

8B0C0320HC00.00A-1

1 Allgemeines

- Eingang zum Anschluss einer externen 24 VDC Quelle (z. B. USV)
- Anschlüsse für Versorgung externer 24V Verbraucher
- Umfangreiche Schutzmaßnahmen

Gefahr!

ACOPOSMulti Hilfsversorgungsmodule 8B0C0320Hx00.00A-1 dürfen nicht in Kombination mit ACO-POSMulti SafeMOTION Wechselrichtermodulen eingesetzt werden!

Information:

Es können bis zu fünf Hilfsversorgungsmodule beliebiger Leistung parallel geschaltet werden.

Einschränkung:

Werden Hilfsversorgungsmodule 8B0C0320Hx00.00A-1 parallel geschaltet, so darf die Gesamtausgangsleistung 80% der Summe der Ausgangsleistungen der parallelgeschalteten 8B0C0320Hx00.00A-1 nicht überschreiten.

ACOPOSMulti Hilfsversorgungsmodule 8B0C0320Hx00.00A-1 dienen der internen 24 VDC Versorgung von ACO-POSMulti Antriebssystemen.

Zusätzlich stehen dem Anwender zwei 24 VDC Ausgänge (davon einer schaltbar) sowie ein Eingang zur Einspeisung von 24 VDC über eine externe Spannungsquelle (z. B. USV) zur Verfügung.

Anwendungsbereich

ACOPOSMulti Antriebssysteme erkennen einen Netzausfall und können die sofortige Abschaltung der angeschlossenen Motoren einleiten.

Die bei der Abbremsung auftretende Bremsenergie wird in den Zwischenkreis zurückgeliefert und kann über das Hilfsversorgungsmodul zur 24 VDC Spannungsversorgung des ACOPOSMulti Antriebssystems verwendet werden. So können während des Bremsvorgangs sowohl das ACOPOSMulti Antriebssystem als auch angeschlossene Geber und Sensoren, Steuerungs- und Visualisierungssysteme sowie ein etwaiges Sicherheitssystem mit 24 VDC versorgt werden.

Es gibt Anwendungsfälle, in denen die auftretende Bremsenergie nicht für die 24 VDC Versorgung bis zum Stillstand der Motoren ausreicht bzw. bei denen die 24 VDC Versorgung nach Stillstand der Motoren noch für kurze Zeit benötigt wird, um angeschlossene Steuerungs- und Visualisierungssysteme ordnungsgemäß herunterzufahren oder Daten vom ACOPOSMulti Antriebssystem sichern zu können.

In diesen Fällen kann durch eine externe 24 VDC Quelle (z. B. USV), die am Eingang des ACOPOSMulti Hilfsversorgungsmoduls 8B0C0320Hx00.00A-1 angeschlossen wird, die 24 VDC Versorgung des ACOPOSMulti Antriebssystems sowie angeschlossener externer 24 VDC Verbraucher für einen ausreichend langen Zeitraum sichergestellt werden. B&R empfiehlt, nicht benötigte 24 VDC Verbraucher abzuschalten. Dies kann beispielsweise über den schaltbaren 24 VDC Ausgang des Hilfsversorgungsmoduls realisiert werden. ¹⁾

Zusätzlich bietet das ACOPOSMulti Hilfsversorgungsmodul 8B0C0320Hx00.00A-1 die Möglichkeit, ACOPOSMulti Antriebssysteme nur über eine externe 24 VDC Versorgung zu betreiben, ohne dass der Zwischenkreis versorgt werden muss. So kann auf einfache Art und Weise eine Teilinbetriebnahme des Antriebssystems vorgenommen werden.

¹⁾ B&R empfiehlt, nicht benötigte 24 VDC Verbraucher abzuschalten. Dies kann beispielsweise über den schaltbaren 24 VDC Ausgang des Hilfsversorgungsmoduls realisiert werden.

