

DE



El-Installationsanleitung

DEX3060-3090-3120

EXcon-Automatik



RD 14101-02

Originalbetriebsanleitung

Symbole, Begriffe und Warnhinweise

Symbole, Begriffe und Warnhinweise	3
Begriffe.....	3
1. Anschluss in der Automatiktafel	
1.1. Erläuterung zu Elektrodiagrammen	5
1.1.1. Bezeichnungen und Erläuterungen zu Elektroschaltplänen.....	5
1.1.2. Beschreibung der Register.....	7
1.2. Kundenanschluss DEX3000	8
1.2.1. Hauptstrom.....	8
1.2.2. Regelstrom.....	9
1.3. Elektrodiagramme - Standardausrüstung	10
1.3.1. Ventilator Hauptstrom und Regelstrom DEX3060-3090.....	10
1.3.2. Ventilator Hauptstrom und Regelstrom DEX3120.....	11
1.3.3. Klappenmotor- Bypass.....	12
1.4. Elektrodiagramme - Registerkonfigurationen	13
1.4.1. Standard I/O-Konfiguration.....	13
1.4.2. Spezifische I/O-Konfiguration für HW, HE, CW und CO.....	14
1.4.3. Hauptstrom HE-Register DEX3060 1,5 kW.....	16
1.4.4. Hauptstrom HE-Register DEX3060 4,5 kW.....	17
1.4.5. Hauptstrom HE-Register DEX3090 2,5 kW.....	18
1.4.6. Hauptstrom HE-Register DEX3090 6,0 kW.....	19
1.4.7. Hauptstrom HE-Register DEX3120 3,6 kW.....	20
1.4.8. Hauptstrom HE-Register DEX3120 9,0 kW.....	21
1.5. Elektrodiagramme - Zubehör	22
1.5.1. Hauptstrom - Kondensatpumpe.....	22
1.5.2. Digitale Kommunikation.....	22
1.5.3. I/O-Kommunikation.....	23
1.5.4. Einstellen des PIRB-Sensors.....	24
1.6. Elektrodiagramme - gemeinsame Komponenten	25
1.6.1. EXcon-Komponenten.....	25
1.6.2. Klemmreihe -X1 og -X3, Versorgung.....	26
1.7. Elektrodiagramme - Kabelplan	27
1.8. DEX3000 Smartlink-Konfiguration	28
1.8.1. DEX3000 Smartlink-Konfiguration von wahlfreiem Ein- und Ausgang.....	28
1.8.2. DEX3000 Smartlink-Konfiguration über Default- oder alternative IP-Adresse.....	28
Digitaleingang (DI).....	30
Digitalausgang (DO).....	31
2. Installation des DEX-Geräts	
2.1. Umfang der Installation	32
2.1.1. Anschlüsse in der Automatiktafel.....	32
2.2. Dimensionierung und Elektroinstallation	33
2.2.1. Anforderungen und Empfehlungen für die Installation.....	33
2.2.2. Leistungen der Elektroheizregister HE1 und HE2.....	34
2.2.3. Elektrischer Anschluss/Daten.....	34
2.3. Elektrokomponenten	36
2.3.1. Automatiktafel.....	36
2.3.2. Bauteilliste.....	36
2.3.3. Anschlüsse am EXcon-Master (-K1).....	38
2.3.4. Anschlüsse am EXcon-Erweiterungsmodul -K27).....	40
2.3.5. Anschlüsse an FanIO (-P1).....	46

Symbole, Begriffe und Warnhinweise

Symbole, Begriffe und Warnhinweise

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.

Begriffe

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

- Zuluft
- Abluft
- Außenluft
- Fortluft

Geltungsbereich dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für EXHAUSTO Lüftungsgeräte der DEX-Serie. Die Anleitung beschreibt die elektrische Installation. Für Zubehör, das nicht werksseitig montiert wurde, siehe die separate Bedienungsanleitung des Produkts.

Die Sicherheit von Personen und Ausrüstung sowie einwandfreier Betrieb des VEX-Geräts werden durch Befolgen der Anweisungen dieser Betriebsanleitung sichergestellt. Die EXHAUSTO A/S lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Verwendung gegen die Weisungen und Anweisungen dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind.

Achtung!



Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur nach den örtlichen Bestimmungen und gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Öffnen des Geräts



Die Türen dürfen erst nach Abschalten des Stromes an der Versorgungstrennung (wird vom Installateur geliefert) und nachdem die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind geöffnet werden.

Versorgungstrennung



Die EXHAUSTO A/S weist darauf hin, dass die Richtlinie Maschinen die Montage einer Versorgungstrennung bei der festen Installation des Geräts vorschreibt.

Der Versorgungstrenner muss:

- verschließbar oder sichtbar in der Nähe des Gerätes angeordnet sein.
- in der Lage sein, sämtliche Pole von der Versorgungsspannung zu trennen
- als Versorgungstrennung gemäß EN 60204-1 ausgeführt sein

Der Versorgungstrenner gehört **nicht** zum Lieferumfang von EXHAUSTO.

Typenschild

Auf dem Typenschild des DEX-Geräts kann abgelesen werden:

- Welche DEX-Variante das Gerät ist
- Produktionsauftragsnummer des Geräts
- Versorgungsspannung des Geräts
- Nachheiz-/Kühlregister des Geräts

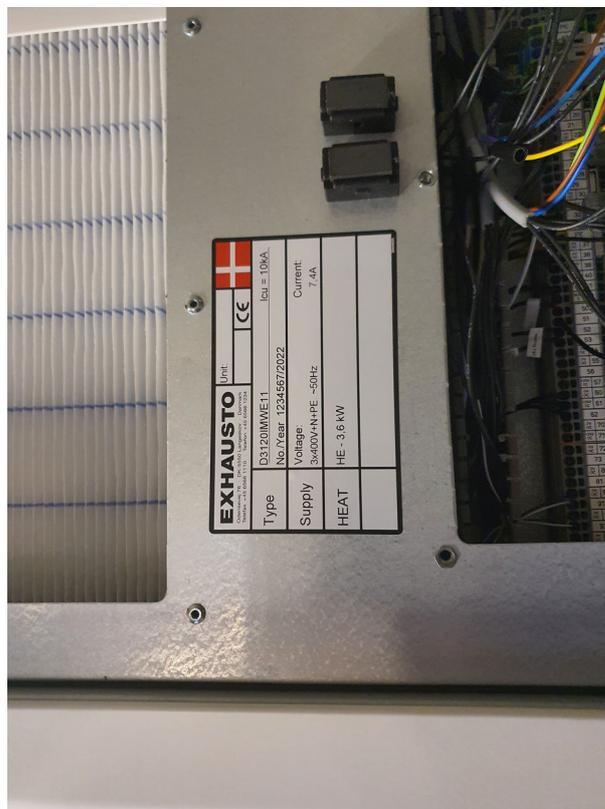
EXHAUSTO <small>Odensevej 78 · DK-5550 Langeskov · Danmark Telefax: +45 6566 1110 · Telefon: +45 6566 1234</small>		Unit:	
			
Type	D3120IMWE11 No./Year 1234567/2022	Icu = 10kA	
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current: 7,4A	
HEAT	HE - 3,6 kW		

Hinweis

Halten Sie die Produktionsnummer bei allen Anfragen an EXHAUSTO bezüglich des Produkts bereit.

Position des Typenschildes

Das Typenschild befindet sich zwischen den Abluftfiltern und der Automatiktafel.



WICHTIG!

Überprüfen Sie immer, ob es sich um die neueste Version der Veröffentlichung handelt, die Sie über die Suche nach der Bestellnummer auf der Website von EXHAUSTO unter Downloads erhalten.

Angebots-/Auftragsnummer	<input type="text"/>		Suche
--------------------------	----------------------	---	-------

1. Anschluss in der Automatiktafel

1.1 Erläuterung zu Elektrodiagrammen

Elektrodiagramm

Die folgenden Elektrodiagramme zeigen den Anschluss der Versorgungsspannung, des HMI-Panels sowie diverser Zubehörbauteile, die an die Automatiktafel angeschlossen werden können.

1.1.1 Bezeichnungen und Erläuterungen zu Elektroschaltplänen

Zubehör ist direkte Kundenwahl, wo Optionen auf der Grundlage mehrerer Faktoren gewählt sein können.

Bezeichnung	Erläuterung	Standard	Zubehör	Option	Geliefert von:	
					EXHAUSTO	Kunde
+A1	Automatiktafel	X			X	
+A2	DEX-Gerät	X			X	
+A3	Kundenzubehör				X	
+A4	Unterverteilung des Kunden					X
-AT	Manuelle Thermosicherung 75°C im Elektroheizregister (- E2)			X	X	
-B1	PIR-Fühler, eingebaut		X		X	
-B4	Rauchdetektor in der Außenluft (Brandstopp), eingebaut		X		X	
-B10	CO ₂ -Fühler, eingebaut		X		X	
-E2	Elektroheizregister (HE1/HE2) in der Zuluftkammer		X		X	
-F0	Vorsicherungen in der Unterverteilung des Kunden					X
-F1.X	Vorsicherung -M1 (4A träge) an der Klemmreihe -X3	X			X	
-F2.X	Vorsicherung - M2 (4A träge) an der Klemmreihe -X3	X			X	
-F10.X	Vorsicherung - M10 (1A träge) an der Klemmreihe -X3	X			X	
-HE	Heizstab im Elektroheizregister (-E2)			X	X	
-K1	EXcon Master	X			X	
-K1	Schütz im Elektroheizregister (-E2)			X	X	
-K2	EMV-Filter	X			X	
-K27	Extensionmodul: Regelt das HW-Register (Position 1)			X	X	
-K27	Extensionmodul: Regelt das HE-Register (Position 2)			X	X	
-K27	Extensionmodul: Regelt das CW-Register (Position 3)			X	X	
-K27	Extensionmodul: Regelt das CO-Register (Position 4)			X	X	
-K27	Extensionmodul: Kein Register in der Zuluft (Position 5)			X	X	
-M1	Fortluftventilator	X			X	
-M2	Zuluftventilator	X			X	
-M3	Bypassklappenmotor	X			X	
-M4	LSFR Absperrklappe Außenluftkammer ON-OFF mit Rückstellfeder		X		X	
-M5	LSAR Absperrklappe Fortluftkanal ON-OFF mit Rückstellfeder		X		X	
-M9	Motorventil für HW/CW/CO-Register			X	X	
-M10	Tauchpumpe		X		X	
-MT	Manuelle Thermosicherung 120°C im Elektroheizregister (- E2)			X	X	
-P1	FanIO: Erfasst Filterdruck und Temperaturen	X			X	

Bezeichnung	Erläuterung	Standard	Zubehör	Option	Geliefert von:	
					EXHAUSTO	Kunde
-P10	Luftmengenmesser für die Freigabe des Elektroheizregisters (HE)			X	X	
-Q0	Versorgungstrenner des Geräts					X
-R1	4,7 kΩ Widerstand für Tachosignal (-M1)	X			X	
-R2	4,7 kΩ Widerstand für Tachosignal (-M2)	X			X	
-RG1	Steuergerät im Elektroheizregister (-E2)			X	X	
-S10	Niveauüberwachung in der Kondensatwanne	X			X	
-T1	Stromversorgung 230VAC/24VDC	X			X	
-TE-1.1	Temperaturfühler in der Abluftkammer	X			X	
-TE-1.2	Temperaturfühler in der Fortluftkammer	X			X	
-TE-2.1	Temperaturfühler in der Außenluftkammer	X			X	
-TE-2.2	Temperaturfühler in der Zuluftkammer	X			X	
-TE-OUTDOOR	Externer Außenlufttemperaturfühler, Modbus		X		X	
-TE-RPT	Temperaturfühler Rücklaufwasser			X	X	
-UI1	HMI1-350-TOUCH (3,5" Touch Panel)		X		X	
-V1	Triac im Elektroheizregister (-E2)			X	X	
-V2	Triac im Elektroheizregister (-E2)			X	X	
-X1	Klemmreihe, Versorgungsklemmen	X			X	
-X2	Klemmreihe, Kundenzubehör	X			X	
-X3	Klemmreihe, interne Klemmen	X			X	
-X4	Klemmreihe, interne Klemmen für Modbus	X			X	
-X5	Klemmreihe, interne Klemmen für Widerstände	X			X	
-X10	Anschlüsse, Interne Anschlüsse	X			X	
-X11	Anschlüsse, Interne Anschlüsse	X			X	
-X20	Anschlüsse, Elektroheizregister	X			X	
-21	Anschlüsse, Wasserheizregister/ Kühlregister/ Kombiregister, HW/CW/CO-Register	X			X	
-X30	Anschluss, RJ12 für Modbus	X			X	

Hinweis

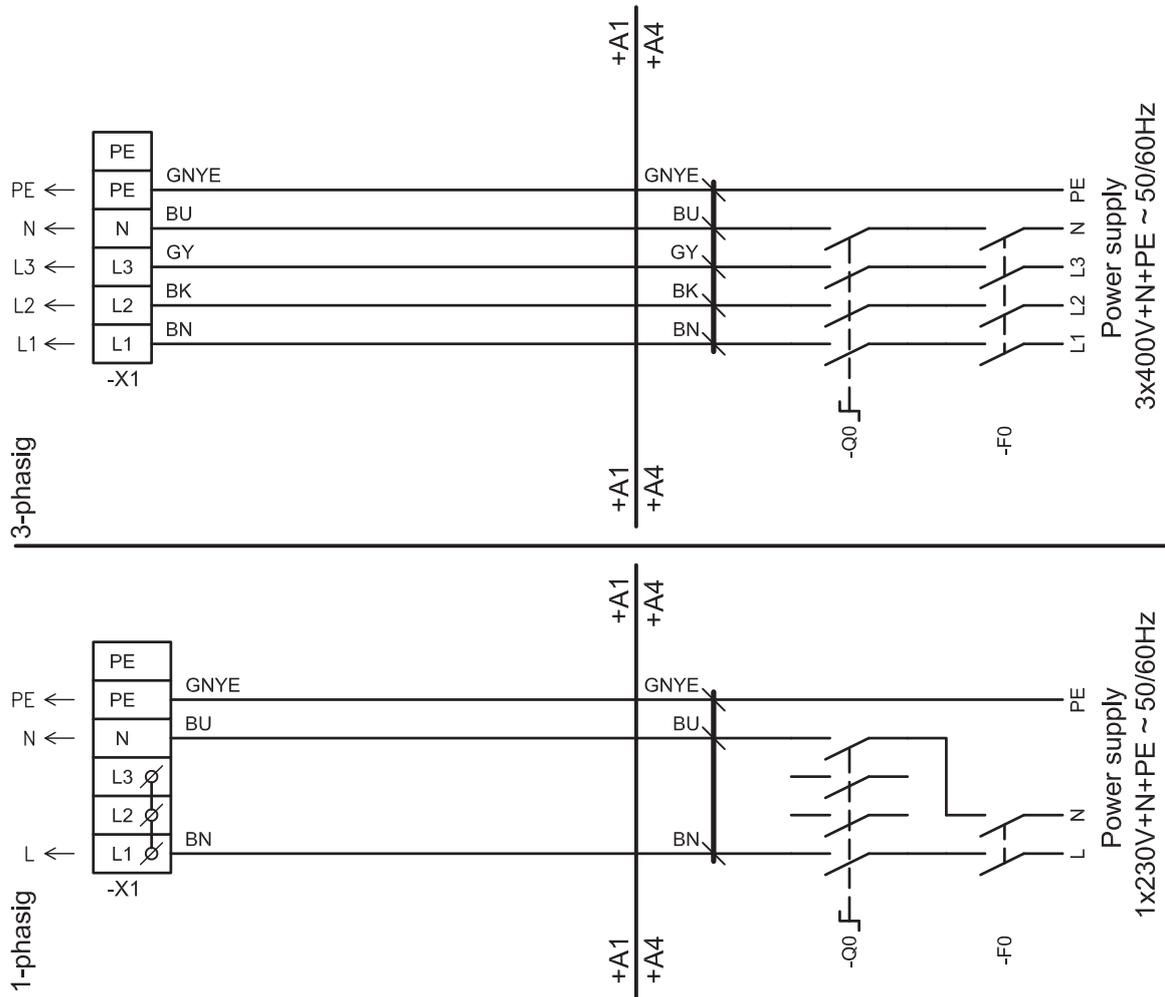
Den Lieferumfang der von EXHAUSTO gelieferten Komponenten entnehmen Sie bitte der Vorderseite der DEX-Anleitung „**Montage und Installation**“.

