

# 8B0C0160HC00.001-1

## 1 Allgemeines

- Anschlüsse für Versorgung externer 24V Verbraucher
- Umfangreiche Schutzmaßnahmen

## 2 Bestelldaten


Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
8B0C0160HC00.001-1	<b>Cold-Plate oder Durchsteckmontage</b> ACOPOSMulti Hilfsversorgungsmodul, 16 A, HV, Cold-Plate oder Durchsteckmontage, 24VOut 1x 16 A, 1x 5 A	
	<b>Erforderliches Zubehör</b>	
	<b>Klemmensätze</b>	
8BZ0C016000.001-1A	Schraubklemmensatz für ACOPOSMulti Module 8B0C0160Hx00.001-1: 1x 8TB3104.201M-11, 1x 8TB2104.2010-00, 1x 8TB2106.2010-00	
	<b>Optionales Zubehör</b>	
	<b>Klemmen</b>	
8TB2104.2010-00	Schraubklemme 4-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 1: durchnummeriert	
8TB2106.2010-00	Schraubklemme 6-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 1: durchnummeriert	
8TB2106.2210-00	Push-in-Klemme 6-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 1: durchnummeriert	
8TB3104.201M-11	Schraubklemme 4-polig, einreihig, Rastermaß: 7,62 mm, Beschriftung 1: durchnummeriert, Codierung M: 1011	
8BXF001.0000-00	<b>Lüftermodule</b> ACOPOSMulti Lüftermodul, Ersatzlüfter für ACOPOSMulti Module (8BxP/8B0C/8BVI/8BVE/8B0K)	

Tabelle 1: 8B0C0160HC00.001-1 - Bestelldaten

## 3 Technische Daten

Bestellnummer	8B0C0160HC00.001-1
<b>Allgemeines</b>	
Kühl- und Montageart	Cold-Plate oder Durchsteckmontage
Zulassungen	
CE	Ja
KC	Ja
UL	cULus E225616 Power Conversion Equipment
<b>DC-Zwischenkreisanschluss</b>	
Spannung	
nominal	750 VDC
Arbeitsbereich im Dauerbetrieb	260 bis 800 VDC
volle Dauerleistung	315 bis 800 VDC
Dauerleistungsaufnahme	max. 445 W
Verlustleistung bei Dauerleistung <sup>1)</sup>	22 W (0% Dauerleistung) 27 W (50% Dauerleistung) 45 W (100% Dauerleistung)
Zwischenkreiskapazität	220 nF
Ausführung	ACOPOSMulti Rückwand
<b>24 VDC Ausgang</b>	
Dauerleistung <sup>2)</sup>	400 W
Ausgangsspannung	
Zwischenkreisspannung (U <sub>DC</sub> ): 260 bis 315 VDC	25 VDC * (U <sub>DC</sub> / 315)
Zwischenkreisspannung (U <sub>DC</sub> ): 315 bis 800 VDC	24 VDC ±6%
Dauerstrom	16 ADC
Reduktion der Dauerleistung abhängig von der Umgebungstemperatur ab 40°C	Keine Reduktion
Reduktion der Dauerleistung abhängig von der Aufstellungshöhe ab 500 m über NN (Meeresspiegel)	40 W pro 1000 m