2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Cold-Plate oder Durchsteckmontage	
8B0C0320HC00.00A-1	ACOPOSMulti Hilfsversorgungsmodul, 32 A, HV, Cold-Plate oder Durchsteckmontage, 24VIn 1x 30 A, 24VOut 1x 30 A, 1x 5 A	
	Erforderliches Zubehör	
	Klemmensätze	
8BZ0C032000.00A-1A	Schraubklemmensatz für ACOPOSMulti Module 8B0C0320Hx00.00A-1: 1x 8TB3104.201M-11, 1x 8TB2104.2010-00, 1x 8TB2106.2010-00	
	Optionales Zubehör	
	Klemmen	
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	
	Lüftermodule	
8BXF001.0000-00	ACOPOSMulti Lüftermodul, Ersatzlüfter für ACOPOSMulti Module (8BxP/8B0C/8BVI/8BVE/8B0K)	

Tabelle 1: 8B0C0320HC00.00A-1 - Bestelldaten

3 Technische Daten

Bestellnummer	8B0C0320HC00.00A-1
Allgemeines	
Kühl- und Montageart	Cold-Plate oder Durchsteckmontage
Zulassungen	
CE	Ja
KC	Ja
UL	cULus E225616 Power Conversion Equipment
DC-Zwischenkreisanschluss	
Spannung	
nominal	750 VDC
Arbeitsbereich im Dauerbetrieb	260 bis 800 VDC
volle Dauerleistung	315 bis 800 VDC
Dauerleistungsaufnahme	max. 880 W
Verlustleistung bei Dauerleistung ¹⁾	22 W (0% Dauerleistung) 35 W (50% Dauerleistung) 80 W (100% Dauerleistung)
Zwischenkreiskapazität	220 nF
Ausführung	ACOPOSMulti Rückwand
24 VDC Ausgang	
Dauerleistung ²⁾	800 W
Ausgangsspannung	
Zwischenkreisspannung (U _{DC}): 260 bis 315 VDC	25 VDC * (U _{DC} / 315)
Zwischenkreisspannung (U _{DC}): 315 bis 800 VDC	24 VDC ±6%
Dauerstrom	
Normalbetrieb (über Zwischenkreis)	32 ADC
Einspeisebetrieb (über +24Vin)	30 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)	80 W pro 1000 m
Reduktion der Dauerleistung abhängig von der Kühllart	Keine Reduktion
Anlaufverzögerung	max. 1 s
Hochlaufzeit	ca. 5 bis 20 ms
Restwelligkeit	typ. 50 mV _{SS}
24 VDC interne Systemspannungsversorgung	
Ausgangsspannung ³⁾	25 VDC ±1,6%
Spitzenstrom (<4 s)	
Zwischenkreisspannung (U _{DC}): 350 bis 800 VDC	42 ADC

Tabelle 2: 8B0C0320HC00.00A-1 - Technische Daten

Bestellnummer	8B0C0320HC00.00A-1
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
24 VDC Out	
Ausgangsspannung ³⁾	
Zwischenkreisspannung (U_{DC}): 260 bis 315 VDC	25 VDC * ($U_{DC} / 315$)
Zwischenkreisspannung (U_{DC}): 315 bis 800 VDC	24 VDC ±6%
Absicherung des Ausganges 24 VDC Out 1	30 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
Klemmbarer Anschlussquerschnittsbereich des Ausganges 24 VDC Out 1	
Flexible und feindrähtige Leiter	
mit Aderendhülse	0,25 bis 6 mm²
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	0,25 bis 2,5 mm²
Approbationsdaten	
UL/C-UL-US	22 bis 12 AWG
CSA	22 bis 12 AWG
24 VDC Out 1 Steuereingang	
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)	>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) ⁴⁾	max. 0,25 ms
Ausführung	Stecker
Klemmbarer Anschlussquerschnittsbereich	
Flexible und feindrähtige Leiter	
mit Aderendhülse	0,25 bis 2,5 mm²
Approbationsdaten	
UL/C-UL-US	30 bis 12 AWG
CSA	22 bis 12 AWG
24 VDC In	
Eingangsspannung ⁵⁾	
minimal	23 VDC
nominal	24 VDC
maximal	26 VDC
Spannungsabfall zwischen Eingang und interner 24 VDC Systemspannungsversorgung	<0,5 V
Einschaltswelle	+24 VDC interne Systemspannungsversorgung <21,5 VDC
max. Dauerstrom	30 A
Zuschaltverzögerung	
beim Umschalten auf Einspeisebetrieb	typ. 5 ms
beim Hochfahren über 24Vin	typ. 2 s

