

# 8BVI0014HCD0.000-3

---

## 1 Allgemeines

- Ungesteuertes Stillsetzen und sicherer Halt integriert
- Integrierter Anschluss für Motorhaltebremse und Temperaturfühler
- 2 Steckplätze für ACOPOSmulti Einsteckmodule
- Zweiachs-Module enthalten zwei vollwertige eigenständige Wechselrichter in einem Wechselrichtermodul
- Optimierte für Applikationen mit dezentralen, rechenintensiven Steuerungs- und Regelungsanforderungen

## 2 Bestelldaten

| Bestellnummer      | Kurzbeschreibung                                                                                                                                                                               | Abbildung                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <b>Cold-Plate oder Durchsteckmontage</b>                                                                                                                                                       |  |
| 8BVI0014HCD0.000-3 | ACOPOSmulti3 Wechselrichtermodul, 1,9 A, HV, Cold-Plate oder Durchsteckmontage, 2 Achsen, optimiert für Applikationen mit dezentralen, rechenintensiven Steuerungs- und Regelungsanforderungen |                                                                                     |
|                    | <b>Erforderliches Zubehör</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
|                    | <b>Klemmensätze</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
| 8BZVI0055D0.000-1A | Schraubklemmsatz für ACOPOSmulti Module 8BVI00xx-HxD0: 1x 8TB2112.2010-00, 1x 8TB2108.2010-00, 1x 8TB2104.203L-00, 1x 8TB2104.203F-00, 1x 8TB3104.204G-11, 1x 8TB3104.204K-11                  |                                                                                     |
|                    | <b>Optionales Zubehör</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
|                    | <b>Einsteckmodule</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| 8BAC0120.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, EnDat 2.1 Interface                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| 8BAC0120.001-2     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, EnDat 2.2 Interface                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| 8BAC0121.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, HIPERFACE Interface                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| 8BAC0122.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, Resolver Interface 10 kHz                                                                                                                                           |                                                                                     |
| 8BAC0123.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, Inkrementalgeber und SSI-Absolutwertgeber Interface für RS422 Signale                                                                                               |                                                                                     |
| 8BAC0123.001-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, Inkrementalgeber Interface für 5 V single-ended und 5 V Differenzsignale                                                                                            |                                                                                     |
| 8BAC0123.002-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, Inkrementalgeber Interface für 24 V single-ended und 24 V Differenzsignale                                                                                          |                                                                                     |
| 8BAC0124.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, SinCos Interface                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 8BAC0125.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, SinCos EnDat 2.1/SSI/BiSS Interface                                                                                                                                 |                                                                                     |
| 8BAC0130.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, 2 digitale Ausgänge, 50 mA, max. 62,5 kHz, 2 digitale Ausgänge, 500 mA, max. 1,25 kHz, 2 digitale Eingänge 24 VDC                                                   |                                                                                     |
| 8BAC0130.001-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, 2 digitale Ausgänge, 50 mA, max. 62,5 kHz, 4 digitale Ausgänge, 500 mA, max 1,25 kHz                                                                                |                                                                                     |
| 8BAC0132.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, 4 Analogeingänge $\pm 10$ V                                                                                                                                         |                                                                                     |
| 8BAC0133.000-1     | ACOPOSmulti Einsteckmodul, 3 RS422 Ausgänge für ABR Geberemulation, 1 MHz                                                                                                                      |                                                                                     |
|                    | <b>Klemmen</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| 8TB2104.203F-00    | Schraubklemme 4-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 3: T- T+ B- B+, Codierung F: 0101                                                                                           |                                                                                     |
| 8TB2104.203L-00    | Schraubklemme 4-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 3: T- T+ B- B+, Codierung L: 1010                                                                                           |                                                                                     |
| 8TB2108.2010-00    | Schraubklemme 8-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 1: durchnummeriert                                                                                                          |                                                                                     |
| 8TB2112.2010-00    | Schraubklemme 12-polig, einreihig, Rastermaß: 5,08 mm, Beschriftung 1: durchnummeriert                                                                                                         |                                                                                     |
| 8TB3104.204G-11    | Schraubklemme 4-polig, einreihig, Rastermaß: 7,62 mm, Beschriftung 4: PE W V U, Codierung G: 0110                                                                                              |                                                                                     |
| 8TB3104.204K-11    | Schraubklemme 4-polig, einreihig, Rastermaß: 7,62 mm, Beschriftung 4: PE W V U, Codierung K: 1001                                                                                              |                                                                                     |
|                    | <b>Lüftermodule</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
| 8BXF001.0000-00    | ACOPOSmulti Lüftermodul, Ersatzlüfter für ACOPOSmulti Module (8BxP/8B0C/8BVI/8BVE/8B0K)                                                                                                        |                                                                                     |
|                    | <b>POWERLINK/Ethernet-Kabel</b>                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| X20CA0E61.00020    | POWERLINK/Ethernet-Verbindungskabel, RJ45 auf RJ45, 0,2 m                                                                                                                                      |                                                                                     |
| X20CA0E61.00025    | POWERLINK/Ethernet-Verbindungskabel, RJ45 auf RJ45, 0,25 m                                                                                                                                     |                                                                                     |
| X20CA0E61.00030    | POWERLINK/Ethernet-Verbindungskabel, RJ45 auf RJ45, 0,3 m                                                                                                                                      |                                                                                     |
| X20CA0E61.00035    | POWERLINK/Ethernet-Verbindungskabel, RJ45 auf RJ45, 0,35 m                                                                                                                                     |                                                                                     |
| X20CA0E61.00050    | POWERLINK/Ethernet-Verbindungskabel, RJ45 auf RJ45, 0,5 m                                                                                                                                      |                                                                                     |
| X20CA0E61.00100    | POWERLINK/Ethernet-Verbindungskabel, RJ45 auf RJ45, 1 m                                                                                                                                        |                                                                                     |
|                    | <b>Schirmkomponentensets</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| 8SCS000.0000-00    | ACOPOSmulti Schirmkomponentenset: 1x Schirmblech 1fach Typ 0; 1x Schlauchschelle, B 9 mm, D 12-22 mm                                                                                           |                                                                                     |
| 8SCS002.0000-00    | ACOPOSmulti Schirmkomponentenset: 1x Klemmbügelblech; 2x Klemmbügel D 4-13,5 mm; 2x Schrauben                                                                                                  |                                                                                     |
| 8SCS005.0000-00    | ACOPOSmulti Schirmkomponentenset: 1x Blindabdeckung/Schirmblech                                                                                                                                |                                                                                     |
| 8SCS009.0000-00    | ACOPOSmulti Schirmkomponentenset: 1x ACOPOSmulti Halblech SK8-14; 1x Schirmanschlussklemme SK14                                                                                                |                                                                                     |
|                    | <b>Zubehörsätze</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
| 8BXB000.0000-00    | Zubehörsatz ACOPOSmulti zur Geberpufferung bestehend aus: 1 Stück Lithium-Batterie AA 3,6 V; 1 Stück Abdeckkappe für Batteriehalter                                                            |                                                                                     |

Tabelle 1: 8BVI0014HCD0.000-3 - Bestelldaten

### 3 Technische Daten

| Bestellnummer                                                                               | 8BVI0014HCD0.000-3                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemeines</b>                                                                          |                                                                                                              |
| Anmerkung                                                                                   | optimiert für Applikationen mit dezentralen, rechenintensiven Steuerungs- und Regelungsanforderungen         |
| B&R ID-Code                                                                                 | 0x253C                                                                                                       |
| Unterstützung                                                                               |                                                                                                              |
| DNA (Dynamic Node Allocation)                                                               | Ja                                                                                                           |
| Kühl- und Montageart                                                                        | Cold-Plate oder Durchsteckmontage                                                                            |
| Steckplätze für Einsteckmodule                                                              | 2                                                                                                            |
| Zulassungen                                                                                 |                                                                                                              |
| CE                                                                                          | Ja                                                                                                           |
| UKCA                                                                                        | Ja                                                                                                           |
| Functional Safety <sup>1)</sup>                                                             | Ja                                                                                                           |
| UL                                                                                          | cULus E225616                                                                                                |
| EAC                                                                                         | Power Conversion Equipment                                                                                   |
|                                                                                             | Ja                                                                                                           |
| <b>DC-Zwischenkreisanschluss</b>                                                            |                                                                                                              |
| Spannung                                                                                    |                                                                                                              |
| nominal                                                                                     | 750 VDC                                                                                                      |
| Dauerleistungsaufnahme <sup>2)</sup>                                                        | 2,91 kW                                                                                                      |
| Verlustleistung abhängig von der Schaltfrequenz <sup>3)</sup>                               |                                                                                                              |
| Schaltfrequenz 5 kHz                                                                        | $[1,2 * I_M^2 + 2,62 * I_M + 100] \text{ W}$                                                                 |
| Schaltfrequenz 10 kHz                                                                       | $[2,56 * I_M^2 + 2,8 * I_M + 200] \text{ W}$                                                                 |
| Schaltfrequenz 20 kHz                                                                       | $[6 * I_M^2 - 9,4 * I_M + 430] \text{ W}$                                                                    |
| Zwischenkreiskapazität                                                                      | 165 µF                                                                                                       |
| Ausführung                                                                                  | ACOPOSmulti Rückwand                                                                                         |
| <b>24 VDC Versorgung</b>                                                                    |                                                                                                              |
| Eingangsspannung                                                                            | 25 VDC ±1,6%                                                                                                 |
| Eingangskapazität                                                                           | 23,5 µF                                                                                                      |
| max. Leistungsaufnahme                                                                      | $16 \text{ W} + P_{\text{SLOT1}} + P_{\text{SLOT2}} + P_{24 \text{ V Out}} + P_{\text{Haltebremse(n)}}^{4)}$ |
| Ausführung                                                                                  | ACOPOSmulti Rückwand                                                                                         |
| <b>24 VDC Ausgang</b>                                                                       |                                                                                                              |
| Anzahl                                                                                      | 2                                                                                                            |
| 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%                                                                                                   |
| Absicherung                                                                                 | 250 mA (träge) elektronisch, automatisch rückstellend                                                        |
| <b>Motoranschluss</b>                                                                       |                                                                                                              |
| Anzahl                                                                                      | 2                                                                                                            |
| Dauerleistung je Motoranschluss <sup>2)</sup>                                               | 1,4 kW                                                                                                       |
| Dauerstrom je Motoranschluss <sup>2)</sup>                                                  | 1,9 A <sub>eff</sub>                                                                                         |
| Reduktion des Dauerstromes abhängig von Schaltfrequenz und Montageart <sup>5)</sup>         |                                                                                                              |
| Schaltfrequenz 5 kHz                                                                        |                                                                                                              |
| Cold-Plate Montage <sup>6)</sup>                                                            | Keine Reduktion                                                                                              |
| Durchsteckmontage                                                                           | Keine Reduktion                                                                                              |
| Schaltfrequenz 10 kHz                                                                       |                                                                                                              |
| Cold-Plate Montage <sup>6)</sup>                                                            | Keine Reduktion                                                                                              |
| Durchsteckmontage                                                                           | Keine Reduktion                                                                                              |
| Schaltfrequenz 20 kHz                                                                       |                                                                                                              |
| Cold-Plate Montage <sup>6)</sup>                                                            | 0,13 A/K (ab 45°C)                                                                                           |
| Durchsteckmontage                                                                           | 0,14 A/K (ab 32°C) <sup>7)</sup>                                                                             |
| Reduktion des Dauerstromes abhängig von der Aufstellungshöhe                                |                                                                                                              |
| ab 500 m über NN (Meeresspiegel)                                                            | 0,19 A <sub>eff</sub> pro 1000 m                                                                             |
| Spitzenstrom je Motoranschluss                                                              | 4,7 A <sub>eff</sub>                                                                                         |
| nominale Schaltfrequenz                                                                     | 5 kHz                                                                                                        |
| mögliche Schaltfrequenzen <sup>8)</sup>                                                     | 5 / 10 / 20 kHz                                                                                              |
| Isolationsbeanspruchung des angeschlossenen Motors gemäß IEC TS 60034-25:2004 <sup>9)</sup> | Grenzwertkurve A <sup>10)</sup>                                                                              |
| Schutzmaßnahmen                                                                             |                                                                                                              |
| Überlastschutz                                                                              | Ja                                                                                                           |
| Kurz- und Erdschlussschutz                                                                  | Ja                                                                                                           |
| max. Ausgangsfrequenz                                                                       | 598 Hz <sup>11)</sup>                                                                                        |
| Ausführung                                                                                  |                                                                                                              |
| U, V, W, PE                                                                                 | Stecker                                                                                                      |
| Schirmanschluss                                                                             | Ja                                                                                                           |

