

Kurzanleitung

Sprache **Deutsch**
Original
Dokument-Nr. 5.06014.02
Artikel-Nr. 397360
Stand 24.05.2011

be in motion be in motion

**BAUMÜLLER**

POWER CONVERSION EQUIPMENT



b maXX[®]
BM4400,
BM4600,
BM4700

D 5.06014.02

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!



Titel	Kurzanleitung
Produkt	b maXX® BM4400, BM4600, BM4700
Version	5.06014.02
Artikelnummer	397360
Stand	24.05.2011
Copyright	<p>Diese Kurzanleitung darf vom Eigentümer ausschließlich für den internen Gebrauch in beliebiger Anzahl kopiert werden. Für andere Zwecke darf diese Kurzanleitung auch auszugsweise weder kopiert noch vervielfältigt werden.</p> <p>Verwertung und Mitteilung von Inhalten dieser Kurzanleitung sind nicht gestattet.</p> <p>Bezeichnungen bzw. Unternehmenskennzeichen in dieser Kurzanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.</p>
Verbindlichkeit	<p>Diese Kurzanleitung ist Teil des Gerätes/der Maschine. Diese Kurzanleitung muss jederzeit für den Bediener zugänglich und in einem leserlichen Zustand sein. Bei Verkauf/Verlagerung des Gerätes/der Maschine muss diese Kurzanleitung vom Besitzer zusammen mit dem Gerät/der Maschine weitergegeben werden.</p> <p>Nach Verkauf des Gerätes/der Maschine sind dieses Original und sämtliche Kopien an den Käufer zu übergeben. Nach Entsorgung oder anderem Nutzungsende sind dieses Original und sämtliche Kopien zu vernichten.</p> <p>Mit der Übergabe der vorliegenden Kurzanleitung werden entsprechende Kurzanleitungen mit einem früheren Stand außer Kraft gesetzt. Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen aktuelle Werte zum Druckdatum sind. Zur Ausmessung, Berechnung und Kalkulationen sind diese Angaben nicht rechtlich verbindlich.</p> <p>Die Firma Baumüller Nürnberg GmbH behält sich vor, im Rahmen der eigenen Weiterentwicklung der Produkte die technischen Daten und die Handhabung von Baumüller-Produkten zu ändern.</p> <p>Es kann jedoch keine Gewährleistung bezüglich der Fehlerfreiheit dieser Kurzanleitung, soweit nicht in den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen anders beschrieben, übernommen werden.</p>
Hersteller	<p>Baumüller Nürnberg GmbH Ostendstr. 80 - 90 90482 Nürnberg Deutschland Tel. +49 9 11 54 32 - 0 Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30 www.baumueller.de</p>



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Copyright und Warenzeichen	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Rechtliche Hinweise	7
3	Beschreibung der Geräte	9
3.1	Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel	9
4	Montage	13
5	Installation	19
5.1	Anschlussplan	20
5.2	Anschlussbilder	23
6	Inbetriebnahme	33
6.1	Anforderungen an das ausführende Personal	33
6.2	Voraussetzungen	34
6.3	Vorbereitungen	34
6.4	Übersicht	41
6.5	Inbetriebnahme durchführen	42
7	Betrieb	57
7.1	Freigabesignale	57
7.2	Einschalthäufigkeit	57
7.3	Anzeigeelemente - LED	58
7.3.1	Betriebszustand (H1, H2)	58
7.3.2	Stromgrenze (H3)	59
7.3.3	Fehler (H4)	59
7.3.4	Display	59
8	Störungssuche und Störungsbeseitigung	61
8.1	Fehler erkennen	61
8.2	Fehlerbehandlung	61
8.2.1	Fehler quittieren	62
8.2.2	Fehler-Parameter - Fehlermeldungen (Fehlerliste) - Fehlerreaktionen	62
8.2.3	Parameterbeschreibung – Warnungen (Warnungsbitliste)	85
	Abbildungsverzeichnis	87
	Stichwortverzeichnis	89
	Revisionsübersicht	91



Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG

Diese Kurzanleitung dient zur Unterstützung der Montage der Geräte der Reihe **b maXX® BM4400, BM4600, BM4700** mit der Typbezeichnung BM44XX - XXX - XX2XX[Ryy] in einen Schaltschrank.

Alle Informationen zur Projektierung einer Anlage mit **b maXX® BM4400, BM4600, BM4700** entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung **b maXX® BM4400, BM4600, BM4700**.

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die Sicherheits- und Betriebsanleitung, sondern setzt vielmehr die Kenntnis der Sicherheitsdokumentation (Doku.-Nr. 5.04021) und der Betriebsanleitung **b maXX® BM4400, BM4600, BM4700** (Doku.-Nr. 5.04043) beim Anwender voraus.

Die Sicherheitshinweise liegen der Verpackung bei. Die Betriebsanleitung finden Sie auf der Verpackung beigelegten Dokumentations-DVD.

Alternativ finden Sie Dokumente im Internet unter www.baumueller.de im Bereich Downloads.

1.1 Copyright und Warenzeichen

b maXX® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Baumüller Nürnberg GmbH

Hiperface® ist ein eingetragenes Markenzeichen von SICK / STEGMANN

GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- HINWEISE

2.1 Rechtliche Hinweise

Diese Dokumentation wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches speziell ausgebildet ist und gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmassnahmen vertraut ist.

Der Benutzer trägt die Verantwortung für die Durchführung von Service und Inbetriebnahme gemäss den Sicherheitsvorschriften der geltenden Normen und allen anderen relevanten staatlichen oder örtlichen Vorschriften betreffend Leiterdimensionierung und Schutz, Erdung, Trennschalter, Überstromschutz usw.

Für Schäden, die bei der Montage oder beim Anschluss entstehen, haftet derjenige, der die Montage oder Installation ausgeführt hat.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Alle Personen, die an diesem Gerät arbeiten, müssen die Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung kennen und beachten.

Außerdem müssen alle Personen, die an diesem Gerät arbeiten, zusätzlich alle Regeln und Vorschriften, die am Einsatzort gelten, kennen und beachten.



WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Die Gefahr ist: **Elektrizität**.

Kenntnis der Betriebsanleitung und der Sicherheitshinweise.



BESCHREIBUNG DER GERÄTE

3.1 Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel

Auf dem Typenschild (Aufkleber) finden Sie u.a. den Typenschlüssel des Gerätes.

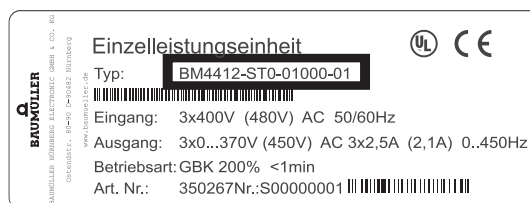
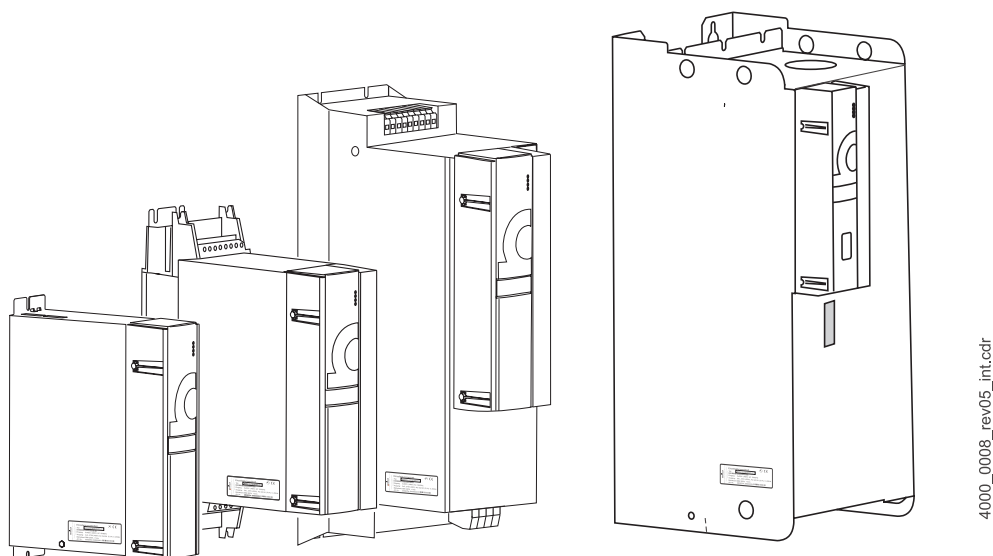


Abbildung 1: Position des Typenschild-Aufklebers

3.1 Kennzeichnung des Gerätes - Typenschlüssel

Der Typenschlüssel hat die Form: BM4XXX - XXX - XXXXX[Ryy] - XX. Direkt hinter dem Typenschlüssel befindet sich der Ausführungscode (- XXXX - X - XXX - XXX). Der Ausführungscode beinhaltet Informationen, die nur die Baumüller Nürnberg GmbH betreffen.

Deshalb wird in der folgenden Tabelle ausschließlich der Typenschlüssel erläutert.

BM4XXX - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Gerätegeneration

BM4**X**XX - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Typ

- 4: Vectorregler mit und ohne Geberrückführung (closed loop / open loop)
- 5: für M-Regler oder V-Regler entwickelte Geräte, siehe Betriebsanleitung 5.05022
- 6: Vectorregler wie 4, aber auf max. Spitzenstrom optimiert
- 7: Vectorregler wie 4, aber auf max. Nennstrom optimiert

BM4X**X**X - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Gehäusegröße

- 1 bis 7 (von Gehäusegröße 1 existieren zwei unterschiedlich breite Varianten)

BM4XX**X** - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Stromabstufung (Ausgangs-Bemessungsstrom)

- 0 bis 6 (Stromwert abhängig von Gehäusegröße), siehe Anhang D

BM4XXX - **X**XX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Kühllart

- S: luftgekühlt mit Luftzu- und abführung im Schaltschrank
- A: luftgekühlt mit Luftzu- und abführung außerhalb des Schaltschranks
- Z: wassergekühlt mit Wasserkühler im Schaltschrank
- F: wassergekühlt mit Wasserkühler außerhalb des Schaltschranks
- C: (cold plate) Kühlung über Montagewand des Schaltschranks

BM4XXX - X**X**X - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Netzart

- T: TN- oder TT-Netz
- I: IT-Netz und „grounded delta“

BM4XXX - XX**X** - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Sicherheitsrelais

- 0: kein Modul
- 1: Modul mit 1 Relais und Hochstromkontakten
- 2: Modul mit 2 Relais und Hochstromkontakten
- 3: Modul mit 1 Relais und Niederstromkontakten
- 4: Modul mit 2 Relais und Niederstromkontakten
- 5: Modul mit 1 Relais und Allstromkontakten
- 6: Modul mit 2 Relais und Allstromkontakten

BM4XXX - XXX - **X**XXXX[Ryy] - [XXX] - XX Hardwareausführung/Leistungsteilausführung

- 0: Gleich- und Wechselrichter mit Ballasttransistor, $U_{ZK}=540\text{ V}$
- 1: Gleich- und Wechselrichter mit Ballasttransistor für $U_{Netz}=230\text{ V} \pm 10\%$, $U_{ZK}=310\text{ V}$
- 2: Leistungsmodul (nur Wechselrichter), Betrieb als Leistungsmodul, $U_{ZK}=540\text{ V}$
- 3: Gleich- und Wechselrichter mit Ballasttransistor, $U_{ZK}=540\text{ V}$
kurze Bauform für BM465X, BM466X, BM475X und BM476X

BM4XXX - XXX - X**X**XXX[Ryy] - [XXX] - XX Hardwareausführung/Reglerteilvarianten

- 1: Module in Steckplätzen A bis H steckbar
- 2: Module in Steckplätzen A bis M steckbar

BM4XXX - XXX - XX**XXX**[Ryy] - [XXX] - XX Hardwareausführung (interne Information der Baumüller Nürnberg GmbH)

- 0XX: Regler ohne 7-Segment-Anzeige (RS 485 Schnittstelle)
- 1XX: Regler ohne 7-Segment-Anzeige (RS 485 Schnittstelle)
- 2XX: Regler mit 7-Segment-Anzeige (RS 485 Schnittstelle)
- 3XX: Regler mit 7-Segment-Anzeige (Ethernet Schnittstelle)

BM4XXX - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX optionaler Ballastwiderstand

R16: Ballastwiderstand mit 16 Ω

R10: Ballastwiderstand mit 10 Ω

R05: Ballastwiderstand mit 5 Ω

R03: Ballastwiderstand mit 3 Ω

BM4XXX - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX optionale Sicherheitsfunktion

S01: Sicherheitsfunktion STO

BM4XXX - XXX - XXXXX[Ryy] - [XXX] - XX Softwarestand Regler (Firmware)

01: Serienversion 1.x

03: Serienversion 3.x



HINWEIS

Dieser Typenschlüssel gilt ausschließlich für das (Grund-)Gerät ohne Steckmodule. Jedes Steckmodul (ausser dem Regler) hat einen eigenen Typenschlüssel.