Tabelle 2: 8B0C0320HC00.00A-1 - Technische Daten

Bestellnummer	8B0C0320HC00.00A-1
Anzeigen	24Vi LED ERRi LED
Unterspannungserkennung	Ja (<20 VDC)
Überspannungserkennung	Ja (>26 VDC)
Schutzmaßnahmen	
leerlauffest	Ja
überlastfest	Ja, Tickerbetrieb bei Überlast ($T_{ON} = 1 \text{ s}$, $T_{OFF} = 2,4 \text{ s}$)
kurzschlussfest	Ja
übertemperaturfest	Ja
Ausführung	
24 VDC In, COM	Stecker
Klemmbarer Anschlussquerschnittsbereich des Einganges 24 VDC In	
Flexible und feindrähtige Leiter mit Aderendhülsen	0,5 bis 6 mm ²
Approbationsdaten	
UL/C-UL-US	22 bis 10 AWG
CSA	22 bis 10 AWG
Einsatzbedingungen	
Zulässige Einbaulagen	
vertikal hängend	Ja
horizontal liegend	Ja
horizontal stehend	Nein
Aufstellungshöhe über NN (Meeresspiegel)	
nominal	0 bis 500 m
maximal ⁶⁾	4000 m
Verschmutzungsgrad nach EN 61800-5-1	2 (nicht leitfähige Verschmutzung)
Überspannungskategorie nach EN 61800-5-1	III
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
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
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen ⁷⁾	
Breite	53 mm
Höhe	317 mm
Tiefe	
Cold-Plate	212 mm
Durchsteckmontage	209 mm
Gewicht	ca. 2,9 kg
Modulbreite	1

Tabelle 2: 8B0C0320HC00.00A-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) Der Eingang +24V In des Moduls ist in einem Spannungsbereich von -32 VDC bis +32 VDC zerstörungsfest.
Liegt eine Spannung außerhalb dieses Spannungsbereichs am Eingang +24V In an kann es vorkommen, dass diese Spannung ohne Spannungsbegrenzung direkt auf die 24 VDC Ausgänge des Moduls durchgeschaltet wird.
- 6) 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.
- 7) Die Abmessungen definieren die reinen Geräteabmessungen samt zugehöriger Montageplatte. Für die Befestigung, die Anschlusstechnik 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.