Tabelle 2: 8B0C0160HC00.001-1 - Technische Daten

Bestellnummer	8B0C0160HC00.001-1
Reduktion der Dauerleistung abhängig von der Kühlart	Keine Reduktion
Anlaufverzögerung	max. 1 s
Hochlaufzeit	ca. 5 bis 20 ms
Restwelligkeit	typ. 50 mV <sub>SS</sub>
Klemmbarer Anschlussquerschnittsbereich des Ausganges 24 VDC Out 1	
Flexible und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse	0,5 bis 6 mm <sup>2</sup>
Approbationsdaten	
UL/C-UL-US	22 bis 10 AWG
CSA	22 bis 10 AWG
Klemmbarer Anschlussquerschnittsbereich des Ausganges 24 VDC Out 2	
Flexible und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse	0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Approbationsdaten	
UL/C-UL-US	22 bis 12 AWG
CSA	22 bis 12 AWG
<b>24 VDC interne Systemspannungsversorgung</b>	
Ausgangsspannung <sup>3)</sup>	25 VDC ±1,6%
Spitzenstrom (<4 s)	
Zwischenkreisspannung (U <sub>DC</sub> ): 350 bis 800 VDC	21 ADC
Schutzmaßnahmen	
leerlauffest	Ja
überlastfest	Ja
kurzschlussfest	Ja
rückspeisefest	max. 26 VDC (auch im ausgeschalteten Zustand)
übertemperaturfest	Ja
Spannungsfestigkeit gegen Erde	±50 VDC
Trennung Ausgang / Eingang	SELV / PELV Anforderungen
Ausführung	ACOPOSmulti Rückwand
<b>24 VDC Out</b>	
Ausgangsspannung <sup>3)</sup>	
Zwischenkreisspannung (U <sub>DC</sub> ): 260 bis 315 VDC	25 VDC * (U <sub>DC</sub> / 315)
Zwischenkreisspannung (U <sub>DC</sub> ): 315 bis 800 VDC	24 VDC ±6%
Absicherung des Ausganges 24 VDC Out 1	16 A (träge) elektronisch, automatisch rückstellend
Absicherung des Ausganges 24 VDC Out 2	5 A (träge) elektronisch, automatisch rückstellend
Schutzmaßnahmen	
leerlauffest	Ja
überlastfest	Ja
kurzschlussfest	Ja
rückspeisefest	max. 35 VDC (auch im ausgeschalteten Zustand)
übertemperaturfest	Ja
Spannungsfestigkeit gegen Erde	±50 VDC
Trennung Ausgang / Eingang	SELV / PELV Anforderungen
Ausführung	
24 VDC, COM	Stecker
<b>24 VDC Out 1 Steuereingang</b>	
Beschaltung	Sink
Potenzialtrennung	
Eingang - 24 VDC	Ja
Aussteuerung gegenüber Erdpotential	max. ±50 V
Eingangsspannung	
nominal	24 VDC
maximal	30 VDC
Schaltsschwellen	
Low (24 VDC Out 1 ist eingeschaltet)	<5 V
High (24 VDC Out 1 ist ausgeschaltet) <sup>4)</sup>	>15 V
Eingangsstrom bei Nennspannung	ca. 10 mA
Schaltverzögerung	
ON (24 VDC Out 1 ist eingeschaltet)	max. 25 ms
OFF (24 VDC Out 1 ist ausgeschaltet)	max. 0,25 ms
Ausführung	Stecker
Klemmbarer Anschlussquerschnittsbereich	
Flexible und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse	0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Approbationsdaten	
UL/C-UL-US	30 bis 12 AWG
CSA	22 bis 12 AWG

Tabelle 2: 8B0C0160HC00.001-1 - Technische Daten

Bestellnummer	8B0C0160HC00.001-1
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Zulässige Einbaulagen	
vertikal hängend	Ja
horizontal liegend	Ja
horizontal stehend	Nein
Aufstellungshöhe über NN (Meeresspiegel)	
nominal	0 bis 500 m
maximal <sup>5)</sup>	4000 m
Verschmutzungsgrad nach EN 61800-5-1	2 (nicht leitfähige Verschmutzung)
Überspannungskategorie nach EN 61800-5-1	III
Schutzart nach EN 60529	IP20
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Temperatur	
Betrieb	
nominal	5 bis 40°C
maximal	55°C
Lagerung	-25 bis 55°C
Transport	-25 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 85%
Lagerung	5 bis 95%
Transport	max. 95% bei 40°C
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Abmessungen <sup>6)</sup>	
Breite	53 mm
Höhe	317 mm
Tiefe	
Cold-Plate	212 mm
Durchsteckmontage	209 mm
Gewicht	ca. 2,7 kg
Modulbreite	1