4

MONTAGE

Die Einbaubedingungen, Abmessungen und Bohrpläne der einzelnen Gerätevarianten zur Projektierung sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

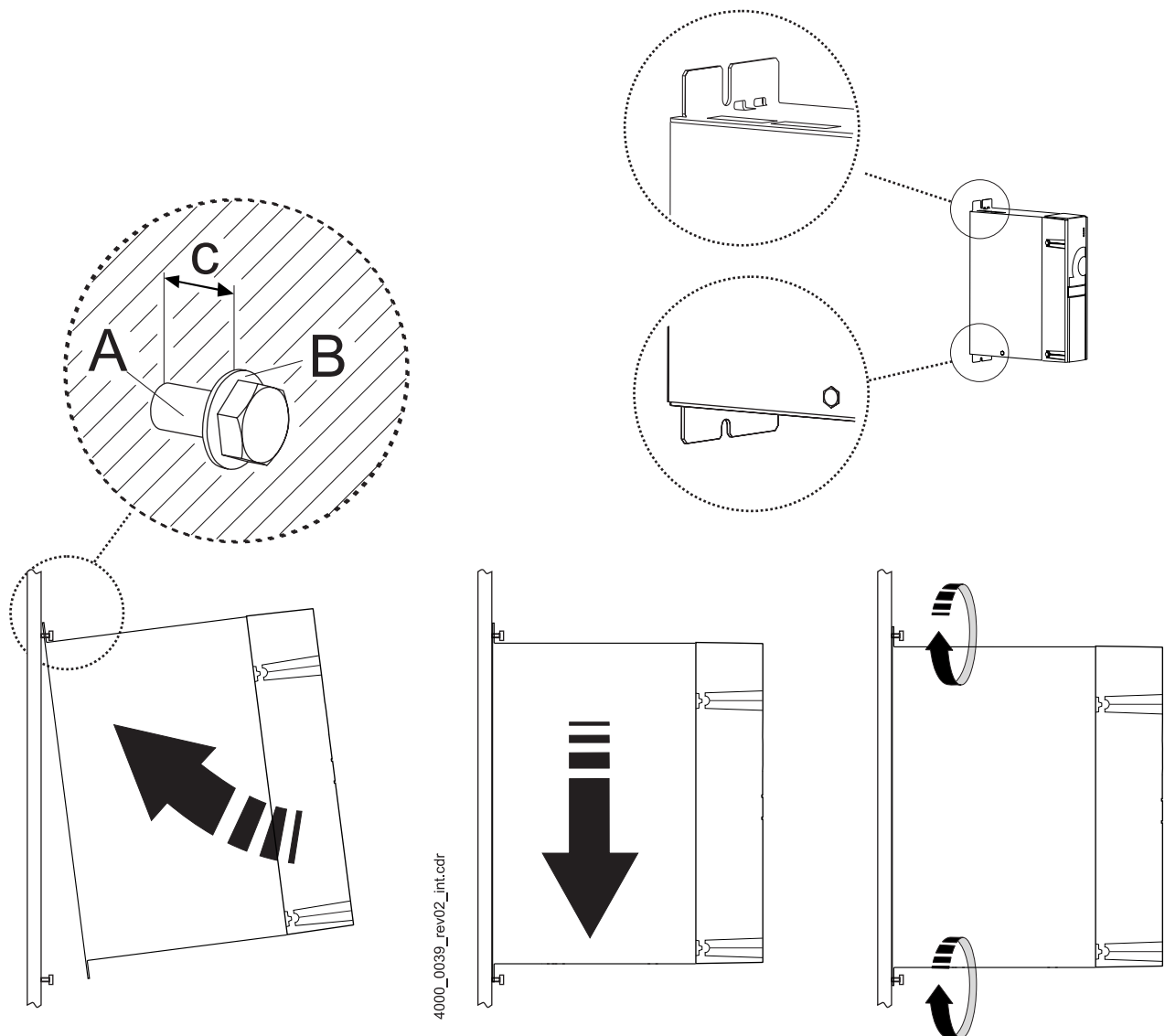


Abbildung 2: Montageanleitung BM441X, BM442X-S, BM443X-S/Z, BM463X-S/Z, BM444X-S/Z, BM464X-S/Z

Gerät	BM441X-XXX -X0 -X1	BM441X-XXX -X2	BM442X-S	BM443X-S/Z BM463X-S/Z	BM444X-S/Z BM464X-S/Z
A - Schrauben	2 x M5	4 x M5	4 x M5	4 x M5	4 x M5
B - Unterlegscheiben	2 x (5,3 x 10)	4 x (5,3 x 10)	4 x (5,3 x 10)	4 x (5,3 x 10)	4 x (5,3x15)
c - Montageabstand	c = 5 mm	c = 5 mm	c = 5 mm	c = 5 mm	c = 5 mm

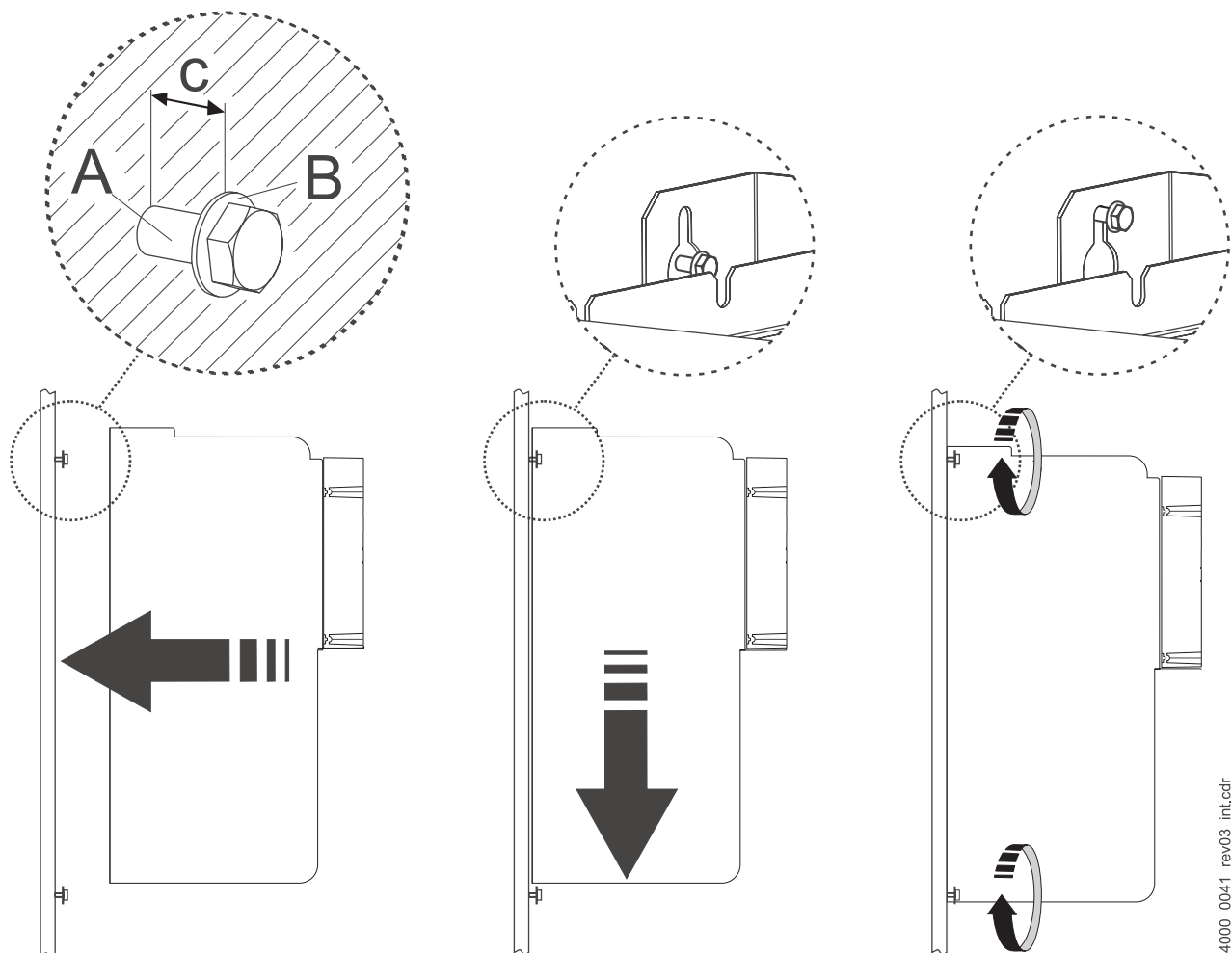


Abbildung 3: Montageanleitung BM445X-S/Z, BM465X-S/Z, BM446X-S/Z und BM466X-S/Z

Gerät	BM445X-S/Z BM465X-S/Z	BM446X-S/Z BM466X-S/Z
A - Schrauben	4x M8	4x M8
B - Unterlegscheiben	4x (8,4x17)	4x (8,4x17)
c - Montageabstand	c=7 mm	c=7 mm

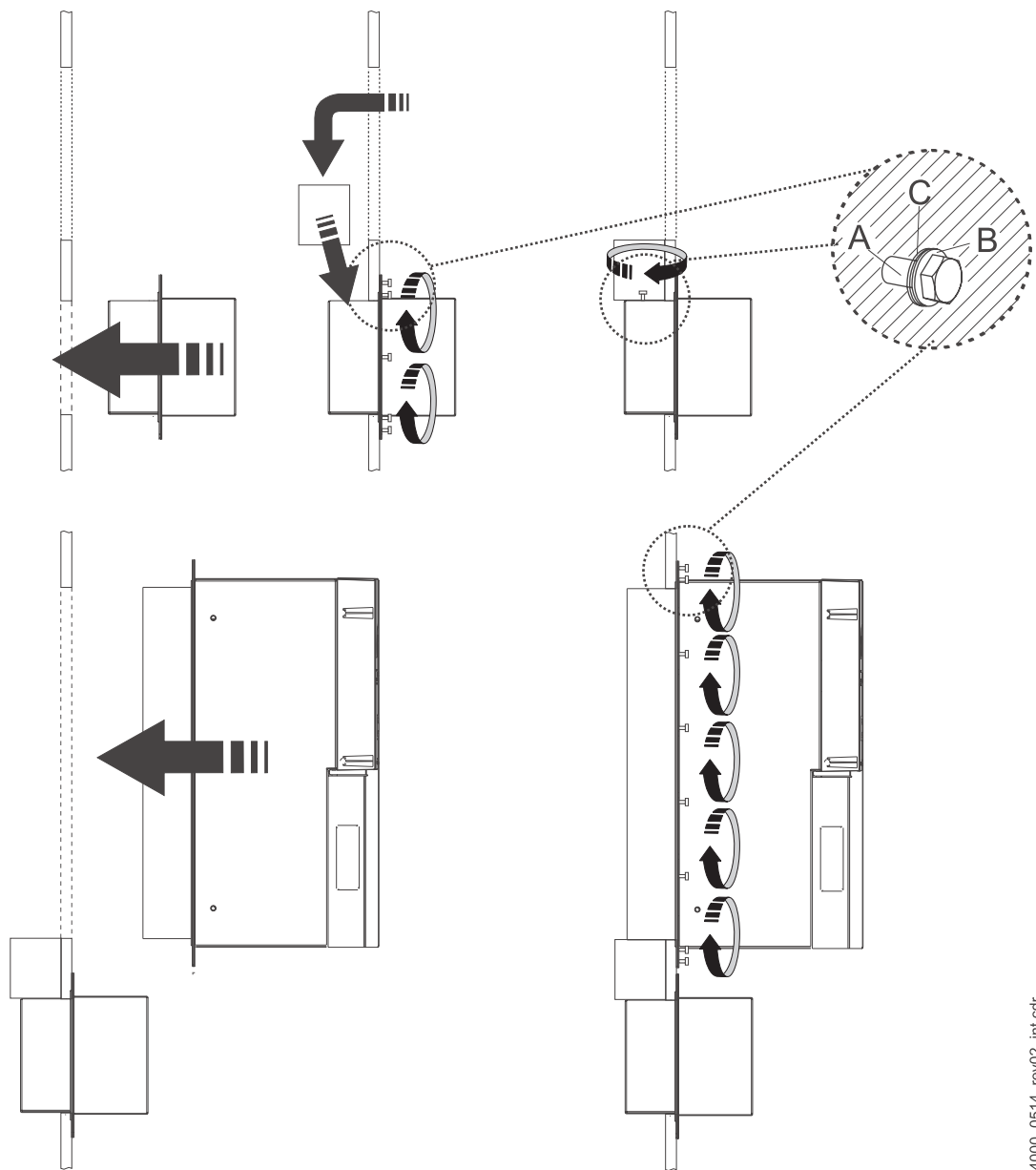


Abbildung 4: Montageanleitung BM447X-A/F und BM477X-FXX-3XXXX

Gerät	BM447X-A	BM447X-F BM477X-FXX-3XXXX
A - Schrauben	38 x M6	22 x M6
B - Spannscheibe	38 x DIN6796-6-FST	22 x DIN6796-6-FST
C - Unterlegscheiben	38 x (6,4 x 12,5)	22 x (6,4 x 12,5)