1.1.2 Beschreibung der Register

Register	Beschreibung
HW	Wasserheizregister
HE1	Elektroheizregister Größe 1
HE2	Elektroheizregister Größe 2
CW	Kühlregister
CO	Kombiregister
NO	Kein Register

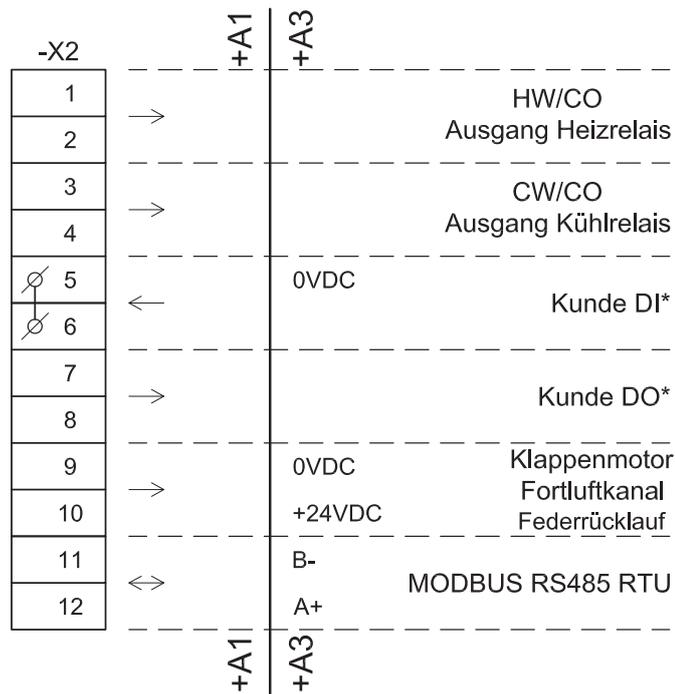
1.2 Kundenanschluss DEX3000

1.2.1 Hauptstrom



RD14403DE-01

1.2.2 Regelstrom



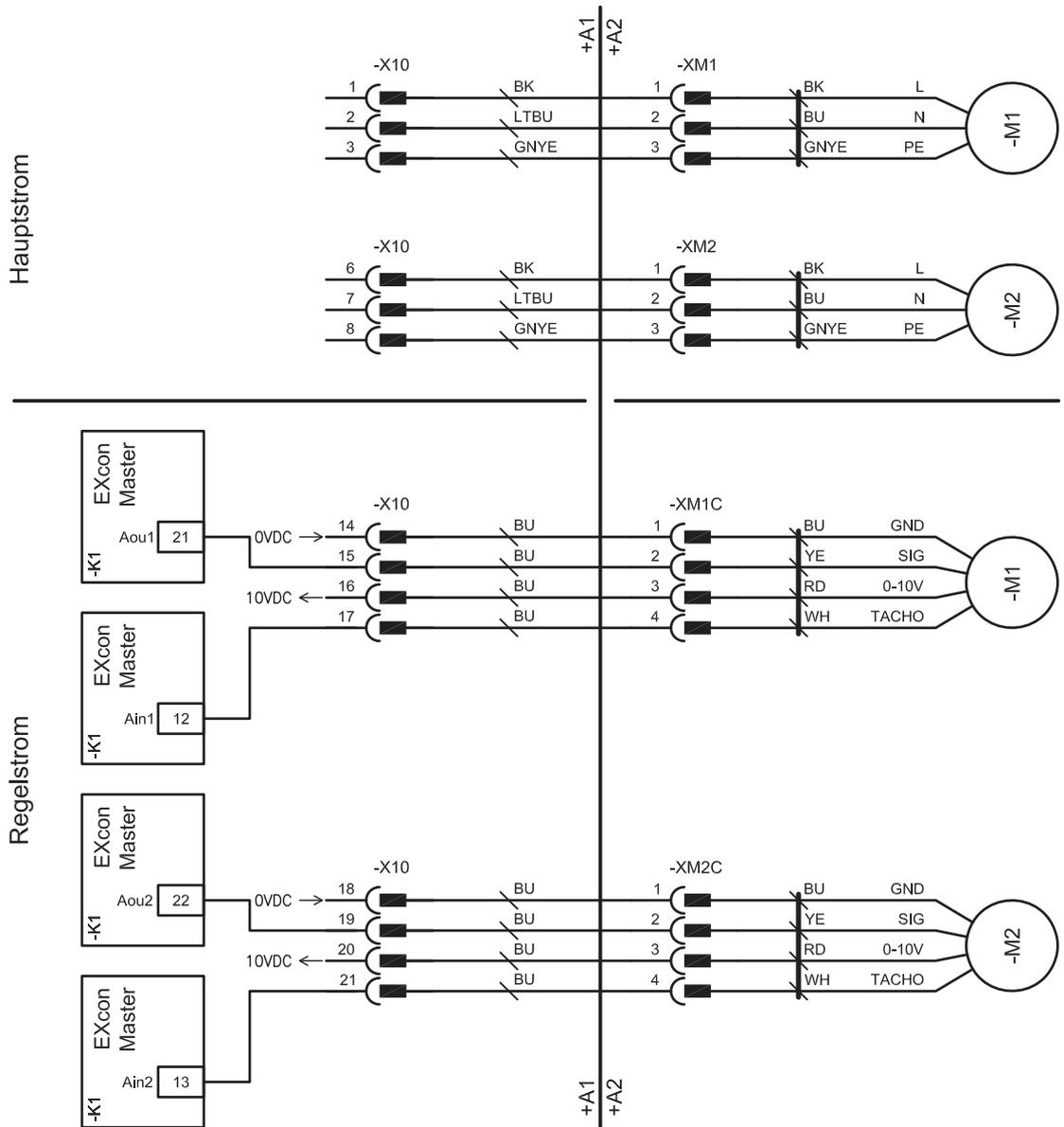
RD14264DE-03

*Konfiguration von Kunde DI/DO, siehe Abschnitt 1.8

Wenn Kunde DI benutzt wird, ist die Lasche in -X2:5-6 zu entfernen

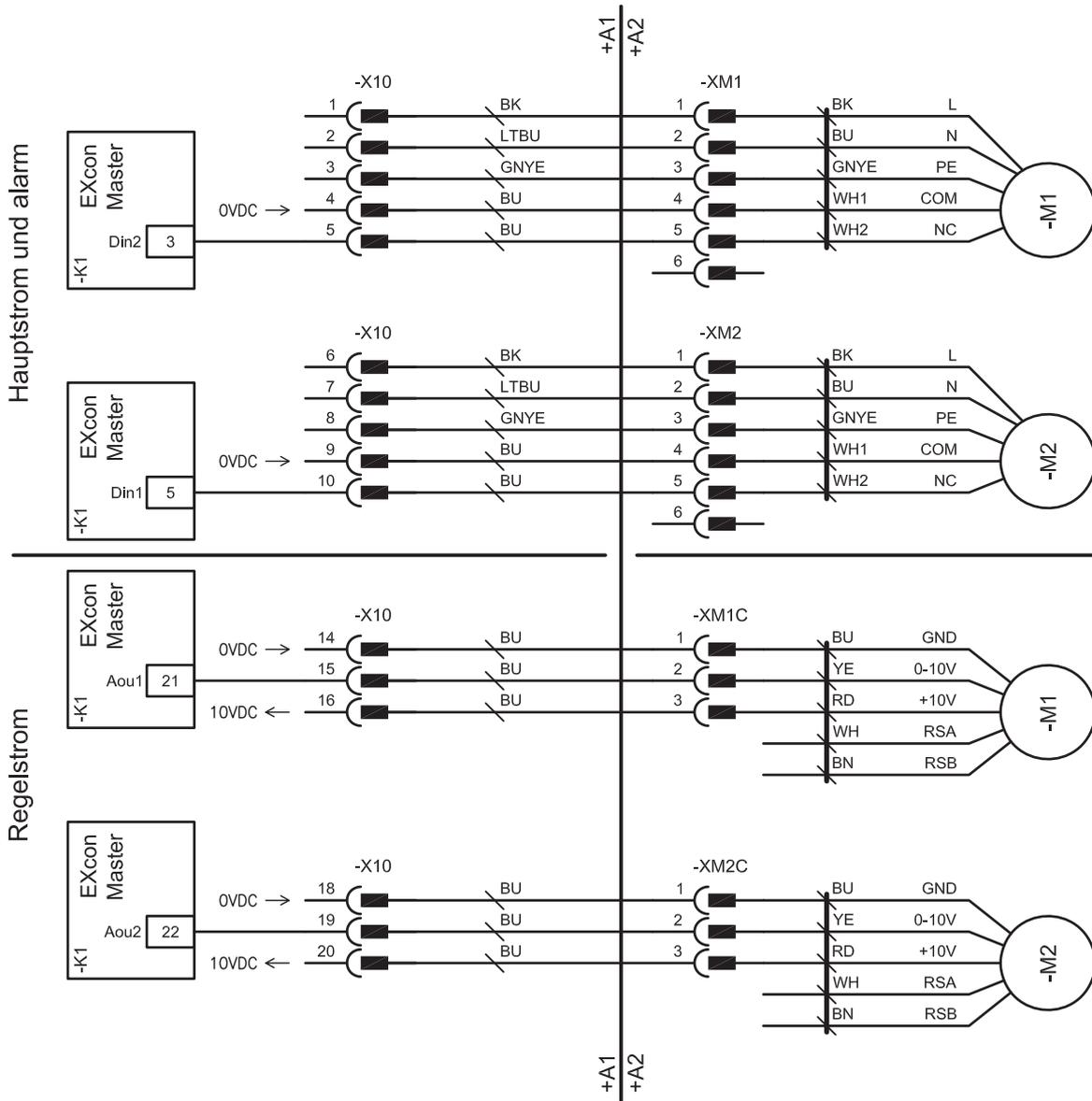
1.3 Elektrodiagramme - Standardausrüstung