Tabelle 2: 8B0C0160HC00.001-1 - Technische Daten

- 1) Dauerleistung am 24 VDC Ausgang
- 2) Gültig für folgende Randbedingungen: Zwischenkreisspannung 750 VDC, 55°C Umgebungstemperatur, Aufstellungshöhe <500 m über NN (Meeresspiegel), kein kühlartabhängiges Derating.
- 3) Die Ausgangsspannung wird im Fehlerfall auf max. 60 VDC begrenzt.
- 4) Beim Ausschalten erfolgt keine aktive Entladung des Ausgangs und der daran angeschlossenen Lasten.
- 5) Ein Dauerbetrieb bei einer Aufstellungshöhe von 500 m bis 4.000 m über NN (Meeresspiegel) ist unter Berücksichtigung der angegebenen Reduktion der Dauerleistung möglich. Darüber hinaus gehende Anforderungen sind mit B&R zu vereinbaren.
- 6) Die Abmessungen definieren die reinen Geräteabmessungen samt zugehöriger Montageplatte. Für die Befestigung, die Anschluss Technik und die Luftzirkulation sind ober- und unterhalb der Geräte zusätzliche Abstände zu berücksichtigen.

## 4 Anzeigen

Die Anzeigen befinden sich auf der schwarzen Abdeckklappe des jeweiligen Moduls.

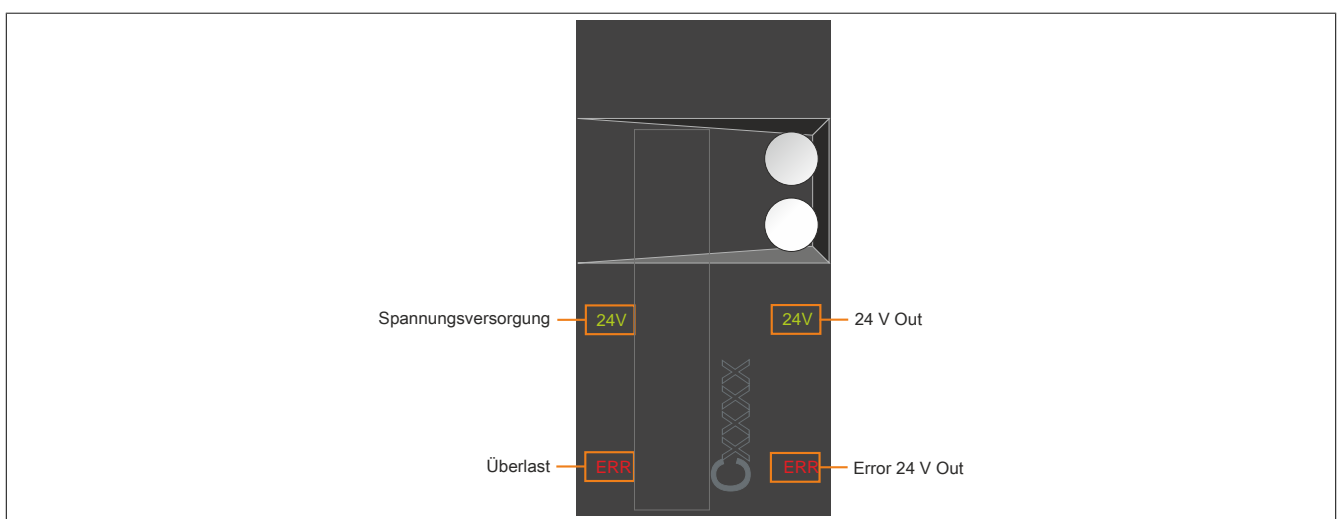


Abbildung 1: Anzeigengruppen Hilfsversorgungsmodule mit 24 V Out (8B0C0xx0Hx00.00x-1)