Tabelle 2: 8BVI0014HCD0.000-3 - Technische Daten

| Bestellnummer                                            | 8BVI0014HCD0.000-3                     |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Klemmbarer Anschlussquerschnittbereich                   |                                        |
| Flexible und feindrähtige Leiter                         |                                        |
| mit Aderendhülse                                         | 0,25 bis 6 mm <sup>2</sup>             |
| Approbationsdaten                                        |                                        |
| UL/C-UL-US                                               | 30 bis 10 AWG                          |
| CSA                                                      | 28 bis 10 AWG                          |
| Klemmbarer Kabeldurchmesserbereich des Schirmanschlusses | 12 bis 22 mm                           |
| max. Motorleitungslänge abhängig von der Schaltfrequenz  |                                        |
| Schaltfrequenz 5 kHz                                     | 25 m                                   |
| Schaltfrequenz 10 kHz                                    | 25 m                                   |
| Schaltfrequenz 20 kHz                                    | 10 m                                   |
| <b>Anschluss Motorhaltebremse</b>                        |                                        |
| Anzahl                                                   | 2                                      |
| Ausgangsspannung <sup>12)</sup>                          | 24 VDC +5,8% / -0% <sup>13)</sup>      |
| Dauerstrom je Anschluss                                  | 1,1 A                                  |
| max. Innenwiderstand                                     | 0,5 Ω                                  |
| Löschspannung                                            | ca. 30 V                               |
| max. Löschenenergie pro Schaltvorgang                    | 1,5 Ws                                 |
| max. Schaltfrequenz                                      | 0,5 Hz                                 |
| Schutzmaßnahmen                                          |                                        |
| Überlast- und Kurzschlusschutz                           | Ja                                     |
| Kabelbruchüberwachung                                    | Ja                                     |
| Unterspannungsüberwachung                                | Ja                                     |
| Ansprechschwelle der Kabelbruchüberwachung               | ca. 0,25 A                             |
| Ansprechschwelle der Unterspannungsüberwachung           | 24 VDC +0% / -4%                       |
| <b>Enableeingänge</b>                                    |                                        |
| Anzahl                                                   | 4 (2 pro Achse)                        |
| Beschaltung                                              | Sink                                   |
| Potenzialtrennung                                        |                                        |
| Eingang - Wechselrichtermodul                            | Ja                                     |
| Eingang - Eingang                                        | Ja                                     |
| Eingangsspannung                                         |                                        |
| nominal                                                  | 24 VDC                                 |
| maximal                                                  | 30 VDC                                 |
| Eingangsstrom bei Nennspannung                           | ca. 30 mA                              |
| Schaltsschwellen                                         |                                        |
| Low                                                      | <5 V                                   |
| High                                                     | >15 V                                  |
| Schaltverzögerung bei nominaler Eingangsspannung         |                                        |
| Enable 1 → 0, PWM off                                    | max. 20,5 ms                           |
| Enable 0 → 1, Ready for PWM                              | max. 100 µs                            |
| Aussteuerung gegenüber Erdpotential                      | max. ±38 V                             |
| Anschluss von OSSD-Signalen <sup>14)</sup>               | zulässig<br>max. Testpulslänge: 500 µs |
| <b>Triggereingänge</b>                                   |                                        |
| Anzahl                                                   | 2                                      |
| Beschaltung                                              | Sink                                   |
| Potenzialtrennung                                        |                                        |
| Eingang - Wechselrichtermodul                            | Ja                                     |
| Eingang - Eingang                                        | Ja                                     |
| Eingangsspannung                                         |                                        |
| nominal                                                  | 24 VDC                                 |
| maximal                                                  | 30 VDC                                 |
| Schaltsschwellen                                         |                                        |
| Low                                                      | <5 V                                   |
| High                                                     | >15 V                                  |
| Eingangsstrom bei Nennspannung                           | ca. 10 mA                              |
| Schaltverzögerung                                        |                                        |
| steigende Flanke                                         | 52 µs ±0,5 µs (digital gefiltert)      |
| fallende Flanke                                          | 53 µs ±0,5 µs (digital gefiltert)      |
| Aussteuerung gegenüber Erdpotential                      | max. ±38 V                             |
| <b>Temperaturfühleranschluss</b>                         |                                        |
| Anzahl                                                   | 2                                      |
| Widerstandsbereich                                       | 500 Ω bis 5 kΩ                         |
| <b>Unterstützung</b>                                     |                                        |
| Motion System                                            |                                        |
| mapp Motion                                              | 5.04.0 und höher                       |
| ACP10/ARNC0                                              | 5.04.0 und höher                       |

Tabelle 2: 8BVI0014HCD0.000-3 - Technische Daten

| Bestellnummer                            | 8BVI0014HCD0.000-3                 |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Elektrische Eigenschaften</b>         |                                    |
| Ableitkapazität                          | 0,2 µF                             |
| <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>15)</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>16)</sup>               |                                    |
| Breite                                   | 53 mm                              |
| Höhe                                     | 317 mm                             |
| Tiefe                                    |                                    |
| Cold-Plate                               | 212 mm                             |
| Durchsteckmontage                        | 209 mm                             |
| Gewicht                                  | ca. 2,3 kg                         |
| Modulbreite                              | 1                                  |

Tabelle 2: 8BVI0014HCD0.000-3 - Technische Daten

- Die erreichbaren Sicherheitseinstufungen (Safety Integrity Level, Sicherheitskategorie, Performance Level) sind im Anwenderhandbuch (Abschnitt "Sicherheitstechnik") dokumentiert.
- Gültig für folgende Randbedingungen: Zwischenkreisspannung 750 VDC, Schaltfrequenz 5 kHz, 40°C Umgebungstemperatur, Aufstellungshöhe <500 m über NN (Meeresspiegel), kein kühlartabhängiges Derating.
- $I_M = 0,5 * (I_{X5A} + I_{X5B})$   
 $I_{X5A}$  ... Strom am Motoranschluss X5A [A<sub>eff</sub>]  
 $I_{X5B}$  ... Strom am Motoranschluss X5B [A<sub>eff</sub>]
- $P_{SLOT1}$ ... max. Leistungsaufnahme  $P_{8BAC}$ [W] des Einsteckmoduls in SLOT1 (siehe technische Daten des jeweiligen Einsteckmoduls).  
 $P_{SLOT2}$ ... max. Leistungsaufnahme  $P_{8BAC}$ [W] des Einsteckmoduls in SLOT2 (siehe technische Daten des jeweiligen Einsteckmoduls).  
 $P_{24V Out}$ ... Leistung [W], die an den Anschlüssen X2/+24 V Out 1 und X2/+24 V Out 2 des Moduls abgegeben wird (max. 10 W).
- Gültig für folgende Randbedingungen: Zwischenkreisspannung 750 VDC, minimal zulässige Kühlmittel-Durchflussmenge (3 l/min).
- Die Temperaturangaben beziehen sich auf die Rückklufttemperatur der Cold-Plate Montageplatte.
- Das Modul kann bei dieser Schaltfrequenz nicht den vollen Dauerstrom liefern. Damit jedoch das Derating des Dauerstroms auf die gleiche Weise wie bei anderen Schaltfrequenzen ermittelt werden kann, ergibt sich dieser ungewöhnliche Wert für die Umgebungstemperatur, ab der ein Derating des Dauerstroms berücksichtigt werden muss.
- B&R empfiehlt, das Modul mit nominaler Schaltfrequenz zu betreiben. Wird das Modul aus applikationsspezifischen Gründen mit einer höheren Schaltfrequenz betrieben, führt dies zu einer Reduktion des Dauerstroms und zu einer stärkeren CPU-Auslastung.
- Im Bedarfsfall kann die Beanspruchung des Motorisolationssystems durch eine zusätzliche extern zu verdrahtende dU/dt-Drossel verringert werden. Beispielsweise kann die Dreiphasen-du/dt-Drossel RWK 305 von Fa. Schaffner ([www.schaffner.com](http://www.schaffner.com)) Verwendung finden. ACHTUNG: Auch bei Einsatz einer dU/dt-Drossel muss auf eine EMV-gerechte, niederinduktive Schirmverbindung geachtet werden!
- Gilt nur bei Verwendung von B&R Motorkabeln und B&R Motoren.
- Die elektrische Ausgangsfrequenz (SCTRL\_SPEED\_ACT \* MOTOR\_POLEPAIRS) des Moduls wird zum Schutz gegen Dual-Use nach Verordnung (EG) 428/2009 | 3A225 überwacht. Überschreitet die elektrische Ausgangsfrequenz des Moduls für mehr als 0,5 s ununterbrochen den Grenzwert von 598 Hz, dann wird die aktuelle Bewegung abgebrochen und der Fehler 6060 (Leistungssteil: Grenzdrehzahl überschritten) gemeldet.
- Bei der Projektierung ist zu prüfen, ob mit der vorgesehenen Verkabelung noch die Mindestspannung an der Haltebremse selbst eingehalten wird. Der Betriebsspannungsbereich der Haltebremse kann der Anwenderdokumentation des verwendeten Motors entnommen werden.
- Der angegebene Wert gilt nur unter folgenden Voraussetzungen:  
- die 24 VDC Versorgung des Moduls erfolgt durch ein Hilfsversorgungsmodul 8B0C, das sich auf der gleichen Montageplatte befindet  
- Verbindung der Anschlüsse S1 und S2 (Aktivierung der externen Haltebremse) durch eine Drahtbrücke mit einer Länge von max. 10 cm.  
Wird die 24 VDC Versorgung des Moduls über ein Expansionsmodul 8BVE in die Montageplatte eingespeist, reduziert sich - bedingt durch Spannungsabfälle am Expansionskabel - die Ausgangsspannung. In diesem Fall muss die Unterspannungsüberwachung deaktiviert werden.  
Werden für die Verbindung der Anschlüsse S1 und S2 Drahtbrücken mit einer Länge von mehr als 10 cm verwendet, reduziert sich - bedingt durch Spannungsabfälle an der Drahtbrücke - die Ausgangsspannung.
- OSSD-Signale (Output Signal Switching Device) dienen der Überwachung von Signalleitungen auf Kurz- und Querschlüsse.
- Ein Dauerbetrieb bei einer Aufstellungshöhe von 500 m bis 4.000 m über NN (Meeresspiegel) ist unter Berücksichtigung der angegebenen Reduktion des Dauerstromes möglich. Darüber hinaus gehende Anforderungen sind mit B&R zu vereinbaren.
- 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 Überlast-Charakteristik

Der Dauerstrom des Moduls darf im Betrieb kurzzeitig überschritten werden (dynamische Überlastung).

### Überlastreaktion WARNING

Bei Überschreiten der maximalen Überlastzeit gibt das Modul eine Warnung aus (WARNING).

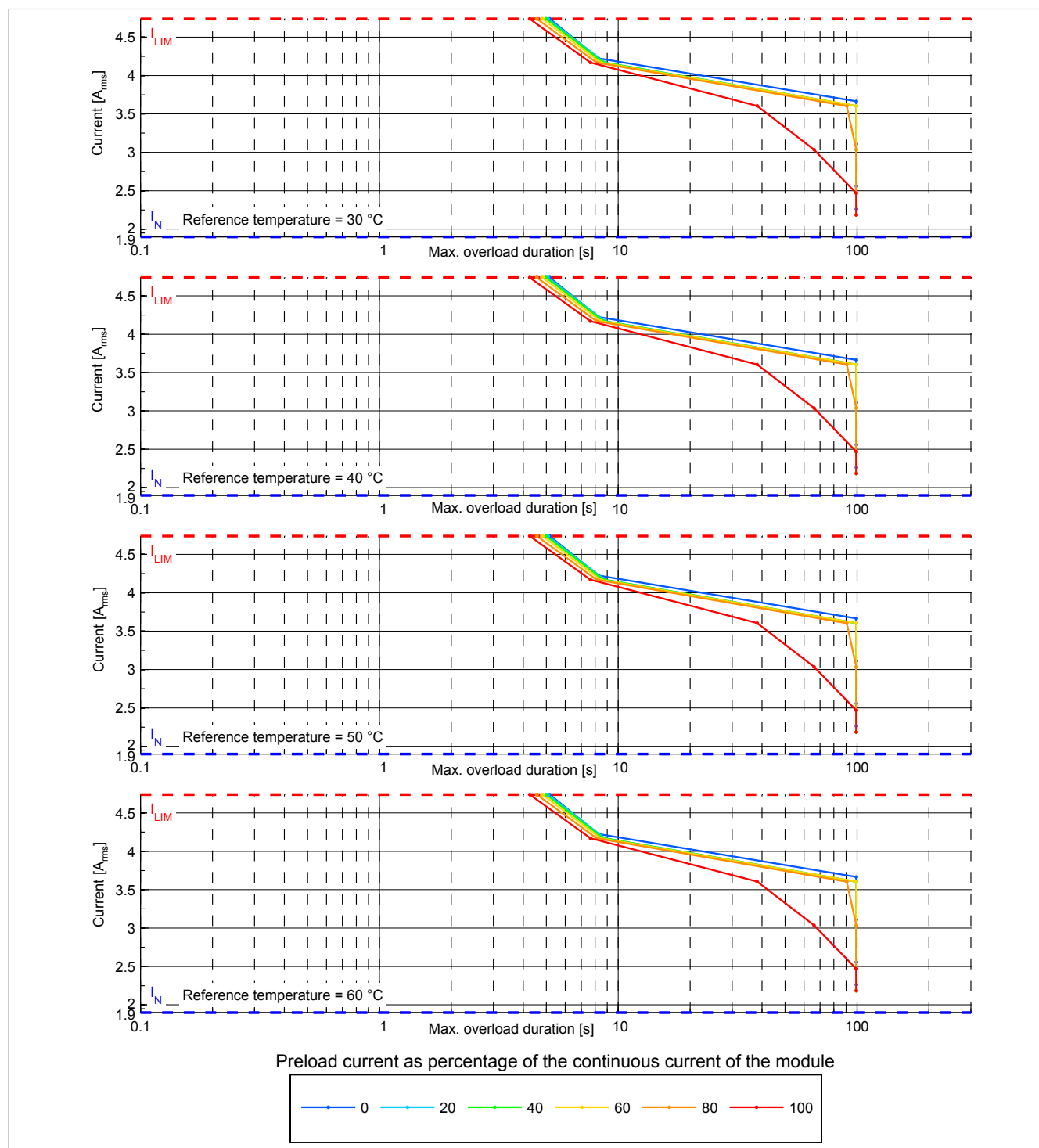


Abbildung 1: Überlast-Charakteristik 8BVI0014HCDx.000-x, Überlastreaktion - WARNING

|                           |                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| $I_N$                     | Dauerstrom des Moduls [ $A_{rms}$ ]                                 |
| $I_{LIM}$                 | Spitzenstrom des Moduls [ $A_{rms}$ ]                               |
| Montageart:               | Cold-Plate Montage                                                  |
| Zwischenkreisspannung:    | 750 V                                                               |
| Schaltfrequenz:           | 5 kHz                                                               |
| Stromzeiger-Drehfrequenz: | 20 Hz                                                               |
| Referenztemperatur:       | Temperatur des Kühlmediums am Rücklauf der Cold-Plate Montageplatte |

