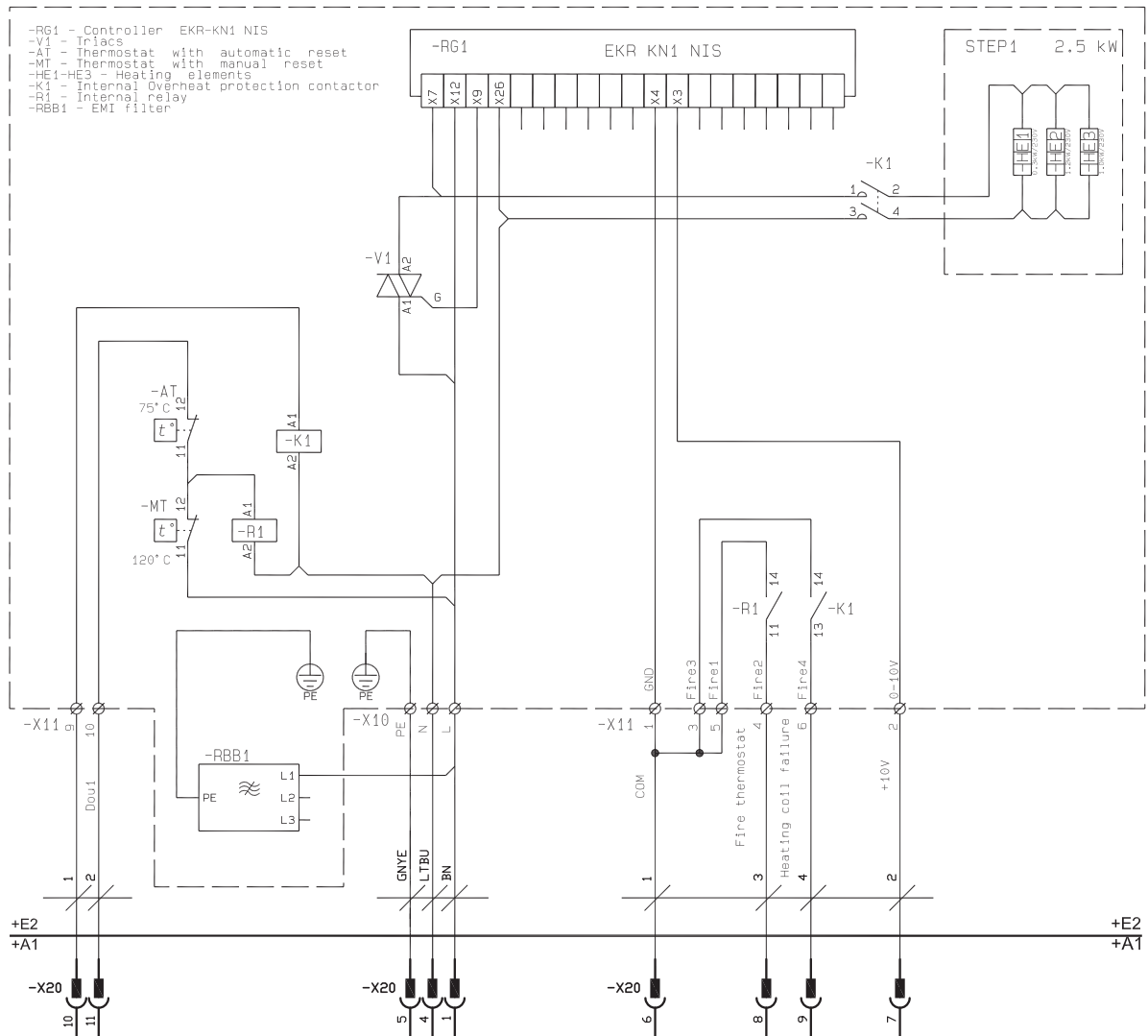


1.4.4 Hovedstrøm HE-flade DEX3060 4,5 kW



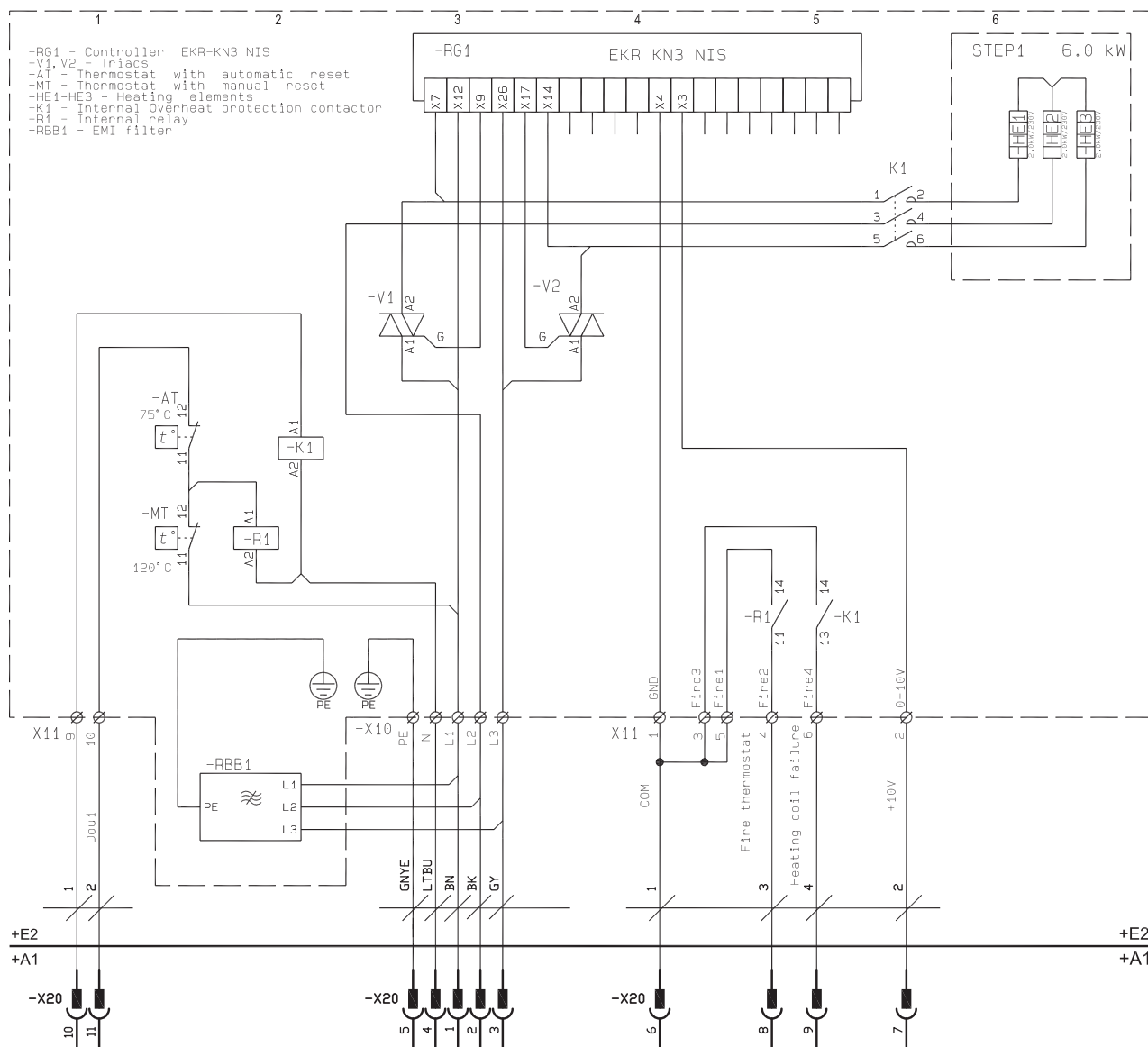
RD14407-01