## 4.1 LED-Status Hilfsversorgungsmodule mit 24 V Out

Anzeigengruppe	Beschriftung	Farbe	Funktion	Beschreibung
Spannungsversorgung	24V	grün	24 V OK	24 VDC interne Systemspannungsversorgung ist innerhalb der zulässigen Toleranz
Überlast	ERR	rot	Überlast	Das Modul wird nicht über den Zwischenkreis versorgt. <sup>1)</sup> 24 VDC interne Systemspannungsversorgung ist außerhalb der zulässigen Toleranz (Überlast, Übertemperatur, Kurzschluss, ...)
24 V Out	24V	grün	24 V Out OK	Einer der schaltbaren 24 VDC Ausgänge ist aktiviert, die Ausgangsspannung ist innerhalb der zulässigen Toleranz 24 VDC interne Systemspannungsversorgung ist innerhalb der zulässigen Toleranz
	ERR	rot	24 V Out Fehler	24 VDC interne Systemspannungsversorgung ist außerhalb der zulässigen Toleranz (Überlast, Übertemperatur, Kurzschluss, ...) Mindestens einer der schaltbaren Ausgänge ist aktiviert <b>und</b> bei einem oder mehreren schaltbaren Ausgängen hat die elektronische Sicherung ausgelöst.

Tabelle 3: LED-Status Hilfsversorgungsmodule 8B0C mit 24 V Out

1) Das Modul ist über Eingang CR\_OK freigegeben, kein elektrischer Kontakt zum Rückwandmodul - untere Befestigungsschraube überprüfen.