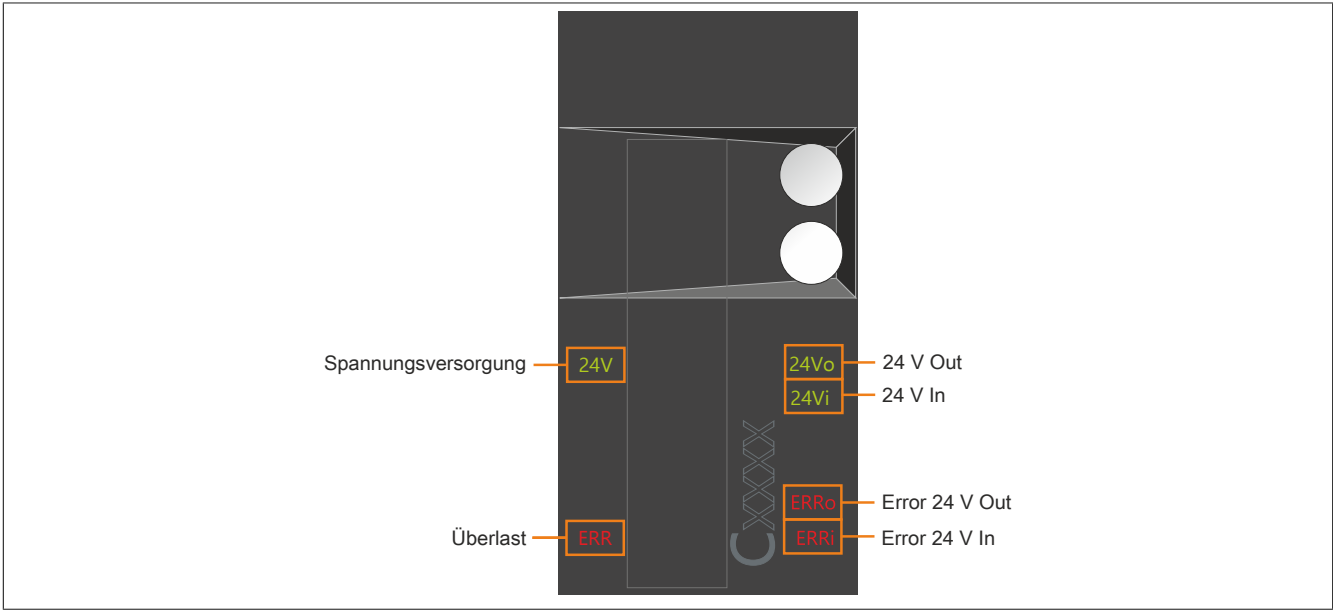


Abbildung 1: Anzeigengruppen Hilfsversorgungsmodule mit 24 V Out und 24 V In (8B0C0320Hx00.00A-1)

4.1 LED-Status Hilfsversorgungsmodule mit 24 V Out und 24 V In

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. ¹⁾ 24 VDC interne Systemspannungsversorgung bzw. 42 VDC Versorgung ist außerhalb der zulässigen Toleranz (Überlast, Übertemperatur, Kurzschluss, ...)
24 V Out	24Vo	grün	24 V Out OK	Einer der schaltbaren 24 VDC Ausgänge ist aktiviert, die Ausgangsspannung überschreitet den minimal zulässigen Wert 24 VDC interne Systemspannungsversorgung überschreitet den minimal zulässigen Wert
24 V In	24Vi	grün	24 V In OK	24 VDC externe Systemspannungsversorgung ist innerhalb der zulässigen Toleranz
Error 24 V Out	ERRo	rot	24 V Out Fehler	24 VDC interne Systemspannungsversorgung unterschreitet den minimal zulässigen Wert (Überlast, Übertemperatur, Kurzschluss, ...) Mindestens einer der schaltbaren Ausgänge ist aktiviert und bei einem oder mehreren schaltbaren Ausgängen hat die elektronische Sicherung ausgelöst
Error 24 V In	ERRi	rot	24 V In Fehler	24 VDC externe Systemspannungsversorgung ist außerhalb der zulässigen Toleranz 24 VDC externe Systemspannungsversorgung ist innerhalb der zulässigen Toleranz und die elektronische Sicherung hat ausgelöst (Überlast, Kurzschluss, ...) 24 VDC externe Systemspannungsversorgung ist innerhalb der zulässigen Toleranz und die Temperaturüberwachung hat angesprochen