1.4.5 Hovedstrøm HE-flade DEX3090 2,5 kW

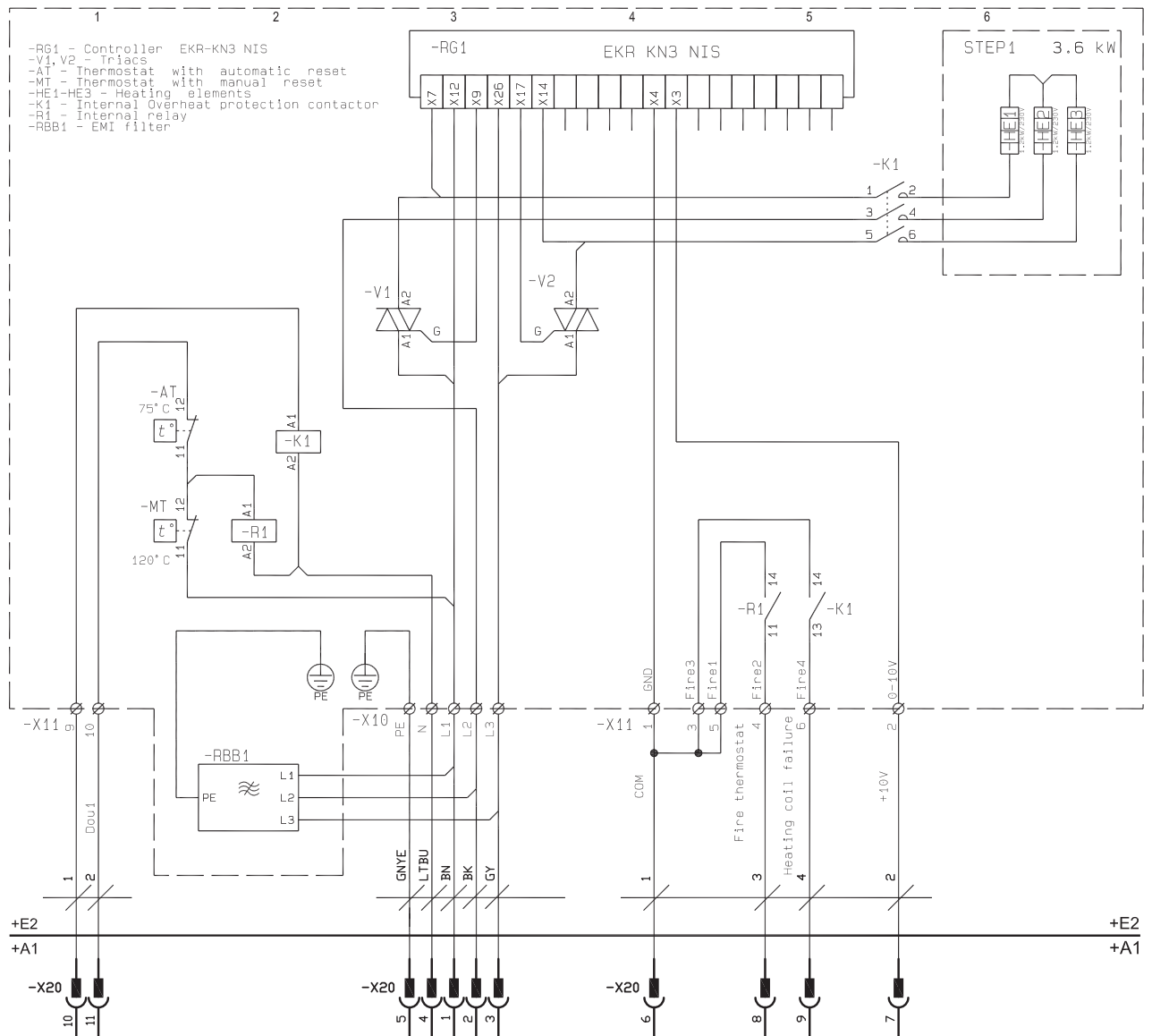


RD14408-01

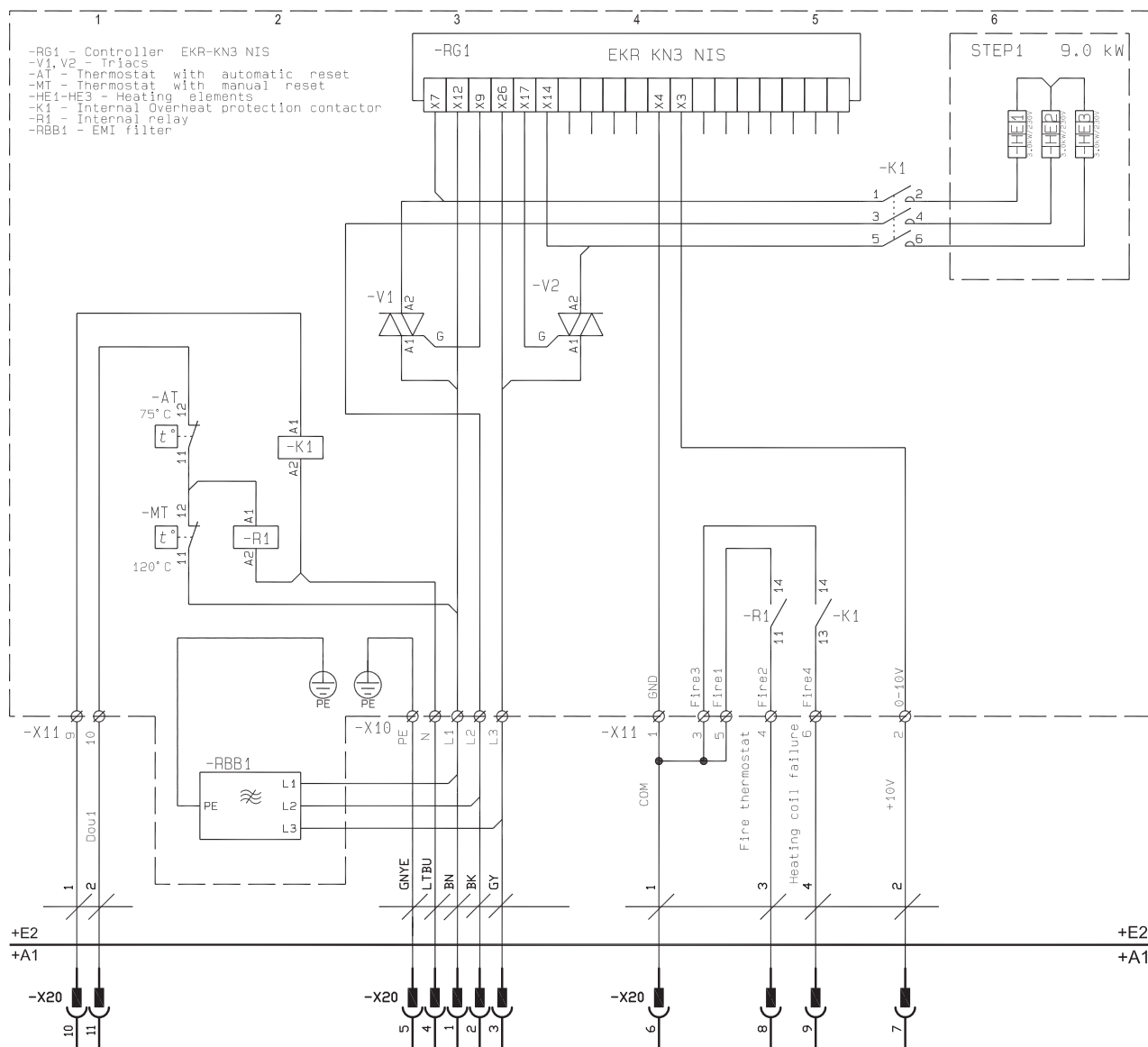
1.4.6 Hovedstrøm HE-flade DEX3090 6,0 kW