1.3.1 Ventilator Hauptstrom und Regelstrom DEX3060-3090



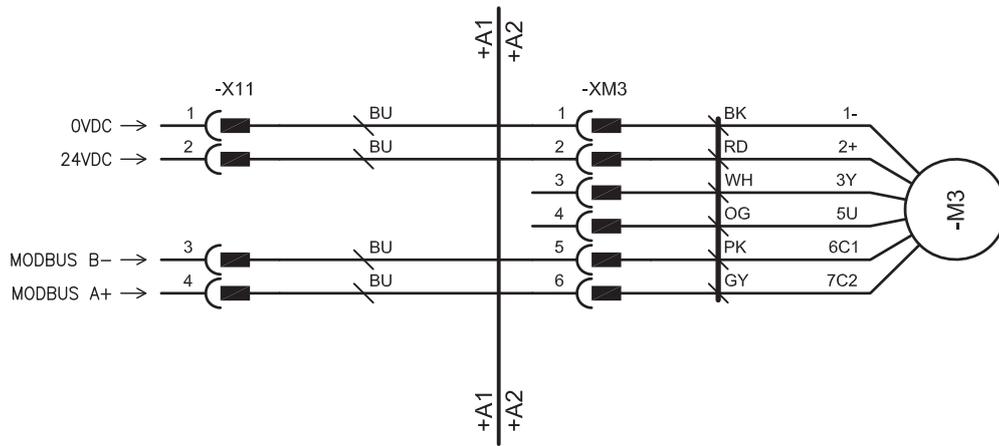
RD14417DE-01

1.3.2 Ventilator Hauptstrom und Regelstrom DEX3120



RD14418DE-01

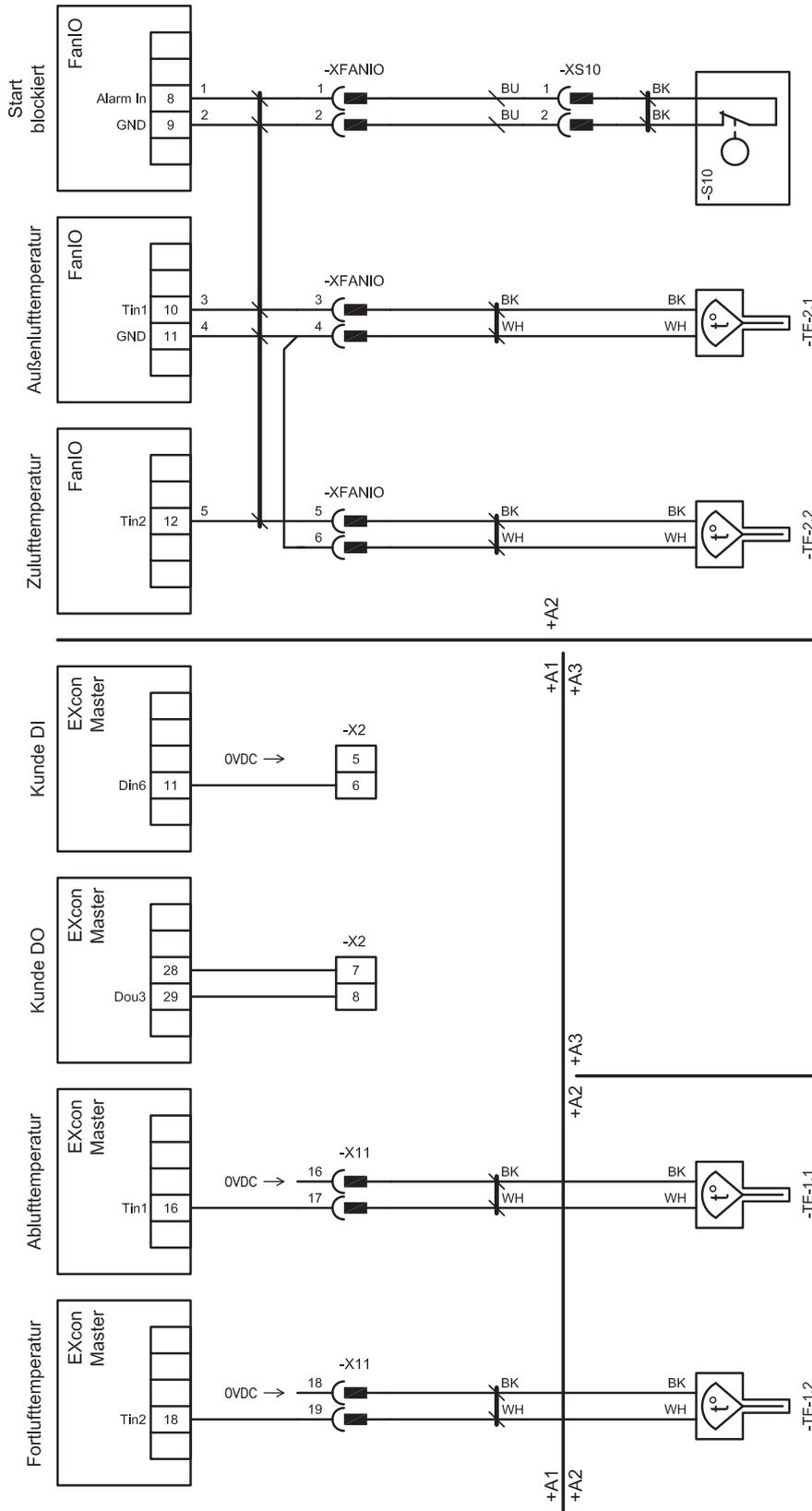
1.3.3 Klappenmotor- Bypass



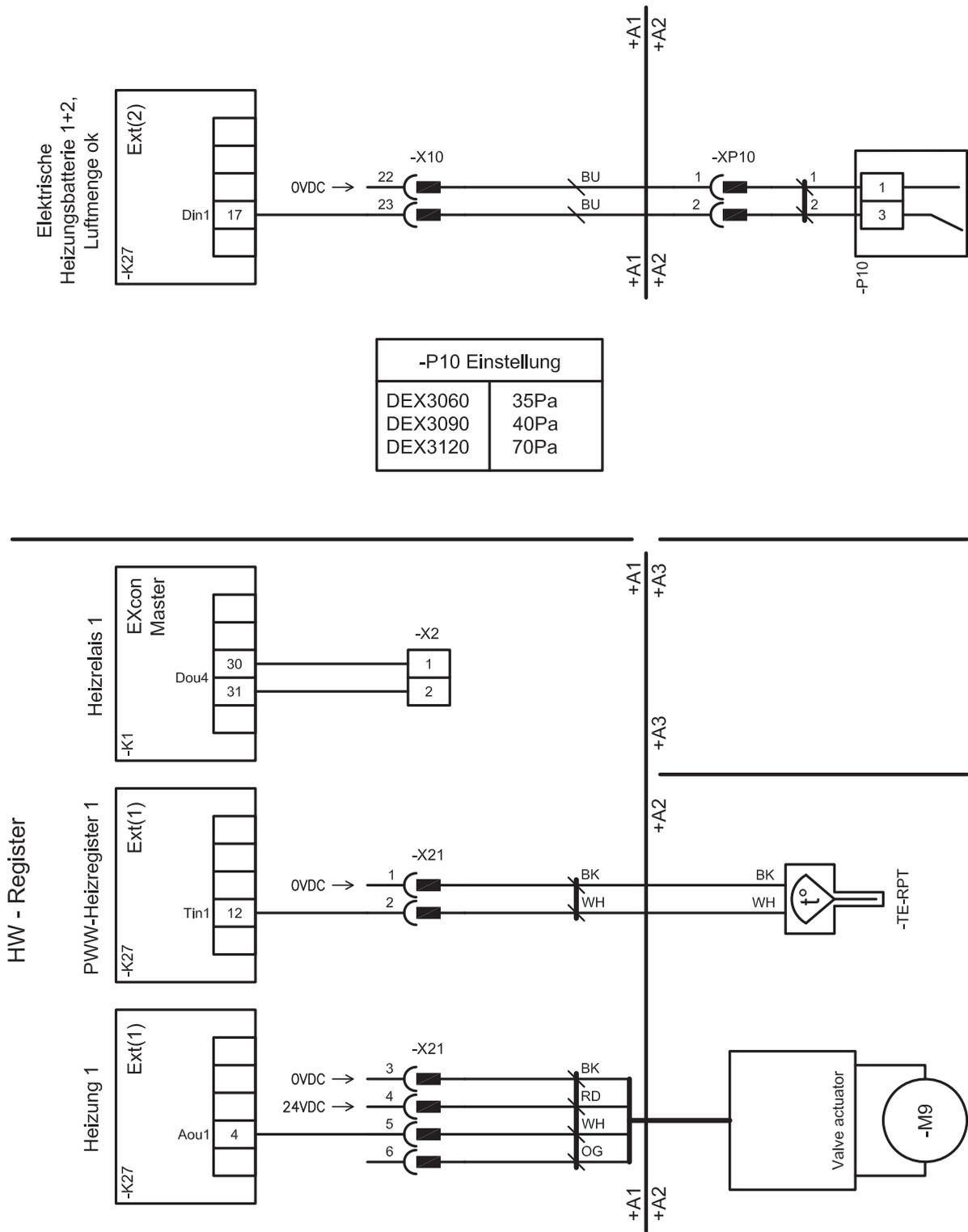
RD14416-01

1.4 Elektrodiagramme - Registerkonfigurationen

1.4.1 Standard I/O-Konfiguration

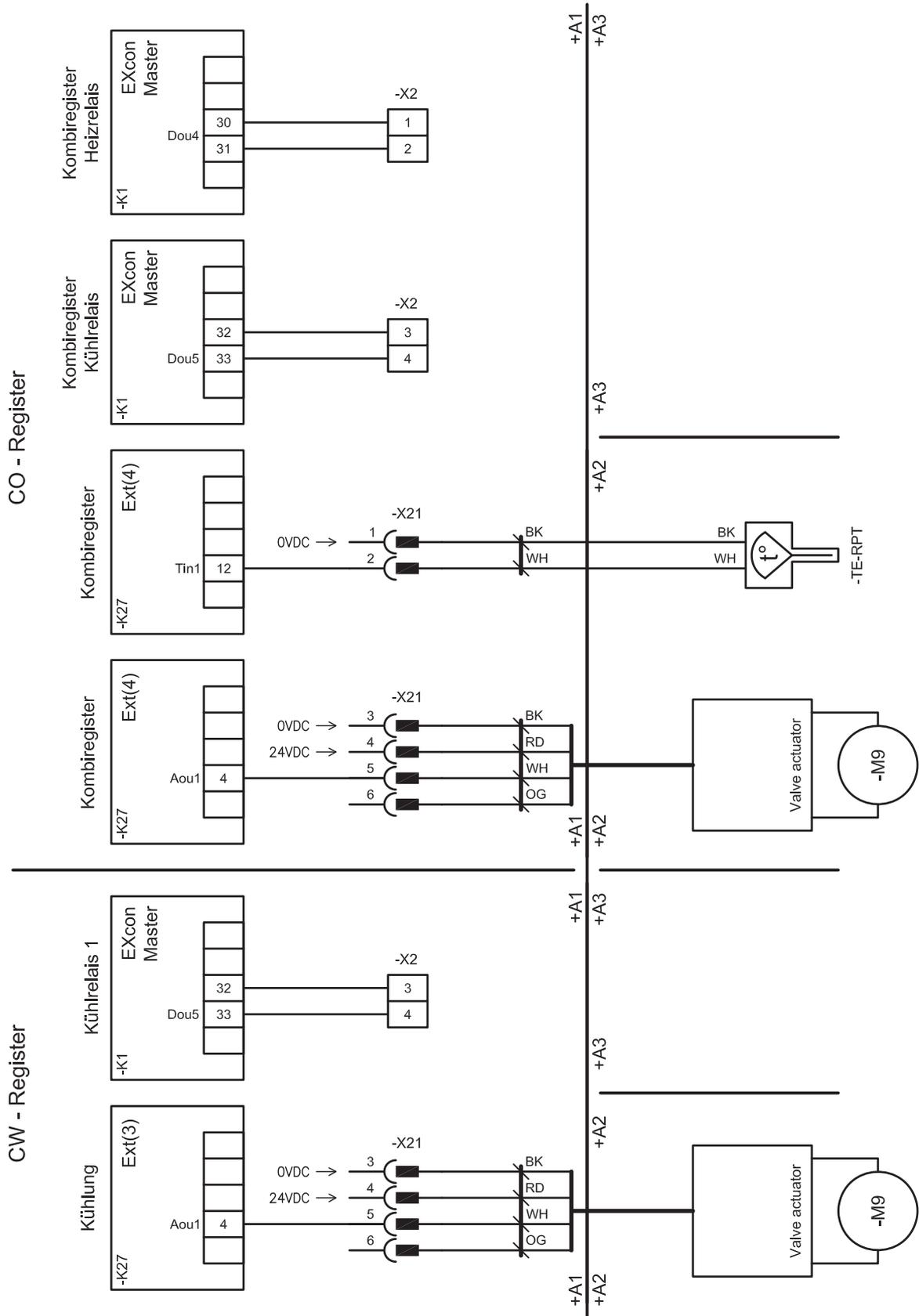


1.4.2 Spezifische I/O-Konfiguration für HW, HE, CW und CO



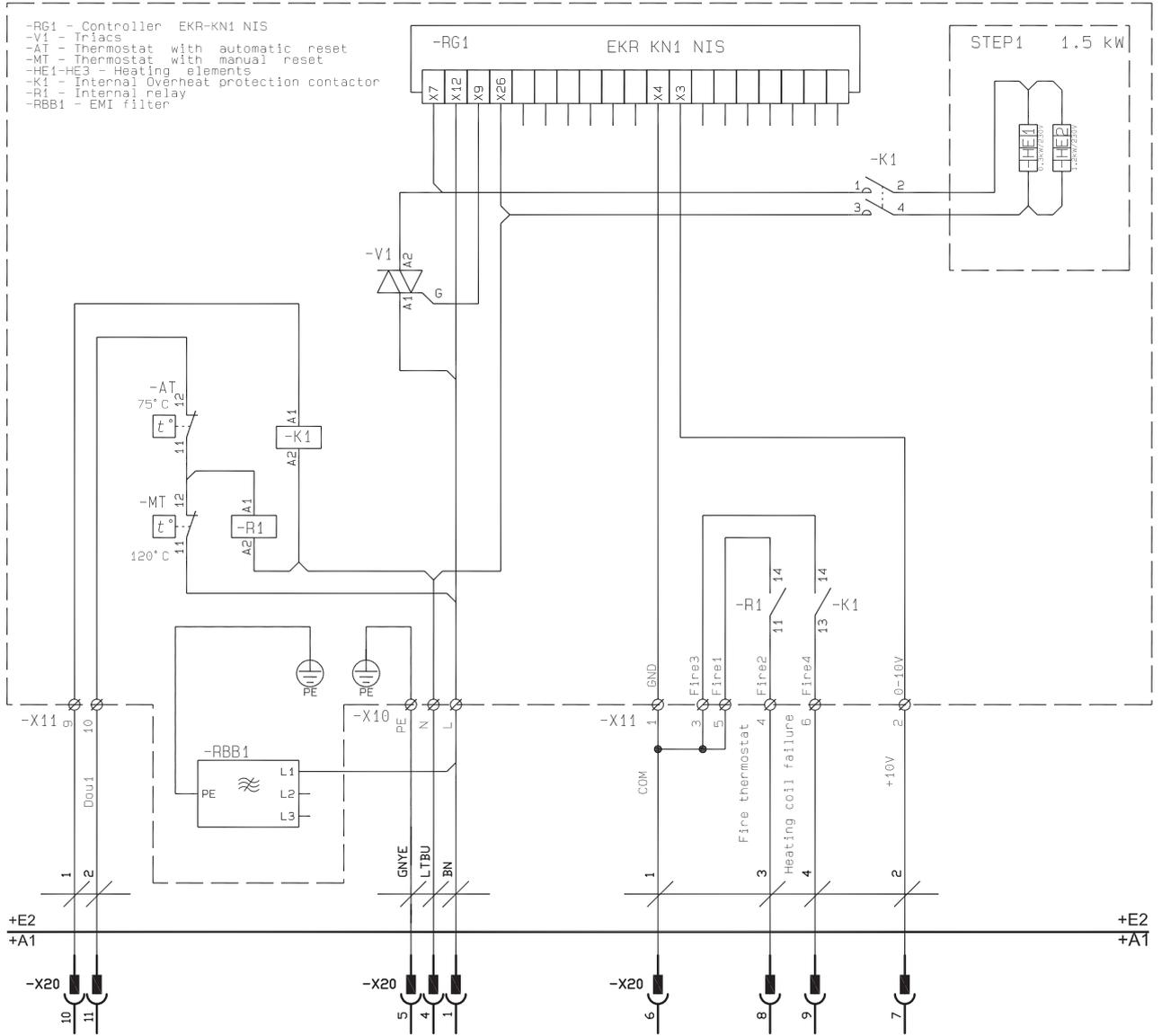
-P10 Einstellung	
DEX3060	35Pa
DEX3090	40Pa
DEX3120	70Pa