## 5 Maßblatt und Einbaumaße

### 5.1 ColdPlate

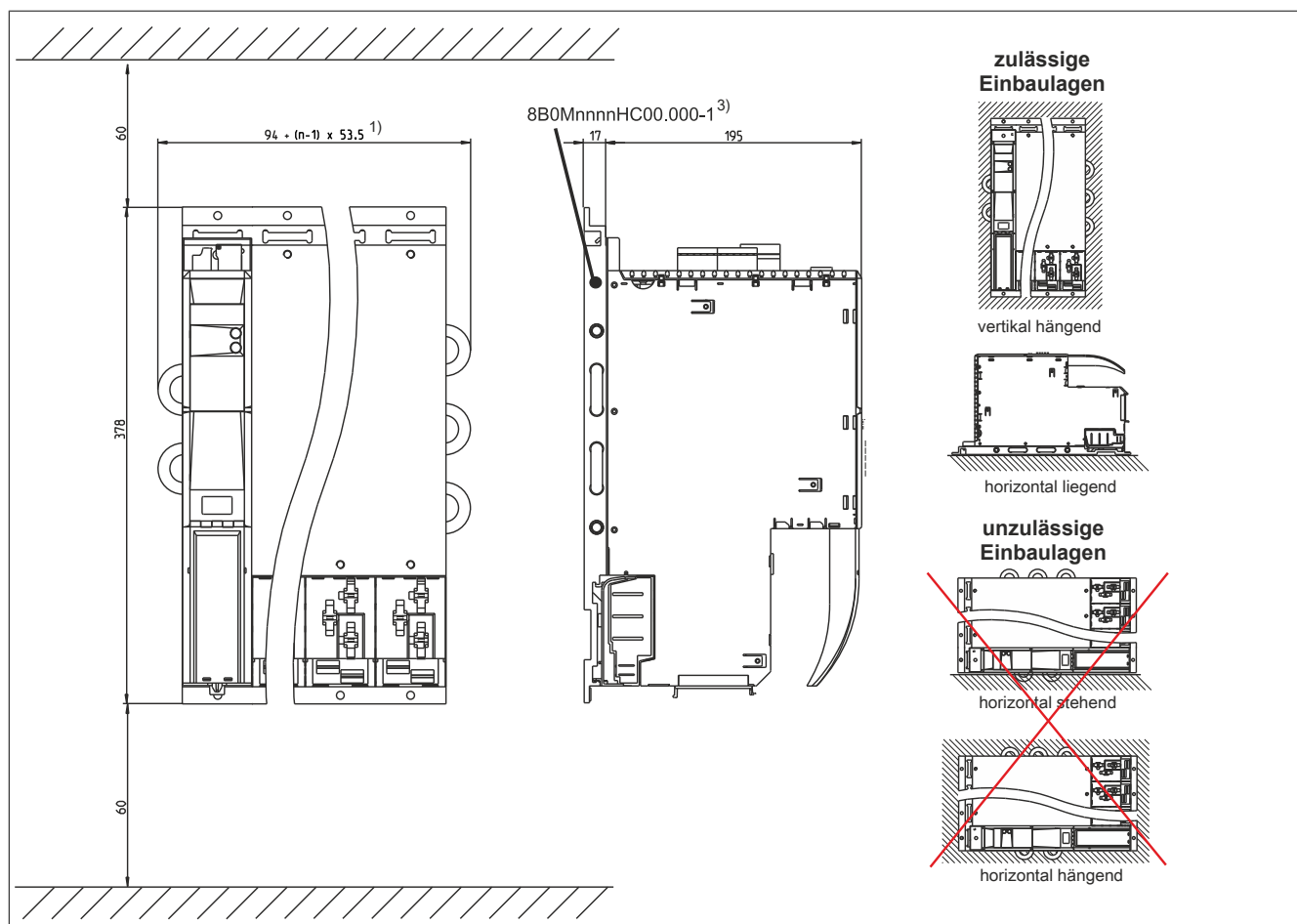


Abbildung 2: Maßblatt und Einbaumaße ColdPlate

- 1) n... Anzahl der Breitereinheiten der Montageplatte
- 2) Für ausreichende Luftzirkulation ist oberhalb der Montageplatte sowie unterhalb des Moduls ein Freiraum von mindestens 60 mm vorzusehen.
- 3) nnnn bezeichnet die Anzahl der Steckplätze (0160 entspricht 16 Steckplätzen)

## Information:

Bei der Montage von ACOPOSmulti Modulen für Cold-Plate oder Durchsteckmontage darauf achten, dass die Rückwand nicht zerkratzt wird. Dies führt zu einer Verschlechterung der Wärmeabfuhr an die Montageplatte.

ACOPOSmulti Module für Cold-Plate oder Durchsteckmontage nicht auf die Unterseite stellen. Es besteht die Gefahr, dass dabei die Laschen der Gerätelüfterhalterung brechen. Ein späterer Austausch der Lüfter wird dadurch erschwert.