1.4.7 Hovedstrøm HE-flade DEX3120 3,6 kW

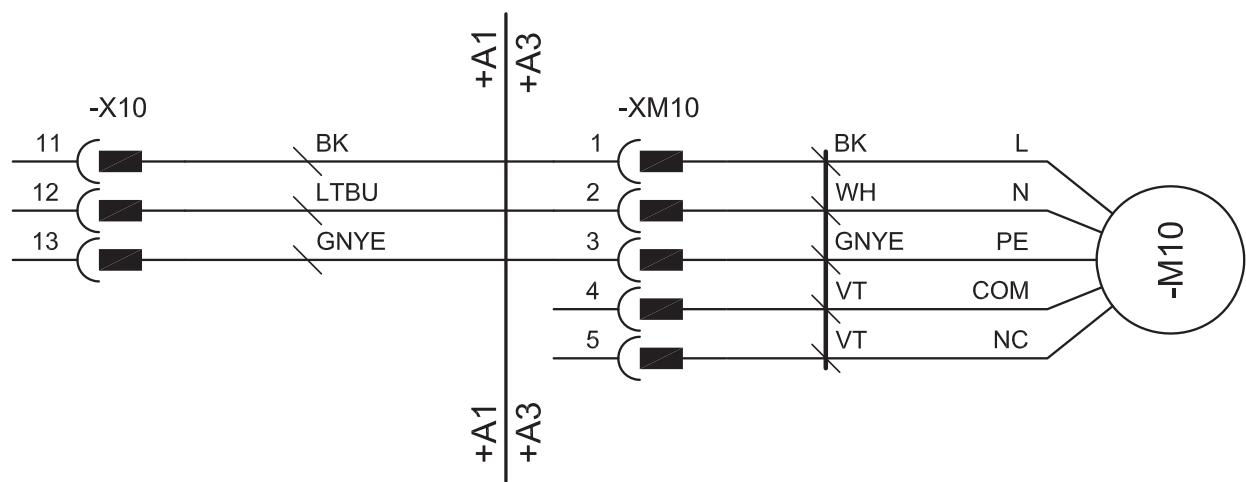


1.4.8 Hovedstrøm HE-flade DEX3120 9,0 kW



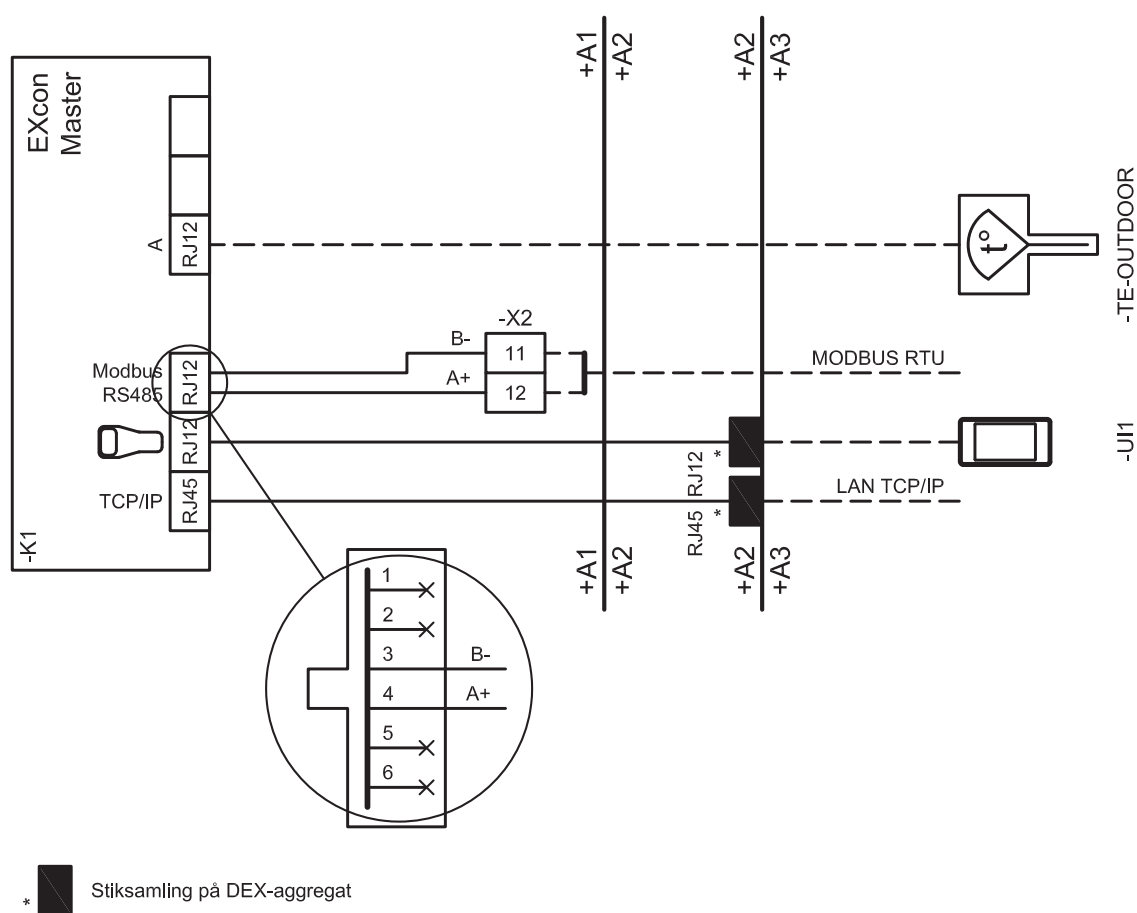
1.5 Eldiagrammer - Tilbehør

1.5.1 Hovedstrøm - Kondenspumpe



RD14412-01

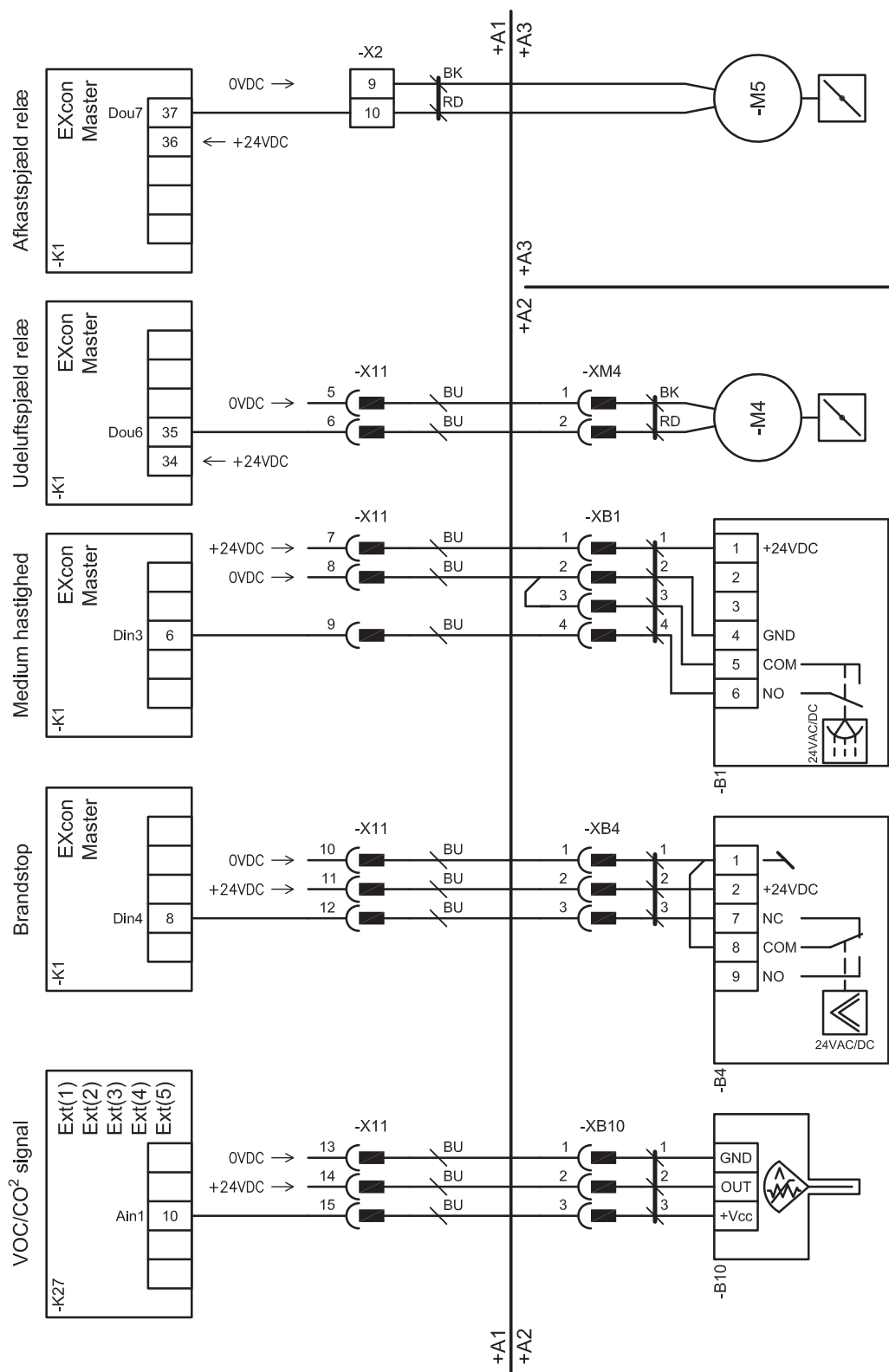
1.5.2 Digitalt kommunikation



* Stiksamling på DEX-aggregat

RD14278DK-02

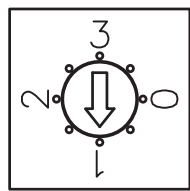
1.5.3 I/O kommunikation



RD14413DK-01

PIRB-sensoren har en indbygget timer som kan indstilles på følgende måde:

1.5.4 Indstilling af PIRB sensor



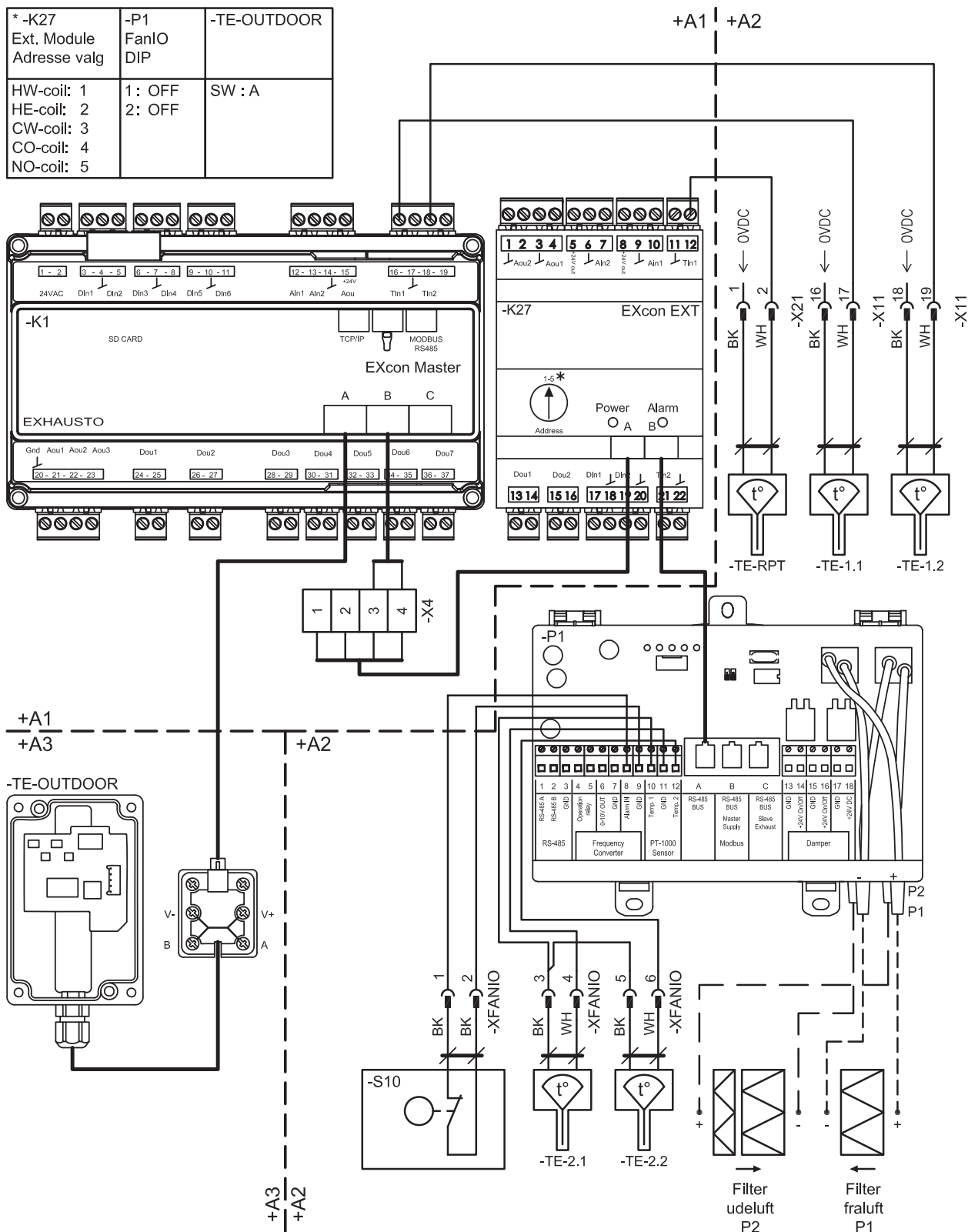
RD13210-01

Position	Tidsinterval [min]
0	10
1	30 (fabriksindstilling)
2	60
3	120

1.6 Eldiagrammer- Fælleskomponenter

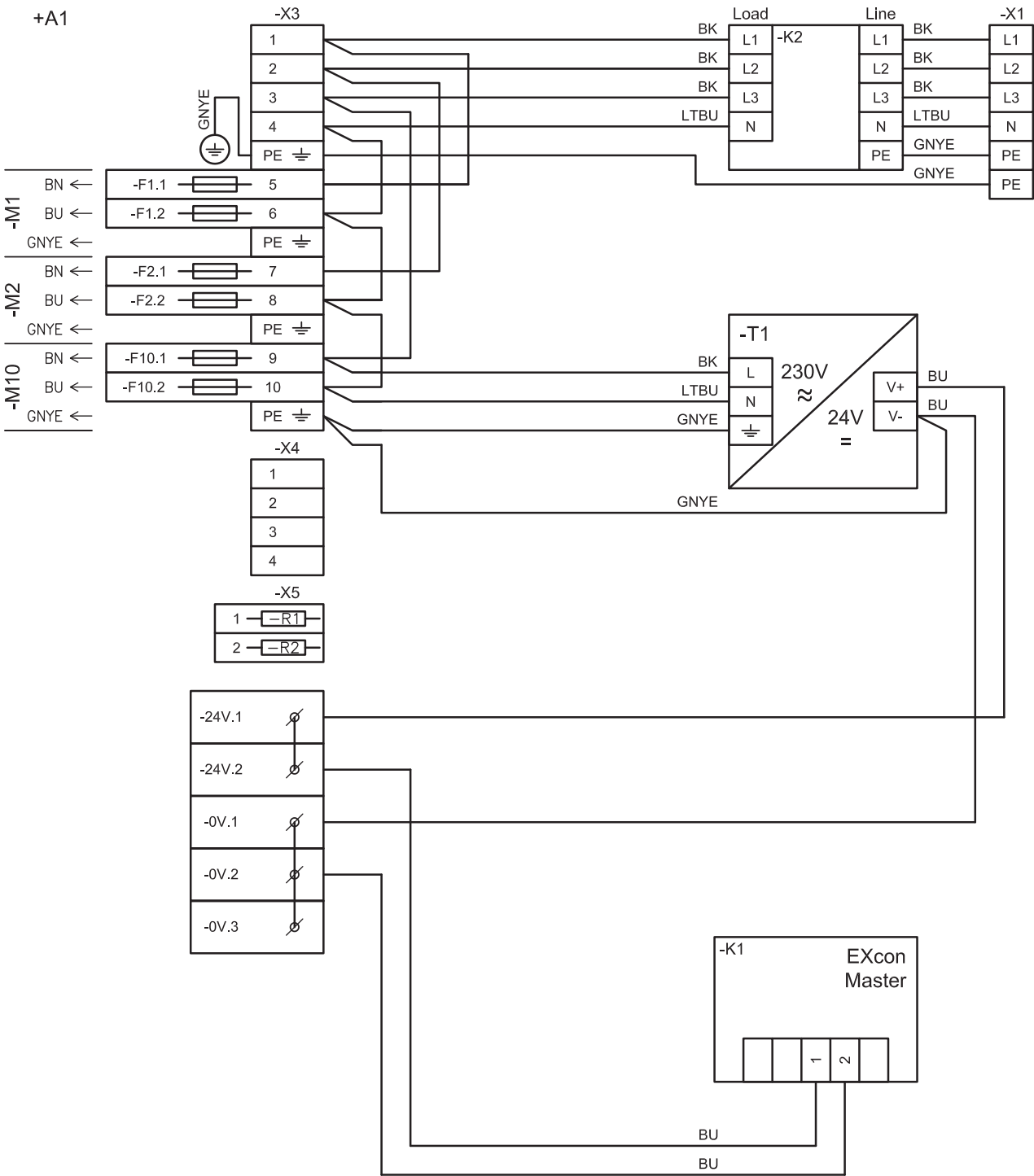
1.6.1 EXcon komponenter

* -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



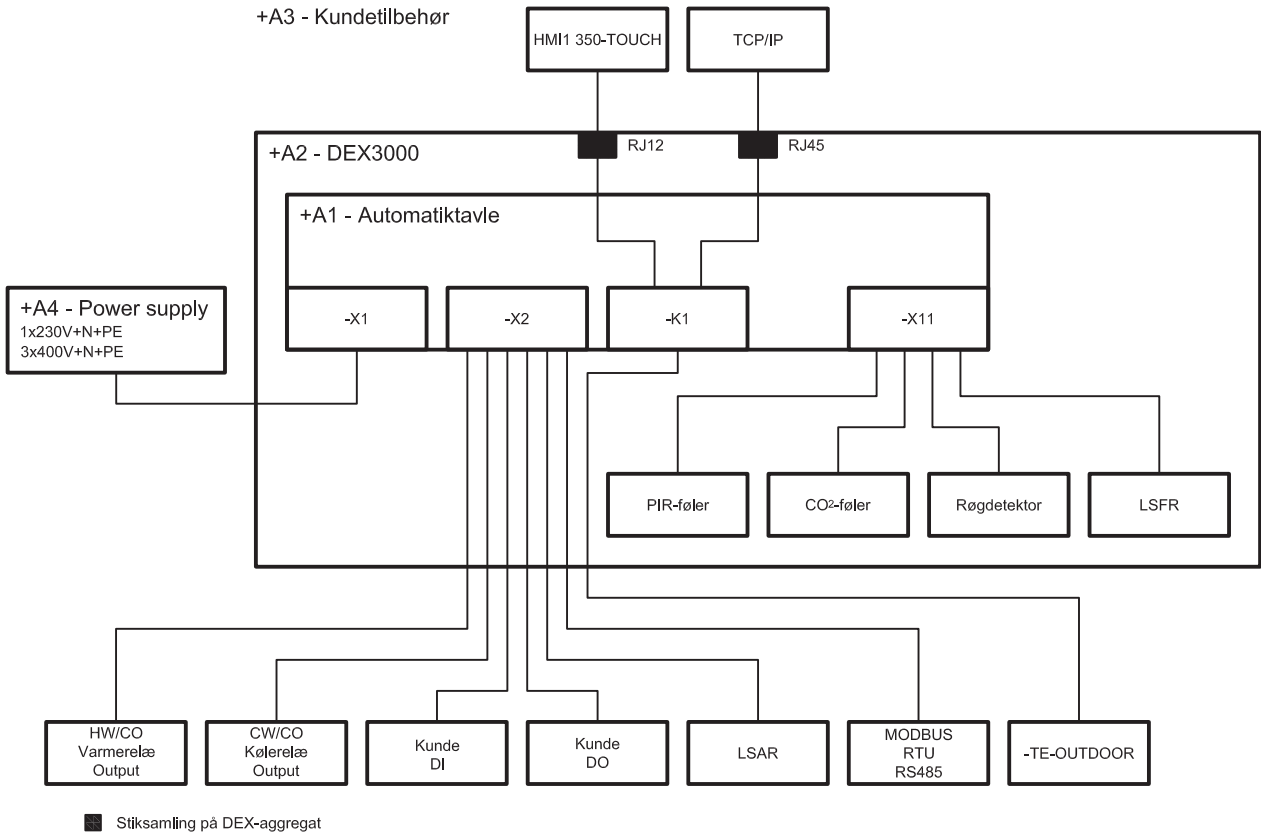
RD144.14DK-01

1.6.2 Klemrække -X1 og -X3, forsyning



1.7 Eldiagrammer - Kabelplan

Nedenstående kabelplan viser det tilbehør, som kan tilsluttes i automatiktavlen/EXcon Masteren.



RD14402DK-01

1.8 DEX3000 Smartlink konfiguration

1.8.1 DEX3000 smartlink konfiguration af valgfri ind- og udgang

Til konfiguration af valgfri ind og udgang, er der stillet to ledige I/O'er til rådighed for kunden:

- En digital indgang (kunde DI)
- En digital udgang (kunde DO)

Fra fabrikken er funktioner indstillet default til:

Digital indgang (DI)	Digital udgang (potentiale-fri relæ) (DO)
Brandalarm (setpunkt)	A-alarm

Se eldiagrammet i afsnit 1.2.2 Styrestrøm.

Ved at følge nedenstående link til Exhaustos hjemmeside gives adgang til at konfigurere de to I/O'er:

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

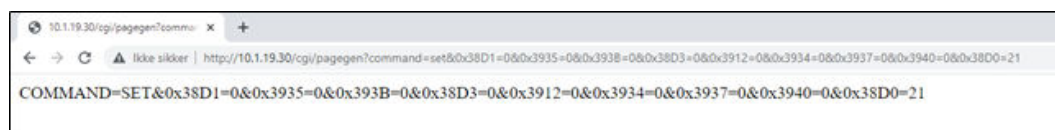
Kunde DI	Kunde DO
AHU STOP	OPERATION SIGNAL
LOW SPEED	B-ALARM
MEDIUM SPEED	FIRE ALARM
HIGH SPEED	ALARM RESET
FROST ALARM	SUMMER OPERATION
OPERATION FROM BMS	SUMMER NIGHT COOLING
EXTERNAL START	
EXTERNAL RESET ALARMS	

1.8.2 DEX3000 Smartlink konfiguration via default- eller alternativ IP-adresse

Ønsker man at benytte andre funktioner benyttes følgende fremgangsmåde:

Default IP-adresse

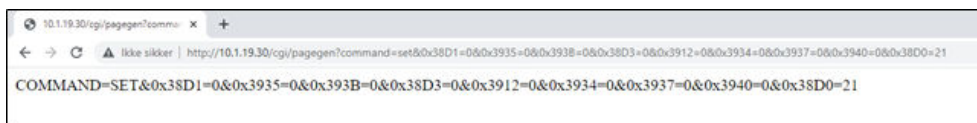
1. EXcon skal være indstillet til IP-adresse 192.168.1.1 (default fabrik).
2. Kontroller at der er forbindelse til webserver ved at åbne denne i en browser.
 - Det er kun nødvendigt at kontrollere at EXcon webservere åbner og man behøver ikke at logge ind, da dette ikke er relevant for Smart Link konfiguration. (Hvis det ikke er muligt at tilgå webserver via IP-adresse 192.168.1.1 f.eks. pga. opsætning i PC, kan man manuelt ændre IP-adresse i det åbnede link. Se "Konfiguration via alternativ IP-adresse.)
3. Tryk nu på linket ud for funktion i tabellen, som man ønsker at benytte hhv. den digitale indgang og udgang til og DEX3000 vil herefter automatisk blive konfigureret uden at man skal ændre indstillinger i webserveren.
4. Når EXcon webserveren har modtaget og foretaget ændringen, bliver der åbnet et nyt vindue i default browseren.



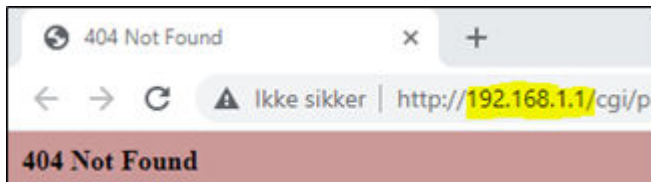
Alternativ IP-adresse