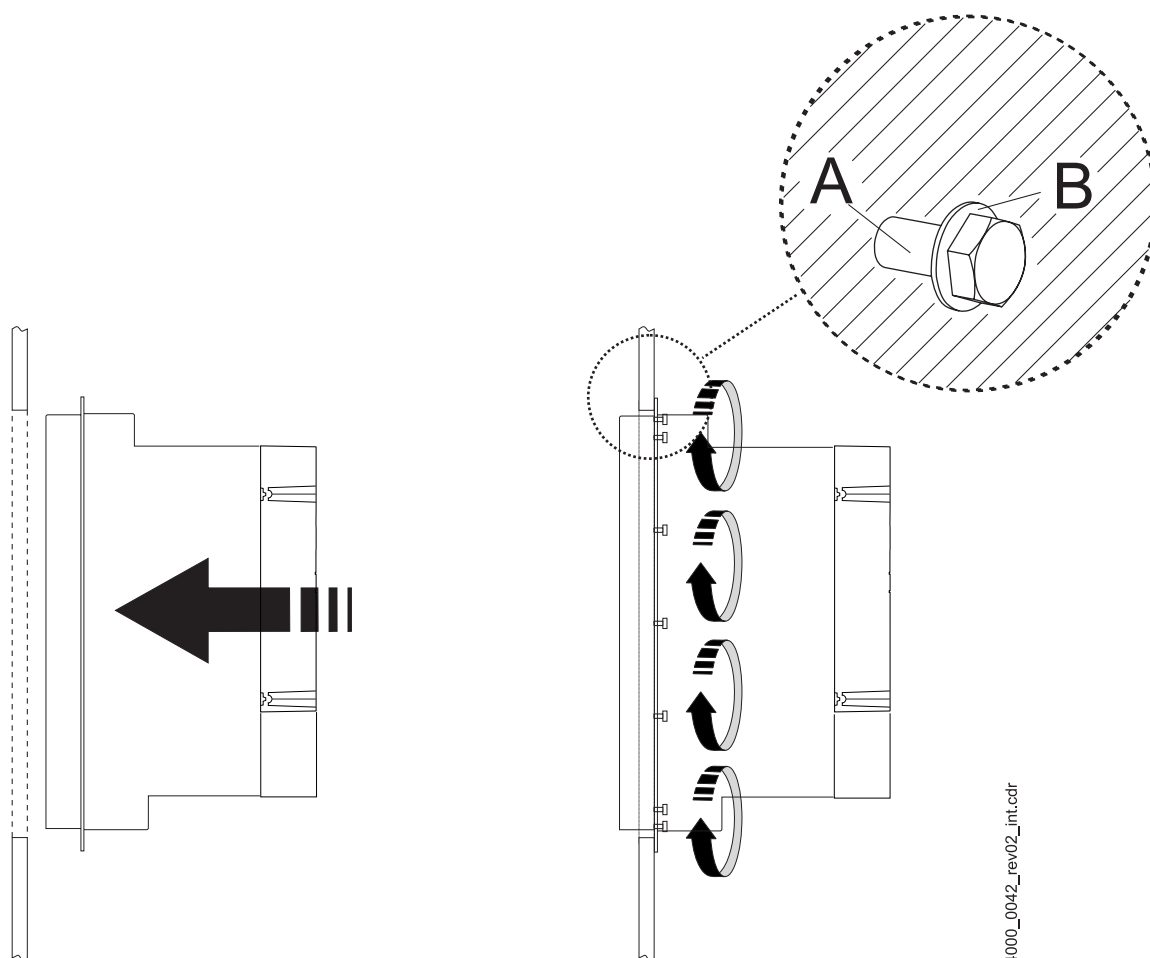


Abbildung 5: Montageanleitung „diverse“

Gerät	BM442X-A/F/Z/C	BM443X-A/F/C BM463X-A/F	BM444X-A/F BM464X-A/F	BM445X-A/F BM465X-A/F	BM446X-A/F BM466X-A/F
A - Schrauben	4 x M5	14 x M4	16 x M5	16 x M8	20 x M8
B - Unterlegscheiben	4 x (5,3 x 10)	14 x (4,3 x 9)	16 x (5,3 x 15)	16 x (8,4x17)	20 x (8,4x17)

Gerät	BM465X-FXX-3XXXX BM475X-FXX-3XXXX	BM466X-FXX-3XXXX BM476X-FXX-3XXXX
A - Schrauben	18x M6	18 x M8
B - Unterlegscheiben	18 x (6,4x17)	18 x (8,4x21)

HINWEIS

Vergessen Sie nicht bei den Geräten mit Wasserkühlung der Typen BM4XXX-F und BM4XXX-Z den Kühlkreislauf an die Kühlkörper an der Rückseite der Geräte anzuschließen.



INSTALLATION

Die relevanten Daten zur Dimensionierung der elektrischen Anschlüsse finden Sie in der Betriebsanleitung.

5.1 Anschlussplan



Abbildung 6: Anschlussplan mit direkt angesteuerter Motorbremse

Wenn die Spannung der Bremse $\neq 24$ V, der Strom der Bremse größer als das Schaltvermögen von X101 oder wenn Sie UL508C berücksichtigen und der Strom der Bremse > 4 A ist, ist ein Zusatzrelais erforderlich.

Berücksichtigen Sie einen eventuell eingeschränkten Betriebsspannungsbereich der Bremse aufgrund eines internen Spannungsabfalls bis max. 2,6 V.

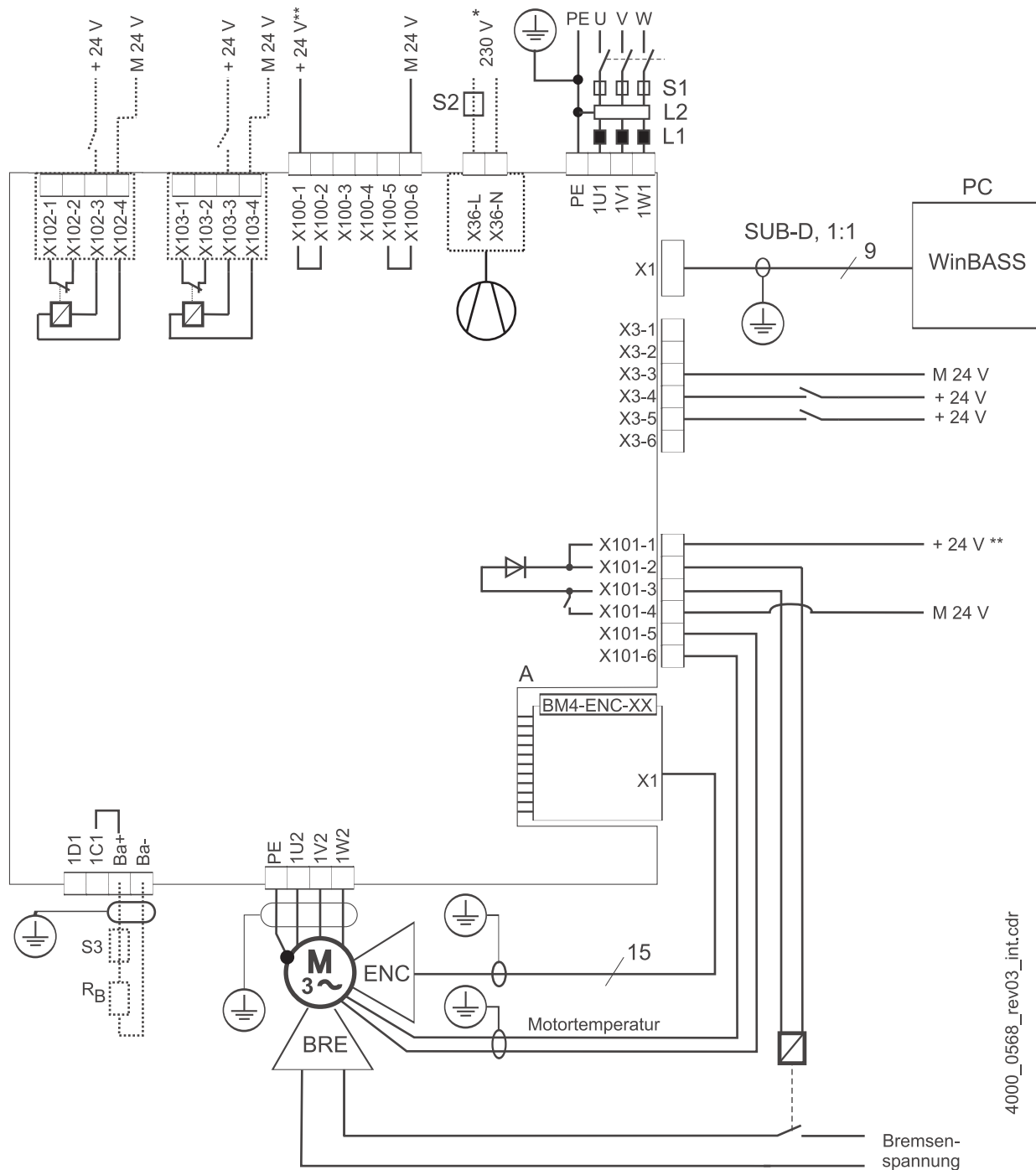


Abbildung 7: Anschlussplan mit über Zusatzrelais angesteuerter Motorbremse

- * nur für BM444X, BM445X und BM446X jeweils Kühlart -S und -A.
für BM447X Kühlart -A:

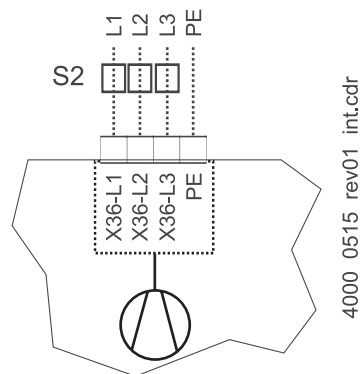


Abbildung 8: Anschluss Lüfter BM447X-A

- ** Die Spannungsversorgung an X100 bzw. X101 müssen extern abgesichert werden. Bei der Auswahl der Sicherung berücksichtigen Sie den verwendeten Anschlussleitungsquerschnitt und die maximal zulässige Belastbarkeit.
Wenn Sie UL 508 C berücksichtigen, müssen Sie die Leistung der Spannungsversorgung auf 100 W begrenzen, bzw. mit einer UL-gelisteten 4 A Sicherung absichern.

Ba- ... 1D1	Anschlüsse für Ballast und Zwischenkreis, siehe ►Abbildung 9◄ auf Seite 23 ff.
R _B	Ballastwiderstand
PE....1W1	Netzanschluss, siehe ►Abbildung 9◄ auf Seite 23 ff.
S1	Sicherungen (Leitung + Gerät)
S2	Sicherung (Lüfter) *)
L1	Netzdrossel (nicht notwendig für BM441X und BM442X außer BM4426)
L2	Netzfilter
X1	Serielle Schnittstelle (RS 232), siehe ►Abbildung 18◄ auf Seite 32.
X3	Anschlüsse für Betriebsbereit, Schnellhalt, Impulsfreigabe, siehe ►Abbildung 18◄ auf Seite 32.
X36	Anschlüsse für Lüfter (nur BM444X-S/-A, BM445X-S/-A, BM446X-S/-A, BM447X-A)
X100	Anschlüsse für 24 V-Spannungsversorgung, weitere Informationen siehe ►Abbildung 18◄ auf Seite 32 (SELV/PELV).
X101	Anschlüsse für Bremse, Motortemperatur, siehe ►Abbildung 9◄ auf Seite 23 ff (SELV/PELV)
X102	Anschlüsse des Sicherheitsrelais, siehe ►Abbildung 9◄ auf Seite 23 ff (SELV/PELV)
X103	Anschlüsse des optionalen, zweiten Sicherheitsrelais (nur BM443X - BM447X)
A - X1	Gebermodul, siehe Dokumentation 5.01042 (SELV/PELV)
ENC	Geber
BRE	Bremse
PE....1W2	Anschlüsse für Motor, siehe ►Abbildung 9◄ auf Seite 23 ff.

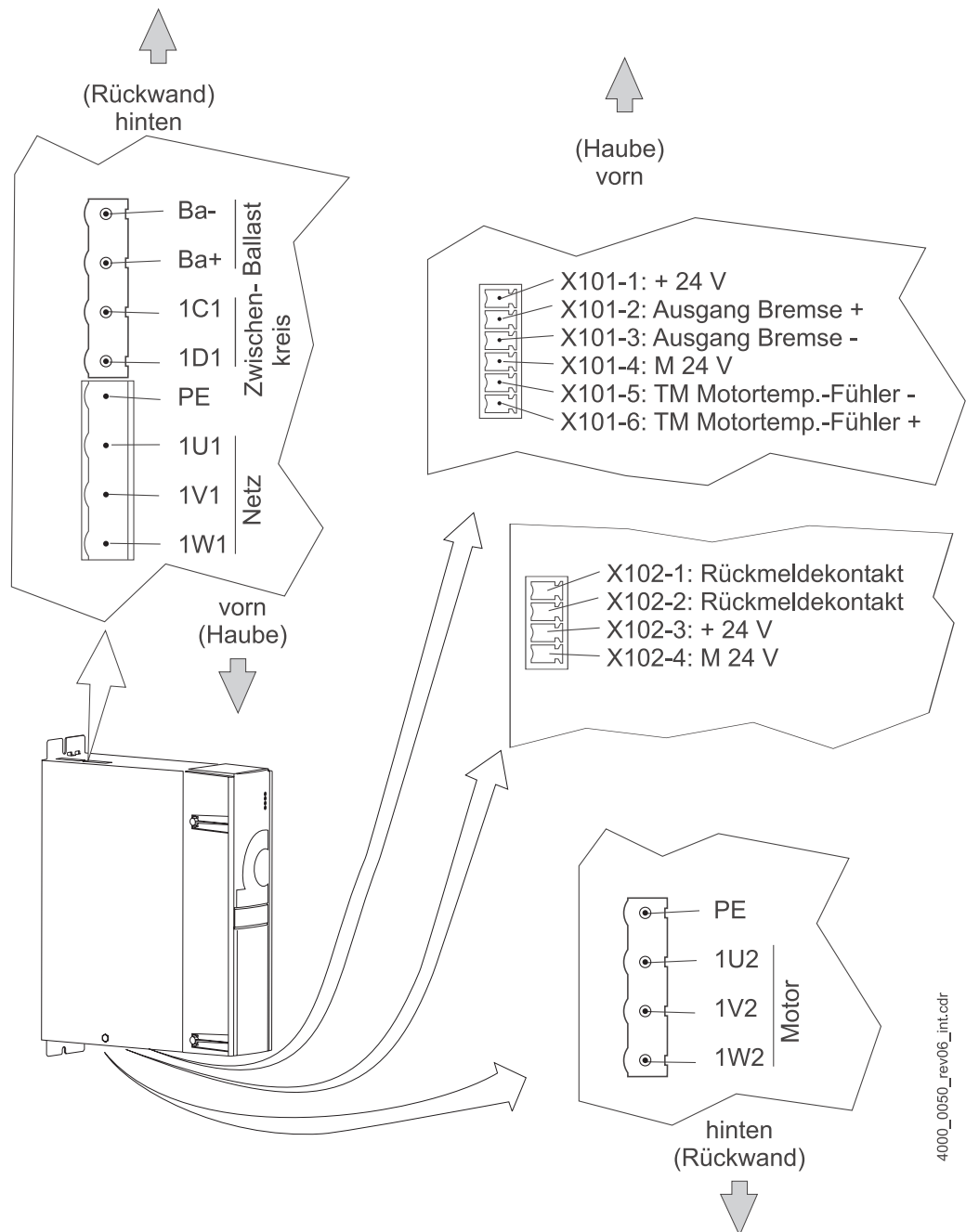
5.2 Anschlussbilder



HINWEIS

Bei BM441X und BM442X ist die Nutzung des Ballastschalters bei abgeschaltetem Sicherheitsrelais nicht möglich.