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

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

5 Maßblatt und Einbaumaße

5.1 ColdPlate

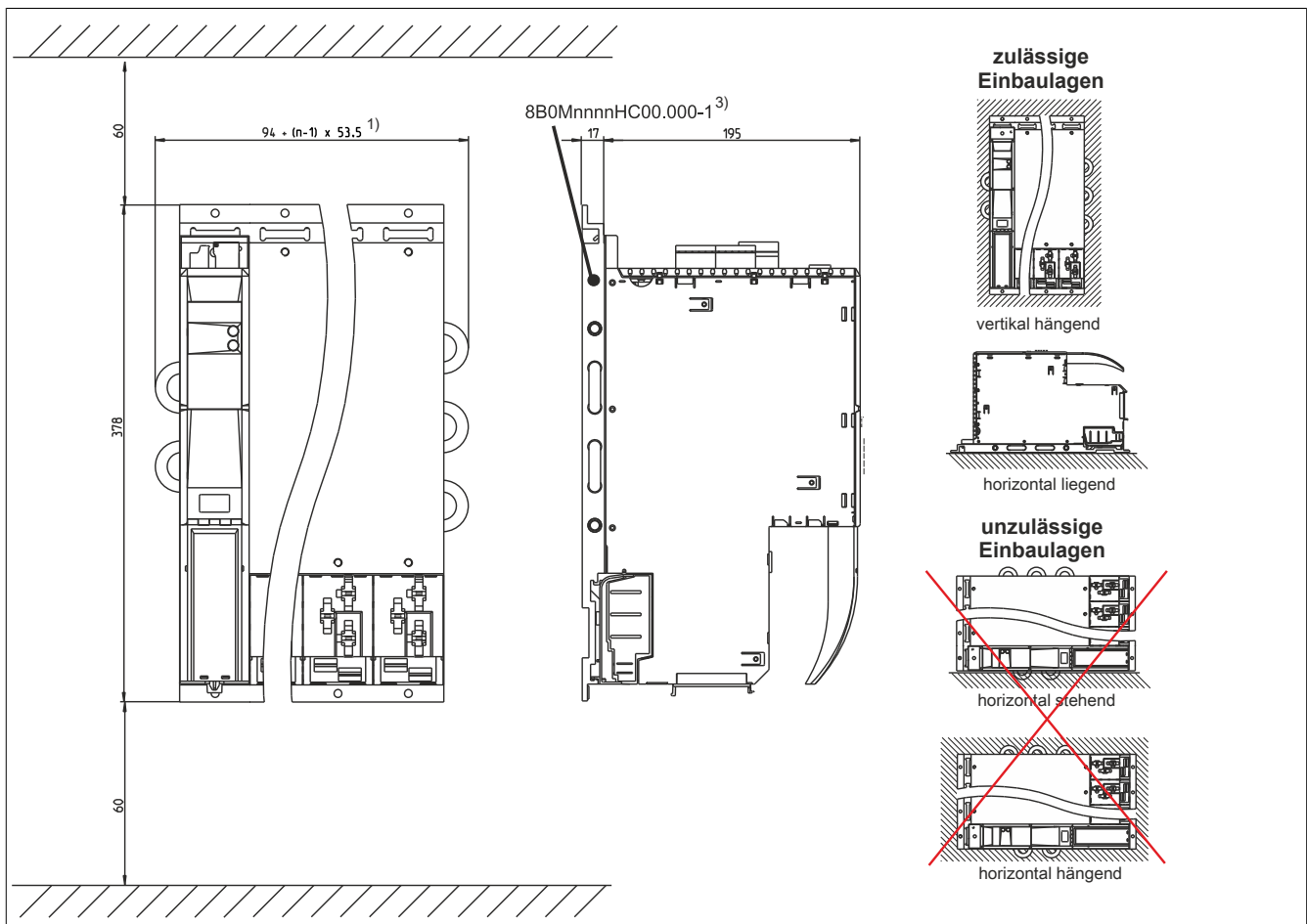


Abbildung 2: Maßblatt und Einbaumaße ColdPlate

- 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