Hvis det ikke er muligt via default IP-adresse 192.168.1.1, er det stadig muligt at benytte Smart Link konfiguration ved at ændre IP-adresse i URL manuelt. Det gøres ved at benytte følgende fremgangsmåde:

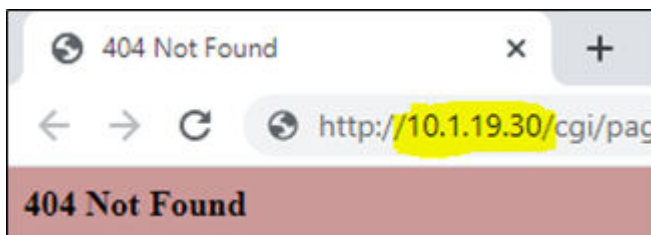
1. Tryk på linket til den ønskede funktion.
2. Da IP-adresse 192.168.1.1 ikke er tilknyttet en EXcon controller, åbner følgende vindue i browseren:



3. Først i konfigurationslinket lokaliseres default IP-adressen 192.168.1.1.



- Som eksempelvis her, ændres til 10.1.19.30



4. Tryk nu på ENTER og linket vil konfigurere EXcon controlleren, som er tilknyttet den nye IP-adresse:



Digital indgang (DI)

Tryk på linket ud for den funktion, som man ønsker at tilknytte til den digitale indgang (DI)

Link til option for digital indgang (DI)	Beskrivelse
AHU STOP	Åben indgang stopper anlægget øjeblikkeligt. Fungerer som nødstop! (NC funktion**) Anlægget stopper med B-alarm 4: Ekstern stop aktiveret
LAV HASTIGHED	Aktiveret indgang overstyrer anlægget til indstillinger for Lav Hastighed (NO funktion*)
MEDIUM HASTIGHED	Aktiveret indgang overstyrer anlægget til indstillinger for Medium Hastighed (NO funktion*)
HØJ HASTIGHED	Aktiveret indgang overstyrer anlægget til indstillinger for Høj Hastighed (NO funktion*)
FROST ALARM	Åben indgang stopper anlægget med A-alarm 180: Frostalarm udeluft . (NC funktion**) OBS! Fungerer kun sammen med vandvarmefflade eller kombiflade.
DRIFT FRA BMS	Aktiveret indgang giver mulighed for at styre driftmode via BMS***, (NO funktion*)
EKSTERN START	Åben indgang blokerer for start af anlægget (NC funktion**) Indgangen kan inverteres ved at tilvælge Eks-tern drejeomskifter under Installatør fanen.
EKSTERN RESET AF ALARMER	Aktiveret indgang resetter alarmer i EXcon (NO funktion*)
BRANDALARM (SETPUNKT) default indstilling	Åben indgang aktiver brandalarm og drift iht. indstillinger under Installatør ø Brand (NC funktion**). Udløser A-alarm 1: Brandalarm

* NO funktion: Ved signal på indgangen = 1, aktiveres funktionen.

** NC funktion: Hvis signal fjernes fra indgangen = 0, aktiveres funktionen.

*** BMS tilstanden: Giver mulighed for via, Modbus Holding Register eller BACnet Analog Value, at skifte mellem 5 foruddefinerede tilstande:

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

- 11 BMS stop
- 105 BMS lav hastighed/setpunkt
- 414 BMS medium hastighed/setpunkt
- 210 BMS høj hastighed/setpunkt
- 211 BMS sommernatskøling
- 220 BMS natopvarmning (Recirkulation/Omluft)

Digital udgang (DO)

Tryk på linket ud for den funktion, som man ønsker at tilknytte til den digitale udgang (DO).