## Überlastreaktion ERROR + STOP

Bei Überschreitung der maximalen Überlastzeit gibt das Modul eine Fehlermeldung aus und führt einen Bewegungsabbruch mit Strombegrenzung durch (ERROR + STOP).

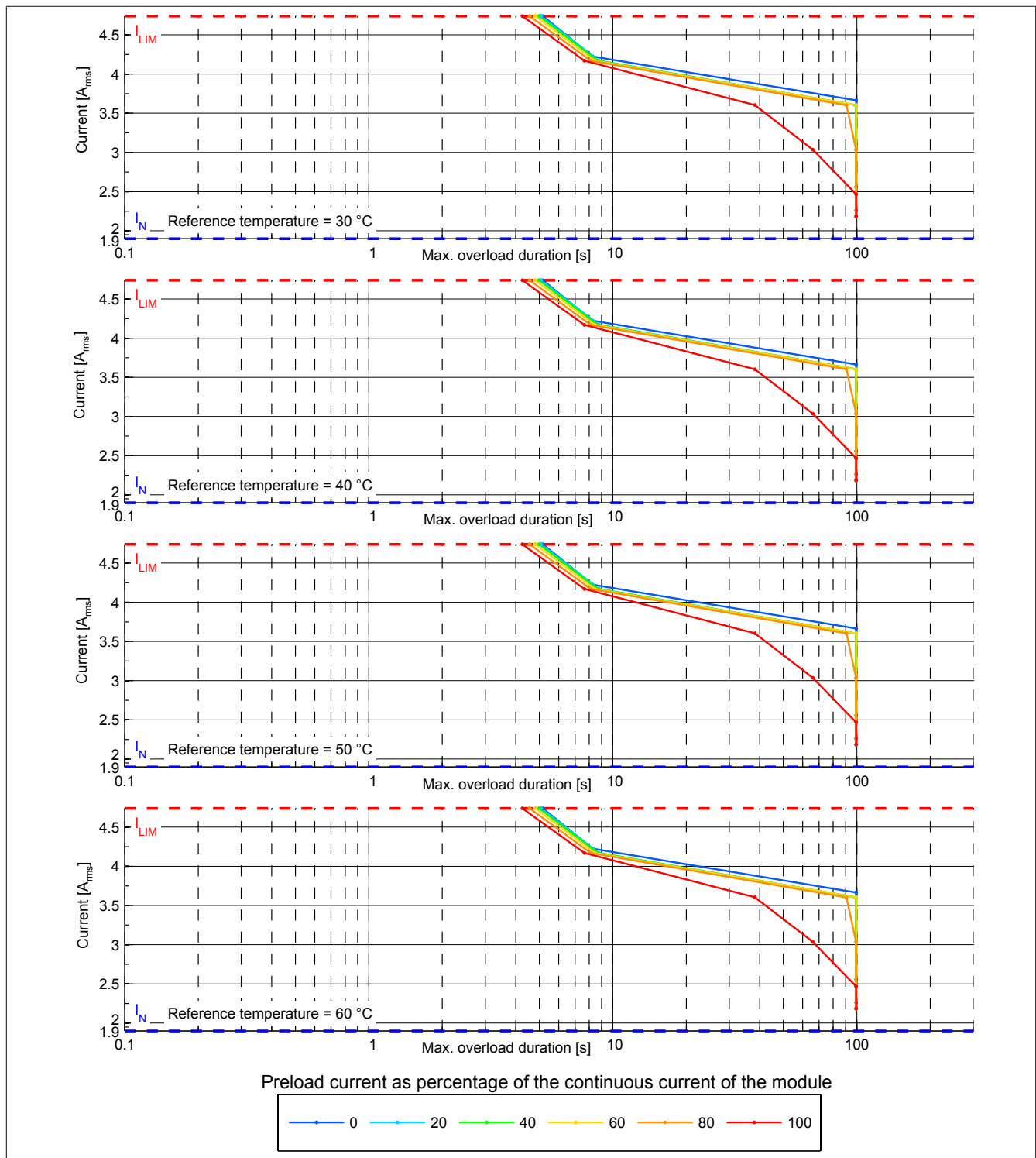


Abbildung 2: Überlast-Charakteristik 8BVI0014HCDx.000-x, Überlastreaktion - ERROR + STOP

|                           |                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| $I_N$                     | Dauerstrom des Moduls [ $A_{rms}$ ]                                 |
| $I_{LIM}$                 | Spitzenstrom des Moduls [ $A_{rms}$ ]                               |
| Montageart:               | Cold-Plate Montage                                                  |
| Zwischenkreisspannung:    | 750 V                                                               |
| Schaltfrequenz:           | 5 kHz                                                               |
| Stromzeiger-Drehfrequenz: | 20 Hz                                                               |
| Referenztemperatur:       | Temperatur des Kühlmediums am Rücklauf der Cold-Plate Montageplatte |

## 5 Anzeigen

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

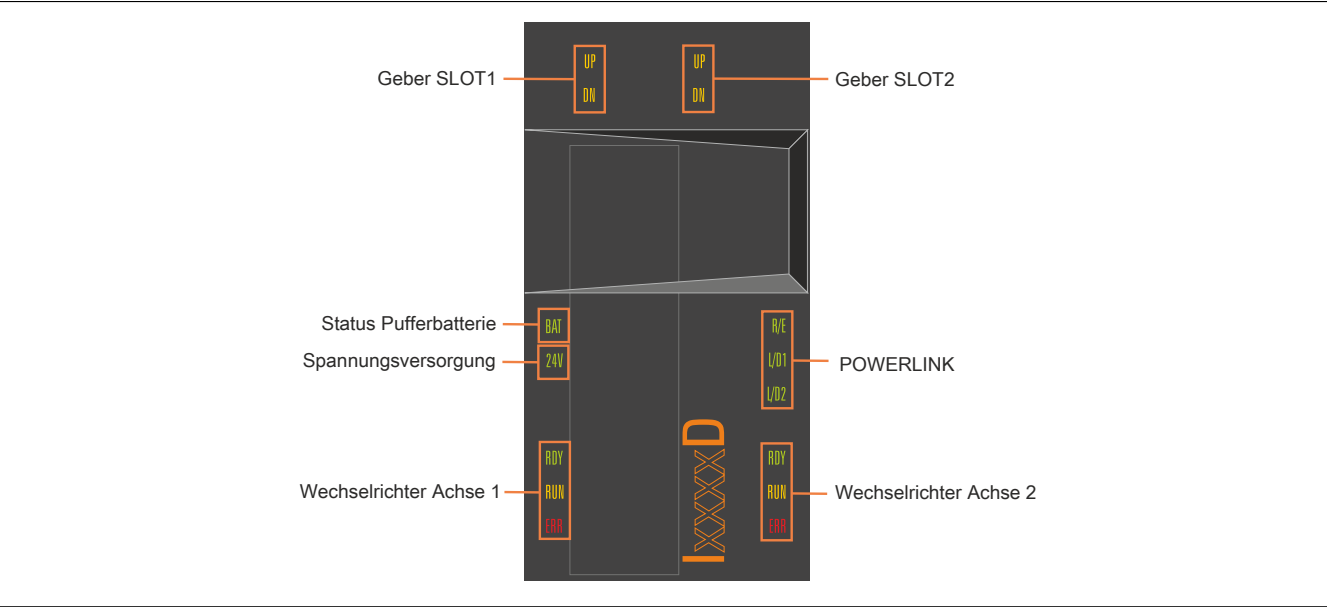


Abbildung 3: Anzeigengruppen Wechselrichtermodule 8BVI (Zweiachsmodule)<sup>1)</sup>

5.1 LED-Status

| Anzeigengruppe                      | Beschriftung | Farbe    | Funktion                  | Beschreibung                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|--------------|----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POWERLINK                           | R/E          | grün/rot | Ready/Error               | siehe "LED-Status POWERLINK" auf Seite 9                                                                                                               |
|                                     | L/D1         | grün     | Link/Data activity Port 1 |                                                                                                                                                        |
|                                     | L/D2         | grün     | Link/Data activity Port 2 |                                                                                                                                                        |
| Wechselrichter Achse 1              | RDY          | grün     | Ready                     | siehe "LED-Status RDY, RUN, ERR (8BVI, 8BVP, 8B0P)" auf Seite 9                                                                                        |
|                                     | RUN          | orange   | Run                       |                                                                                                                                                        |
|                                     | ERR          | rot      | Error                     |                                                                                                                                                        |
| Wechselrichter Achse 2              | RDY          | grün     | Ready                     | siehe Wechselrichter Achse 1                                                                                                                           |
|                                     | RUN          | orange   | Run                       |                                                                                                                                                        |
|                                     | ERR          | rot      | Error                     |                                                                                                                                                        |
| Status Pufferbatterie <sup>1)</sup> | BAT          | grün/rot | Ready/Error               | siehe "LED-Status Pufferbatterie" auf Seite 10                                                                                                         |
| Spannungsversorgung                 | 24V          | grün     | 24 V OK                   | 24V Spannungsversorgung des Moduls ist innerhalb des Toleranzbereichs                                                                                  |
| Geber SLOT1                         | UP           | orange   | Geberdrehrichtung +       | Geberposition des angeschlossenen Gebers ändert sich in positiver Richtung. Je schneller sich die Geberposition ändert, desto heller leuchtet die LED. |
|                                     | DN           | orange   | Geberdrehrichtung -       |                                                                                                                                                        |
| Geber SLOT2                         | UP           | orange   | Geberdrehrichtung +       | siehe Geber SLOT1                                                                                                                                      |
|                                     | DN           | orange   | Geberdrehrichtung -       |                                                                                                                                                        |

Tabelle 3: LED-Status Wechselrichtermodule 8BVI (Zweiachsmodule)

1) Die Anzeigengruppe "Status Pufferbatterie" ist nur bei Modulen mit integriertem Batteriehalter vorhanden. Ab einer bestimmten Revision entfällt der integrierte Batteriehalter und der Einsatz des Zubehörsatzes 8BxB000.0000-00 (Batterie zur Geberpufferung) ist nicht mehr möglich. Details siehe Revisionsinformation des jeweiligen Moduls ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)).

1) Die Anzeigengruppe "Status Pufferbatterie" ist nur bei Modulen mit integriertem Batteriehalter vorhanden. Ab einer bestimmten Revision entfällt der integrierte Batteriehalter und der Einsatz des Zubehörsatzes 8BxB000.0000-00 (Batterie zur Geberpufferung) ist nicht mehr möglich. Details siehe Revisionsinformation des jeweiligen Moduls ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)).