## 5.2 Durchsteckmontage

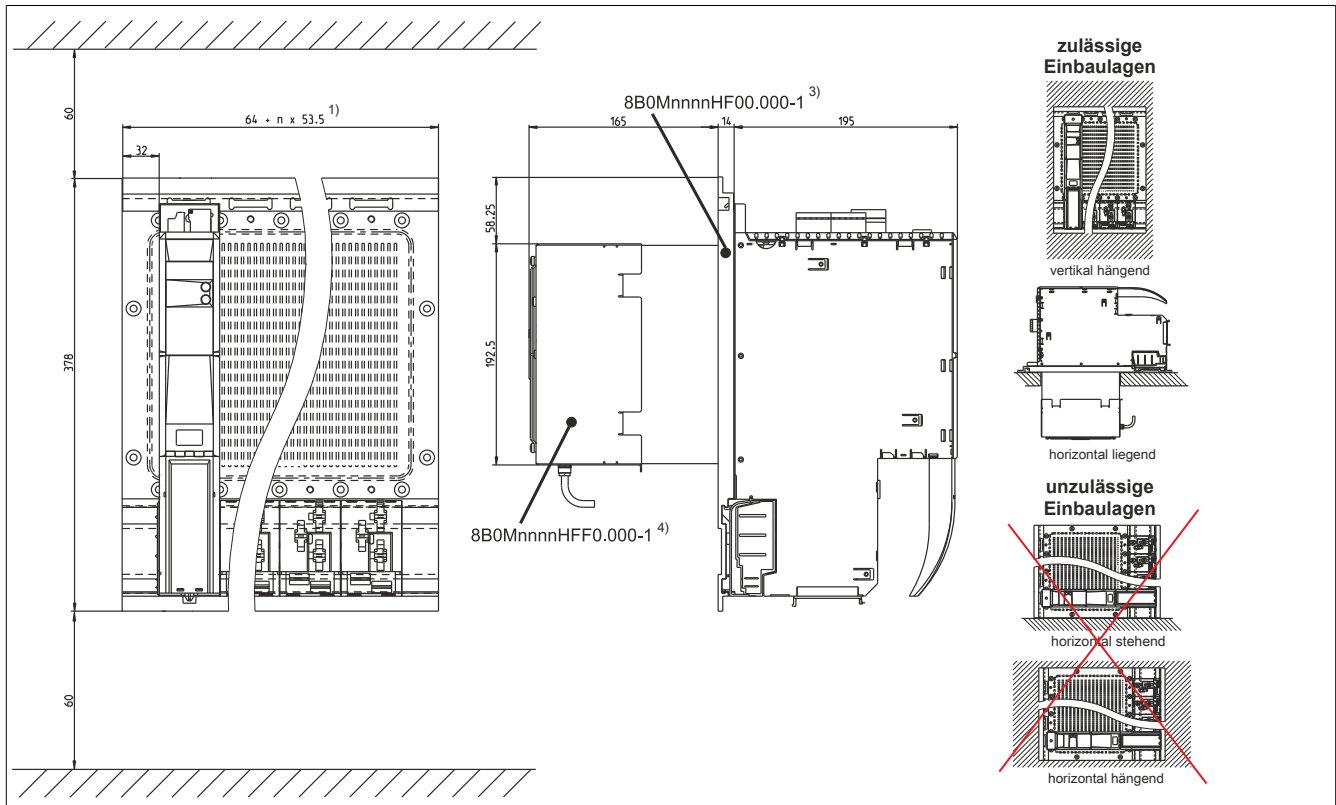


Abbildung 3: Maßblatt und Einbaumaße Durchsteckmontage

- 1) n... Anzahl der Breitereinheiten der Montageplatte
- 2) Für ausreichende Luftzirkulation ist oberhalb der Montageplatte sowie unterhalb des Moduls ein Freiraum von mindestens 60 mm vorzusehen.
- 3) nnnn bezeichnet die Anzahl der Steckplätze (0160 entspricht 16 Steckplätzen)
- 4) Für ausreichende Luftzirkulation ist rund um das Lüftermodul ein Freiraum von mindestens 100 mm vorzusehen.

## Information:

Bei der Montage von ACOPOSmulti Modulen für Cold-Plate oder Durchsteckmontage darauf achten, dass die Rückwand nicht zerkratzt wird. Dies führt zu einer Verschlechterung der Wärmeabfuhr an die Montageplatte.

ACOPOSmulti Module für Cold-Plate oder Durchsteckmontage nicht auf die Unterseite stellen. Es besteht die Gefahr, dass dabei die Laschen der Gerätelüfterhalterung brechen. Ein späterer Austausch der Lüfter wird dadurch erschwert.