RD14405DE-01_SITE_1



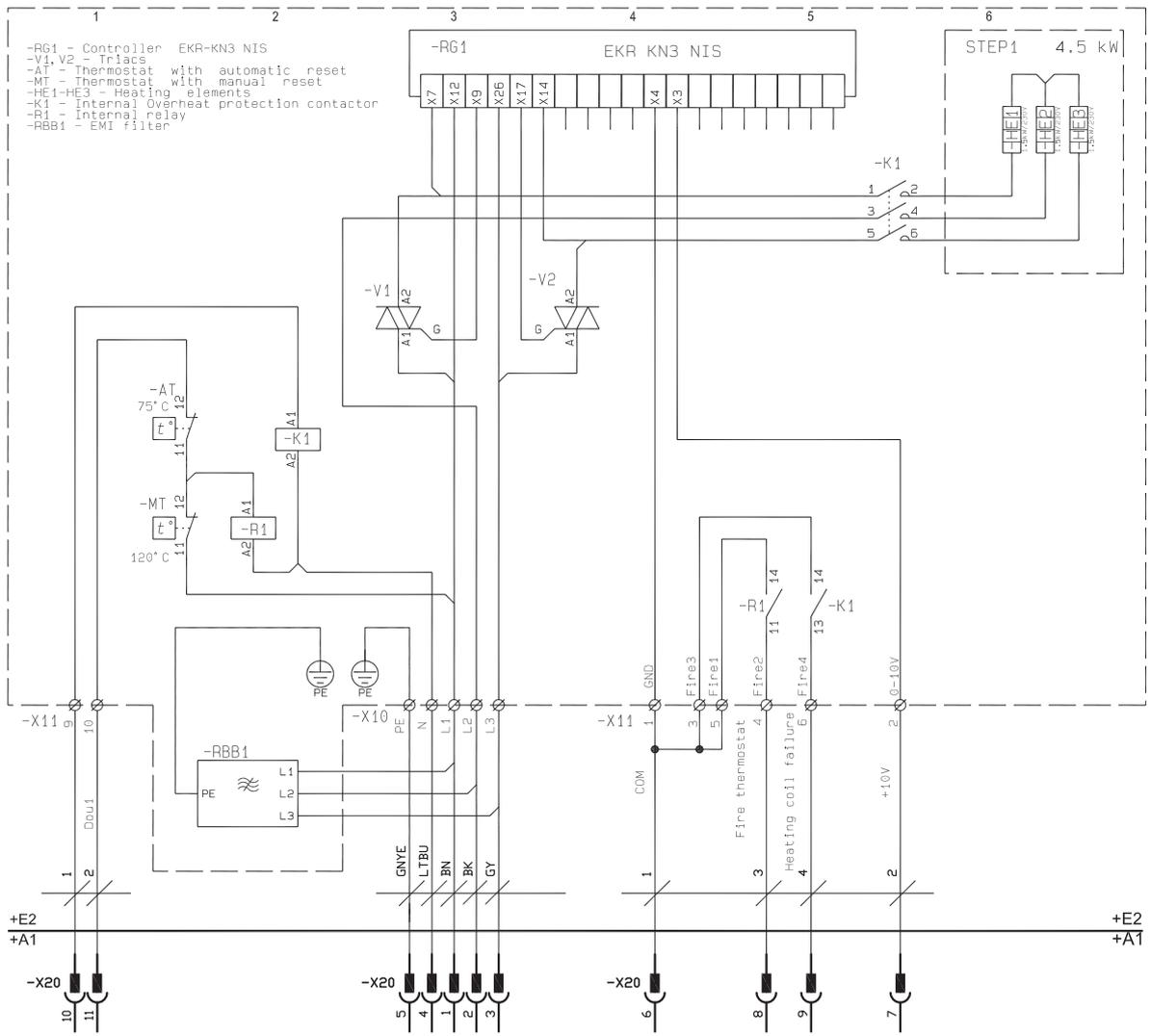
RD14405DE-01_SEITE_2

1.4.3 Hauptstrom HE-Register DEX3060 1,5 kW



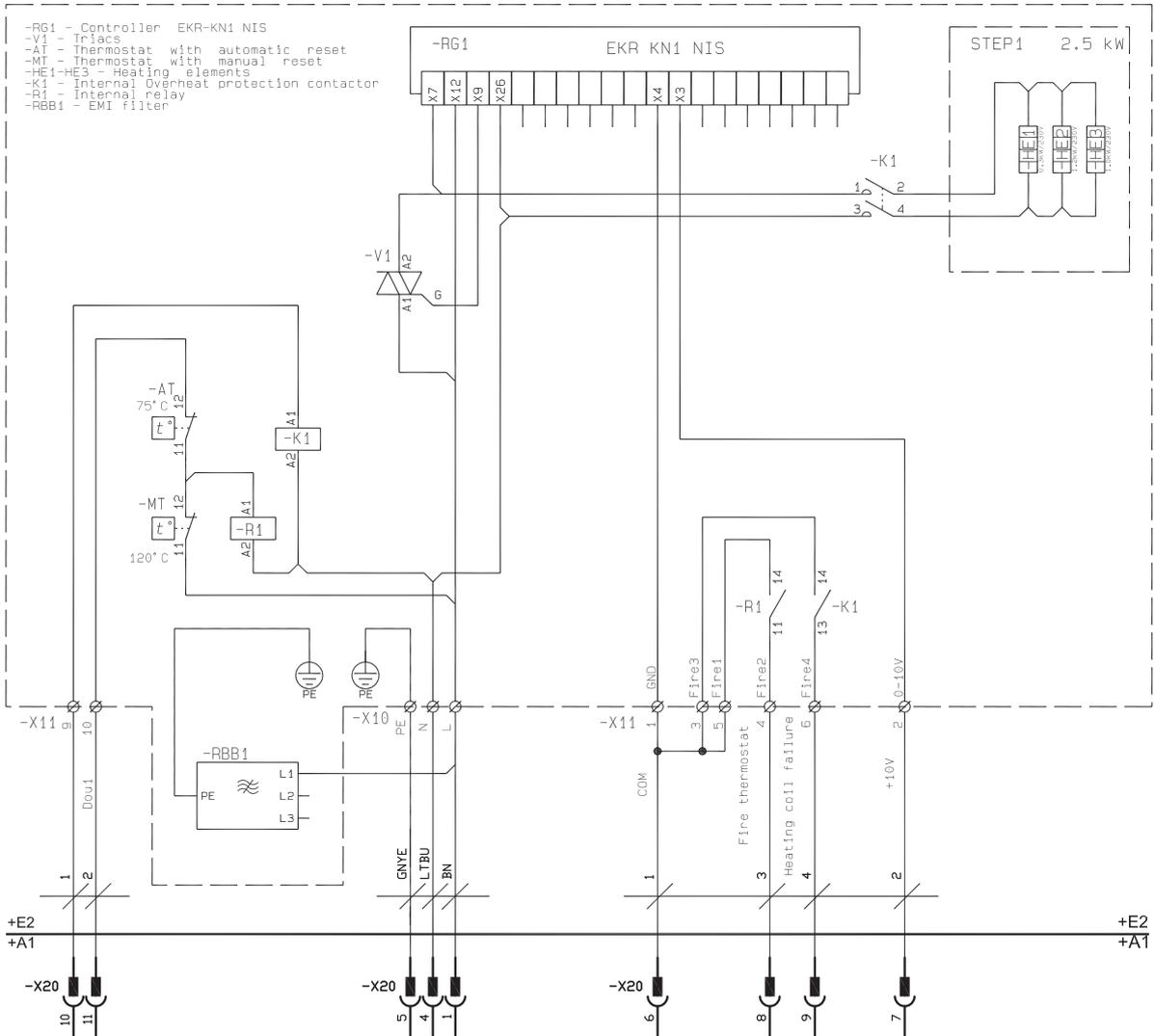
RD14406-01

1.4.4 Hauptstrom HE-Register DEX3060 4,5 kW



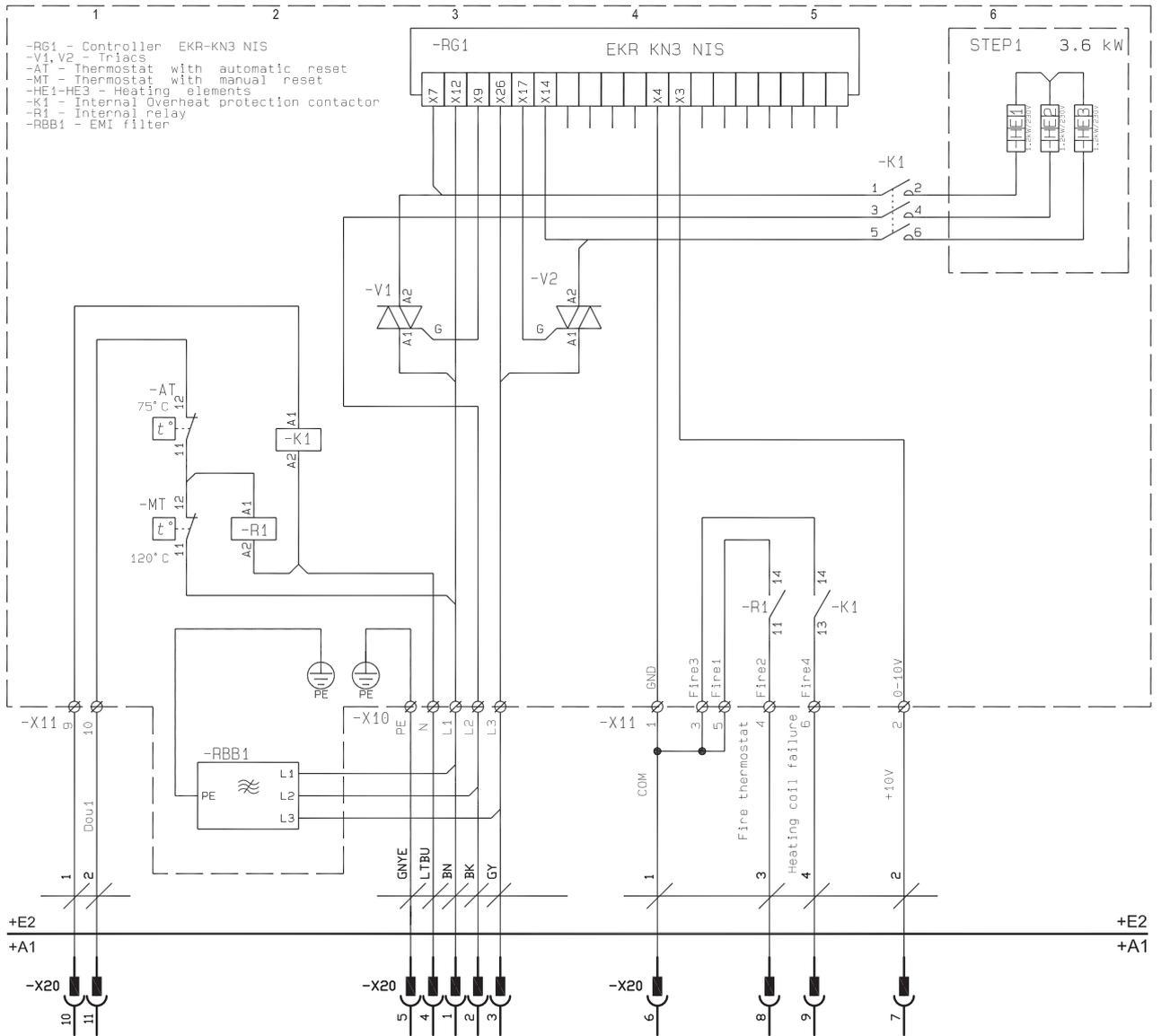
RD14407-01

1.4.5 Hauptstrom HE-Register DEX3090 2,5 kW



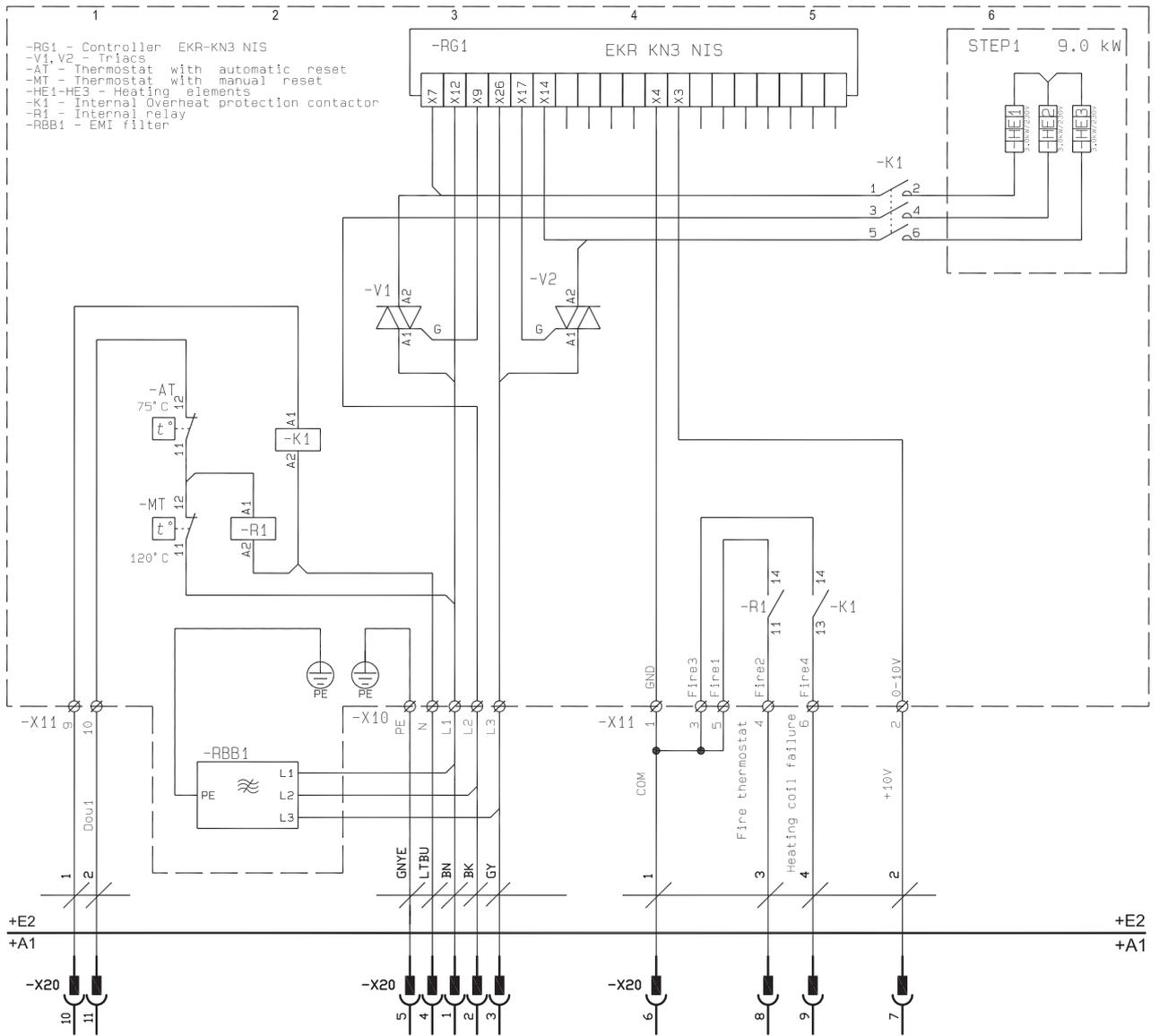
RD14408-01

1.4.7 Hauptstrom HE-Register DEX3120 3,6 kW



RD144f10-01

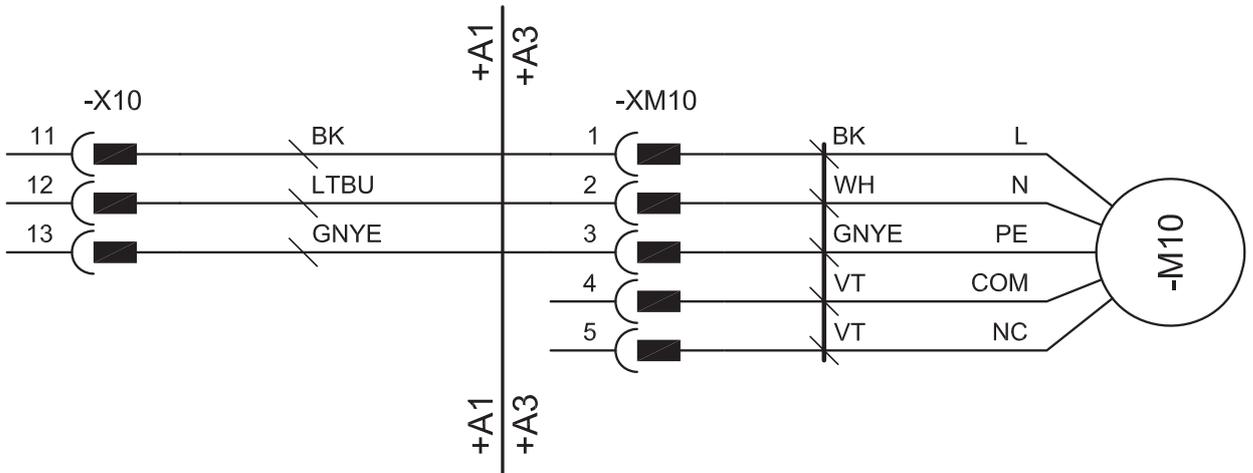
1.4.8 Hauptstrom HE-Register DEX3120 9,0 kW



RD14411-01