## 5.2 LED-Status RDY, RUN, ERR (8BVI, 8BVP, 8B0P)

| Beschriftung | Farbe  | Funktion | Beschreibung                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RDY          | grün   | Ready    | grün leuchtend              | Modul ist betriebsbereit und die Leistungsstufe kann freigegeben werden (Betriebssystem vorhanden und gebootet, keine permanenten und vorübergehenden Fehler stehen an).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              |        |          | grün blinkend <sup>1)</sup> | Modul ist nicht betriebsbereit.<br><b>Beispiele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Signal an einem oder beiden Enable-Eingängen</li> <li>Zwischenkreisspannung außerhalb des Toleranzbereichs</li> <li>Übertemperatur Motor (mittels Temperaturfühler)</li> <li>Motorfeedback gestört oder nicht angeschlossen</li> <li>Motor-Temperaturfühler nicht angeschlossen oder defekt</li> <li>Übertemperatur Modul (IGBT-Sperrschicht, Kühlkörper,...)</li> <li>Netzwerk gestört</li> </ul> |
| RUN          | orange | Run      | orange leuchtend            | Leistungsstufe des Moduls ist freigegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ERR          | rot    | Error    | rot leuchtend <sup>1)</sup> | Ein permanenter Fehler steht am Modul an.<br><b>Beispiele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Permanenter Überstrom</li> <li>Daten im EPROM nicht gültig</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              |        |          | rot blinkend                | LED Status "Statusübergänge während des Hochlaufens des Betriebssystem-Loaders" auf Seite 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabelle 4: LED-Status RDY, RUN, ERR (8BVI, 8BVP, 8B0P)

1) Ab Firmware V2.130

### Information:

Das ACOPOSmulti Antriebssystem hat keine Möglichkeit zu erkennen, ob sich die modulinternen Lüfter tatsächlich drehen.

## 5.3 LED-Status POWERLINK

| Beschriftung | Farbe    | Funktion                  | Beschreibung             |                                                                                                                                                        |
|--------------|----------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R/E          | grün/rot | Ready/Error               | LED leuchtet nicht       | Modul wird nicht mit Spannung versorgt oder Initialisierung des Netzwerk-Interface ist fehlgeschlagen.                                                 |
|              |          |                           | rot leuchtend            | Die POWERLINK Knotennummer des Moduls ist 0.                                                                                                           |
|              |          |                           | rot/grün blinkend        | Der Client befindet sich im Fehlerzustand (Ausfall des zyklischen Betriebs).                                                                           |
|              |          |                           | grün blinkend (einfach)  | Der Client erkennt einen gültigen POWERLINK Frame am Netzwerk.                                                                                         |
|              |          |                           | grün blinkend (zweifach) | Zyklischer Betrieb am Netzwerk; der Client selbst befindet sich noch nicht im zyklischen Betrieb.                                                      |
|              |          |                           | grün blinkend (dreifach) | Der zyklische Betrieb des Clients ist in Vorbereitung.                                                                                                 |
|              |          |                           | grün leuchtend           | Der Client befindet sich im zyklischen Betrieb.                                                                                                        |
|              |          |                           | grün flackernd           | Der Client befindet sich nicht im zyklischen Betrieb und erkennt auch keinen weiteren Teilnehmer im Netzwerk, der sich im zyklischen Betrieb befindet. |
| L/D1         | grün     | Link/Data activity Port 1 | grün leuchtend           | Es besteht eine physikalische Verbindung zu einem weiteren Teilnehmer im Netzwerk.                                                                     |
|              |          |                           | grün blinkend            | Aktivität Port 1                                                                                                                                       |
| L/D2         | grün     | Link/Data activity Port 2 | grün leuchtend           | Es besteht eine physikalische Verbindung zu einem weiteren Teilnehmer im Netzwerk.                                                                     |
|              |          |                           | grün blinkend            | Aktivität Port 2                                                                                                                                       |

Tabelle 5: LED-Status POWERLINK

## 5.4 LED-Status Pufferbatterie

| Beschriftung      | Farbe    | Funktion    | Beschreibung       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------|-------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAT <sup>1)</sup> | grün/rot | Ready/Error | LED leuchtet nicht | <b>Mögliche Ursachen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung der eingebauten Pufferbatterie ist innerhalb des Toleranzbereichs, aber kein EnDat Geber mit Batteriepufferung ist angeschlossen.</li> <li>Ein EnDat Geber mit Batteriepufferung ist angeschlossen und meldet „Batterie ok“, aber die Firmwareversion des Moduls unterstützt EnDat Geber mit Batteriepufferung nicht.</li> </ul> |
|                   |          |             | grün leuchtend     | Ein EnDat Geber mit Batteriepufferung ist angeschlossen und meldet „Batterie ok“ (Spannung der eingebauten Pufferbatterie innerhalb des Toleranzbereichs).                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   |          |             | rot leuchtend      | Ein EnDat Geber mit Batteriepufferung ist angeschlossen und meldet „Batterie nicht ok“. <b>Mögliche Ursachen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung der eingebauten Pufferbatterie außerhalb des Toleranzbereichs</li> <li>Keine Pufferbatterie im Modul eingebaut</li> </ul>                                                                                                                |

Tabelle 6: LED-Status Pufferbatterie

- 1) Die Anzeigengruppe "Status Pufferbatterie" ist nur bei Modulen mit integriertem Batteriehalter vorhanden. Ab einer bestimmten Revision entfällt der integrierte Batteriehalter und der Einsatz des Zubehörsatzes 8BxB000.0000-00 (Batterie zur Geberpufferung) ist nicht mehr möglich. Details siehe Revisionsinformation des jeweiligen Moduls ([www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)).

## 5.5 Statusübergänge während des Hochlaufens des Betriebssystem-Loaders

Für das Anzeigendiagramm wird folgender Zeitraster verwendet:

Kästchenbreite: 50 ms

Wiederkehr: 3.000 ms

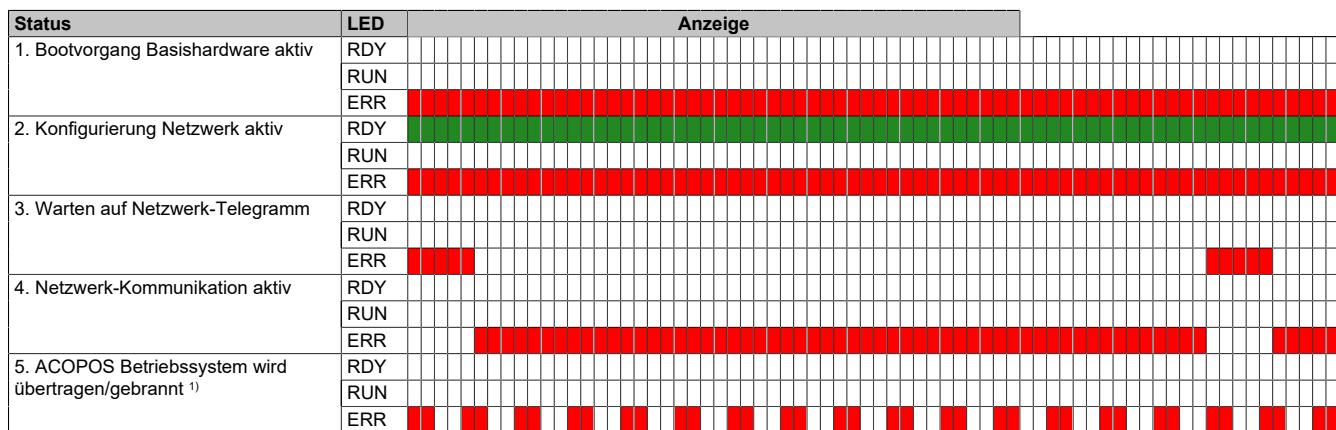


Tabelle 7: Statusübergänge während des Hochlaufens des Betriebssystem-Loaders

- 1) Ab Firmware V2.140.

## 5.6 POWERLINK Knotennummerneinstellung Wechselrichtermodule

Die POWERLINK Knotennummer kann mit zwei HEX Codierschaltern eingestellt werden, die sich hinter der schwarzen Abdeckklappe des Moduls befinden:

| Abbildung                                                                         |                                                                                   | Codier-<br>schalter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | POWERLINK Knotennummer |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16-er Stelle (Hi)      |
|                                                                                   |                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1-er Stelle (Lo)       |
|                                                                                   |                                                                                   | Eine Veränderung der POWERLINK Knotennummer wird erst nach dem nächsten Einschalten des ACOPOSmulti Antriebssystems wirksam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
|                                                                                   |                                                                                   | <div><div></div><div><h2>Information:</h2><p>Prinzipiell sind Knotennummern im Bereich zwischen \$01 bis \$FD erlaubt.<br/>Knotennummern im Bereich zwischen \$F0 und \$FD sind jedoch für zukünftige Systemerweiterungen vorgesehen. Es wird empfohlen, aus Kompatibilitätsgründen diese Knotennummern zu vermeiden.</p><p>Die Knotennummern \$00, \$FE und \$FF sind reserviert und dürfen daher nicht eingestellt werden.</p></div></div> |                        |

Tabelle 8: Einstellen der POWERLINK Knotennummer

## 6 Maßblatt und Einbaumaße

### 6.1 ColdPlate

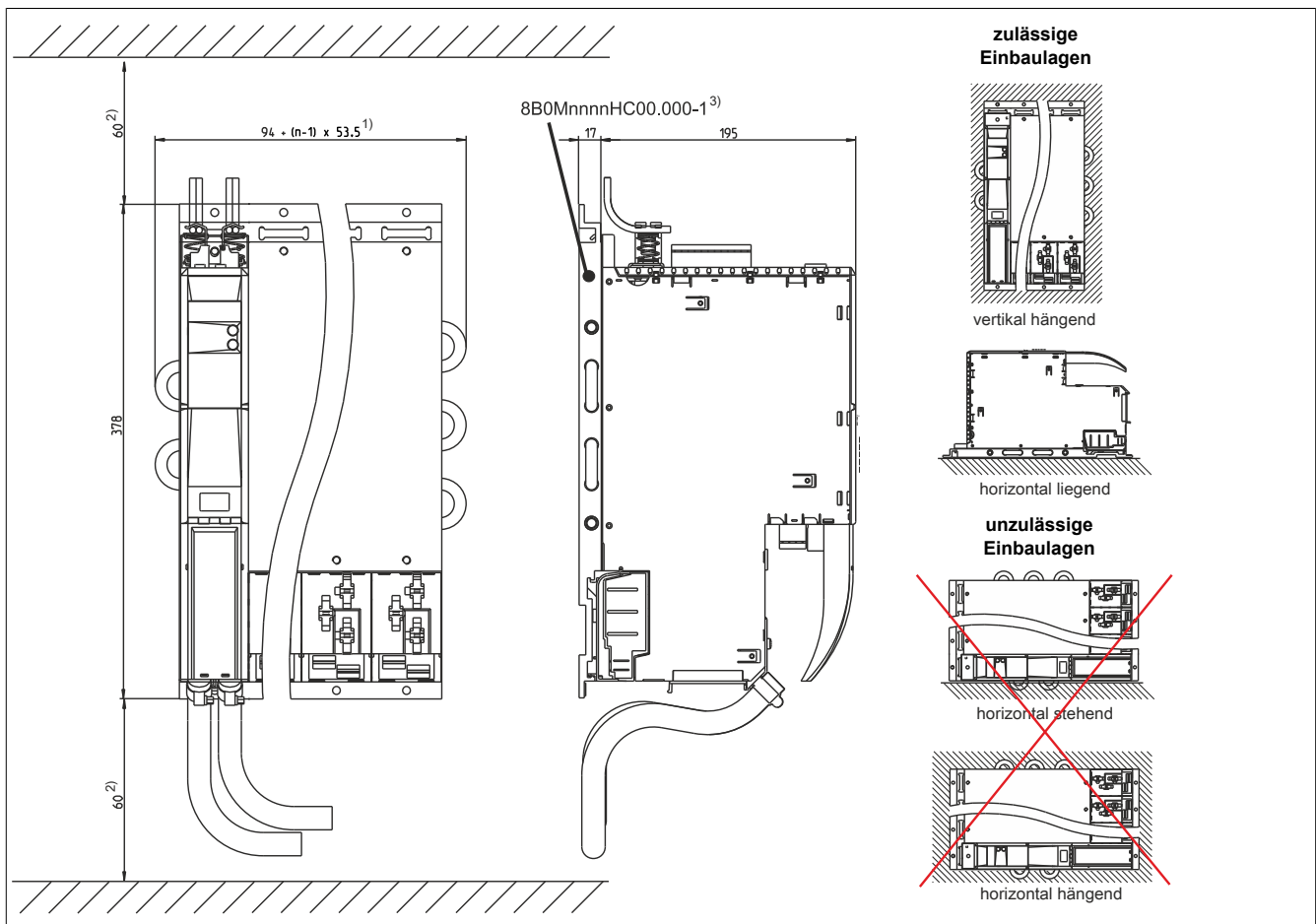


Abbildung 4: Maßblatt und Einbaumaße ColdPlate

- 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.