Die elektrischen Anschlüsse für die Geräte **BM4412** und **BM4413** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



4000_0050_rev06_init.cdr

Abbildung 9: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM4412 und BM4413

Die elektrischen Anschlüsse für das Gerät **BM4414** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

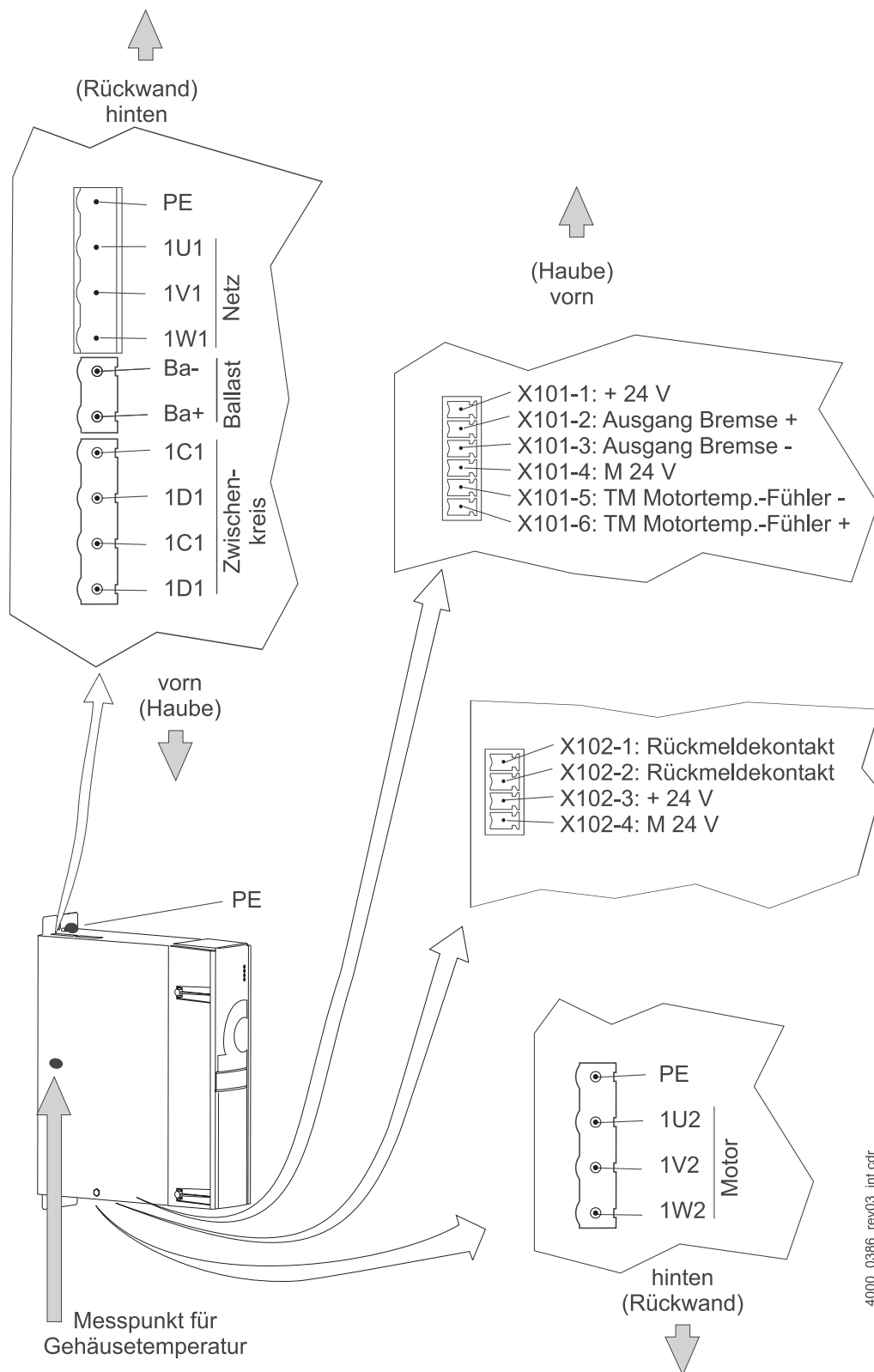
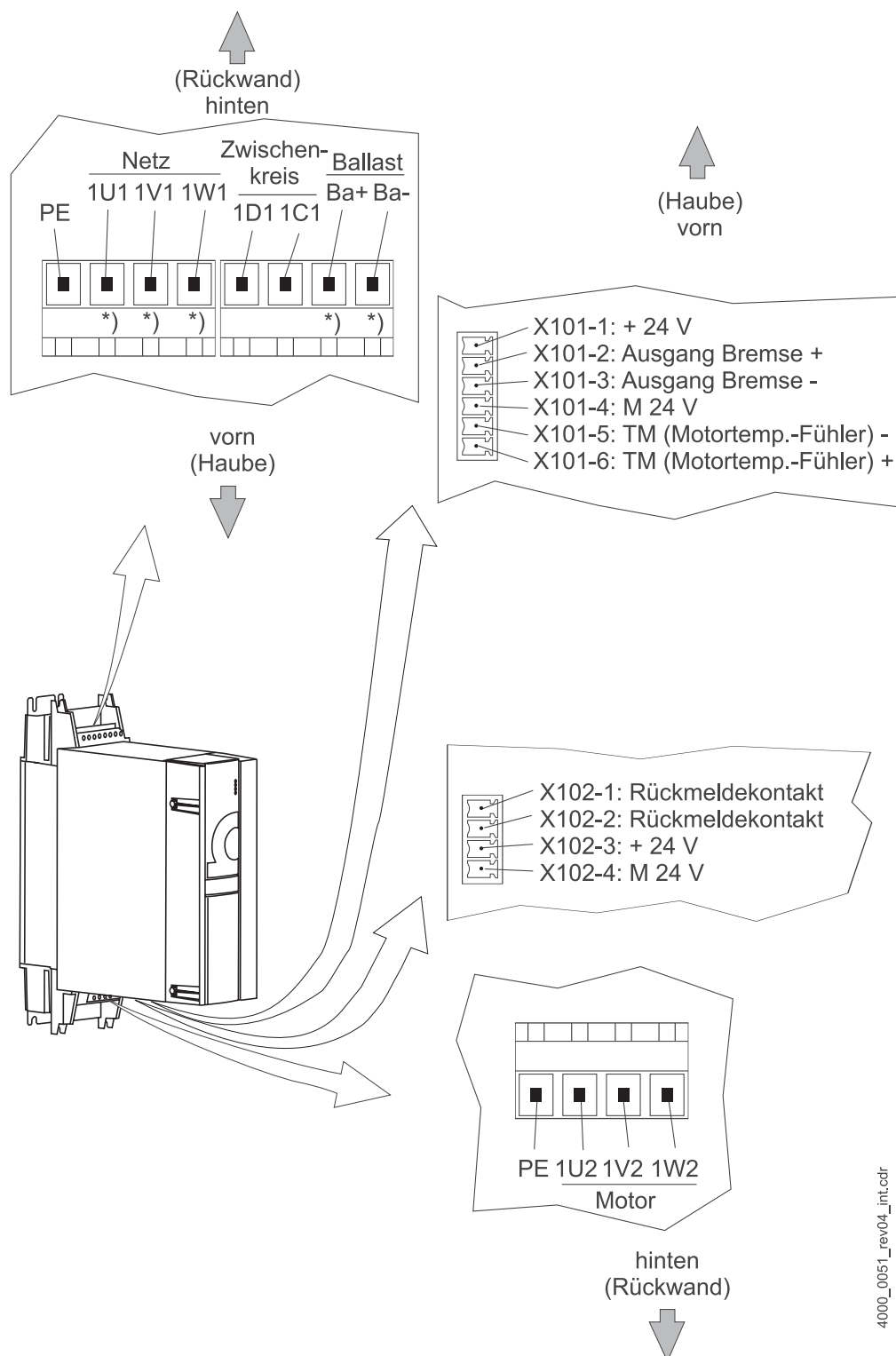


Abbildung 10: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM4414

Die elektrischen Anschlüsse für das Gerät **BM442X** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



4000_0051_rev04_int.cdr

Abbildung 11: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM442X

Die elektrischen Anschlüsse für die Geräte **BM443X** und **BM463X** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

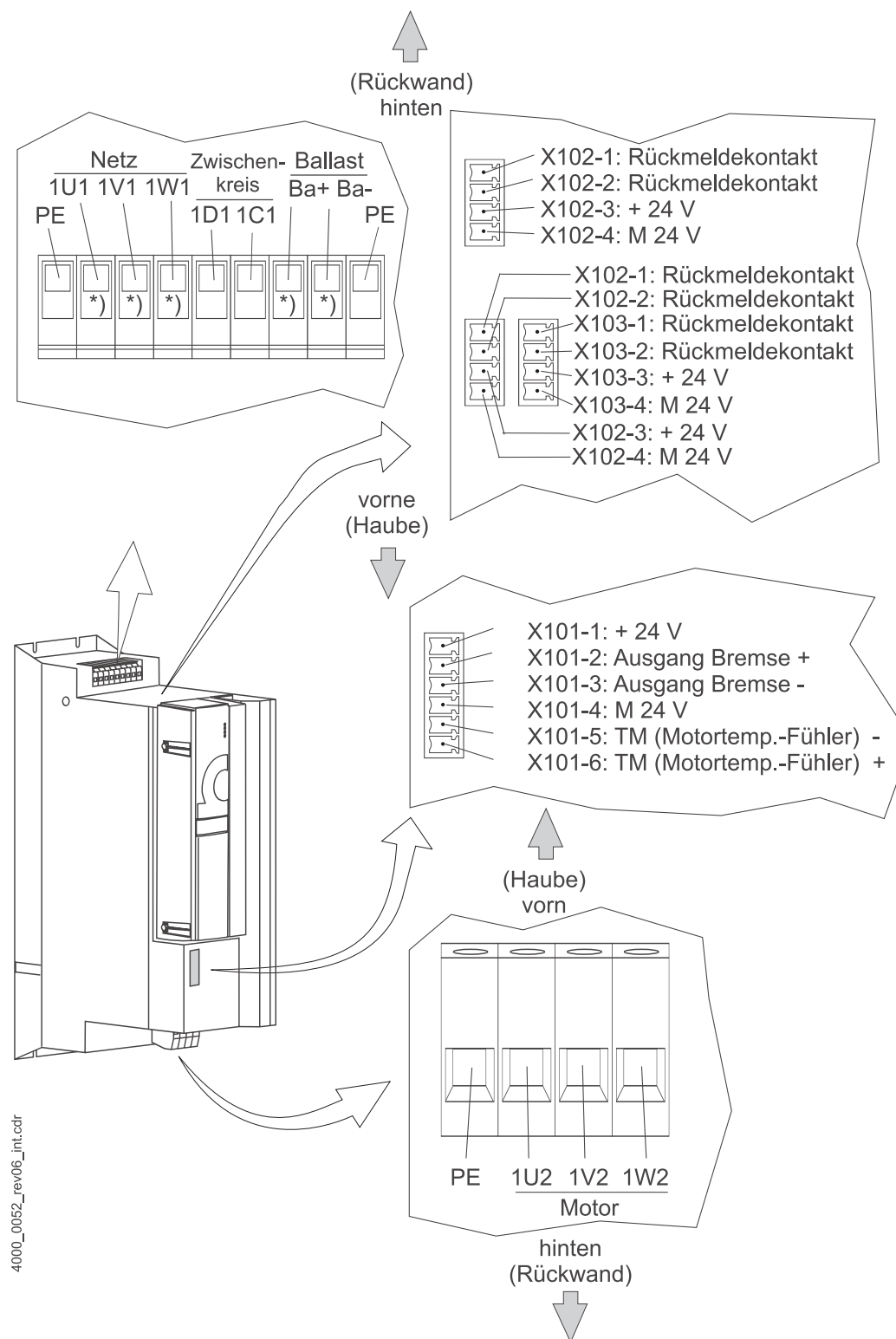


Abbildung 12: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM443X und BM463X

Die elektrischen Anschlüsse für die Geräte **BM444X** und **BM464X** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