## 6 Verdrahtung

### 6.1 Übersicht Anschlussbelegungen 8B0C0160Hx00.001-1, 8B0C0320Hx00.002-1

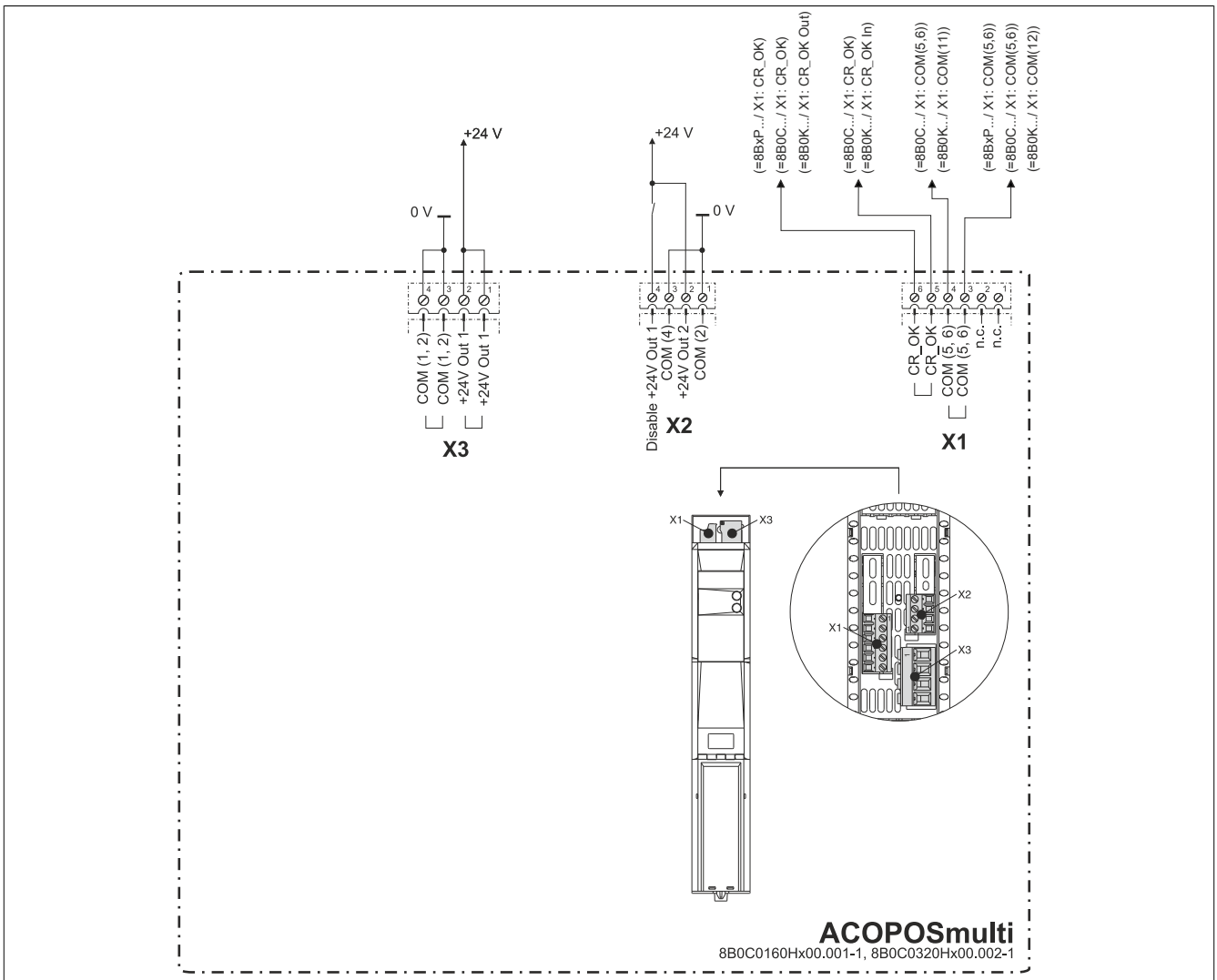


Abbildung 4: Übersicht Anschlussbelegungen 8B0C0160Hx00.001-1, 8B0C0320Hx00.002-1

### 6.2 Anschlussbelegung des Steckers X1

X1		Pin	Bezeichnung	Funktion
1		1	---	---
2		2	---	---
3		3	COM (5, 6)	DC-Zwischenkreis bereit 0 V
4		4	COM (5, 6)	DC-Zwischenkreis bereit 0 V
5		5	CR_OK	DC-Zwischenkreis bereit
6		6	CR_OK	DC-Zwischenkreis bereit

Tabelle 4: Anschlussbelegung Stecker X1

### 6.3 Anschlussbelegung des Steckers X2

X2		Pin	Bezeichnung	Funktion
1		1	COM (2)	+24 V Ausgang 2 0 V
2		2	+24V Out 2	+24 V Ausgang 2
3		3	COM (4)	Disable +24 V Ausgang 1 0 V
4		4	Disable +24V Out 1	Disable +24 V Ausgang 1