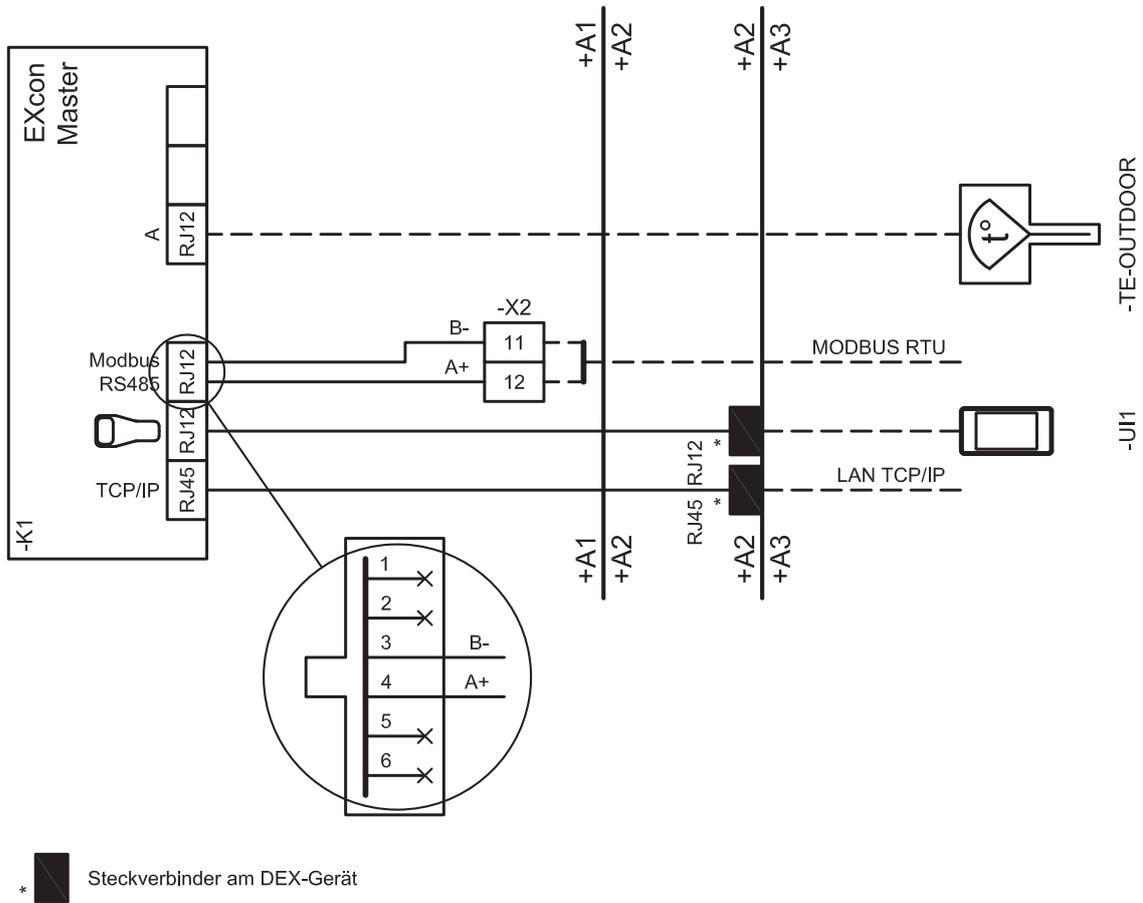
1.5 Elektrodiagramme - Zubehör

1.5.1 Hauptstrom - Kondensatpumpe



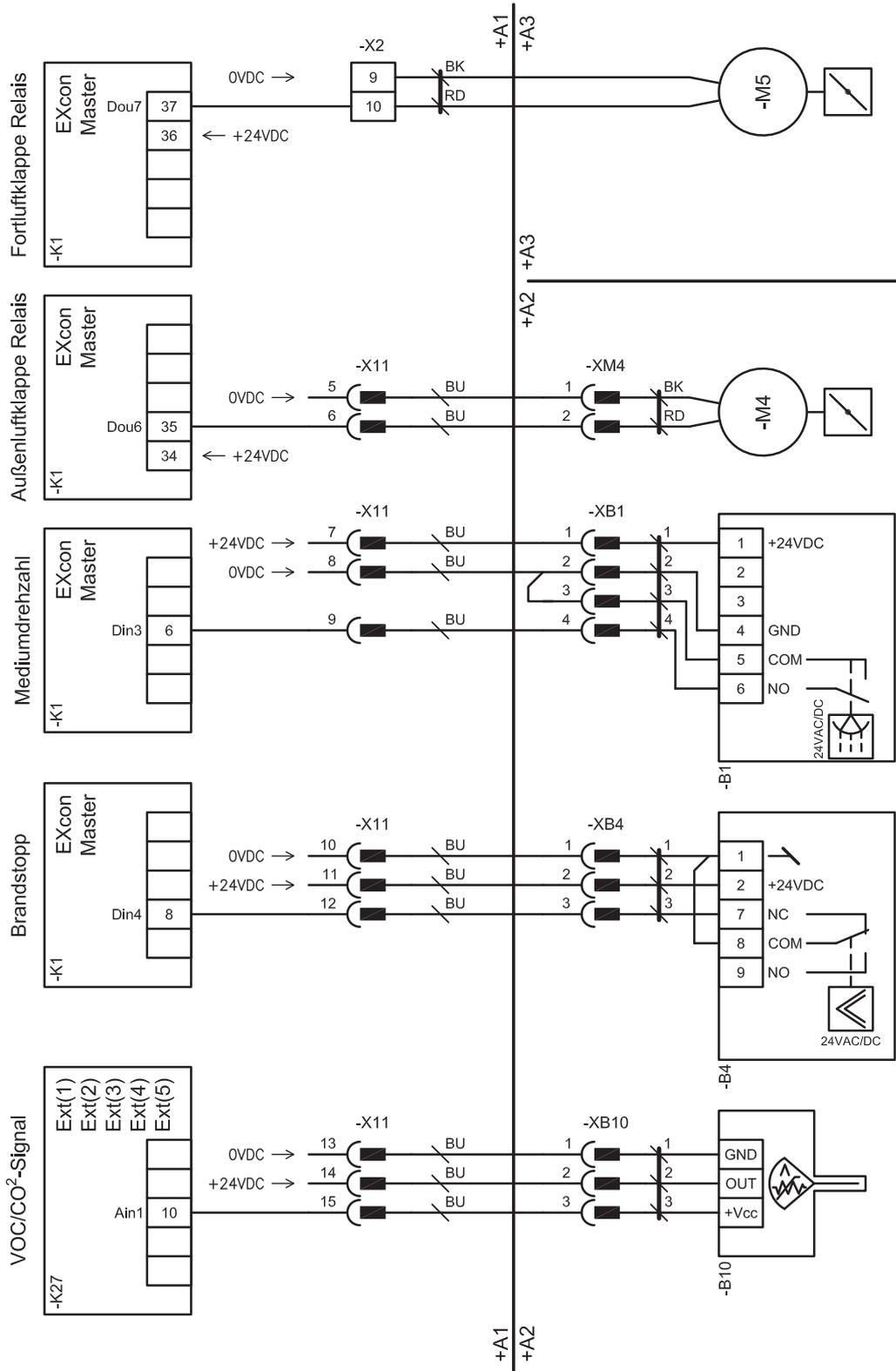
RD14412-01

1.5.2 Digitale Kommunikation



RD14278DE-02

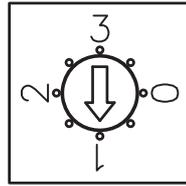
1.5.3 I/O-Kommunikation



RD14413DE-01

Der PIRB-Sensor verfügt über einen eingebauten Timer, der sich wie folgt einstellen lässt:

1.5.4 Einstellen des PIRB-Sensors



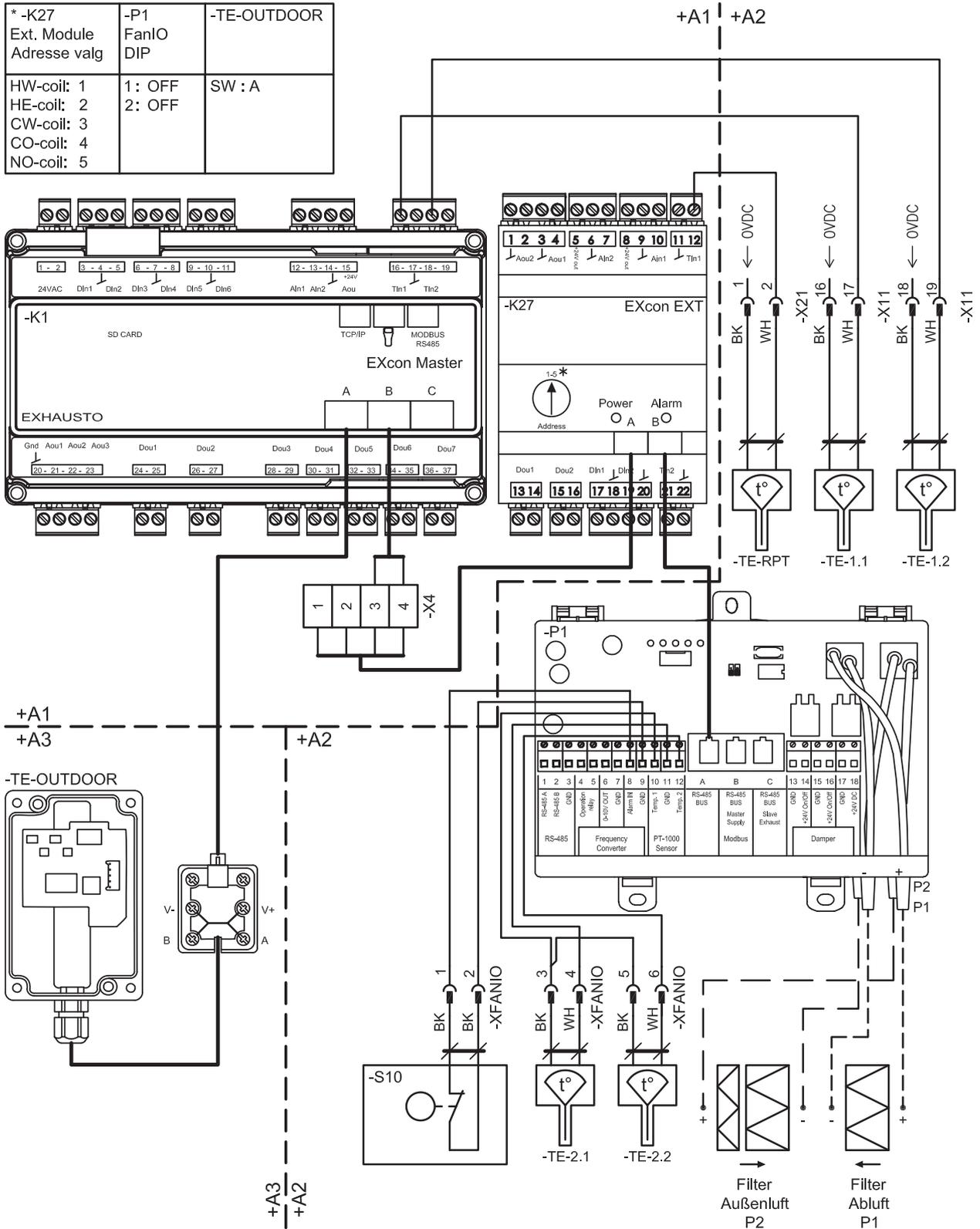
RD13210-01

Position	Zeitintervall [min]
+45 0	+45 10
+45 1	30 (Werkseinstellung)
+45 2	+45 60
+45 3	+45 120