## 6.2 Durchsteckmontage

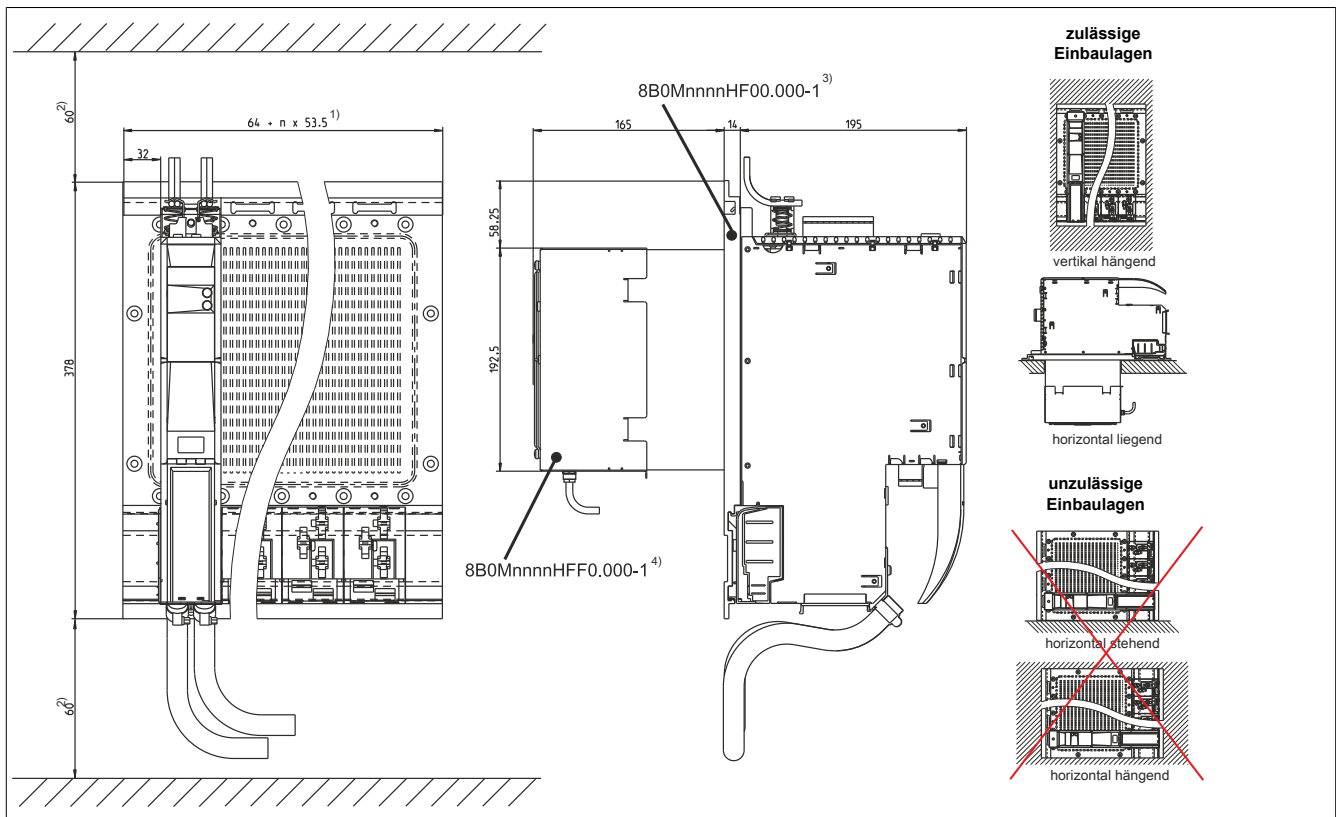


Abbildung 5: Maßblatt und Einbaumaße Durchsteckmontage

- 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.

## 7 Verdrahtung

### 7.1 Übersicht Anschlussbelegungen Zweiachsmodule (einfachbreit)

#### Anschlussbelegung mit Motorkabel 8BCMxxxx

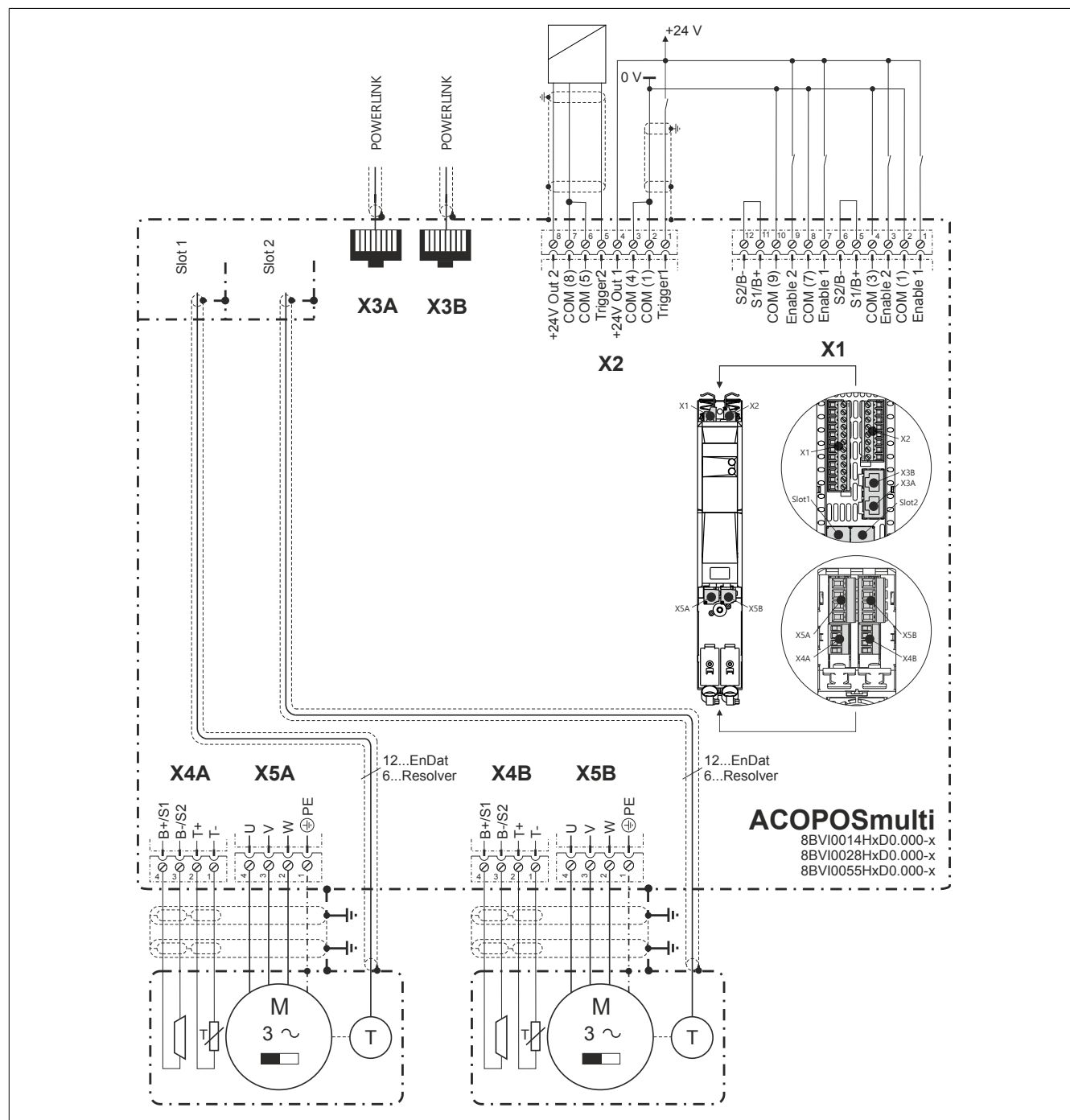
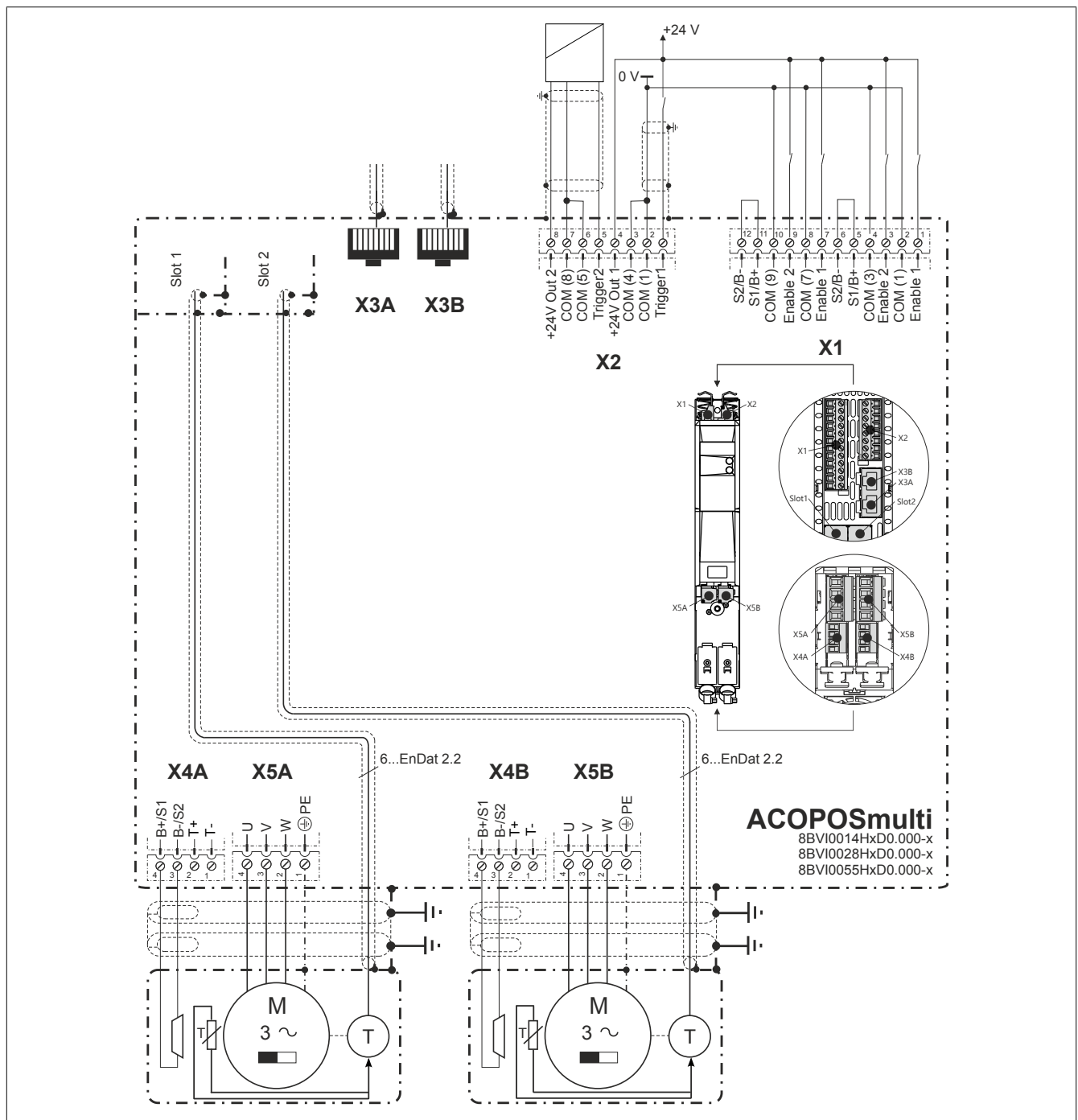
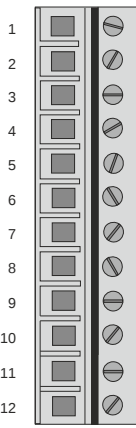


Abbildung 6: Übersicht Anschlussbelegungen 8BVI0014HxD0.000-x, 8BVI0028HxD0.000-x, 8BVI0055HxD0.000-x

## Anschlussbelegung mit Motorhybridkabel 8BCHxxxx



### 7.1.1 Anschlussbelegung des Steckers X1

| X1                                                                                |    | Pin | Bezeichnung            | Funktion                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | 1  | 1   | Enable 1 <sup>1)</sup> | Achse 2: Enable 1                                        |
|                                                                                   | 2  | 2   | COM (1)                | Achse 2: Enable 1 0 V                                    |
|                                                                                   | 3  | 3   | Enable 2 <sup>1)</sup> | Achse 2: Enable 2                                        |
|                                                                                   | 4  | 4   | COM (3)                | Achse 2: Enable 2 0 V                                    |
|                                                                                   | 5  | 5   | S1/B+ <sup>2)</sup>    | Achse 2: Bremse + / Aktivierung der externen Haltebremse |
|                                                                                   | 6  | 6   | S2/B- <sup>2)</sup>    | Achse 2: Bremse - / Aktivierung der externen Haltebremse |
|                                                                                   | 7  | 7   | Enable 1 <sup>1)</sup> | Achse 1: Enable 1                                        |
|                                                                                   | 8  | 8   | COM (7)                | Achse 1: Enable 1 0 V                                    |
|                                                                                   | 9  | 9   | Enable 2 <sup>1)</sup> | Achse 1: Enable 2                                        |
|                                                                                   | 10 | 10  | COM (9)                | Achse 1: Enable 2 0 V                                    |
|                                                                                   | 11 | 11  | S1/B+ <sup>2)</sup>    | Achse 1: Bremse + / Aktivierung der externen Haltebremse |
|                                                                                   | 12 | 12  | S2/B- <sup>2)</sup>    | Achse 1: Bremse - / Aktivierung der externen Haltebremse |

8TB2112.2010-00

Tabelle 9: Anschlussbelegung Stecker X1

- 1) Die Verkabelung darf eine Gesamtlänge von 30 m nicht überschreiten.
- 2) Wird der Anschluss zur Aktivierung der externen Haltebremse verwendet (S1/S2), darf die Verkabelung eine Gesamtlänge von 3 m nicht überschreiten. Wird die Haltebremse nicht nur durch den internen Transistor, sondern zusätzlich durch einen externen Relaiskontakt (eingeschliffen z. B. über die Anschlüsse S1/S2) geschaltet, ist die interne Löschschaltung unwirksam! In diesem Fall ist kundenseitig dafür Sorge zu tragen, dass beim Ausschalten der Bremse weder der Relaiskontakt noch die Bremsenspule zerstört werden. Dies kann durch Beschalten der Spule oder - besser noch - des Kontaktes mit einem Löschglied erfolgen.