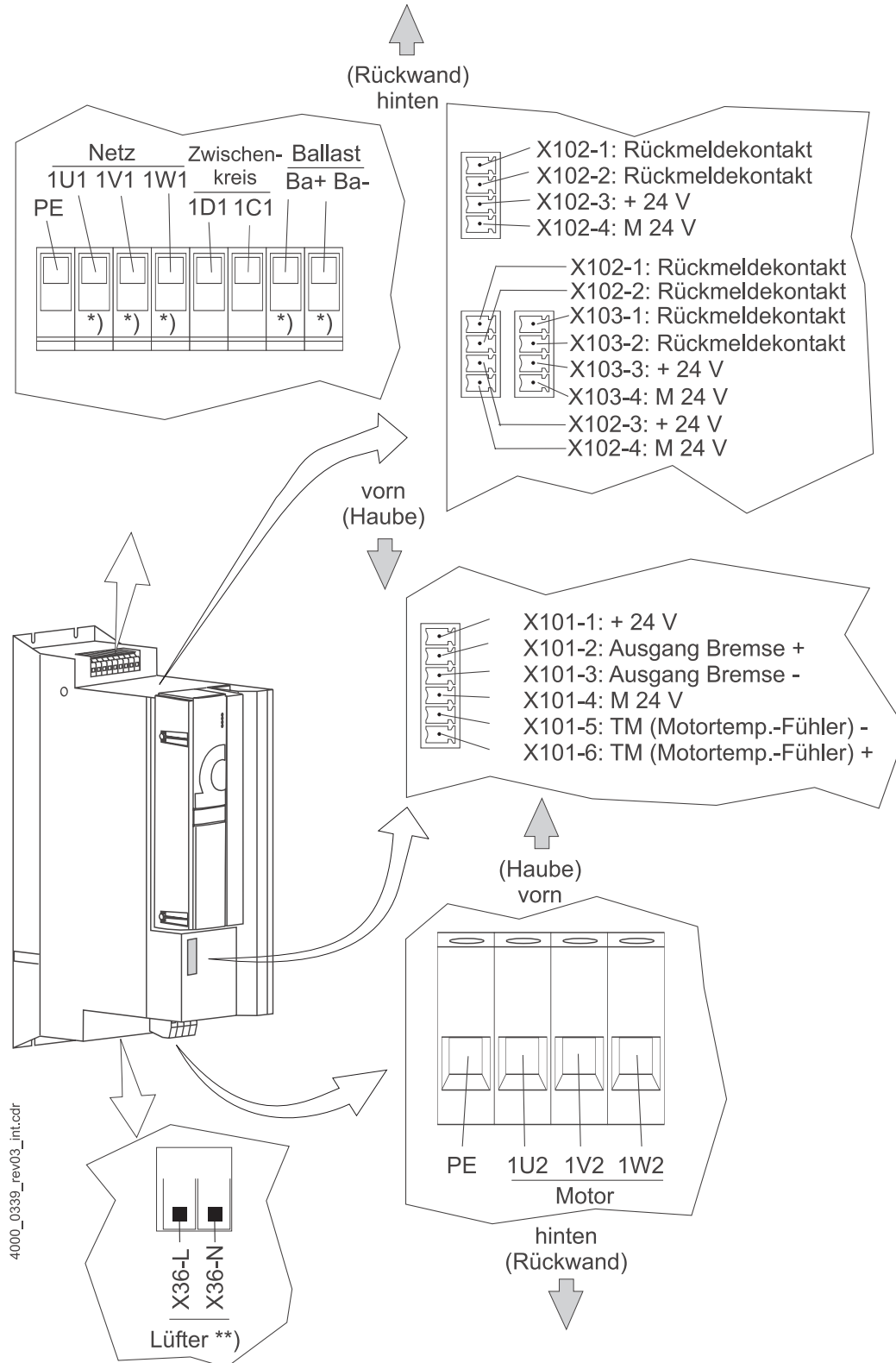


Abbildung 13: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM444X und BM464X

*) nur BM444X-S/-A

Die elektrischen Anschlüsse für die Geräte **BM445X**, **BM465X**, **BM446X** und **BM466X** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

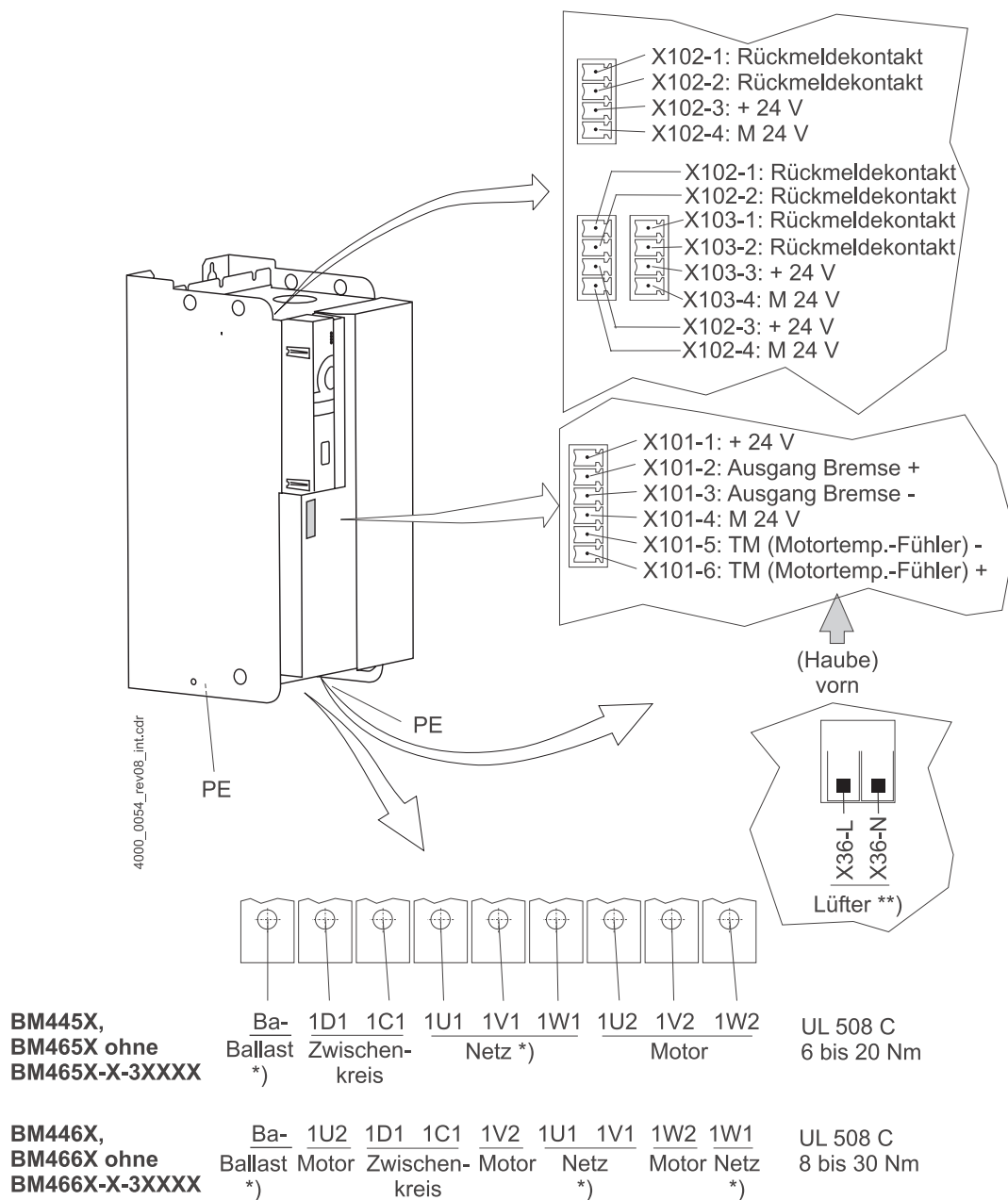


Abbildung 14: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM445X, BM465X, BM446X und BM466X
*) nur BM445X-S/-A und BM446X-S/-A



HINWEIS

Der Ballastwiderstand wird bei den Geräten BM445X und BM446X zwischen Ba- und 1C1 angeschlossen. Siehe auch ►Abbildung 6◄ auf Seite 20.

Die elektrischen Anschlüsse für **BM466X** und **BM476X** sind hier dargestellt:

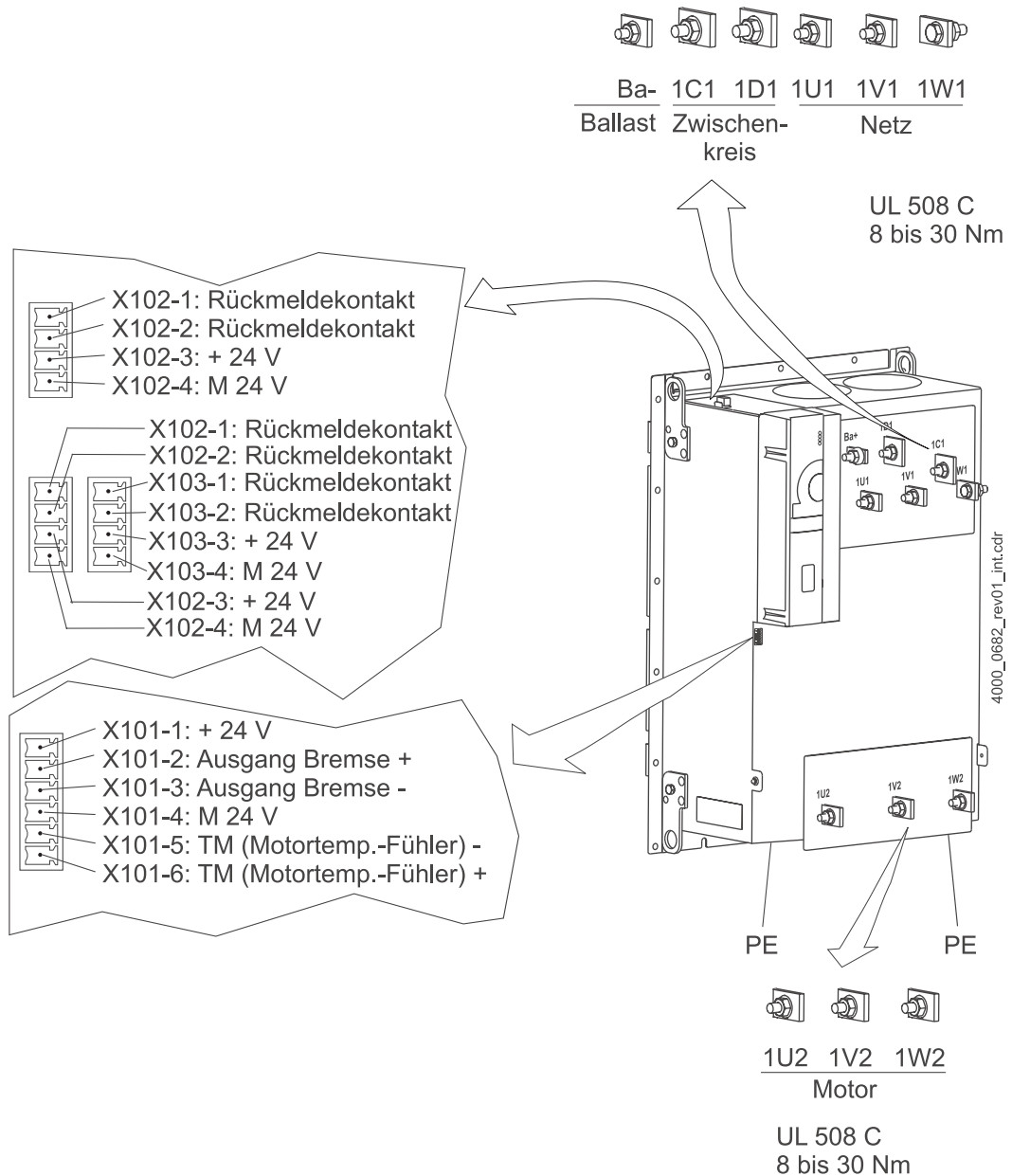


Abbildung 15: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM466X und BM476X

Die elektrischen Anschlüsse für **BM4755** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

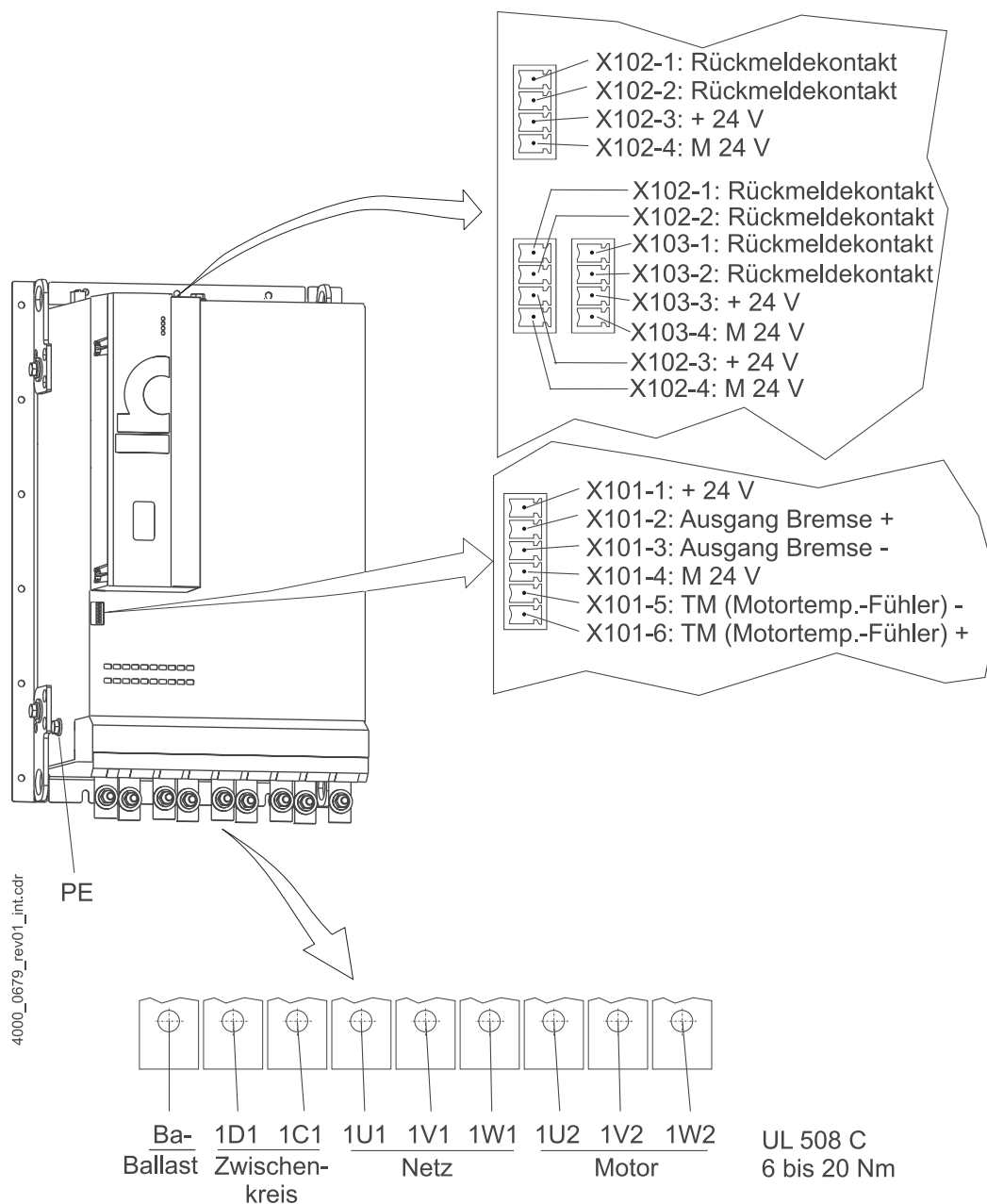


Abbildung 16: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM4755

Die elektrischen Anschlüsse für die Geräte **BM447X** und **BM4773** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