1.6 Elektrodiagramme - gemeinsame Komponenten

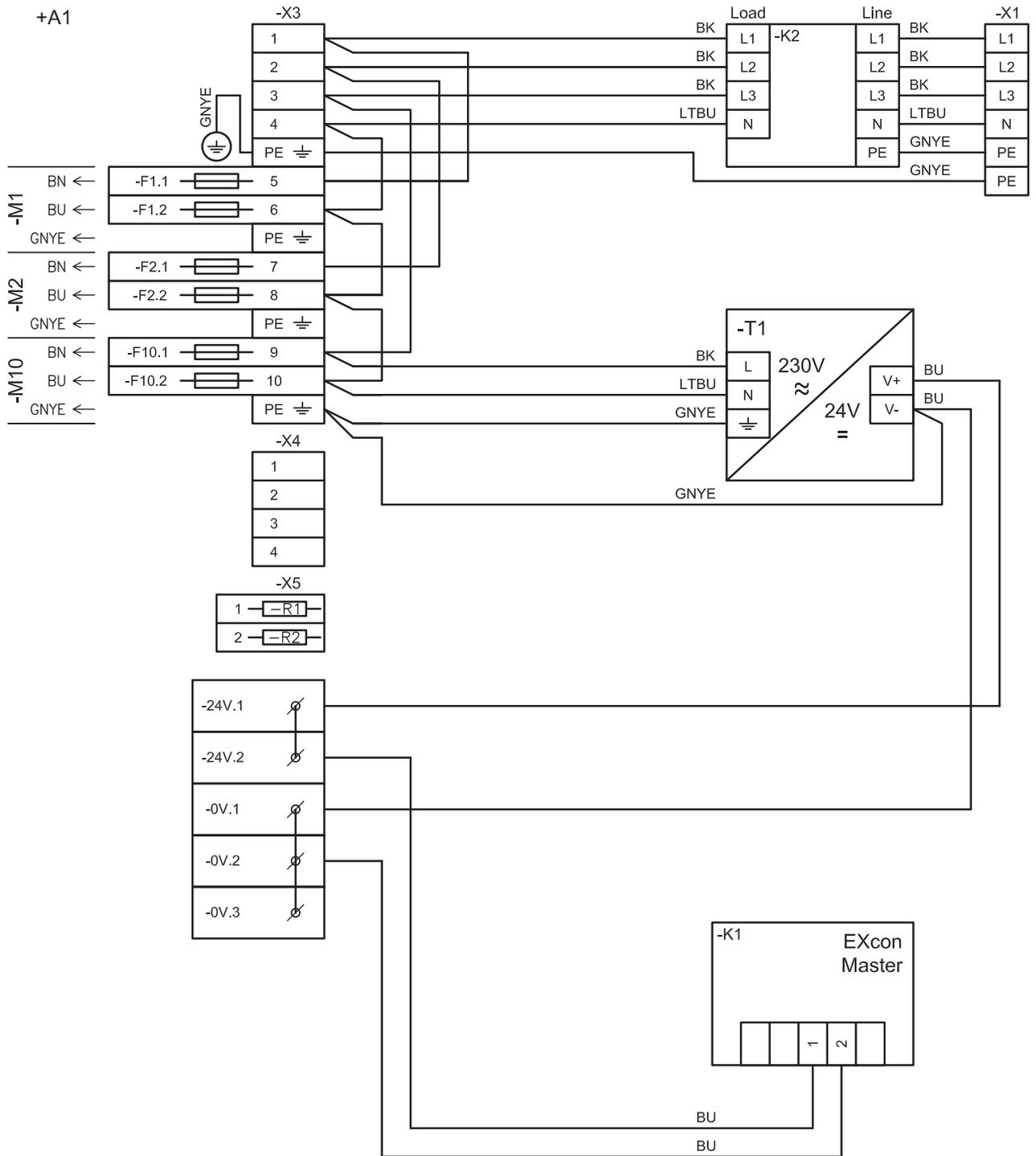
1.6.1 EXcon-Komponenten

* -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



RD144.14DE-01

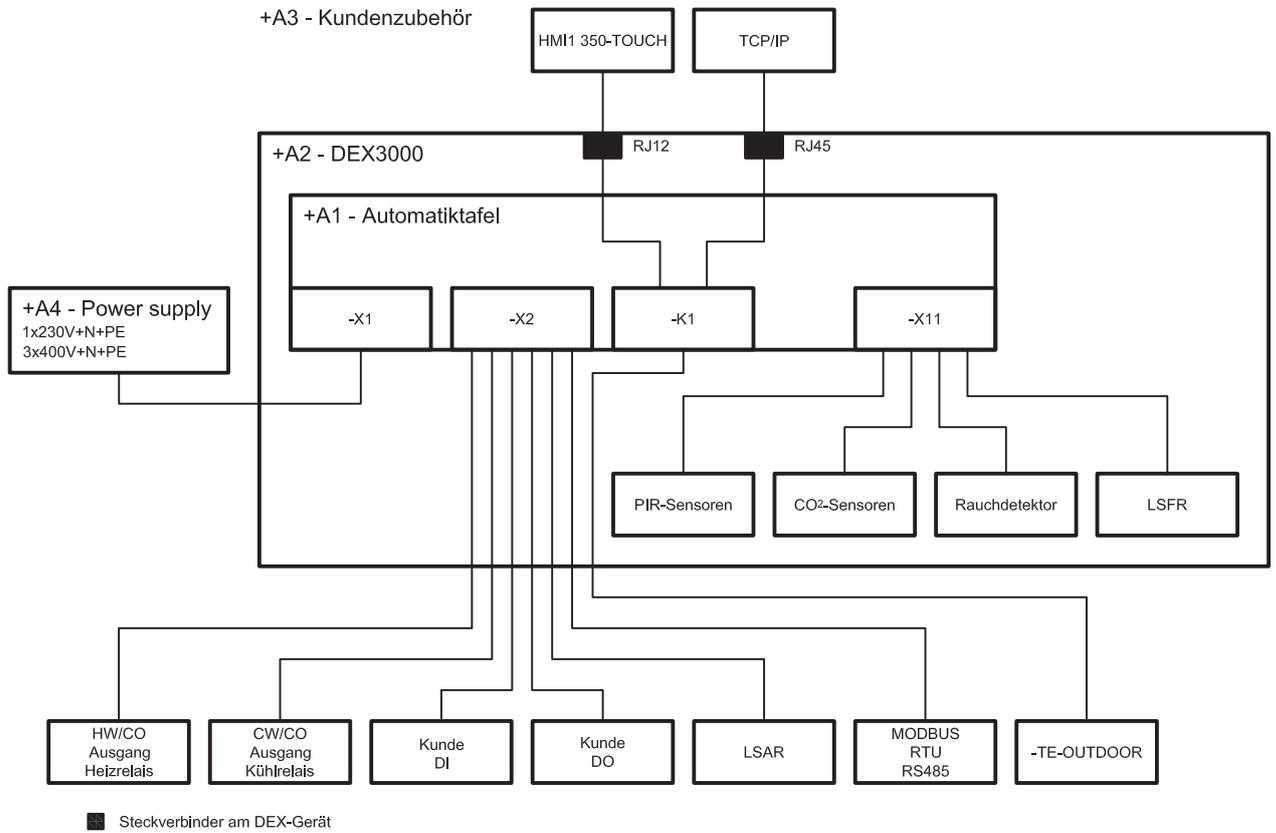
1.6.2 Klemmreihe -X1 og -X3, Versorgung



RD14415-01

1.7 Elektrodiagramme - Kabelplan

Der folgende Kabelplan zeigt das an Automatiktafel/EXcon Master anschließbare Zubehör.



RD14402DE-01

1.8 DEX3000 Smartlink-Konfiguration

1.8.1 DEX3000 Smartlink-Konfiguration von wahlfreiem Ein- und Ausgang

Zur Konfiguration von wahlfreiem Ein- bzw. Ausgang wurden zwei I/O's dem Kunden zur Verfügung gestellt:

- Ein digitaler Eingang (Kunde DI)
- Ein digitaler Ausgang (Kunde DO)

Ab Werk wurden folgende Funktionen voreingestellt (default):

Digitaleingang (DI)	Digitalausgang (potentialfreies Relais) (DO)
Brandalarm (Sollwert)	A-Alarm

Siehe Elektrodiagramm in Abschnitt 1.2.2 Regelstrom.

Durch Verfolgen des untenstehenden Links zur Homepage von Exhausto wird Zugang zur Konfiguration der beiden I/O's gewährt:

<https://www.exhausto.dk/produkter/Decentralisered/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 über Default- oder alternative IP-Adresse

Sollen andere Funktionen benutzt werden, ist wie folgt vorzugehen:

Default IP-Adresse

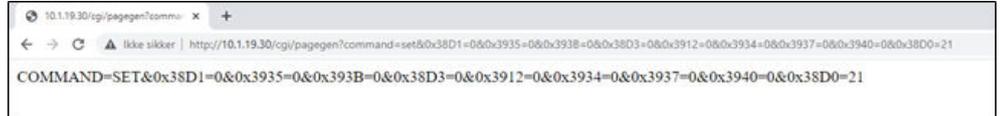
1. EXcon muss auf die IP-Adresse 192.168.1.1 eingestellt sein (Default ab Werk).
2. Kontrollieren, dass eine Verbindung zum Webserver vorhanden ist durch Öffnen in einem Browser.
 - Es muss nur kontrolliert werden, dass der EXcon-Webserver öffnet. Login ist nicht erforderlich, da dies für die Konfiguration von Smart Link nicht relevant ist. (Falls Zugang zum Webserver über die IP-Adresse 192.168.1.1 nicht möglich ist, z.B. wegen der Konfiguration des PCs, lässt sich die IP-Adresse im geöffneten Link manuell ändern. Siehe "Konfiguration über alternative IP-Adresse".)
3. Jetzt den Link bei der gewünschten Funktion in der Tabelle bzw. beim digitalen Eingang / Ausgang anklicken, und das DEX3000-Gerät wird anschließend automatisch konfiguriert, ohne dass Einstellungen im Webserver geändert werden müssen.
4. Wenn der EXcon-Webserver die Änderung erhalten und durchgeführt hat, öffnet sich ein neues Fenster im Default-Browser.



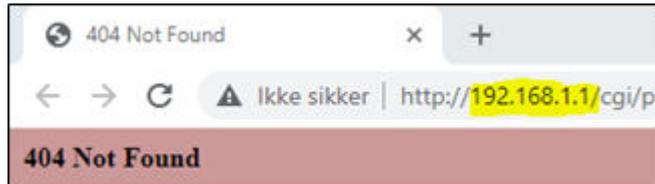
Alternative IP-Adresse

Falls es über die Default IP-Adresse 192.168.1.1 nicht möglich ist, besteht immer noch die Möglichkeit, die Smart Link Konfiguration zu benutzen, indem die IP-Adresse im URL manuell geändert wird. Dies erfolgt durch folgende Vorgehensweise:

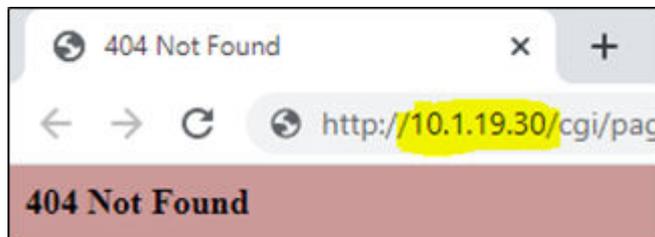
1. Den Link zur gewünschten Funktion anklicken.
2. Indem die IP-Adresse 192.168.1.1 nicht mit einem EXcon-Regler verknüpft ist, öffnet sich folgendes Fenster im Browser:



3. Die Default-IP-Adresse 192.168.1.1, wird erst im Konfigurationslink lokalisiert.



- Wird beispielsweise hier in 10.1.19.30 geändert.



4. Jetzt auf ENTER klicken, und der Link wird den mit der neuen IP-Adresse verknüpften EXcon-Regler konfigurieren:



Digitaleingang (DI)

Den Link bei der Funktion, die man mit dem digitalen Eingang (DI) verknüpfen möchte, anklicken.

Link zur Option für Digitaleingang (DI)	Beschreibung
AHU STOP	Bei offenem Eingang wird die Anlage sofort abgeschaltet. Funktioniert wie ein Notstopp! (NC-Funktion**). Die Anlage wird mit B-Alarm 4 abgeschaltet: Externe Stoppfunktion aktiviert
NIEDRIGE DREHZAHL	Bei aktiviertem Eingang wird die Anlage auf Einstellungen für niedrige Drehzahl (NO Funktion*) übersteuert
MEDIUM DREHZAHL	Bei aktiviertem Eingang wird die Anlage auf Einstellungen für medium Drehzahl (NO Funktion*) übersteuert
HOHE DREHZAHL	Bei aktiviertem Eingang wird die Anlage auf Einstellungen für hohe Drehzahl (NO-Funktion*) übersteuert
FROST ALARM	Bei offenem Eingang wird die Anlage sofort abgeschaltet. A-Alarm 180: Frostalarm Außenluft. (NC-Funktion**). ACHTUNG! Funktioniert nur zusammen mit Wasserheizregister oder Kombiregister
BETRIEB VON BMS	Bei aktiviertem Eingang lässt sich der Betriebsmodus über BMS*** regeln, (NO Funktion*)
EXTERNER START	Bei offenem Eingang ist das Einschalten der Anlage blockiert (NC Funktion**) Der Eingang lässt sich umrichten durch Wahl von externem Drehschalter unter dem Installateur .
EXTERNES RESET VON ALARMEN	Bei aktiviertem Eingang werden Alarme in Excon (NO Funktion*) zurückgesetzt
BRANDALARM (SOLLWERT) <i>Default-Einstellung</i>	Bei offenem Eingang werden Brandalarm und Betrieb gemäß den Einstellungen unter Installateur & Brand (NC Funktion**). Auslösung von A-Alarm1: Brandalarm

* NO Funktion: Bei Signal am Eingang = 1, wird die Funktion aktiviert.