## Gefahr!

Bei den Anschlüssen für die Motorhaltebremse handelt es sich um sicher getrennte Stromkreise. Daher dürfen an diese Anschlüsse nur Geräte bzw. Komponenten angeschlossen werden, die mindestens eine sichere Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. EN 61800-5-1 aufweisen.

## Vorsicht!

Werden beim Anschluss von Permanentmagnet-Haltebremsen B+ und B- vertauscht, können diese nicht geöffnet werden! ACOPOSmulti Wechselrichtermodule können nicht erkennen, ob eine Haltebremse verpolt angeschlossen ist!

### 7.1.1.1 Beschaltung der Anschlüsse für die Motorhaltebremse

#### Aktivierung der Motorhaltebremse intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul

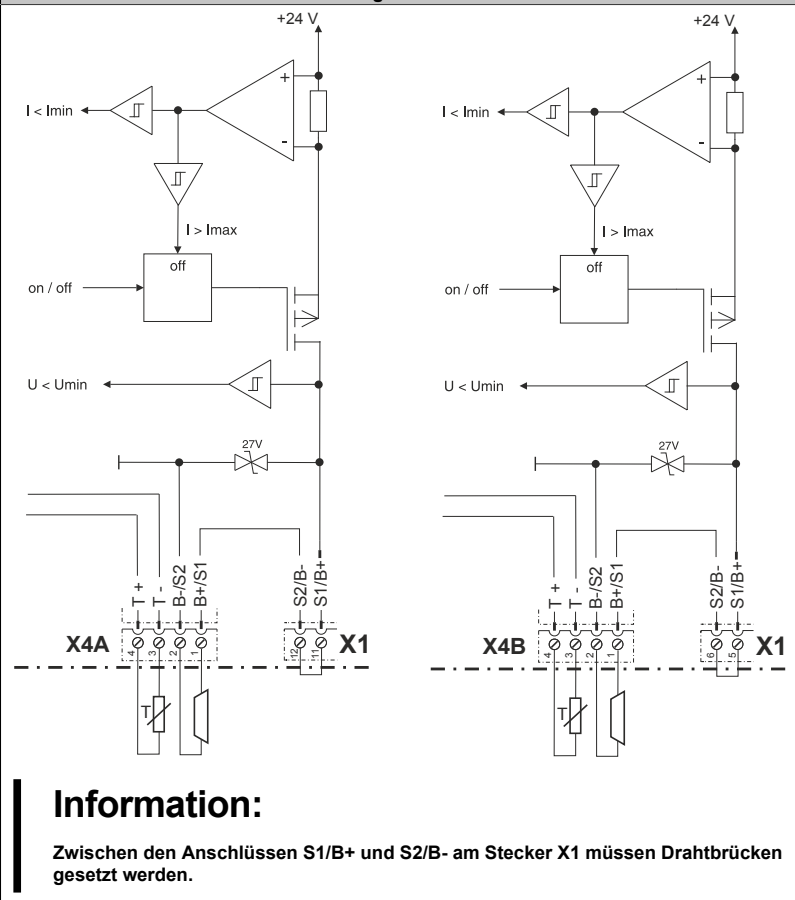
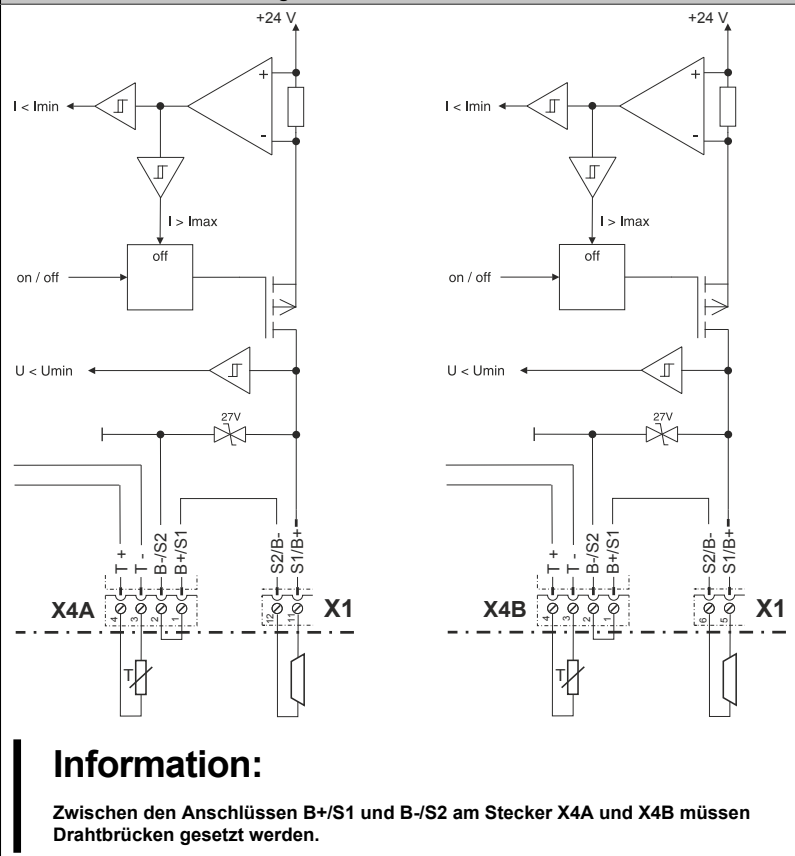
| Haltebremse am Stecker X4A und X4B angeschlossen                                                                                                                                                                          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Information:</b></p> <p>Zwischen den Anschlüssen S1/B+ und S2/B- am Stecker X1 müssen Drahtbrücken gesetzt werden.</p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Versorgung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li>• <b>Aktivierung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li>• <b>Überwachung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> </ul> |
| Haltebremse am Stecker X1 angeschlossen                                                                                                                                                                                   | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  <p><b>Information:</b></p> <p>Zwischen den Anschlüssen B+/S1 und B-/S2 am Stecker X4A und X4B müssen Drahtbrücken gesetzt werden.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Versorgung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li>• <b>Aktivierung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li>• <b>Überwachung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> </ul> |

Tabelle 10: Aktivierung der Motorhaltebremse intern

## Aktivierung der Motorhaltebremse intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul und/oder extern über potentialfreie Kontakte

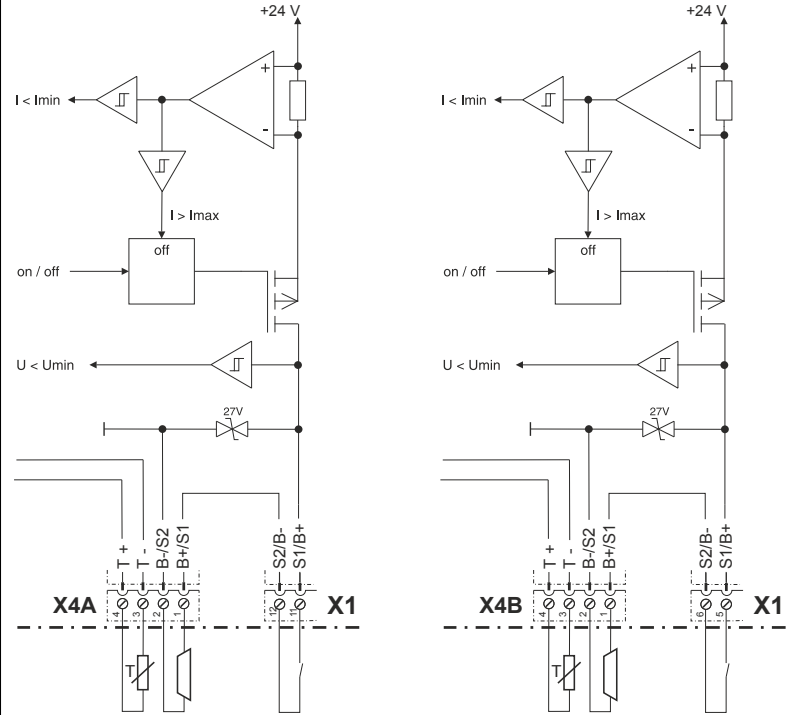
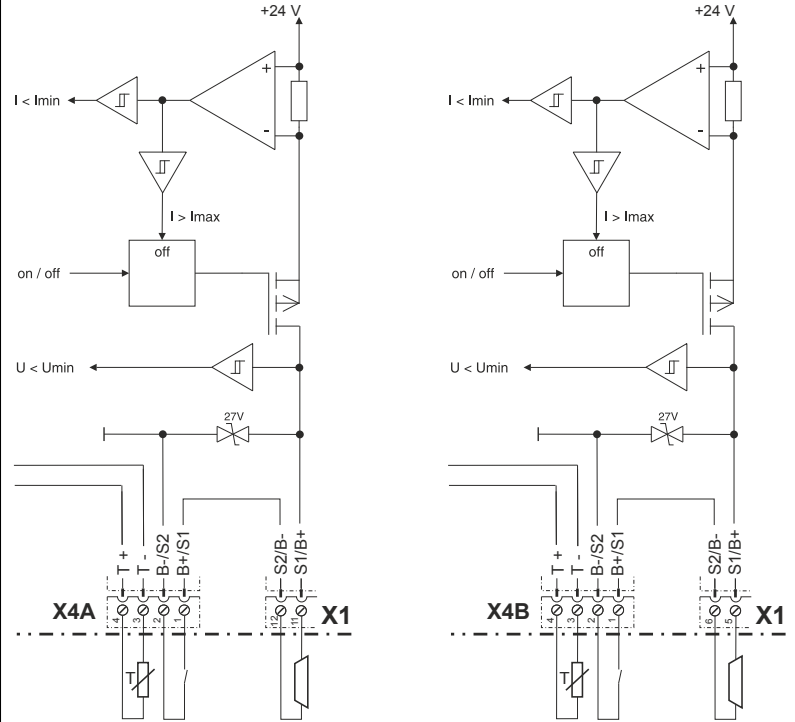
| Haltebremse am Stecker X4A und X4B angeschlossen                                   | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>Beschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Versorgung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li><b>Aktivierung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul sowie extern über potentialfreie Kontakte möglich <sup>1)</sup></li> <li><b>Überwachung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> </ul> <p><b>Information:</b></p> <p>Die interne Überwachung durch das ACOPOSmulti Wechselrichtermodul muss den Anforderungen der Anwendung entsprechend parametrieren werden. <sup>2)</sup></p> |
| Haltebremse am Stecker X1 angeschlossen                                            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p><b>Beschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Versorgung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li><b>Aktivierung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul sowie extern über potentialfreie Kontakte möglich <sup>1)</sup></li> <li><b>Überwachung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> </ul> <p><b>Information:</b></p> <p>Die interne Überwachung durch das ACOPOSmulti Wechselrichtermodul muss den Anforderungen der Anwendung entsprechend parametrieren werden. <sup>2)</sup></p> |

Tabelle 11: Aktivierung der Motorhaltebremse intern und/oder extern

- 1) Eine Aktivierung der Haltebremse über externe Sicherheitskreise ist damit unabhängig von der im ACOPOSmulti Wechselrichter integrierten Ansteuerung möglich.
- 2) Die Parametrierung erfolgt durch den ParID 90 (1 ... interne Überwachung aktiv; 5 ... interne Überwachung nicht aktiv).