Link til option for digital Udgang (DO)	Beskrivelse
DRIFTSSIGNAL	Relæ er aktiveret, når anlægget er i drift.
B-ALARM	Relæ er aktiveret, når en B-alarm er aktiv.
BRANDALARM	Relæ er aktiveret, når intern brandalarm er udløst. A-alarm 3: Intern brandalarm
ALARM RESET	Relæ er aktiveret i 10 sek., hvis alarmer bliver resat via WEB, HMI eller BMS.
SOMMER DRIFT	Hvis "Sommer/Vinter" skift er konfigureret vil relæ være aktiveret ved sommerdrift
SOMMERNATSKØLING	Relæ er aktiveret, når sommernatskøling er startet
A-ALARM default indstilling	Relæ er aktiveret, når en A-alarm er aktiv.

2. Installation af DEX-aggregatet

2.1 Installationens omfang

2.1.1 Tilslutninger i automatiktavle

Se i nedenstående skema de mulige tilslutninger af tilbehør til klemrækkerne/EXcon Masteren i automatik-tavlen.

Mulige tilslutninger	Se afsnit...	Modbus	Klemrække/stik
Forsyningsspænding	2.2	-	-X1
Lukkespjæld for lodret afkast i kanal LSAR	*	Nej	-X2
Lukkespjæld i udeluft-kammer LSFR	*	Nej	-X11/-XM4
CO ₂ -føler	*	Nej	--X11/XB10
PIR-føler	*	Nej	-X11/XB1
Røgdetektor, udeluft	*	Nej	-X11/-XB4
HMI1-350-TOUCH	*	Ja	RJ12 stik på kabinet**
Modbus RTU	*	Ja	-X2
Ethernet (TCP/IP) LAN	*	Nej	RJ45 stik på kabinet**
Ekstern udeluft-temperaturføler	*	Ja	-K1, port A

* 1.2 Eldiagrammer, 1.7 Kabelplan eller i den pågældende komponents vejledning.



**RJ12 og RJ45 portene er placeret på kabinettet, for nem tilslutning af HMI og LAN forbindelse.

2.2 Dimensionering og installation



- Dimensionering og installation af forsyningskablet skal ske i henhold til gældende love og forskrifter.
- Jordklemmen (PE) skal altid tilsluttes.

Diagram

Forsyningsspænding tilsluttes på forsyningsklemmerne (-X1) efter diagrammet i afsnit 1.

2.2.1 Krav og anbefalinger til installationen

Forsyningsadskiller og automatsikring

Der er ikke indbygget forsyningsadskiller og automatiktsikring i DEX-aggregatet.

Installatøren skal montere en forsyningsadskiller (-Q0) og en forsikring (-F0) efter lokalt gældende love og regler.

Forsikring

Forsikringen skal være egnet til:

- Kortslutningsbeskyttelse af DEX-aggregatet
- Kortslutningsbeskyttelse af forsyningskablet
- Overbelastningsbeskyttelse af forsyningskablet

Maksimal forsikring

DEX str.	Med elvarmeplade HE1	Med elvarmeplade HE2	Uden elvarmeplade
3060	C-16A	C-16A	C-10A
3090	C-16A	C-16A	C-10A
3120	C-16A	C-20A	C-10A

For at DEX-aggregatet er kortslutningsbeskyttet, må der ikke anvendes større forsikring end nævnt i ovenstående tabel.

Bemærk

Se skema "Effekter for elvarmeplader i DEX3000" i afsnit 2.2.2.

Fejlstrømsafbrydere

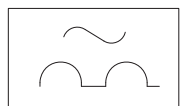


- Installationen af aggregatet skal udføres således, at personer er beskyttet mod indirekte berøring af spændingsførende dele.

Hvis der monteres fejlstrømsafbrydere i installationen, skal disse være af en type, som overholder følgende krav:



- PFI-afbryder type A i henhold til EN 61008, som afbryder, når der registreres fejlstrømme med DC indhold (pulserende jævnstrøm)
- Fejlstrømsafbryderne skal være mærket med følgende symbol:



- Udkoblingstiden må være på maksimalt 0,3 sek.
- Lækstrømmen må være på maksimalt 300mA

Lækstrøm

Der kan forekomme en lækstrøm på op til 10mA i DEX aggregatet.

2.2.2 Effekter for elvarmeblade HE1 og HE2

DEX størrelse	Elvarmeblade HE1, tilluft [kW]	Elvarmeblade HE2, tilluft [kW]
3060	1,5	4,5
3090	2,5	6,0
3120	3,6	9,0

For yderligere information om elvarmebladernes tekniske data, se DEX3000-vejledningen **Montage og installation**.

2.2.3 El-tilslutning/data

Med elvarmeblade HE1 (tilluft)

DEX størrelse	Forsyningsspænding (nominel)	Max. fasestrøm [A]
3060	1x230V+N+PE ~ 50/60Hz	9,7
3090	1x230V+N+PE ~ 50/60Hz	13,7
3120	3x400V+N+PE ~ 50/60Hz	7,4

Med elvarmeblade HE2 (tilluft)

DEX størrelse	Forsyningsspænding (nominel)	Max. fasestrøm [A]
3060	3x400V+N+PE ~ 50/60Hz	7,8
3090	3x400V+N+PE ~ 50/60Hz	10,0
3120	3x400V+N+PE ~ 50/60Hz	15,2

Med HW-, CW-, CO-flade eller uden indbygget flade (tilluft)

DEX størrelse	Forsyningsspænding (nominel)	Max. fasestrøm [A]
3060	1x230V+N+PE ~ 50/60Hz	3,0
3090	1x230V+N+PE ~ 50/60Hz	3,0
3120	1x230V+N+PE ~ 50/60Hz	4,9

Kortslutningsstrøm

Maksimal kortslutningsstrøm $I_{K,max}$ iht. EN60947.2 er 10 kA

Minimal kortslutningsstrøm $I_{K,min}$ med automatsikring, se skema.

DEX størrelse	Med elvarmeblade HE1 [kA]	Med elvarmeblade HE2 [kA]	Uden elvarmeblade [kA]
3060	0,24	0,24	0,15
3090	0,24	0,24	0,15
3120	0,24	0,3	0,15

Tilslutningsklemmer i automatiktablen på DEX-aggregatet

Tilslutningsterminaler for 3x400V+N+PE.

Terminal	Forsyningskabel
-X1:L1	Faseleder 1
-X1:L2	Faseleder 2
-X1:L3	Faseleder 3
-X1:N	Nul/neutral leder
-X1:PE	PE / jordleder

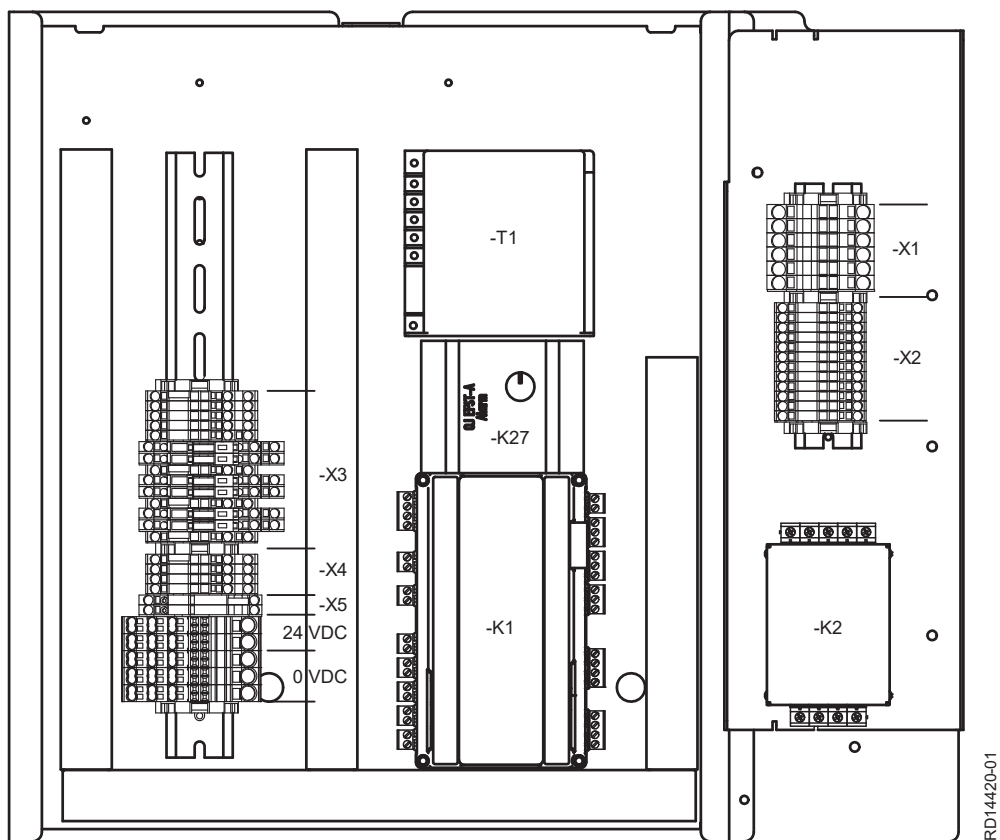
Tilslutningsterminaler for 1x230V+N+PE.