** NC Funktion: Falls das Signal von Eingang = 0 entfernt wird, wird die Funktion aktiviert.

***BMS-Zustand: Ermöglicht das Umschalten zwischen fünf vordefinierten Zuständen über Modbus Holding Register oder BACnet Analog Value:

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

- 11 BMS Stop
- 105 BMS niedrige Drehzahl/Sollwert
- 414 BMS medium Drehzahl/Sollwert
- 210 BMS hohe Drehzahl/Sollwert
- 211 BMS Sommernachtkühlung
- 220 BMS Nachtheizung (Luftrückführung/Umluft)

Digitalausgang (DO)

Den Link bei der Funktion, die man mit dem digitalen Ausgang (DO) verknüpfen möchte, anklicken.

Link für Option für Digitalausgang (DO)	Beschreibung
BETRIEBSSIGNAL	Das Relais ist aktiviert, wenn die Anlage in Betrieb ist.
B-ALARM	Das Relais ist aktiviert, wenn ein B-Alarm aktiv ist.
BRANDALARM	Das Relais ist aktiviert, wenn ein interner Brandalarm ausgelöst wurde. A-Alarm 3: Interner Brandalarm
ALARM RESET	Das Relais ist 10 Sek. aktiviert, wenn Alarme über WEB, HMI oder BMS zurückgesetzt werden.
SOMMERBETRIEB	Wenn "Sommer/Winter"-Umstellung konfiguriert ist, ist das Relais bei Sommerbetrieb aktiviert.
SOMMERNACHTKÜHLUNG	Das Relais ist aktiviert, wenn die Sommernachtkühlung eingeschaltet ist.
A-Alarm <i>Default-Einstellung</i>	Das Relais ist aktiviert, wenn ein A-Alarm aktiv ist.

2. Installation des DEX-Geräts

2.1 Umfang der Installation

2.1.1 Anschlüsse in der Automatiktafel

Die möglichen Anschlüsse von Zubehör an die Klemmreihen/den EXcon Master in der Automatiktafel gehen aus der folgenden Übersicht hervor.

Mögliche Anschlüsse	Siehe Abschnitt...	Modbus	Klemmreihe/ Anschluss
Versorgungsspannung	2.2	-	-X1
Absperrklappe bei senkrechtem Auswurf im Kanal LSAR	*	Nein	-X2
Absperrklappe in der Außenluftkammer LSAR	*	Nein	-X11/-XM4
CO ₂ -Fühler	*	Nein	--X11/XB10
PIR-Fühler	*	Nein	-X11/XB1
Rauchdetektor, Außenluft	*	Nein	-X11/-XB4
HMI1-350-TOUCH	*	Ja	RJ12-Anschluss am Gehäuse**
Modbus RTU	*	Ja	-X2
Ethernet (TCP/IP) LAN	*	Nein	RJ45-Anschluss am Gehäuse**
Externer Außenlufttemperaturfühler	*	Ja	-K1, Anschluss A

* 1.2 Elektrodiagramme, 1.7 Kabelplan oder in der Anleitung des jeweiligen Bauteils.



Die **RJ12- und RJ45-Anschlüsse sind zwecks einfachem Anschluss von HMI und LAN am Gehäuse angeordnet.

2.2 Dimensionierung und Elektroinstallation



- Die Dimensionierung und Installation des Versorgungskabels muss den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Die Erdungsklemme (PE) ist stets anzuschließen.

Diagramm

Die Versorgungsspannung ist gemäß dem Diagramm in Abschnitt 1 an die Versorgungsklemmen (-X1) anzuschließen.

2.2.1 Anforderungen und Empfehlungen für die Installation

Versorgungstrennung und Sicherungsautomat

Im DEX-Gerät sind keine Versorgungstrennung und kein Sicherungsautomat eingebaut.

Der Installateur muss eine Versorgungstrennung (-Q0) sowie eine Vorsicherung (-F0) gemäß den örtlichen Bestimmungen und gesetzlichen Vorschriften montieren.

Vorsicherung

Die Vorsicherung muss für folgende Zwecke geeignet sein:

- Kurzschlussschutz des DEX-Geräts
- Kurzschlussschutz des Versorgungskabels
- Überlastungsschutz des Versorgungskabels

Maximale Vorsicherung

DEX Größe	Mit Elektroheizregister HE1	Mit Elektroheizregister HE2	Ohne Elektroheizregister
3060	C-16A	C-16A	C-10A
3090	C-16A	C-16A	C-10A
3120	C-16A	C-20A	C-10A

Damit das DEX-Gerät gegen Kurzschluss geschützt ist, darf keine größere Vorsicherung als in der obigen Tabelle angegeben benutzt werden.

Hinweis

Siehe Tabelle "Leistungsangaben für Elektroheizregister in DEX3000" in Abschnitt 2.2.2.

Fehlerstromschutzschalter

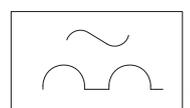


- Die Installation des Geräts muss so ausgeführt werden, dass Personen gegen indirekte Berührung spannungsführender Teile geschützt sind.

Falls in der Installation Fehlerstromschutzschalter montiert werden, müssen diese den folgenden Anforderungen entsprechen:



- Fehlerstromschutzschalter Typ A gemäß EN 61008, die bei der Erfassung von Gleichfehlerströmen (pulsierendem Gleichstrom) ausgelöst werden.
- Fehlerstromschutzschalter müssen mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sein:



- Die Abschaltzeit darf maximal 0,3 Sekunden betragen.
- Der Ableitstrom darf maximal 300mA betragen.

Ableitstrom

Im DEX-Gerät kann ein Ableitstrom von bis zu 10 mA auftreten.

2.2.2 Leistungen der Elektroheizregister HE1 und HE2

DEX-Größe	Elektroheizregister HE1, Zu- luft [kW]	Elektroheizregister HE2, Zu- luft [kW]
3060	1.5	4.5
3090	2.5	6.0
3120	3.6	9.0

Für zusätzliche Information über technische Daten der Elektroheizregister siehe bitte die DEX3000-Anleitung **Montage und Installation**.

2.2.3 Elektrischer Anschluss/Daten**Mit Elektroheizregister HE1 (Zuluft)**

DEX-Größe	Versorgungsspannung (Nennwert)	Max. Phasenstrom (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

Mit Elektroheizregister HE2 (Zuluft)

DEX-Größe	Versorgungsspannung (Nennwert)	Max. Phasenstrom (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

Mit HW-, CW-, CO-Register oder ohne eingebautes Register (Zuluft)

DEX-Größe	Versorgungsspannung (Nennwert)	Max. Phasenstrom (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

Kurzschlussstrom

Maximaler Kurzschlussstrom $I_{K,max}$ gem. EN60947.2 ist 10 kA

Minimaler Kurzschlussstrom $I_{K,min}$ mit Sicherungsautomat, siehe Tabelle.

DEX-Größe	Mit Elektroheizregister HE1 [kA]	Mit Elektroheizregister HE2 [kA]	Ohne Elektroheizregister [kA]
3060	0,24	0,24	0,15
3090	0,24	0,24	0,15
3120	0,24	0,3	0,15

Anschlussklemmen in der Automatiktafel des DEX-Geräts



Anschlussklemmen für 3x400V+N+PE.

Anschluss	Versorgungskabel
-X1:L1	Phasenleiter 1
-X1:L2	Phasenleiter 2
-X1:L3	Phasenleiter 3
-X1:N	Null/Neutralleiter
-X1:PE	PE / Erdleiter

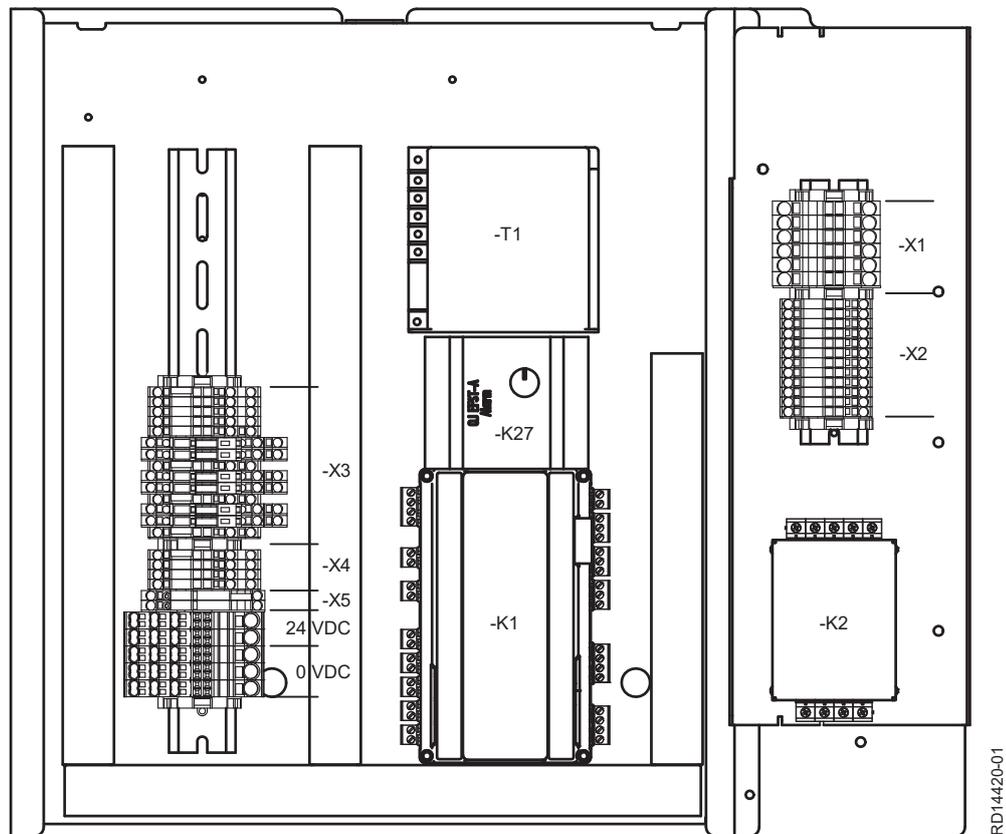
Anschlussklemmen für 1x230V+N+PE.

Anschluss	Versorgungskabel
-X1:L1	Phasenleiter
-X1:N	Null/Neutralleiter
-X1:PE	PE / Erdleiter

2.3 Elektrokomponenten

2.3.1 Automatiktafel

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der Elektrokomponenten in der Automatiktafel:



2.3.2 Bauteilliste

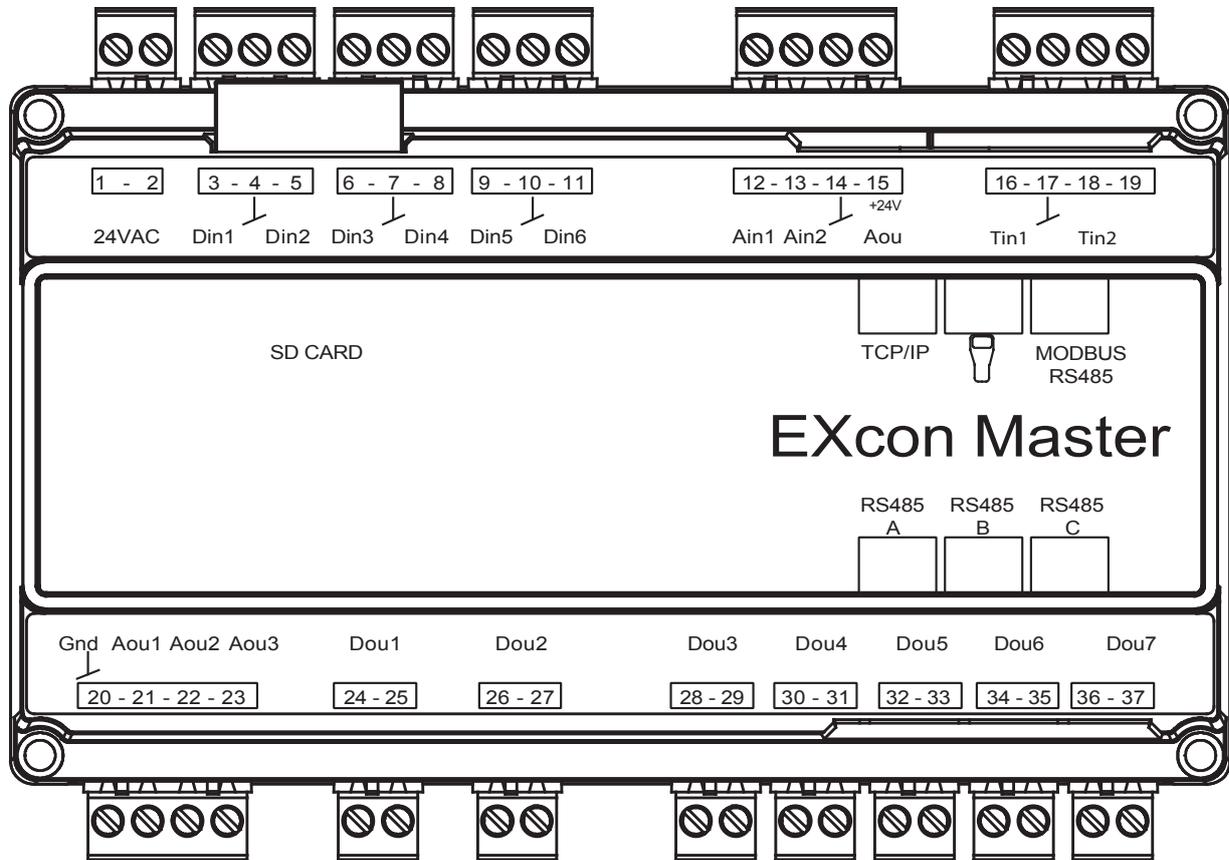
Kode	Elektrobauteile	Stck.
-F1.X	Vorsicherung -M1 (4A träge) an der Klemmreihe -X3	2
-F2.X	Vorsicherung - M2 (4A träge) an der Klemmreihe -X3	2
-F10.X	Vorsicherung - M10 (1A träge) an der Klemmreihe -X3	2
-K1	EXcon Master	1
-K2	EMV-Filter	1
-K27	EXT-Modul (HW-Register) Drehschalter Pos. 1	1
-K27	EXT-Modul (HE-Register in Zuluft) Drehschalter Pos. 2	1
-K27	EXT-Modul (CW-Register in Zuluft) Drehschalter Pos. 3	1
-K27	EXT-Modul (CO-Register) Drehschalter Pos. 4	1

Kode	Elektrobauteile	Stck.
-K27	EXT-Modul (kein Register Zuluft) Drehschalter Pos. 5	1
-P1	FanIO (Filterüberwachung)	1
-R1	Widerstand in Klemmreihe -X5 4,7 K Ω	1
-R2	Widerstand in Klemmreihe -X5 4,7 K Ω	1
-T1	Stromversorgung 230VAC/24VDC	1
-X1	Klemmreihe 6 mm ² , mit 2 Anschlüssen	1
-X2	Klemmreihe 2,5 mm ² , mit 2 Anschlüssen	1
-X3	Klemmreihe 2,5 mm ² , mit 2 Anschlüssen	1
-X4	Klemmreihe, interne Klemmen für Modbus	1
-X5	Klemmreihe, interne Klemmen für Widerstände	1
-X24V.1	Klemmreihe, 24VDC	1
-X24V.2	Klemmreihe, 24VDC	1
-X0V.1	Klemmreihe, 0VDC	1
-X0V.2	Klemmreihe, 0VDC	1
-X0V.3	Klemmreihe, 0VDC	1

Informationen über die Anordnung von Elektrokomponenten im DEX-Gerät finden Sie in der DEX-Anleitung „**Montage und Installation**“.