### 7.1.2 Anschlussbelegung des Steckers X2

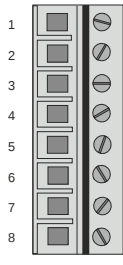
| X2                                                                                                   | Pin | Bezeichnung | Funktion            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|---------------------|
| <br>8TB2108.2010-00 | 1   | Trigger1    | Trigger 1           |
|                                                                                                      | 2   | COM (1)     | Trigger 1 0 V       |
|                                                                                                      | 3   | COM (4)     | +24 V Ausgang 1 0 V |
|                                                                                                      | 4   | +24 V Out 1 | +24 V Ausgang 1     |
|                                                                                                      | 5   | Trigger2    | Trigger 2           |
|                                                                                                      | 6   | COM (5)     | Trigger 2 0 V       |
|                                                                                                      | 7   | COM (8)     | +24 V Ausgang 2 0 V |
|                                                                                                      | 8   | +24 V Out 2 | +24 V Ausgang 2     |

Tabelle 12: Anschlussbelegung Stecker X2

### 7.1.3 Anschlussbelegung der Stecker X3A, X3B

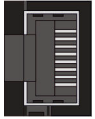
| X3A, X3B                                                                               | Pin | Bezeichnung | Funktion                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|----------------------------|
| <br>1 | 1   | RXD         | Receive Signal             |
|                                                                                        | 2   | RXD\        | Receive Signal invertiert  |
|                                                                                        | 3   | TXD         | Transmit Signal            |
|                                                                                        | 4   | Shield      | Schirm                     |
|                                                                                        | 5   | Shield      | Schirm                     |
|                                                                                        | 6   | TXD\        | Transmit Signal invertiert |
|                                                                                        | 7   | Shield      | Schirm                     |
|                                                                                        | 8   | Shield      | Schirm                     |

Tabelle 13: Anschlussbelegung Stecker X3A, X3B

### 7.1.4 Anschlussbelegung des Steckers X4A

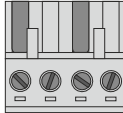
| X4A                                                                                                | Bezeichnung         | Funktion                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------|
| <br>B+ B- T+ T- | T- <sup>2)</sup>    | Achse 1: Temperaturfühler -                              |
|                                                                                                    | T+ <sup>2)</sup>    | Achse 1: Temperaturfühler +                              |
|                                                                                                    | B-/S2 <sup>1)</sup> | Achse 1: Bremse - / Aktivierung der externen Haltebremse |
|                                                                                                    | B+/S1 <sup>1)</sup> | Achse 1: Bremse + / Aktivierung der externen Haltebremse |

Tabelle 14: Anschlussbelegung Stecker X4A

- 1) Wird der Anschluss zur Aktivierung der externen Haltebremse verwendet (S1/S2), darf die Verkabelung eine Gesamtlänge von 3 m nicht überschreiten. Wird die Haltebremse nicht nur durch den internen Transistor, sondern zusätzlich durch einen externen Relaiskontakt (eingeschliffen z. B. über die Anschlüsse S1/S2) geschaltet, ist die interne Löschschaltung unwirksam! In diesem Fall ist kundenseitig dafür Sorge zu tragen, dass beim Ausschalten der Bremse weder der Relaiskontakt noch die Bremsenspule zerstört werden. Dies kann durch Beschalten der Spule oder - besser noch - des Kontaktes mit einem Löschglied erfolgen.
- 2) Bei Verwendung von Motorhybridkabeln 8BCHxxxx müssen die Anschlüsse für den Temperaturfühler nicht verwendet werden, da die Temperatur digital über den Motorgeber übertragen wird.

## Gefahr!

Bei den Anschlüssen für die Motorhaltebremse handelt es sich um sicher getrennte Stromkreise. Daher dürfen an diese Anschlüsse nur Geräte bzw. Komponenten angeschlossen werden, die mindestens eine sichere Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. EN 61800-5-1 aufweisen.

## Vorsicht!

Werden beim Anschluss von Permanentmagnet-Haltebremsen B+ und B- vertauscht, können diese nicht geöffnet werden! ACOPOSmulti Wechselrichtermodule können nicht erkennen, ob eine Haltebremse verpolt angeschlossen ist!

## Warnung!

Temperatursensoren dürfen nur unter folgender Voraussetzung an die Anschlüsse X4A/T+ und X4A/T- eines ACOPOSmulti Moduls angeschlossen werden:

- In SLOT1 des ACOPOSmulti Moduls befindet sich kein ACOPOSmulti Einsteckmodul, an das ein Temperatursensor an den Anschlüssen T+ und T- angeschlossen ist

Anderenfalls können Temperaturüberwachungsfunktionen im ACOPOSmulti Modul außer Kraft gesetzt werden, was im Extremfall zur Zerstörung von an das ACOPOSmulti Modul angeschlossener Hardware (z. B.: Motoren) führen kann!

Die Anschlüsse T+ und T- sind bei der Verwendung von Motorhybridkabeln 8BCHxxxx nicht erforderlich.

### 7.1.5 Anschlussbelegung des Steckers X4B

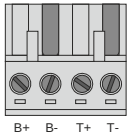
| X4B                                                                                                  | Bezeichnung            | Funktion                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|
| <br>8TB2104.203F-00 | T-                     | Achse 2: Temperaturfühler -                              |
|                                                                                                      | T+                     | Achse 2: Temperaturfühler +                              |
|                                                                                                      | B-/S2 <sup>1) 2)</sup> | Achse 2: Bremse - / Aktivierung der externen Haltebremse |
|                                                                                                      | B+/S1 <sup>1) 2)</sup> | Achse 2: Bremse + / Aktivierung der externen Haltebremse |

Tabelle 15: Anschlussbelegung Stecker X4B

- 1) Die Verkabelung darf eine Gesamtlänge von 3 m nicht überschreiten.
- 2) Wird die Haltebremse nicht nur durch den internen Transistor, sondern zusätzlich durch einen externen Relaiskontakt (eingeschliffen z. B. über die Anschlüsse S1/S2) geschaltet, ist die interne Löschschaltung unwirksam! In diesem Fall ist kundenseitig dafür Sorge zu tragen, dass beim Ausschalten der Bremse weder der Relaiskontakt noch die Bremsenspule zerstört werden. Dies kann durch Beschalten der Spule oder - besser noch - des Kontaktes mit einem Löschglied erfolgen.

## Gefahr!

Bei den Anschlüssen für den Motortemperaturfühler und die Motorhaltebremse handelt es sich um sicher getrennte Stromkreise. Daher dürfen an diese Anschlüsse nur Geräte bzw. Komponenten angeschlossen werden, die mindestens eine sichere Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. EN 61800-5-1 aufweisen.

## Vorsicht!

Werden beim Anschluss von Permanentmagnet-Haltebremsen B+ und B- vertauscht, können diese nicht geöffnet werden! ACOPOSmulti Wechselrichtermodule können nicht erkennen, ob eine Haltebremse verpolt angeschlossen ist!

## Warnung!

Temperatursensoren dürfen nur unter folgender Voraussetzung an die Anschlüsse X4B/T+ und X4B/T- eines ACOPOSmulti Moduls angeschlossen werden:

- In SLOT2 des ACOPOSmulti Moduls befindet sich kein ACOPOSmulti Einsteckmodul, an das ein Temperatursensor an den Anschlüssen T+ und T- angeschlossen ist

Anderenfalls können Temperaturüberwachungsfunktionen im ACOPOSmulti Modul außer Kraft gesetzt werden, was im Extremfall zur Zerstörung von an das ACOPOSmulti Modul angeschlossener Hardware (z. B.: Motoren) führen kann!



## Aktivierung der Motorhaltebremse intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul und/oder extern über potentialfreie Kontakte

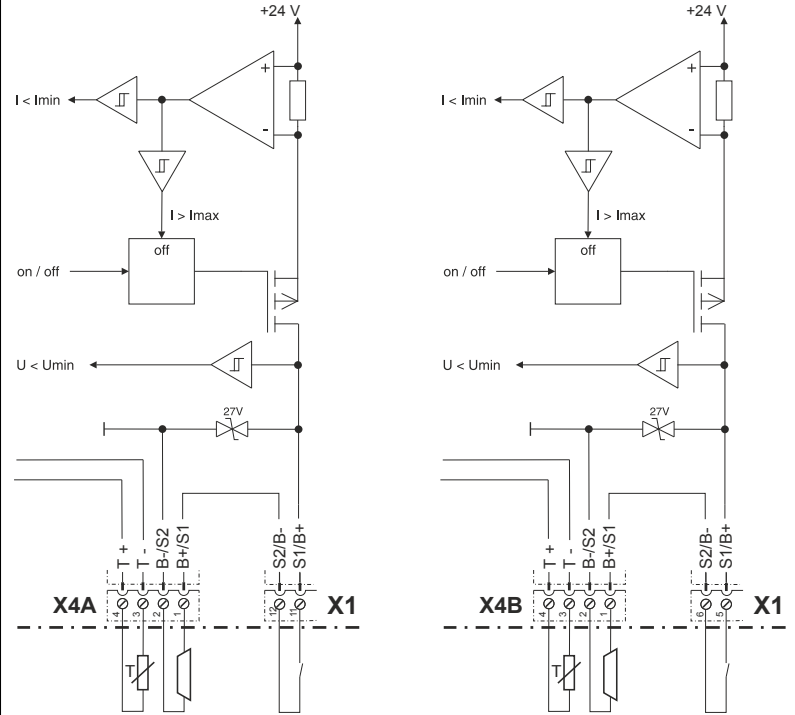
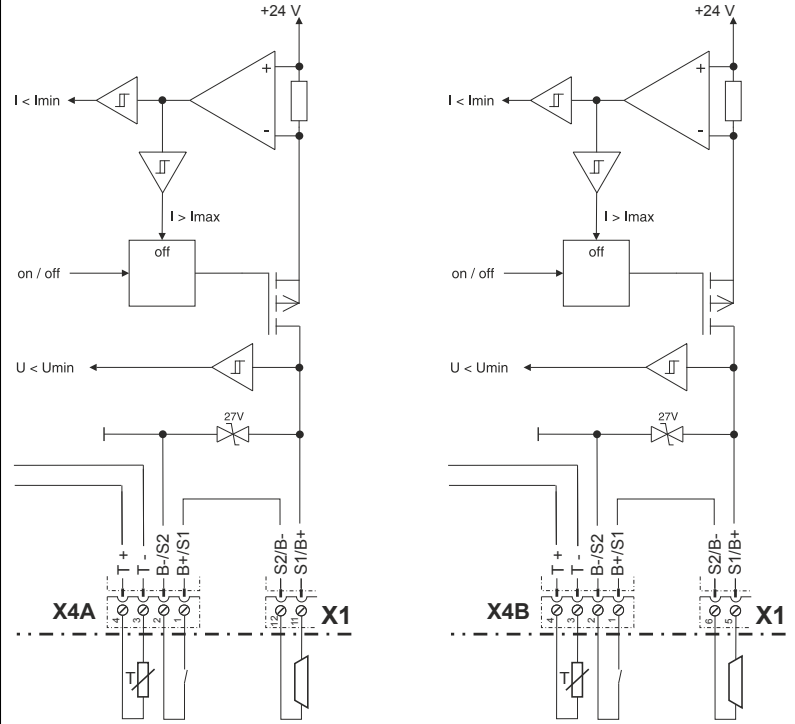
| Haltebremse am Stecker X4A und X4B angeschlossen                                   | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>Beschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Versorgung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li><b>Aktivierung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul sowie extern über potentialfreie Kontakte möglich <sup>1)</sup></li> <li><b>Überwachung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> </ul> <p><b>Information:</b></p> <p>Die interne Überwachung durch das ACOPOSmulti Wechselrichtermodul muss den Anforderungen der Anwendung entsprechend parametrieren werden. <sup>2)</sup></p> |
| Haltebremse am Stecker X1 angeschlossen                                            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p><b>Beschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Versorgung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> <li><b>Aktivierung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul sowie extern über potentialfreie Kontakte möglich <sup>1)</sup></li> <li><b>Überwachung:</b><br/>Intern durch ACOPOSmulti Wechselrichtermodul</li> </ul> <p><b>Information:</b></p> <p>Die interne Überwachung durch das ACOPOSmulti Wechselrichtermodul muss den Anforderungen der Anwendung entsprechend parametrieren werden. <sup>2)</sup></p> |

Tabelle 17: Aktivierung der Motorhaltebremse intern und/oder extern

- 1) Eine Aktivierung der Haltebremse über externe Sicherheitskreise ist damit unabhängig von der im ACOPOSmulti Wechselrichter integrierten Ansteuerung möglich.
- 2) Die Parametrierung erfolgt durch den ParID 90 (1 ... interne Überwachung aktiv; 5 ... interne Überwachung nicht aktiv).

7.1.7 Anschlussbelegung des Steckers X5A

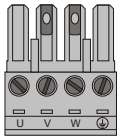
| X5A                                                                                                  | Bezeichnung | Funktion                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| <br>8TB3104.204G-11 | $\oplus$    | Achse 1: Schutzleiter     |
|                                                                                                      | W           | Achse 1: Motoranschluss W |
|                                                                                                      | V           | Achse 1: Motoranschluss V |
|                                                                                                      | U           | Achse 1: Motoranschluss U |

Tabelle 18: Anschlussbelegung Stecker X5A

Information:

Am Gewindebolzen neben dem Stecker X5A muss kein zusätzlicher PE-Leiter angeschlossen werden. Der PE-Anschluss am Stecker X5A ist nötig und ausreichend.