Terminal	Forsyningskabel
-X1:L1	Faseleder
-X1:N	Nul/neutral leder
-X1:PE	PE / jordleder

2.3 Elkomponenter

2.3.1 Automatiktavle

Nedenstående billede viser elkomponenternes placering i automatiktavlen:



2.3.2 Komponentliste

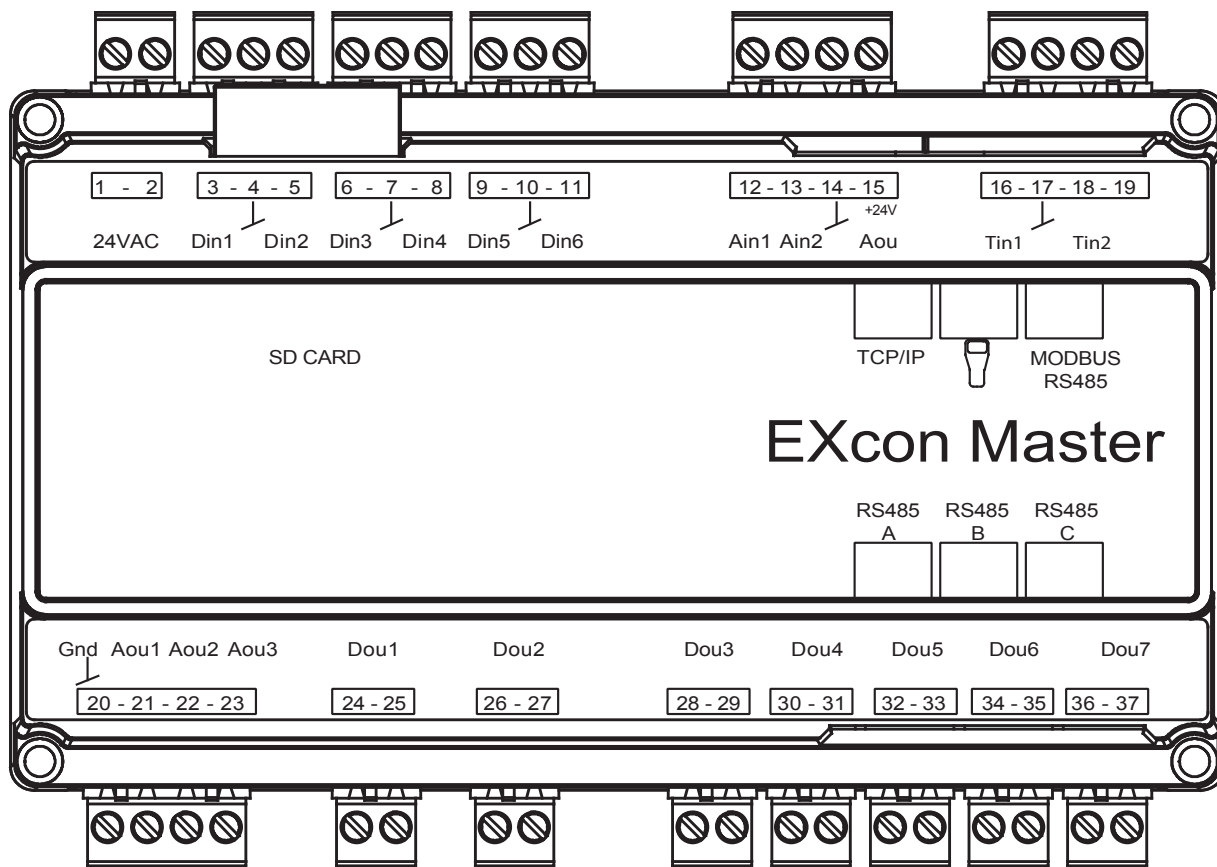
Kode	Elkomponent	Stk.
-F1.X	Forsikring -M1 (4A træg) på -X3 klemrække	2
-F2.X	Forsikring -M2 (4A træg) på -X3 klemrække	2
-F10.X	Forsikring -M10 (1A træg) på -X3 klemrække	2
-K1	EXcon Master	1
-K2	EMC filter	1
-K27	EXT-modul (HW-flade) Drejeomskifter pos. 1	1
-K27	EXT-modul (HE-flade i tilluft) Drejeomskifter pos. 2	1
-K27	EXT-modul (CW-flade i tilluft) Drejeomskifter pos. 3	1
-K27	EXT-modul (CO-flade) Drejeomskifter pos. 4	1

Kode	Elkomponent	Stk.
-K27	EXT-modul (ingen flade tilluft) Drejeomskifter pos. 5	1
-P1	FanIO (filterovervågning)	1
-R1	Modstand i -X5 klemrække 4,7 K Ω	1
-R2	Modstand i -X5 klemrække 4,7 K Ω	1
-T1	Strømforsyning 230VAC/24VDC	1
-X1	Klemrække 6 mm ² , med 2 terminaler	1
-X2	Klemrække 2,5 mm ² , med 2 terminaler	1
-X3	Klemrække 2,5 mm ² , med 2 terminaler	1
-X4	Klemrække, Interne klemmer til Modbus	1
-X5	Klemrække, Interne klemmer til modstande	1
-X24V.1	Klemrække, 24VDC	1
-X24V.2	Klemrække, 24VDC	1
-X0V.1	Klemrække, 0VDC	1
-X0V.2	Klemrække, 0VDC	1
-X0V.3	Klemrække, 0VDC	1

For placering af elkomponenter i DEX-aggregatet, se DEX-vejledningen "**Montage og installation**"

2.3.3 Terminaler på EXcon Masteren (-K1)

På nedenstående tegning og skema ses hvilke komponenter (standard + tilbehør), der kan tilsluttes på EXcon Masteren.



Terminal	Navn	Tilslutning af følgende komponenter
1 - 2	24VAC	24 V DC forsyning
3	Din1	Afkast-/Fraluftventilator - alarm (DEX3120)
4	GND	-
5	Din2	Tilluftsventilator - alarm (DEX3120)
6	Din3	Medium hastighed (PIR føler)
7	GND	-
8	Din4	Brandstop (Røgdetektor)
9	Din5	Varmeflade 1 fejl (HE)
10	GND	-
11	Din6	Kunde DI (standard "Brandalarm setpunkt")*
12	Ain1	Tacho Fraluftventilator (DEX3060+3090)
13	Ain2	Tacho Tilluftventilator (DEX3060+3090)
14	GND	-
15	Aou +24V	N/A

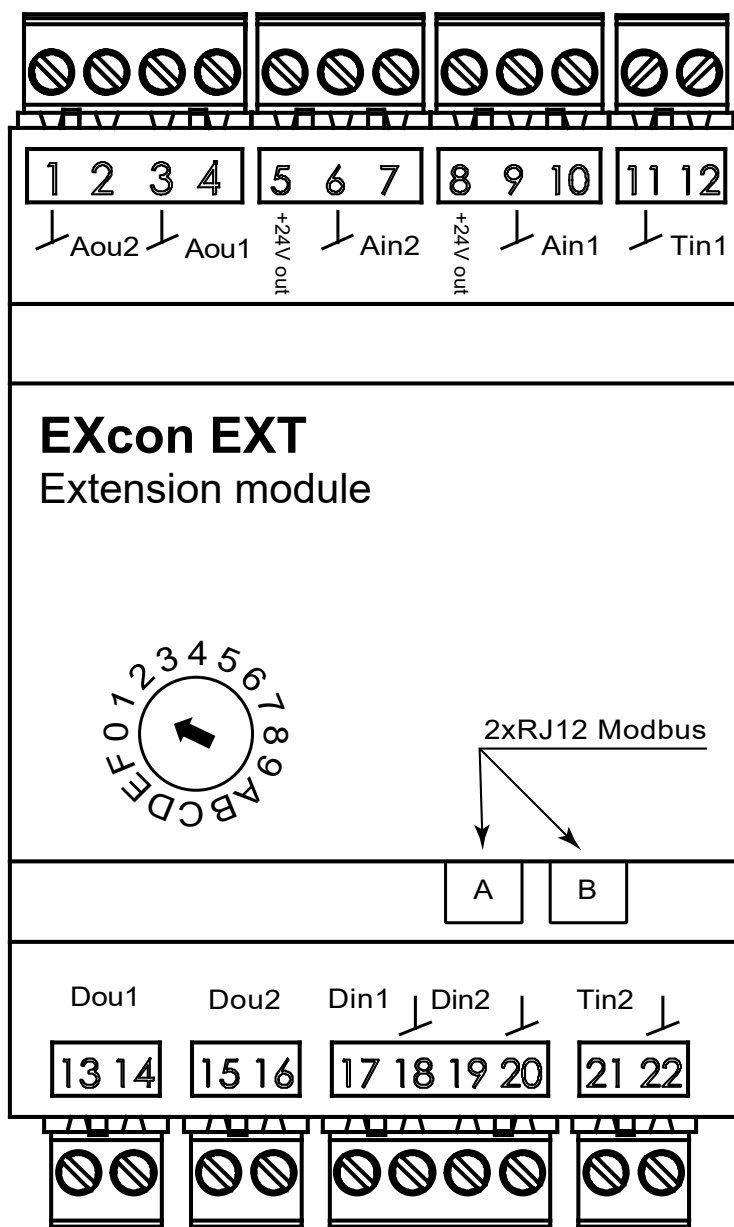
Terminal	Navn	Tilslutning af følgende komponenter
16	Tin1	Fraluftstemperatur
17	GND	-
18	Tin2	Afkasttemperatur
19	GND	-
20	GND	GND
21	Aou1	Fraluftventilator 0-10V
22	Aou2	Tilluftventilator 0-10V
23	Aou3	-
24 - 25	Dou1	Varmerelæ 21 (Start signal, HE)
26 - 27	Dou2	-
28 - 29	Dou3	Kunde DO (standard "A Alarm") *
30 - 31	Dou4	Varmerelæ 1 (HW) / kombiflade varmerelæ (CO)
32 - 33	Dou5	Kølerelæ 1 (CW) / kombiflade kølerelæ (CO)
34 - 35	Dou6	Udeluftspjæld relæ (LSFR)
36 - 37	Dou7	Afkastspjæld relæ (LSAR)
-	TCP/IP	Netværksstik RJ45
-	Håndterminal	HMI1-350-TOUCH
-	MODBUS RS485	Ekstern modbus kommunikation -X2:11 og -X2:12
A	RS485 A	Ekstern udelufttemperaturføler, Modbus
B	RS485 B	Intern modbusforbindelse til -X3
C	RS485 C	-