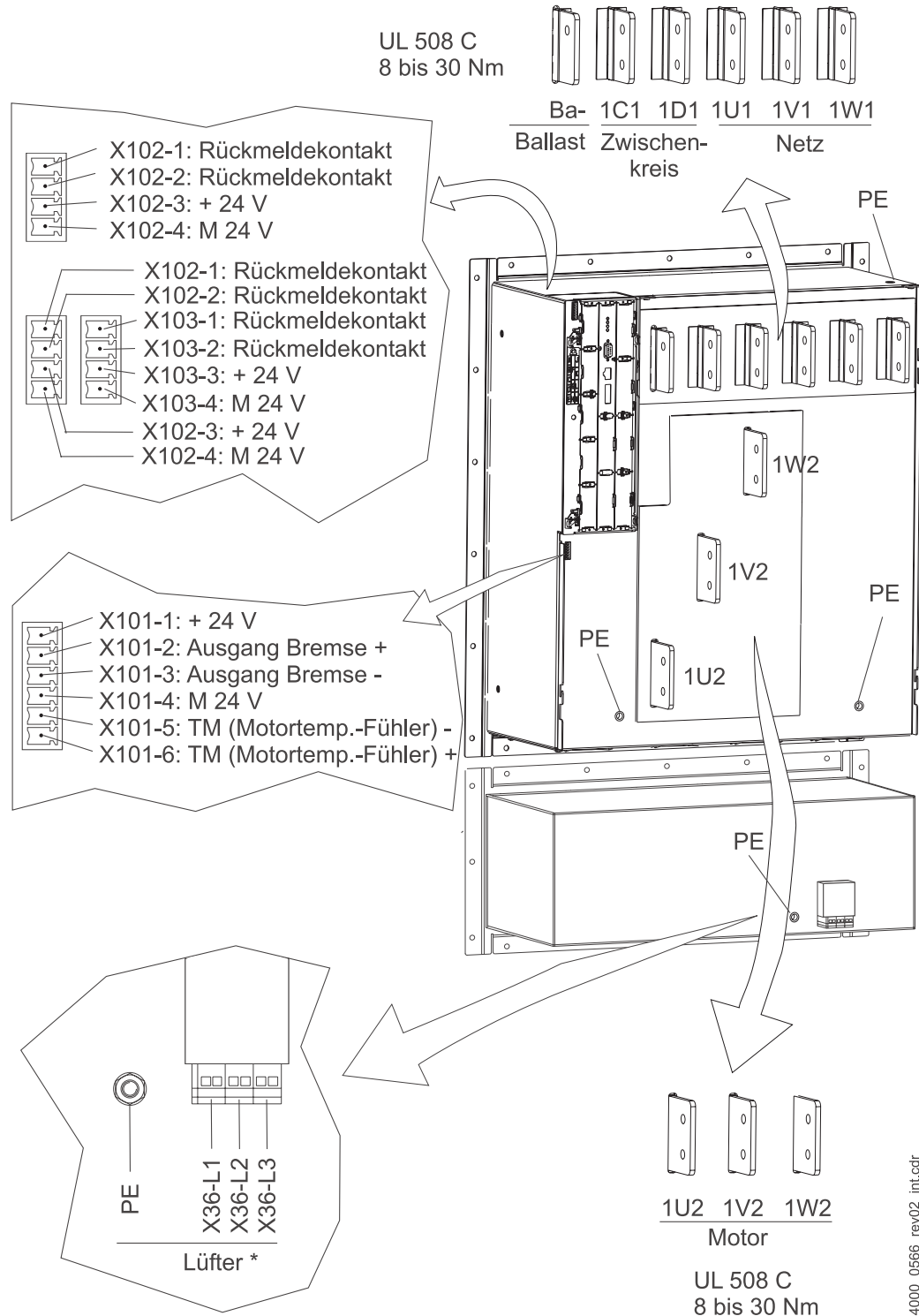


Abbildung 17: Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM447X und BM4773

*) nur BM447X-A

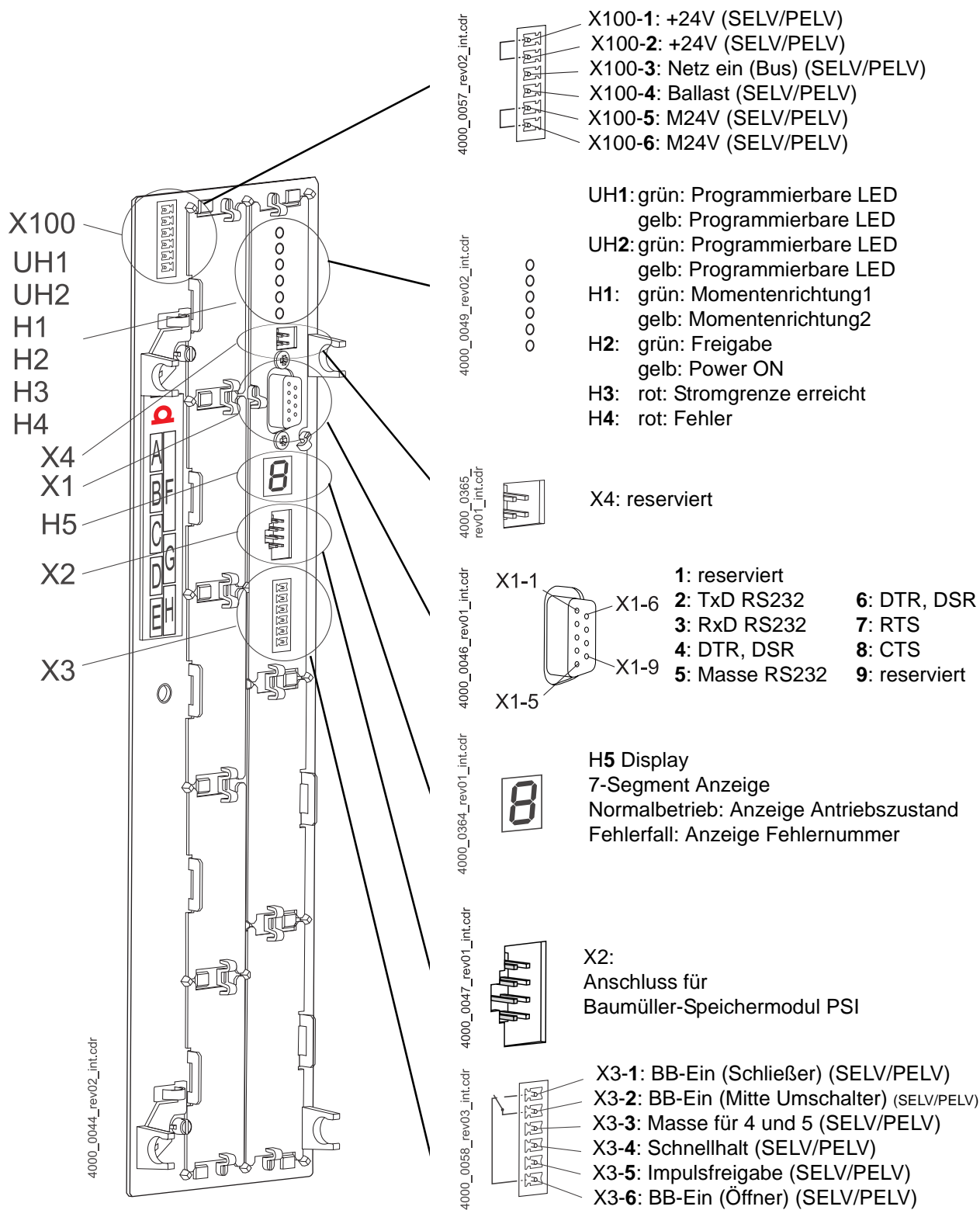


Abbildung 18: Anschluss X100 und Anschlüsse des Reglerteils

INBETRIEBNAHME

In diesem Kapitel wird eine beispielhafte Inbetriebnahme eines b maXX[®] Gerätes mit einem Baumüller Motor DS 56-M mit Sinus-Cosinus-Geber beschrieben. Führen Sie die Inbetriebnahme aus, um sich von der ordnungsgemäßen Funktion des gelieferten Gerätes zu überzeugen. Diese Inbetriebnahme dient **nicht** der vollständigen Einrichtung des Gerätes für ihre Applikation.

6.1 Anforderungen an das ausführende Personal

Das Personal, das mit der Inbetriebnahme beauftragt wird, muss über ausreichende Kenntnisse verfügen in:

- Sicherheitstechnik
- PC-Bedienung (Windows),
speziell im Programm WinBASS (bis FW 3.09) oder ProDrive (ab FW 3.07).
- Anschluss und Betriebsweise des Gerätes b maXX[®] 4400.

6.2 Voraussetzungen

	Die Inbetriebnahme ist eine beispielhafte Überprüfung der Funktionalität des Gerätes. Bei der Inbetriebnahme überzeugen Sie sich von der Einsatzbereitschaft des Gerätes.
Inbetriebnahme mit Baumüller-Motoren	<p>Die im Weiteren beschriebene beispielhafte Inbetriebnahme ist auf Baumüller-Motoren zugeschnitten. In der Bediensoftware WinBASS II / ProDrive steht Ihnen zur Reduzierung des Arbeitsumfanges eine Motor-Datenbank zur Verfügung, die die meisten Werte automatisch übernimmt (ausliest), so dass Sie sich auf die Kontrolle der Werte konzentrieren können.</p> <p>Wenn Sie jedoch eine andere Konfiguration (z. B. anderen Geber) wählen, müssen Sie mehr Werte selbst eintragen, weil dann das Auslesen von Daten nicht mehr in vollem Umfang zur Verfügung steht.</p>
Inbetriebnahme mit Motoren anderer Hersteller	Motoren anderer Hersteller sind nicht in die Motor-Datenbank aufgenommen. Hier müssen Sie alle Werte selbst eingeben. Es ist jedoch möglich, diese Motoren selbst in die Motor-Datenbank aufzunehmen.

6.3 Vorbereitungen

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist, dass Montage und Installation korrekt ausgeführt wurden.

- 1 stellen Sie sicher, dass die Montage korrekt ausgeführt ist, und insbesondere alle Sicherheitsvorschriften beachtet wurden (siehe Montage in der Betriebsanleitung des Grundgeräts b maXX[®] 4400).

HINWEIS



Abbildungen zu den nächsten Arbeitsschritten finden Sie in der Betriebsanleitung des Grundgeräts b maXX[®] 4400.

- 2 stellen Sie sicher, dass die Installation korrekt ausgeführt ist, und insbesondere alle Sicherheitsvorschriften beachtet wurden.
- 3 WinBASS II / ProDrive muss auf dem PC/Laptop installiert sein. Die von WinBASS II / ProDrive unterstützten Regler Firmware-Versionen finden Sie in der WinBASS II / ProDrive-Online-Hilfe im Menüpunkt Benutzungshinweise/Unterstützte b maXX[®]-Geräte

HINWEIS



Die von WinBASS II / ProDrive unterstützten Regler Firmware-Versionen finden Sie in der WinBASS II / ProDrive-Online-Hilfe im Menüpunkt „Benutzungshinweise/Unterstützte b maXX[®]-Geräte“, oder auf der WinBASS II- / ProDrive-CD in der readme-Datei unter „Benutzungshinweise/Unterstützte b maXX[®]-Geräte“.

Bei der Inbetriebnahme können Sie u. a. Motor- und Geberdaten in die Bediensoftware eingeben oder falsche Werte korrigieren. Damit Sie die Inbetriebnahme zügig durchführen können, ist es vorteilhaft, wenn alle Daten bei der Inbetriebnahme vorliegen. Daten

für Baumüller-Motoren liegen in Form einer „Motor-Datenbank“ innerhalb der Bediensoftware vor.

4 sorgen Sie dafür, dass alle notwendigen Daten vorliegen.