7.1.8 Anschlussbelegung des Steckers X5B

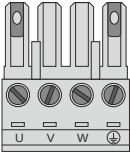
| X5B                                                                                                  | Bezeichnung | Funktion                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| <br>8TB3104.204K-11 | $\oplus$    | Achse 2: Schutzleiter     |
|                                                                                                      | W           | Achse 2: Motoranschluss W |
|                                                                                                      | V           | Achse 2: Motoranschluss V |
|                                                                                                      | U           | Achse 2: Motoranschluss U |

Tabelle 19: Anschlussbelegung Stecker X5B

7.1.9 Ein-/Ausgangsschema

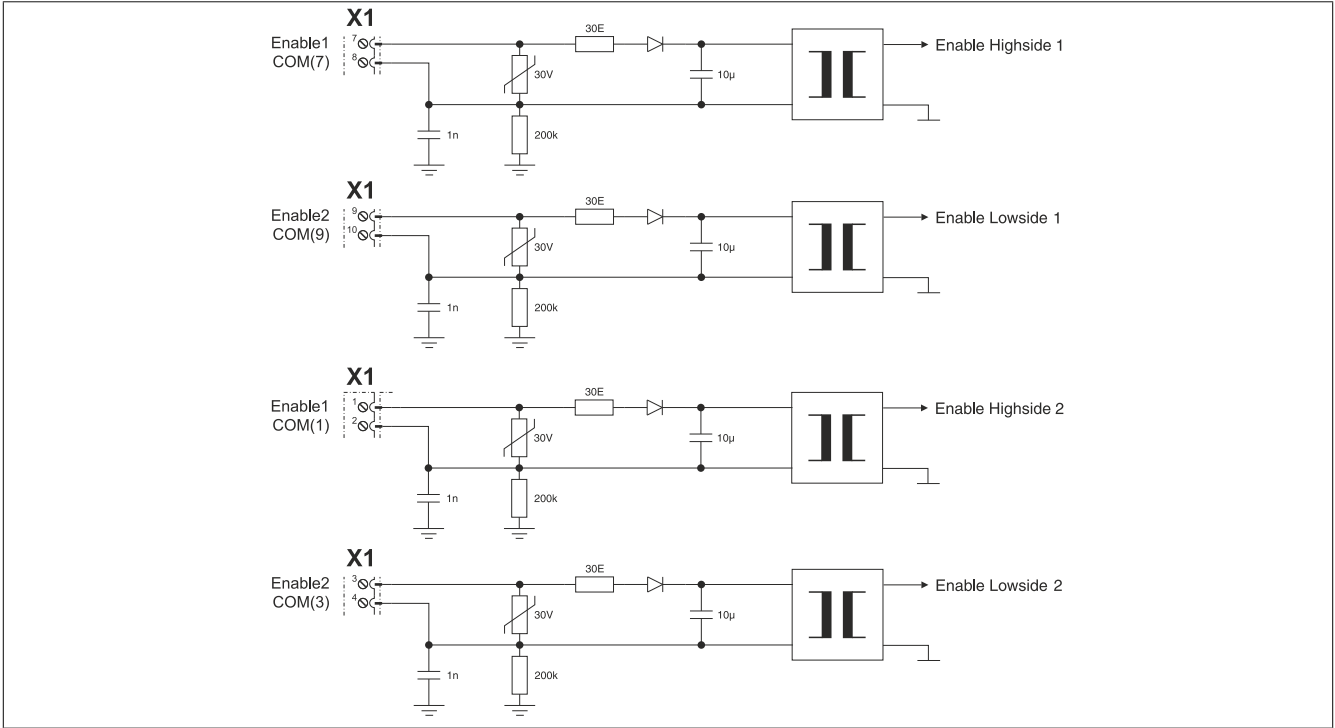


Abbildung 7: Enable

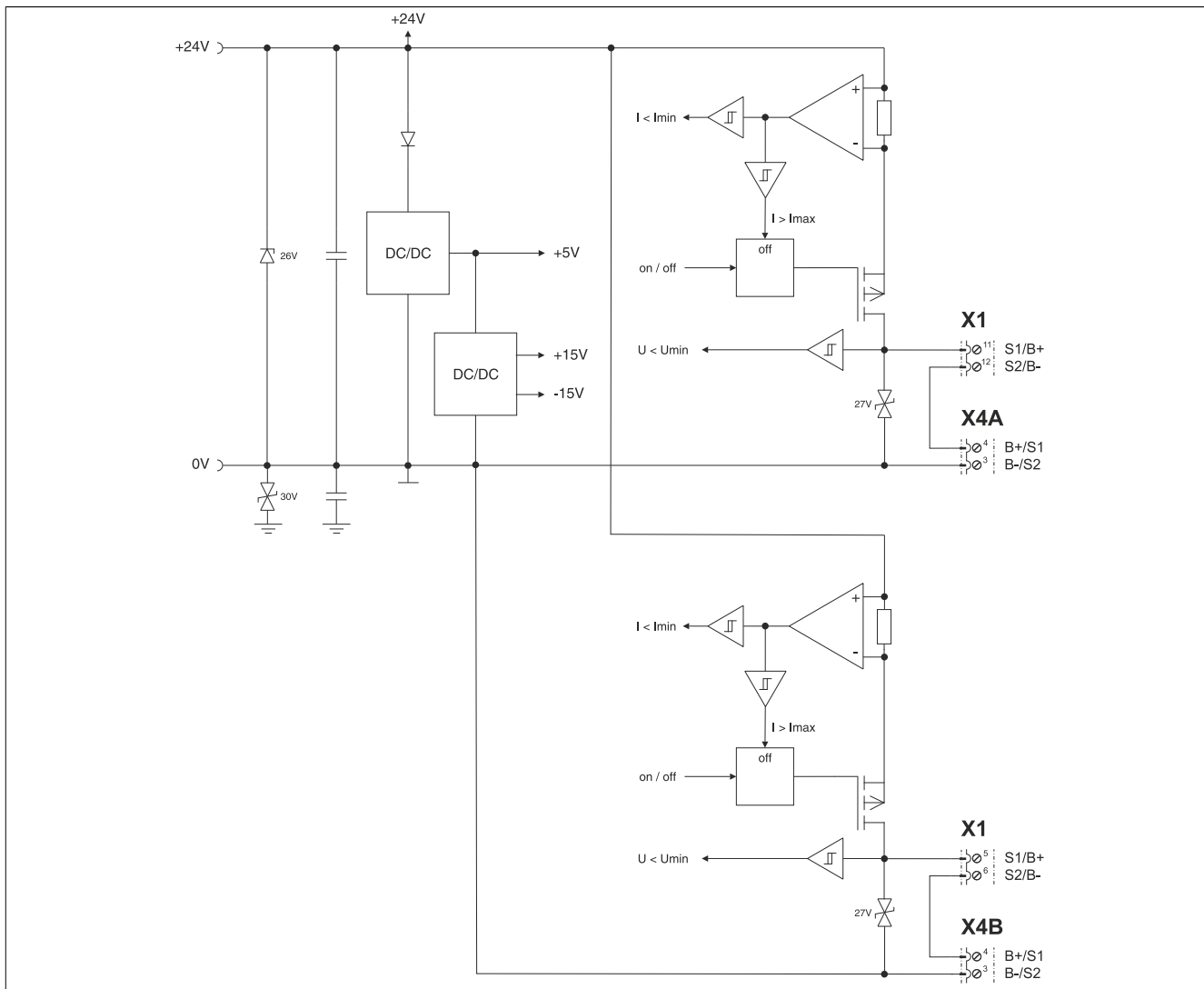


Abbildung 8: Haltebremse

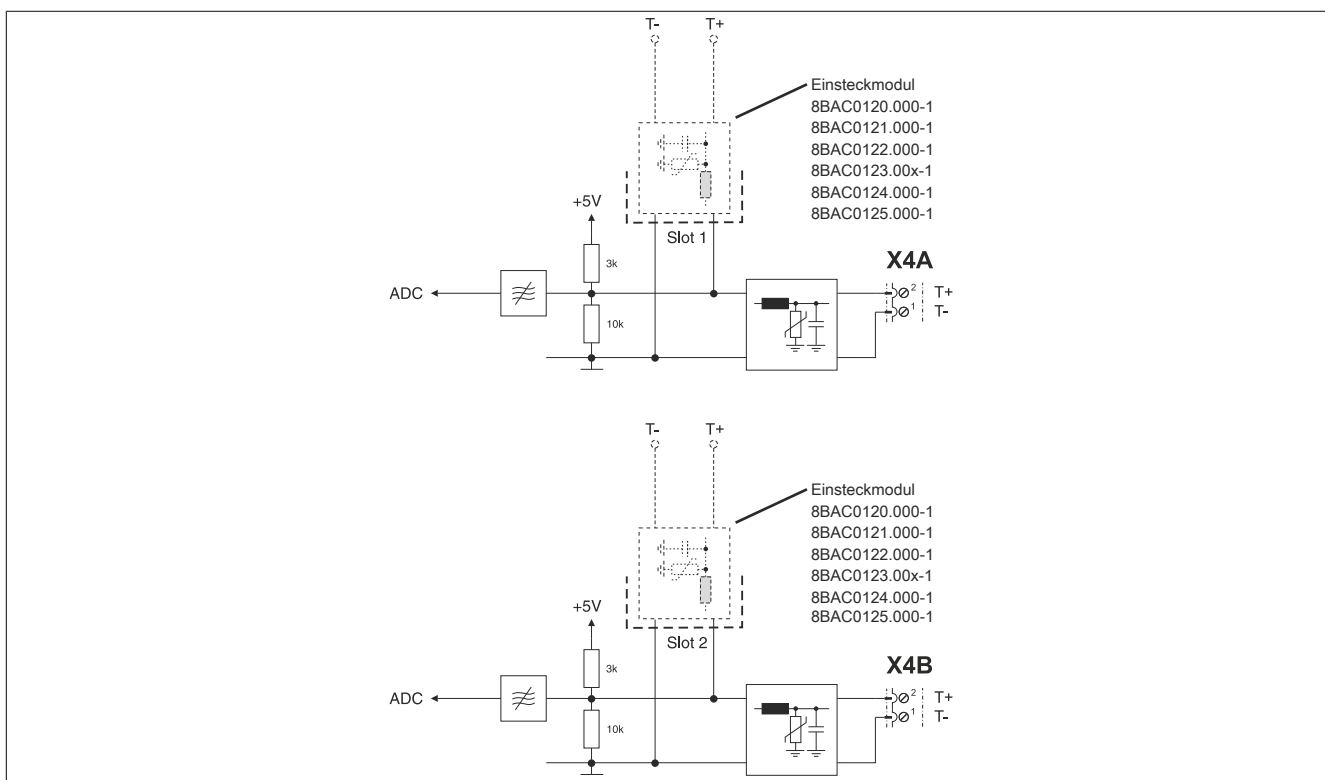


Abbildung 9: Temperaturfühler

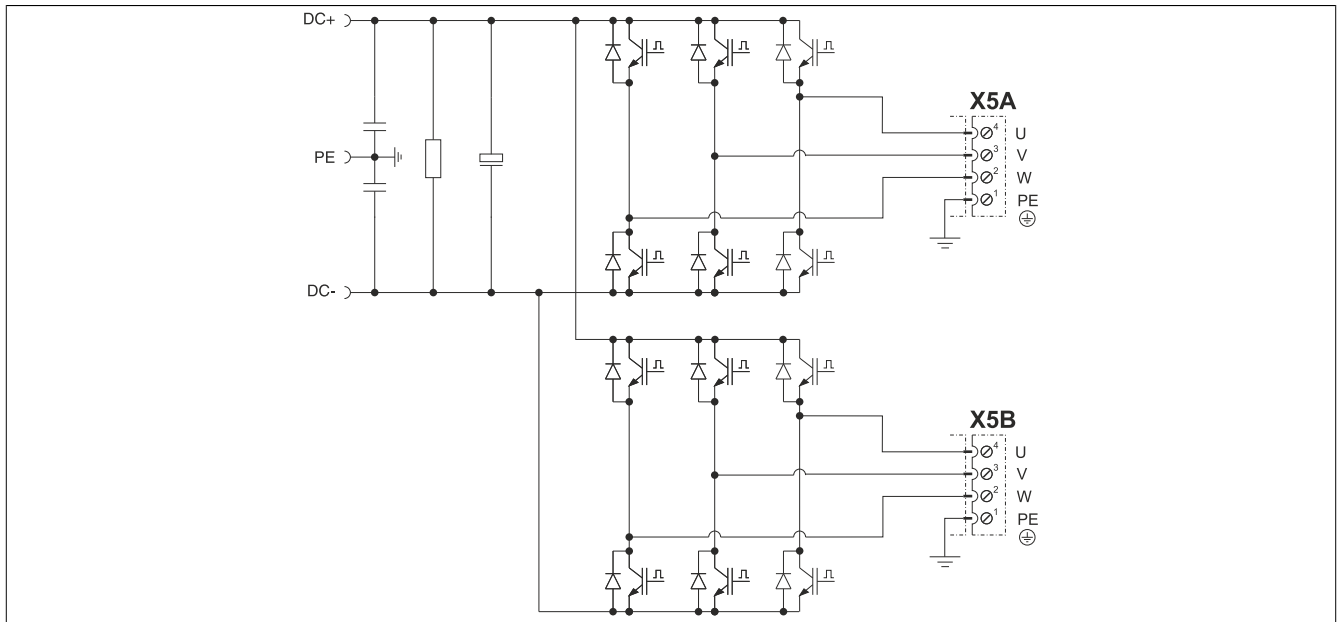


Abbildung 10: Motor