Tabelle 5: Anschlussbelegung Stecker X2

## 6.4 Anschlussbelegung des Steckers X3

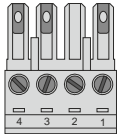
X3	Pin	Bezeichnung	Funktion
	1	+24V Out 1	+24 V Ausgang 1
	2	+24V Out 1	+24 V Ausgang 1
	3	COM (1, 2)	+24 V Ausgang 1 0 V
	4	COM (1, 2)	+24 V Ausgang 1 0 V

Tabelle 6: Anschlussbelegung Stecker X3

### Information:

Um einen definierten Bezug von Masse gegenüber Erdpotential zu bekommen, empfiehlt B&R die Erdung der beiden Anschlüsse COM (1, 2) am Stecker X3. Alternativ dazu ist auch die Erdung von Anschluss COM (2) am Stecker X2 möglich.

## 6.5 Ein-/Ausgangsschema

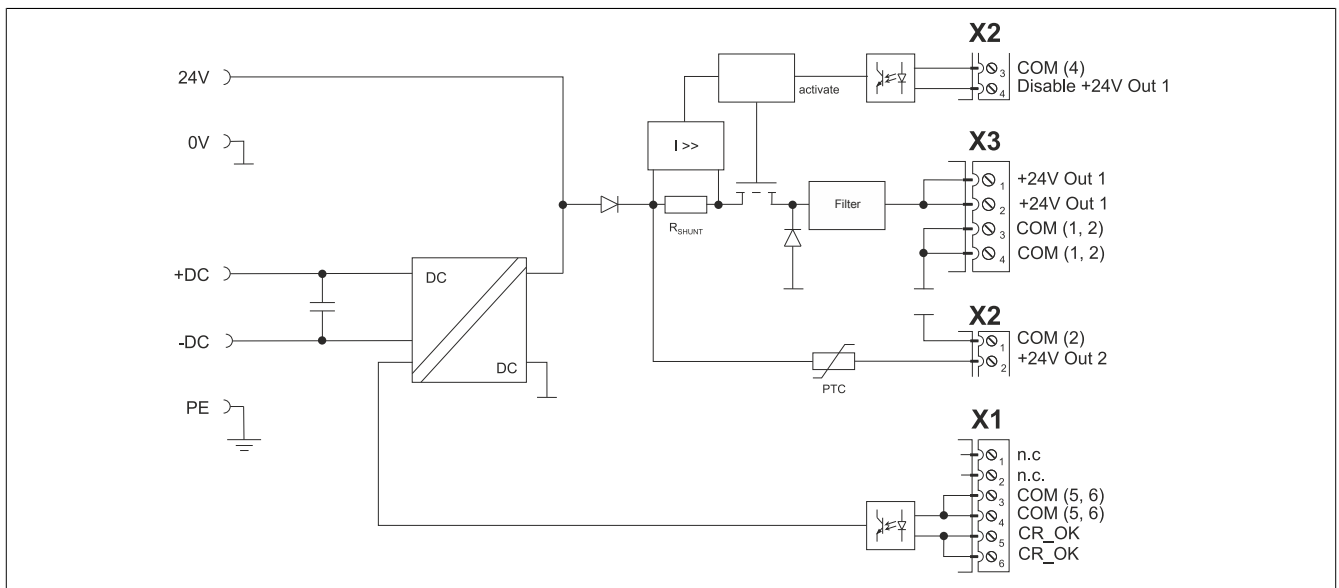


Abbildung 5: Ein-/Ausgangsschema 8B0C0160Hx00.001-1, 8B0C0320Hx00.002-1

## 6.6 Parallelschaltung von mehreren Hilfsversorgungsmodulen 8B0C

### Warnung!

Bei der Parallelschaltung von externen 24V-Ausgängen (24V Out 1, 24 V Out 2) müssen auch die korrespondierenden COM-Anschlüsse parallel geschaltet werden!