Motordaten (Typenschild)

Diese Daten finden Sie z. B. auf dem Typenschild des Motors, den Sie bei der Inbetriebnahme verwenden.

Name	Wert, z. B.	wird gebraucht für Eingabe in Parameterliste / Parameter
Motortyp, -bezeichnung	DS 56-M	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0050 Motor Typenschlüssel
Nennspannung U_N	330 V	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0053 Motor Nennspannung
Nennstrom I_N	4,0 A	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0053 Motor Nennstrom
Nenndrehzahl n_N	3000 U/min	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0057 Motor Nenndrehzahl

In diesem Beispiel wird die Motor-Datenbank verwendet, die Werte aus den Tabellen dienen dann nur zu Kontrollzwecken.

Motordaten (Datenblatt)

Diese Daten finden Sie auf dem Datenblatt des Motors, den Sie bei der Inbetriebnahme verwenden.

Name	Wert, z. B.	wird gebraucht für Eingabe in Parameterliste / Parameter
Grenzstrom I_{Spitze}	14,3 A	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0069 Motor Spitzenstrom
Polpaarzahl	3	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0065 Motor Polpaarzahl
Max. Drehzahl $n_{\text{max.}}$	6000	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0072 Motor Maximaldrehzahl mechanisch
Rastwinkel, wenn angegeben ¹⁾	240°	Parameter Liste/Konfiguration Motor P0082 Motor Rastwinkel

¹⁾ Den Rastwinkel können Sie auch mit WinBASS II / ProDrive ermitteln lassen (siehe ► [Rastlage suchen](#) ◄ auf Seite 53).

Geberdaten (Datenblatt)

Diese Daten finden Sie auf dem Datenblatt des Gebers, den Sie bei der Inbetriebnahme verwenden.

Name	Wert, z. B.	wird gebraucht für Eingabe in Parameterliste / Parameter
Gebertyp	SinCos-Geber Stegmann SRS 50/60	bei Sinus-Cosinus-Gebern mit HIPERFACE®-Schnittstelle wird der Gebertyp automatisch über die HIPERFACE®-Schnittstelle eingelesen
Strichzahl	1024	Parameter Liste/Konfiguration Geber/ BM_u_Enc1PulsesPerRev
Gebertyp	Resolver	-
Strichzahl	1	Parameter Liste/Konfiguration Geber/ BM_u_Enc1PulsesPerRev

- 5 stellen Sie sicher, dass der Motor folgende Bedingungen erfüllt:
 - mit einem geeigneten Geber versehen, in diesem Beispiel: Resolver bzw. SinCos-Geber SRS50
 - angeschlossen an b maXX[®] 4400
 - betriebsbereit
- 6 stellen Sie sicher, dass Schaltelemente für Impulsfreigabe und Schnellhaltaufhebung an b maXX[®] 4400 angeschlossen sind (z. B. in einer Schalttafel) und funktionieren. Stellen Sie sicher, dass die Schalter in Ruhestellung (inaktiv) sind.
- 7 stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitseinrichtungen netz- und motorseitig angeschlossen und betriebsbereit sind.
- 8 stellen Sie sicher, dass der Geber für die Motorführung (Resolver bzw. Sinus-Cosinus-Geber) mit Geberkabel an das Gebermodul BM4-ENC-01 bzw. BM4-ENC-02 in Steckplatz A angeschlossen ist.
- 9 stellen Sie sicher, dass ggf. das Sicherheitsrelais angeschlossen und beschaltet ist.
- 10 stellen Sie sicher, dass der PC/Laptop mit einem seriellen Kabel (RS232/9-polig Sub-D Stecker) mit der Steckverbindung X1 des Reglers verbunden ist. Starten Sie WinBASS II / ProDrive.



HINWEIS

Die Baumüller Nürnberg GmbH empfiehlt den Einsatz von optoentkoppelten Übertragern (z.B. der Fa. Ratioplast Art. Nr. 901SV232C6095 und Art.Nr. 901SV232T6095). Eine optisch entkoppelte Schnittstellenleitung erhalten Sie als Zubehörteil mit der Bezeichnung Programmierkabel.

- 11** nach dem Starten erscheint die ProDrive Startseite. Im Normalfall kann man wie folgt vorgehen.

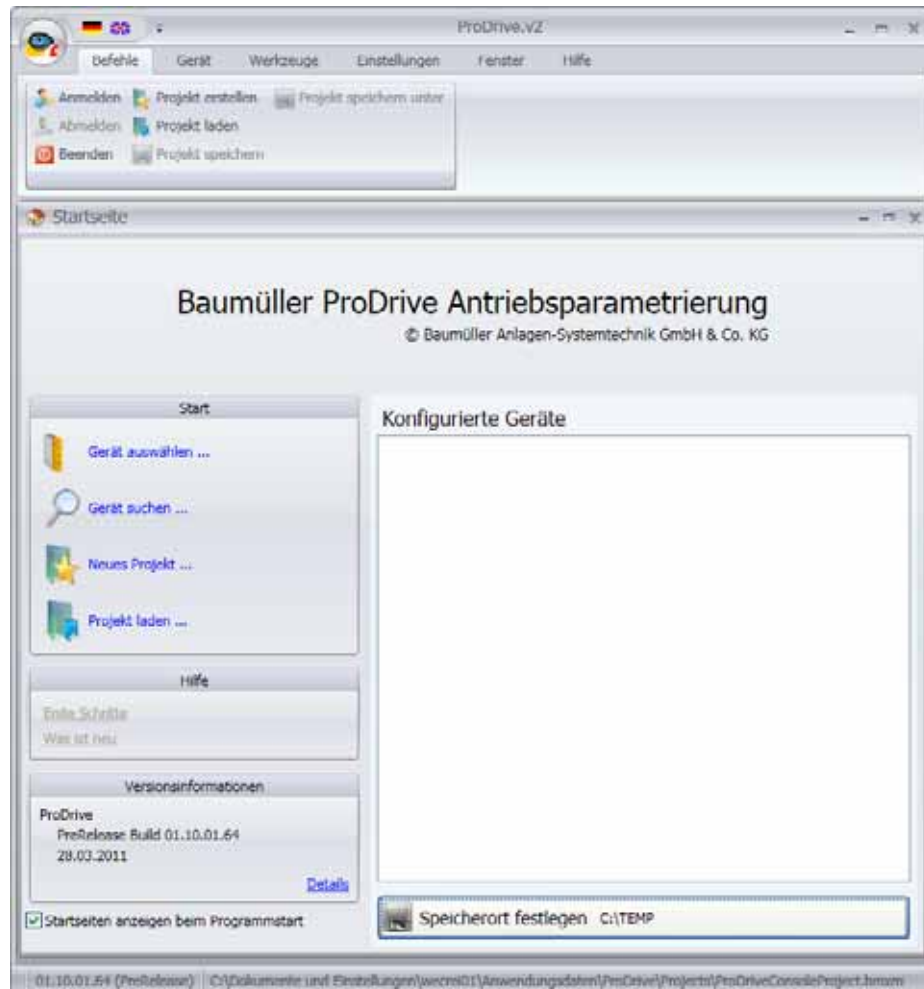


Abbildung 19: ProDrive: Startfenster

- 12** auf der Startseite wählen sie „Gerät auswählen“. Es öffnet sich das Fenster „Gerät auswählen“ (siehe ► [Abbildung 21](#) ◄ auf Seite 39).
- 13** wählen Sie unter (1) die serielle Schnittstelle aus, über die der PC mit dem b maXX® - Gerät verbunden ist.
- 14** dann wählen Sie unter (2) den Gerätetyp „b maXX 4400 Antrieb“ aus und unter Version den Firmwarestand.
- 15** drücken Sie anschließend „Test“ (3). Wenn die Online-Verbindung mit dem b maXX® - Gerät aufgebaut werden kann, dann wird eine entsprechende Session (4) angezeigt. Die angezeigte Version und die Geräteversion müssen übereinstimmen. Falls die Versionen nicht übereinstimmen bekommen Sie, wenn Sie „Verbinden“ (siehe ► [Abbildung 22](#) ◄ auf Seite 40) klicken, die Fehlermeldung „Versionskonflikt“. Diesen Konflikt können Sie durch das angebotene XML-Datenupdate lösen.

HINWEIS



Falls für die vorliegende Regler-Firmwareversion keine Session vorhanden ist brauchen Sie ein Update des WinBASS II / ProDrive Programmes.

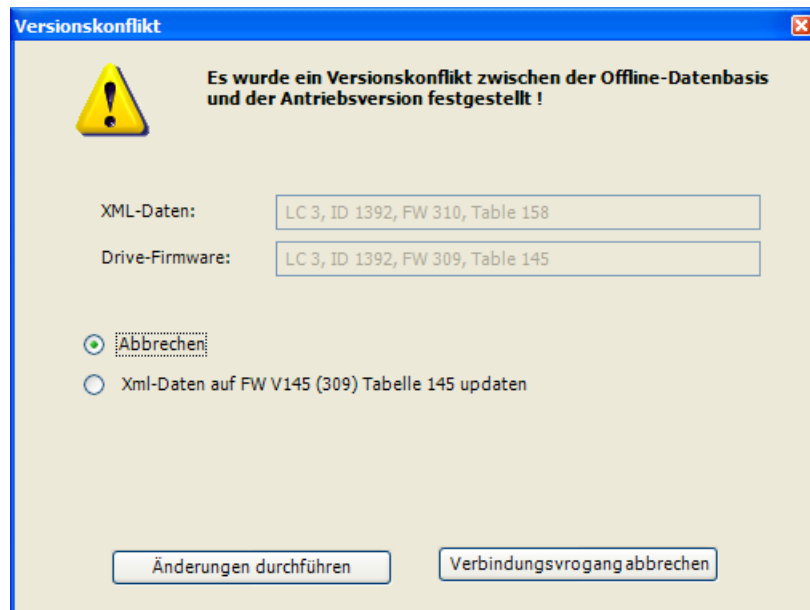


Abbildung 20: ProDrive: Versionskonflikt

HINWEIS



Hinweis: Wenn in dem b maXX[®] - Gerät eine PLC vorhanden ist, können Sie nur dann mit WinBASS II / ProDrive eine Kommunikation zum Regler aufbauen, wenn in der PLC ein Projekt vorhanden ist!

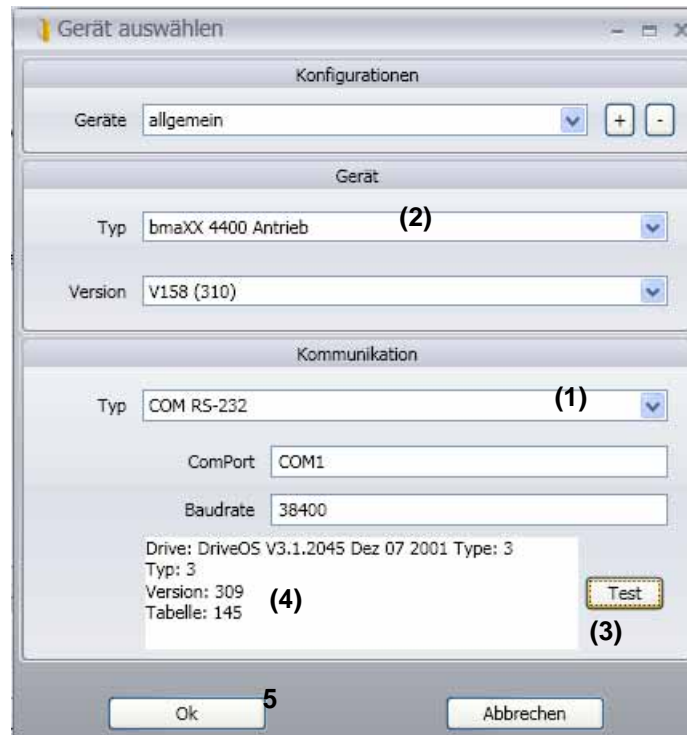


Abbildung 21: ProDrive: Gerät auswählen

16 durch einen Klick auf "OK" (5) starten Sie die graphische Bedienoberfläche.

Weiter Hinweise und Erläuterungen, finden Sie in der Online-Hilfe des Programms. Diese Online-Hilfe rufen Sie mit F1 oder unter ?/Hilfethemen oder auf der folgenden Startseite mit "Hilfe" auf.