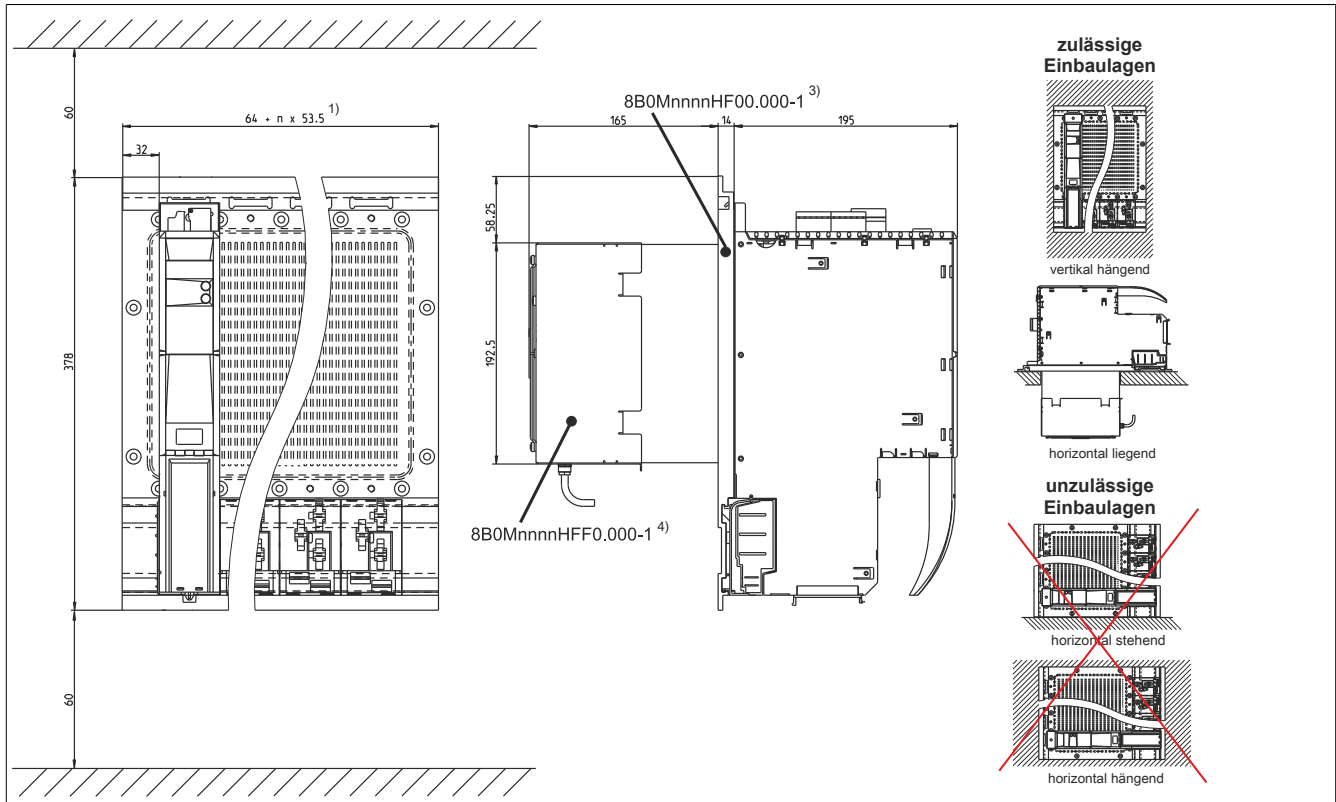


Abbildung 3: Maßblatt und Einbaumaße Durchsteckmontage

- 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 8B0C0320Hx00.00A-1

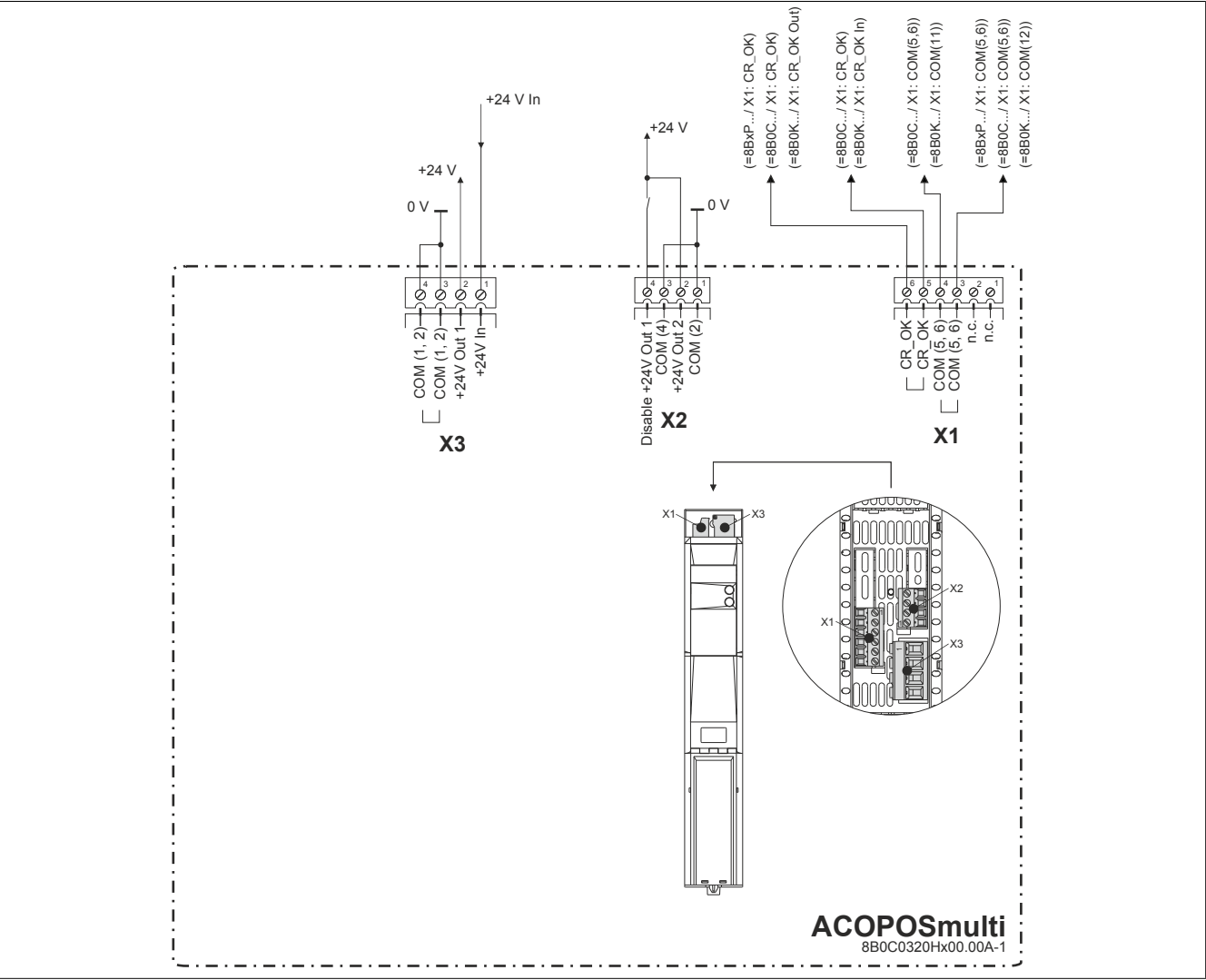


Abbildung 4: Übersicht Anschlussbelegungen 8B0C0320Hx00.00A-1

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

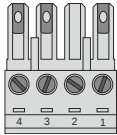
X3	Pin	Bezeichnung	Funktion
	1	+24V In	+24 V Einspeisung
	2	+24V Out 1	+24 V Ausgang 1
	3	COM (1, 2) ¹⁾	+24 V Ausgang 1 0 V
	4	COM (1, 2) ¹⁾	+24 V Ausgang 1 0 V

Tabelle 6: Anschlussbelegung Stecker X3

1) Die Anschlüsse X3/3 und X3/4 sind geräteintern miteinander verbunden.