2.3.3 Anschlüsse am EXcon-Master (-K1)

Aus folgender Zeichnung und folgendem Schema geht hervor, welche Bauteile (Standard + Zubehör) an den EXcon-Master angeschlossen werden können.



Anschluss	Name	Anschluss folgender Bauteile
1 - 2	24VAC	24 V DC Versorgung
3	Din1	Fortluft-/Abluftventilator - Alarm (DEX3120)
4	GND	-
5	Din2	Zuluftventilator - Alarm (DEX3120)
6	Din3	medium Drehzahl (PIR-Sensor)
7	GND	-
8	Din4	Brandstopp (Rauchdetektor)
9	Din5	Heizregister 1 Störung (HE)
10	GND	-
11	Din6	Kunde DI (Standard "Brandalarm Sollwert")*
12	Ain1	Tacho Abluftventilator (DEX3060+3090)
13	Ain2	Tacho Zuluftventilator (DEX3060+3090)
14	GND	-
15	Aou +24V	N/A

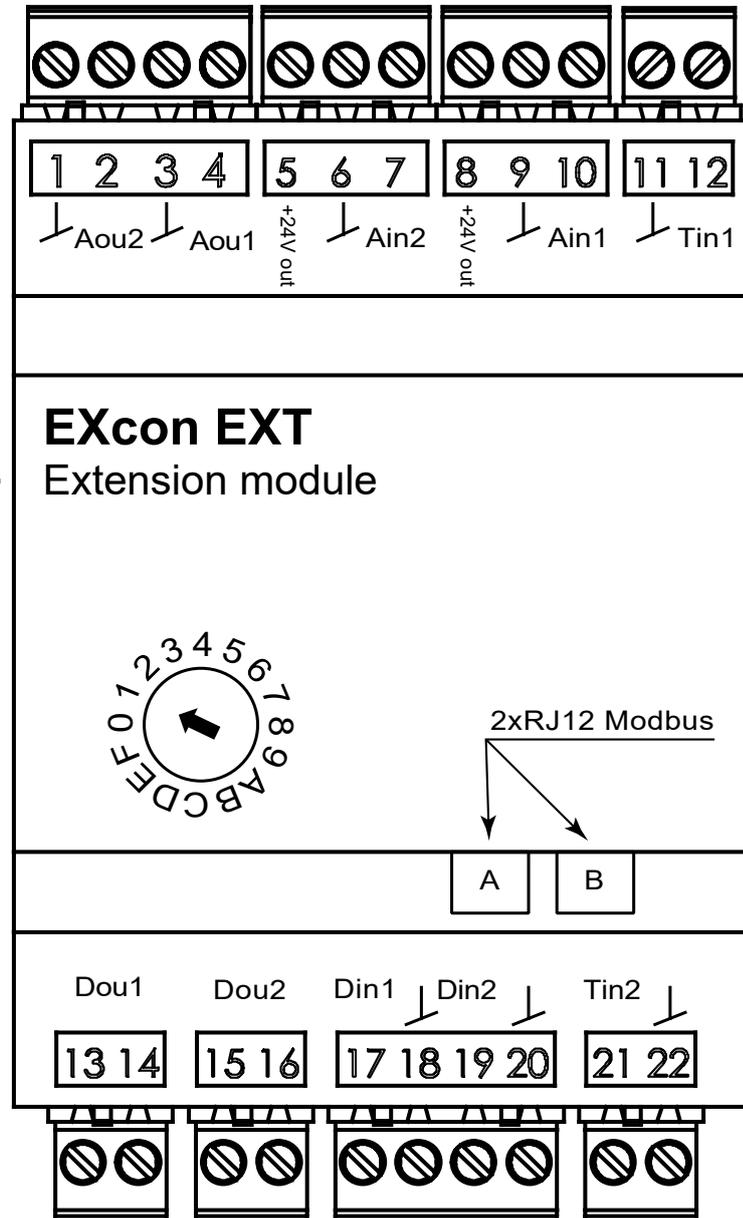
Anschluss	Name	Anschluss folgender Bauteile
16	Tin1	Ablufttemperatur
17	GND	-
18	Tin2	Fortlufttemperatur
19	GND	-
20	GND	GND
21	Aou1	Abluftventilator 0-10V
22	Aou2	Zuluftventilator 0-10V
23	Aou3	-
24 - 25	Dou1	Heizrelais 21 (Startsignal, HE)
26 - 27	Dou2	-
28 - 29	Dou3	Kunde DO (Standard "A Alarm") *
30 - 31	Dou4	Heizrelais 1 (HW) / Kombiregister Heizrelais (CO)
32 - 33	Dou5	Kühlrelais 1 (CW) / Kombiregister Kühlrelais (CO)
34 - 35	Dou6	Außenluftklappe Relais (LSFR)
36 - 37	Dou7	Fortluftklappe Relais (LSAR)
-	TCP/IP	Netzwerkanschluss RJ45
-	Handterminal	HMI1-350-TOUCH
-	MODBUS RS485	Externe Modbuskommunikation -X2:11 und -X2:12
A	RS485 A	Externer Außenlufttemperaturfühler, Modbus
B	RS485 B	Interner Modbusanschluss für -X3
C	RS485 C	-

*Siehe bitte den Abschnitt 1.8 für die Tabelle der konfigurierbaren Kunden DI/DO.

2.3.4 Anschlüsse am EXcon-Erweiterungsmodul -K27)

Aus folgender Zeichnung und folgendem Schema geht hervor, welche Bauteile (Optionen) an das Excon-Erweiterungsmodul angeschlossen werden können.

Der Drehschalter am EXcon-Erweiterungsmodul wird je nach Konfiguration des DEX-Geräts auf einer entsprechenden Position (Pos. 1-5) eingestellt sein:



RD14291-01

- Pos. 1: für HW-Konfiguration -K27
- Pos. 2: für HE-Konfiguration - K27
- Pos. 3: für CW-Konfiguration - K27
- Pos. 4: für CO-Konfiguration -K27
- Pos. 5: für kein Register in Zuluft-Konfiguration -K27

Position 1 - HW Option in Zuluft

Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Heizung 1 (Regelung Motorventil 0-10 V Wasserheizregister)
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC/CO ₂ -Signal
11	GND	-
12	Tin1	Wasserheizregister 1 Rücklauf-temperaturfühler
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	Interne Modbuskommunikation von -X3
B	RJ12	Interne Modbuskommunikation an FanIO

**Position 2 - HE Kon-
figuration in Zuluft -
K27**

Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Heizung 2 (Regelung des Elektroheizregisters 0-10 V)
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	Heizrelais 21 (Start Elektroheizregister)
14	Dou1	Heizrelais 21 (Start Elektroheizregister)
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	Elektroheizbatterie 1 und 2, Luftmenge OK
18	GND	-
19	Din2	Externer Brandthermostat (Stopp)
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
-	RJ12	Interne Modbuskommunikation von -X3
-	RJ12	Interne Modbuskommunikation an FanIO

Position 3 - CW Option in Zuluft -K27

Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Kühlung (Regelung, Motorventil 0-10V Wasserkühlregister)
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	Interne Modbuskommunikation von -X3
B	RJ12	Interne Modbuskommunikation an FanIO

Position 4 - CO-Option in Zuluft -K27

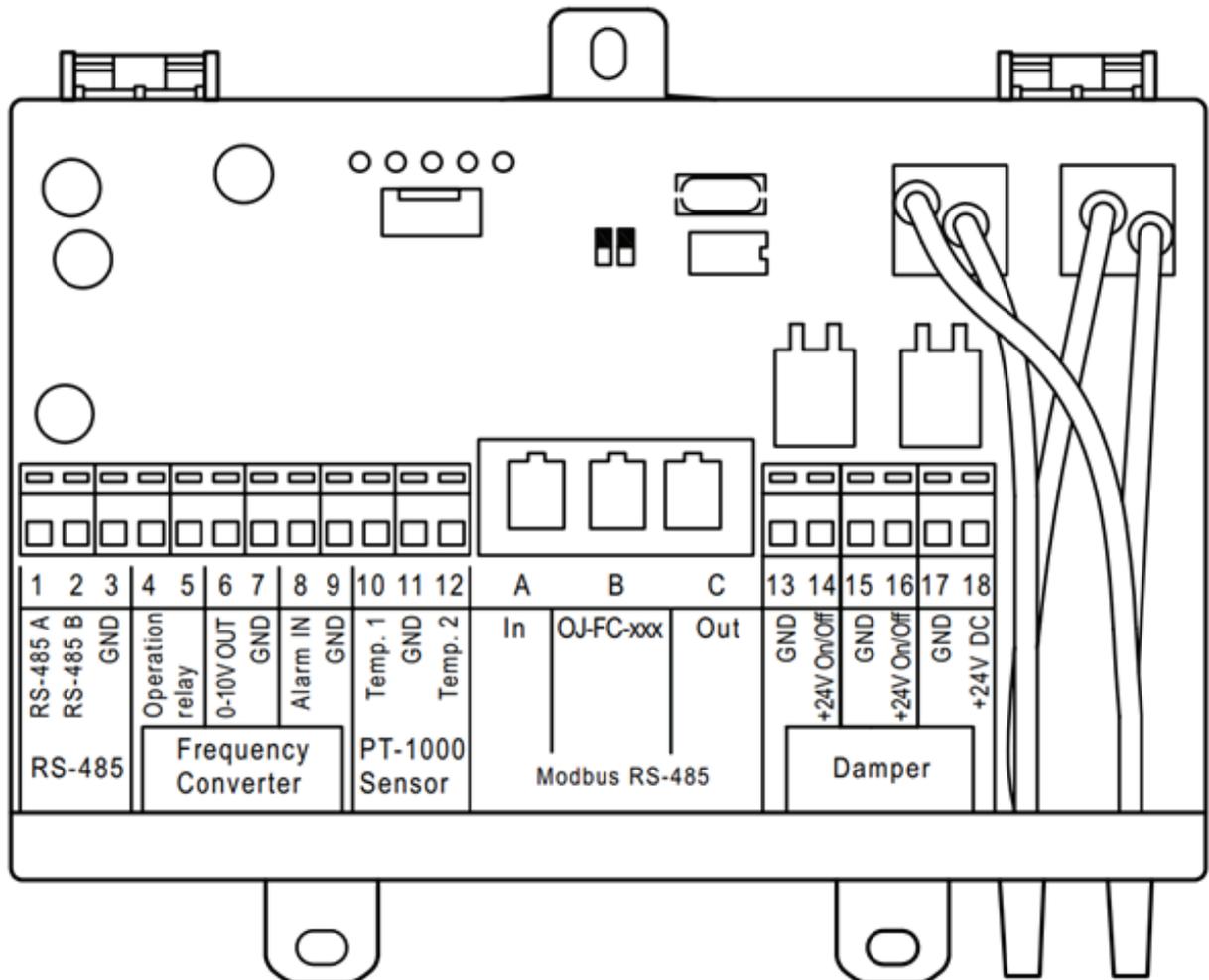
Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
1	GND	-
2	Aou2	-
3	GND	-
4	Aou1	Kühlung 2 (Kombiregister, Regelung Motorventil 0-10V)
5	+24V out	-
6	GND	-
7	Ain2	-
8	+24V out	-
9	GND	-
10	Ain1	VOC/CO ₂ -Signal
11	GND	-
12	Tin1	Temperaturfühler Rücklaufwasser
13	Dou1	-
14	Dou1	-
15	Dou2	-
16	Dou2	-
17	Din1	N/A
18	GND	-
19	Din2	N/A
20	GND	-
21	Tin2	-
22	GND	-
A	RJ12	Interne Modbuskommunikation von -X3
B	RJ12	Interne Modbuskommunikation an FanIO

Position 5 - kein Register in Zuluft -K27

Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
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	Interne Modbuskommunikation von -X3
B	RJ12	Interne Modbuskommunikation an FanIO

2.3.5 Anschlüsse an FanIO (-P1)

Aus folgender Zeichnung und folgendem Schema geht hervor, welche Bauteile an FanIO angeschlossen sind.



Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
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 - externes Signal (Niveauüberwachung in der Kondensatwanne unter dem Tauscher)
9	GND	Start - externes Signal (Niveauüberwachung in der Kondensatwanne unter dem Tauscher)

Anschluss	Benennung	Anschluss folgender Bauteile
10	Temp. 1	Außenluft- und Zulufttemperaturfühler
11	GND	Außenlufttemperaturfühler
12	Temp. 2	Zulufttemperaturfühler
13	GND	-
14	+24V On/Off	-
15	GND	-
16	+24V On/Off	-
17	GND	-
18	+24V DC	-
A	RS485	Interne Modbuskommunikation vom EXcon-Extensionmodul
B	RS485	-
C	RS485	-



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