*Se afsnit 1.8 for tabel over konfigurerbarer Kunde DI/DO.

2.3.4 Terminaler på EXcon Extension modulet (-K27)

På nedenstående tegning og skemaer ses hvilke komponenter (optioner), der kan tilsluttes på EXcon Extension modulet.

Drejeomskifteren på EXcon Extension modulet vil være indstillet i en position (pos. 1-5) afhængig af hvordan DEX-aggregatet er konfigureret:



RD14291-01

- Pos. 1: for HW konfiguration -K27
- Pos. 2: for HE konfiguration -K27
- Pos. 3: for CW konfiguration -K27
- Pos. 4: for CO konfiguration -K27
- Pos. 5: for ingen flade i tilluft konfiguration -K27

Position 1- HW option i tilluft

Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Varme 1 (regulering motorventil 0-10V vandvarmeplade)
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC/CO ₂ signal
11	GND	-
12	Tin1	Vandvarmeplade 1 (Returvands-temperaturføler)
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 fra -X3
B	RJ12	Intern modbus kommunikation til FanIO

**Position 2 - HE kon-
figuration i tilluft -
K27**

Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Varme 2 (regulering af elvarmeblade 0-10V)
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC/CO ₂ signal
11	GND	-
12	Tin1	N/A
13	Dou1	Varmerelæ 21 (start elvarmeblade)
14	Dou1	Varmerelæ 21 (start elvarmeblade)
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	El varmebatteri 1 og 2, luftmængde OK
18	GND	-
19	Din2	Ekstern brandtermostat (stop)
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
-	RJ12	Intern modbus kommunikation fra -X3
-	RJ12	Intern modbus kommunikation til FanIO

Position 3 - CW option i tilluft -K27

Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Køling (regulering, motorventil 0-10V vandkøleflade)
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V 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 fra -X3
B	RJ12	Intern modbus kommunikation til FanIO

**Position 4 - CO opti-
on i tilluft -K27**

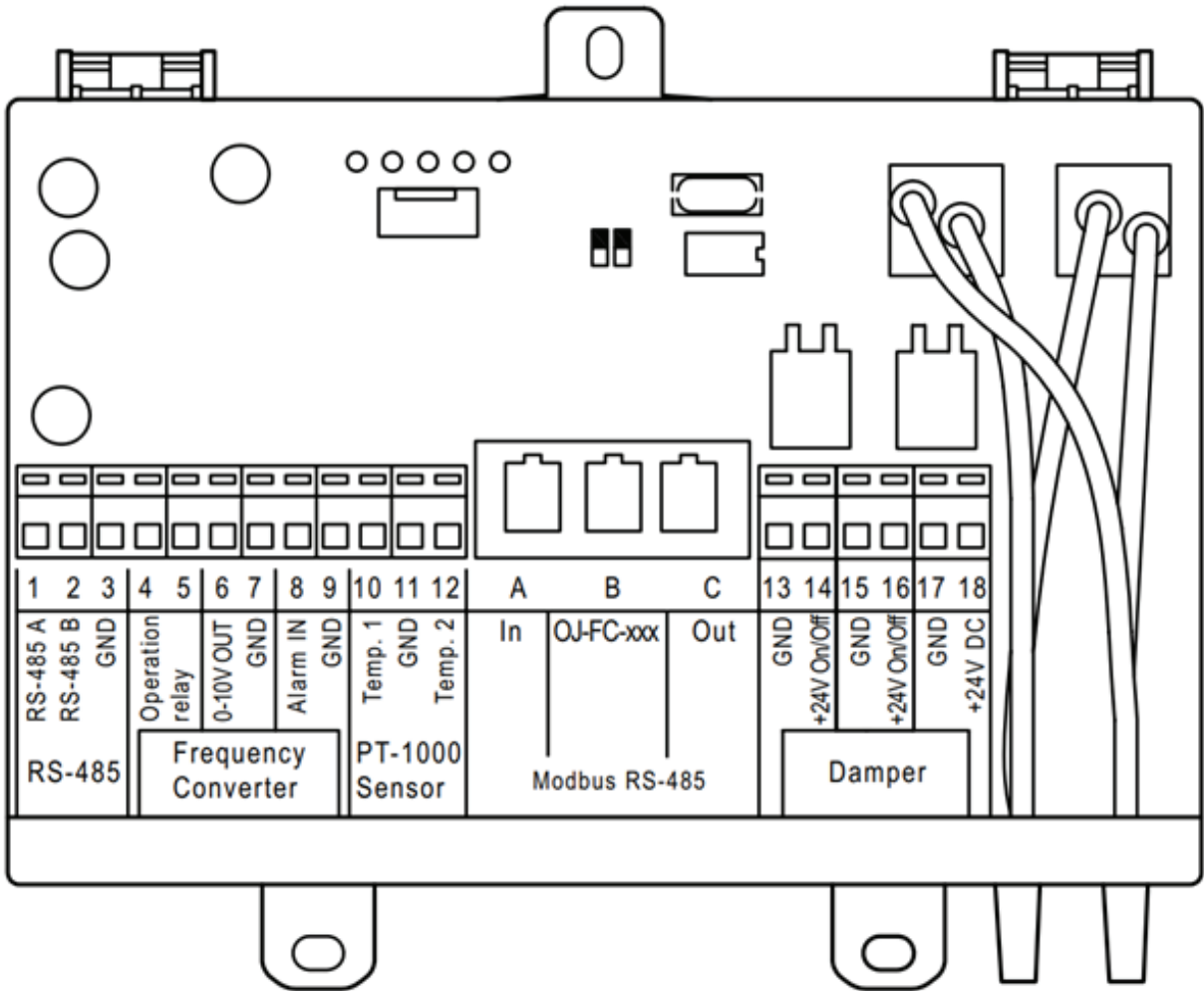
Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Køling 2 (kombiflade, regulering motorventil 0-10V)
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC/CO ₂ signal
11	GND	-
12	Tin1	Returvandstemperaturføler
13	Dou1	-
14	Dou1	-
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	N/A
18	GND	-
19	Din2	N/A
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
A	RJ12	Intern modbus kommunikation fra -X3
B	RJ12	Intern modbus kommunikation til FanIO

**Position 5 - Ingen
flade i tilluft -K27**

Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende komponenter
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	N/A
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V 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 fra -X3
B	RJ12	Intern modbus kommunikation til FanIO

2.3.5 Terminaler på FanIO (-P1)

På nedenstående tegning og skema ses hvilke komponenter der er tilsluttet på FanIO.



RD14288-01

Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende 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 - ekstern signal (Niveau-vagt i kondensbakke under veksleren)
9	GND	Start - ekstern signal (Niveau-vagt i kondensbakke under veksleren)

Terminal	Benævnelse	Tilslutning af følgende komponenter
10	Temp. 1	Udeluft og tilluft temperaturføler
11	GND	Udeluft temperaturføler
12	Temp. 2	Tilluft temperaturføler
13	GND	-
14	+24V On/Off	-
15	GND	-
16	+24V On/Off	-
17	GND	-
18	+24V DC	-
A	RS485	Intern modbus kommunikation fra EXcon Extension module
B	RS485	-
C	RS485	-



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