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

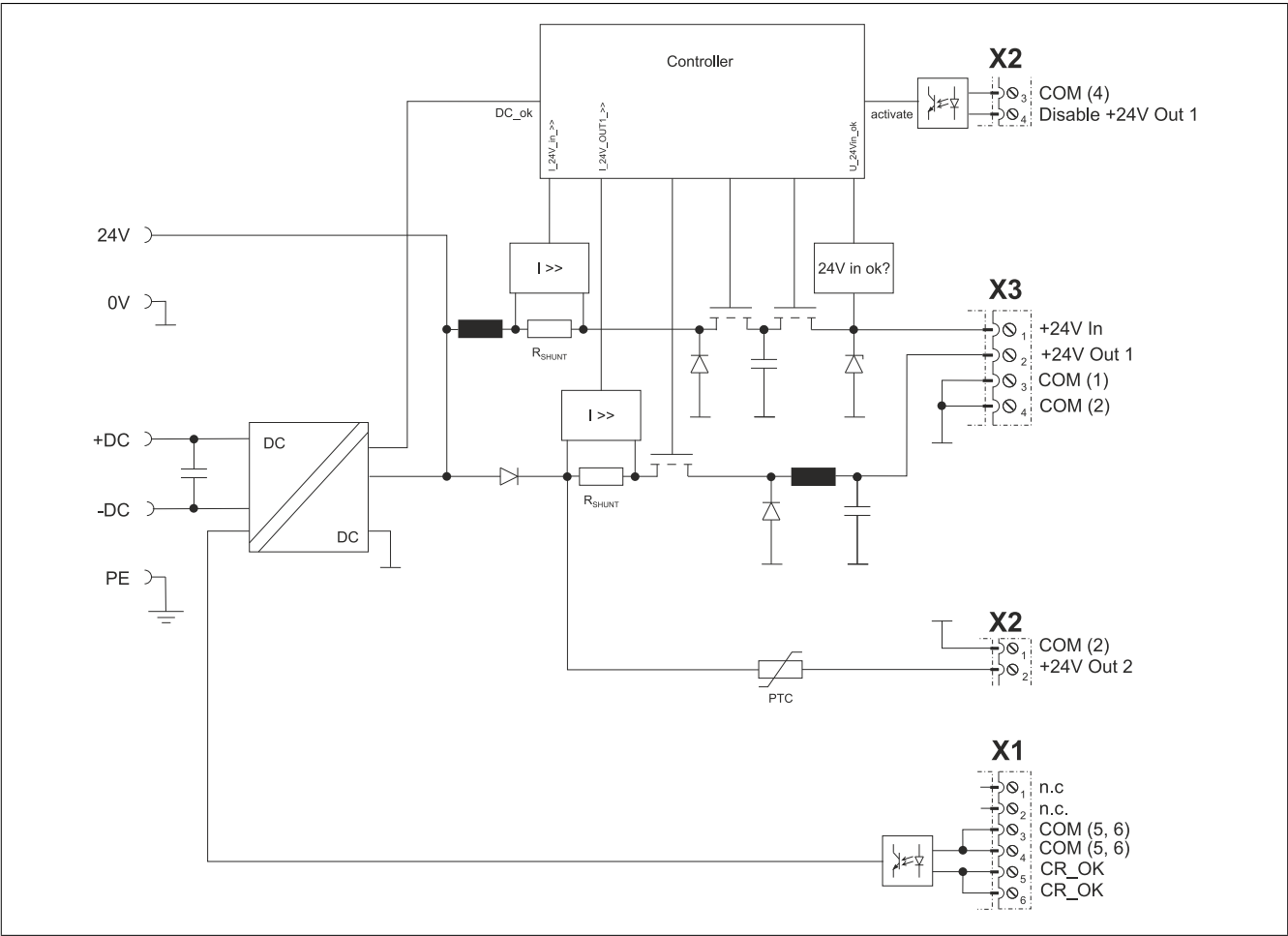


Abbildung 5: Ein-/Ausgangsschema 8B0C0320Hx00.00A-1

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!