17 Warten Sie bis folgende Bildschirmmaske erscheint und klicken Sie dort auf die „ProDrive Navigation“-Schaltfläche.

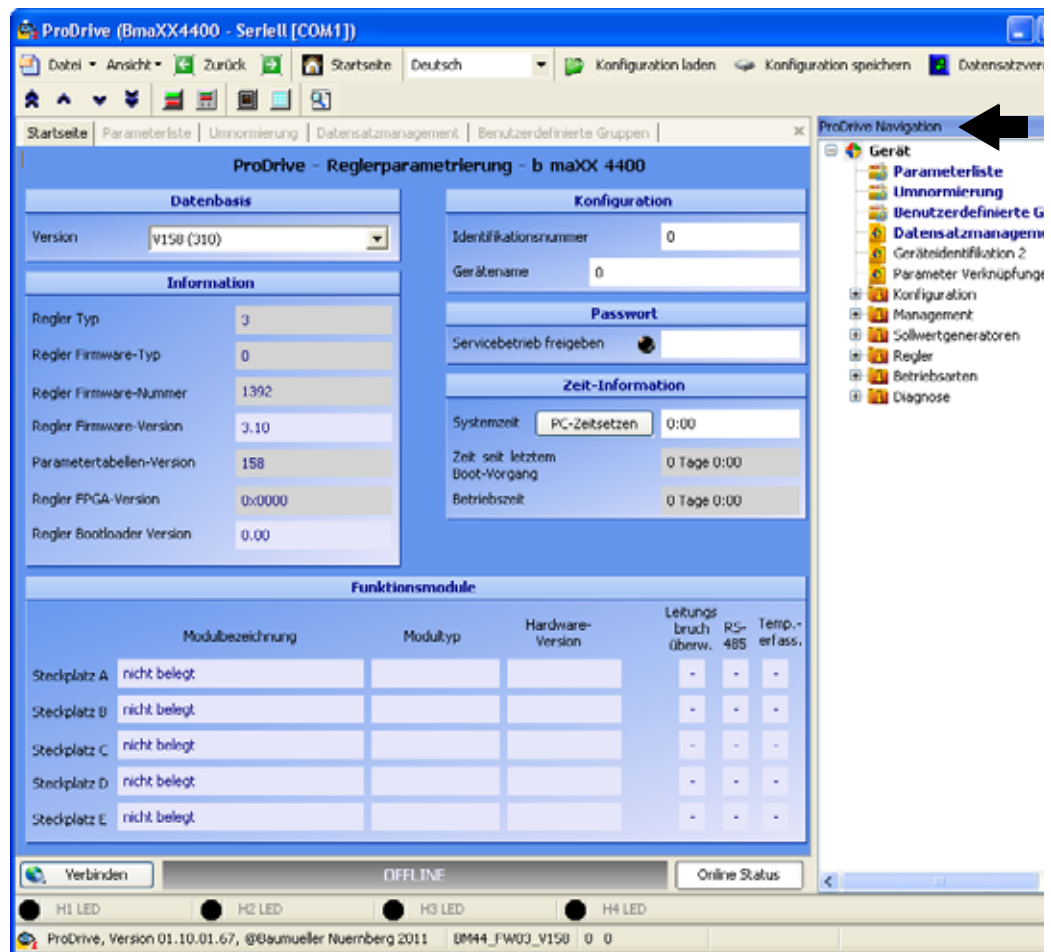


Abbildung 22: ProDrive: Startseite

18 klicken Sie in der ProDrive Navigation auf „Leistungsteil“.

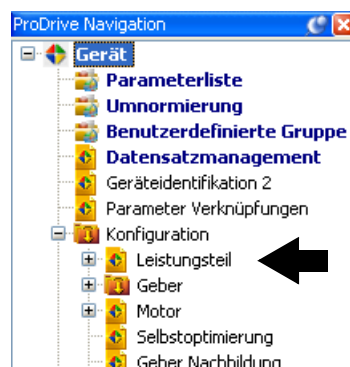


Abbildung 23: ProDrive: Navigation

6.4 Übersicht

Die folgende Übersicht zeigt schematisch die Inbetriebnahme. Die einzelnen Schritte der Inbetriebnahme finden Sie ausführlich beschrieben in [►Inbetriebnahme durchführen◄](#) ab Seite 42.



HINWEIS

Wenn Ihr Gerät über kein Sicherheitsrelais verfügt, übergehen Sie die Schritte 5, 6, 13 und 14 in der Einschaltreihenfolge (siehe [►Abbildung 24◄](#)).

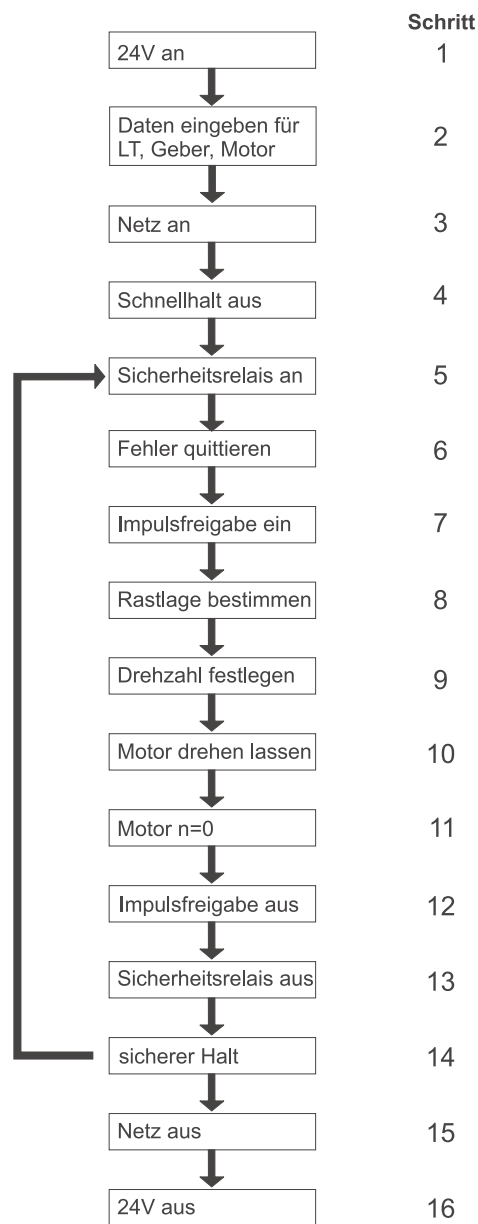


Abbildung 24: Einschaltreihenfolge

6.5 Inbetriebnahme durchführen

Beginnen Sie mit der Inbetriebnahme, nachdem Sie die Vorbereitungen abgeschlossen haben.

- 1 Stellen Sie die Spannungsversorgung zum b maXX[®] her (Netz-Anschlußspannung + Steuerspannung).
Daraufhin läuft das Gerät hoch und zeigt seine Betriebsbereitschaft durch Aufleuchten der orangefarbenen LED H-2 (Power ON) an.
 - LED H-2 muss orange leuchten, dies bedeutet Power ON, das Gerät ist betriebsbereit.
 - LED H-2 darf **nicht** grün leuchten: Die grün leuchtende LED H-2 bedeuten „Betrieb freigegeben“! Der Motor wird bestromt und kann drehen! Heben Sie dies sofort mit dem Schaltelement Impulsfreigabe oder Schnellhaltaufhebung auf!
 - LED H-3; rot aufleuchtende LED bedeutet Stromgrenze erreicht. Verringern Sie die Belastung des Motors. Weiter mit Parametrierung fortfahren.
 - LED H-4; rot aufleuchtende LED bedeutet einen Fehlerzustand. Den Fehler beheben Sie später mit Hilfe des Bedienprogramms WinBASS II / ProDrive. Weiter mit Parametrierung fortfahren.
- 2 Stecken Sie **jetzt** das (RS232-)Verbindungskabel vom PC/Laptop zum Regler am b maXX[®] auf.
Durch das Verbindungskabel läuft die Kommunikation zwischen Rechner und dem b maXX[®].
- 3 Starten Sie das Programm WinBASS II (bis FW 3.09) oder ProDrive (ab FW 3.07), sofern es nicht bereits läuft.

HINWEIS



Erhalten Sie eine Fehlermeldung zu einem Steckmodul, dann überprüfen Sie bitte zuerst, ob das Steckmodul korrekt verkabelt ist und ggf. mit Spannung versorgt wird.

Warnungen/Fehler quittieren

- 4 Klicken Sie dann auf „Antriebsmanagement“

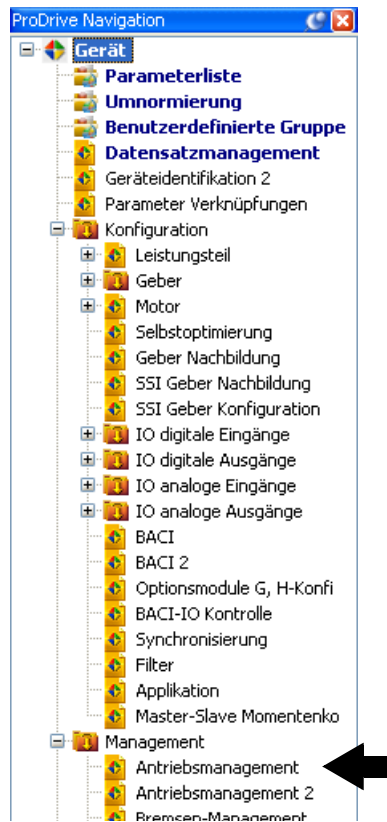


Abbildung 25: ProDrive: Navigation

- 5 Schalten Sie die Spannungsversorgung für das Sicherheitsrelais ein (falls ein Sicherheitsrelais vorhanden ist).

- 6 „Quittieren“ Sie evtl. vorhandene Warnungen/Fehler im Fenster „Antriebsmanagement“ (evtl. mehrfach die Taste „Meldungen quittieren“ betätigen).

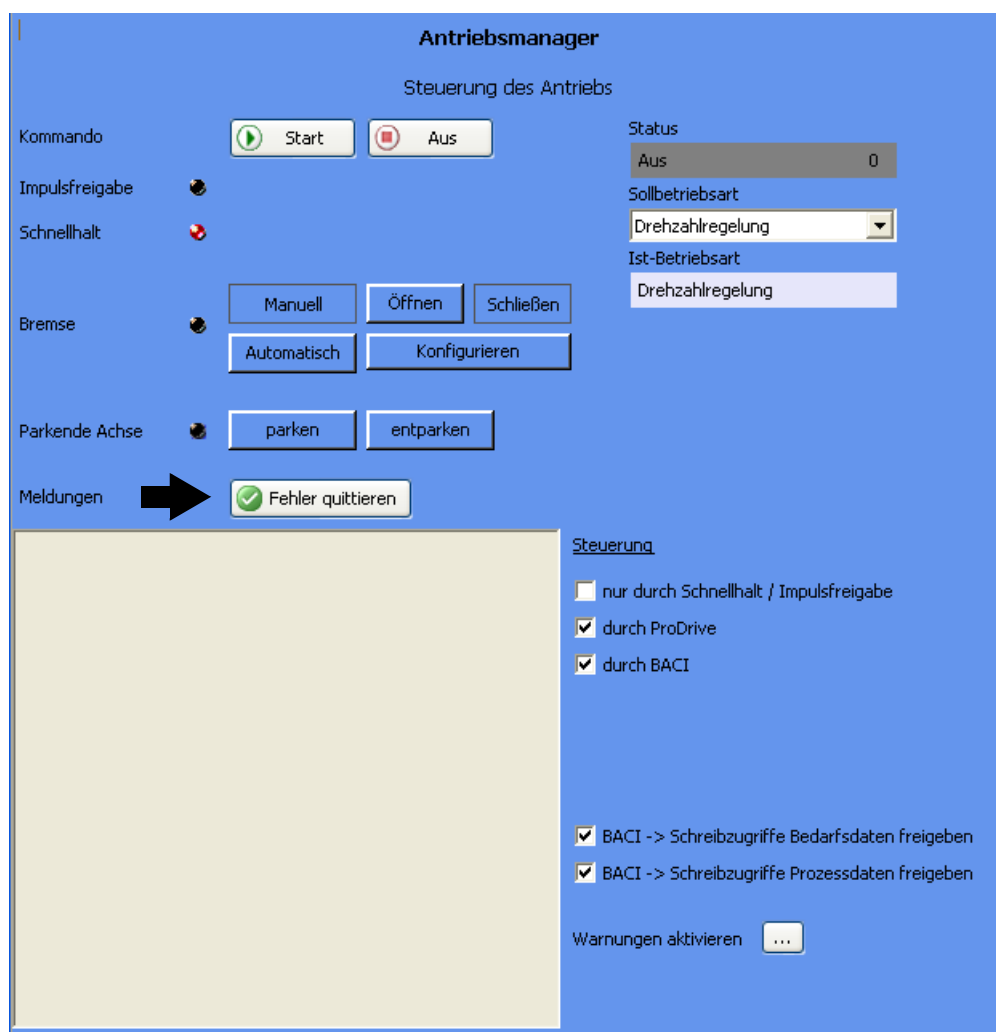


Abbildung 26: ProDrive: Antriebsmanager

HINWEIS



Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten von Motoren und Gebern kann hier nur ein Beispiel angegeben werden. Geben Sie die **bei Ihnen gegebenen** Daten von Motor und Geber ein!

- 7 Klicken Sie auf „Leistungsteil“.

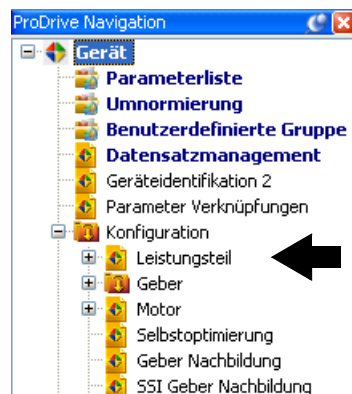


Abbildung 27: ProDrive: Navigation

- 8 Tragen Sie in „Maximalstrom des Antriebs“ den für Ihre Applikation benötigten Strom ein, maximal den Grenzstrom des Motors (laut Datenblatt): 2,5 A, mit dem Sie den Motor und das Leistungsteil betreiben wollen.



Abbildung 28: ProDrive: Leistungsteil

Geber parametrieren Jetzt müssen noch Parameter für den Geber eingegeben werden.

9 Gehen Sie zurück in die ProDrive Navigation.

10 Klicken Sie auf den Tab: Startseite

Auf der Startseite können Sie feststellen, an welchem Steckplatz das Gebermodul eingesteckt ist (Resolver - BM4-ENC-01 bzw. Sinus-Cosinus - BM4-ENC-02).

Funktionsmodule				Leitungs- bruch überw.	RS- 485	Temp.- erfass.
Steckplatz	Modulbezeichnung	Modultyp	Hardware- Version			
Steckplatz A	SinCos HIPERFACE	BM4-F-ENC-02	Versionsstand A	-	+	+
Steckplatz B	nicht belegt			-	-	-
Steckplatz C	nicht belegt			-	-	-
Steckplatz D	Digital I/O 4 Input, 4 Output	BM4-F-DIO-01/11	Versionsstand B	-	-	-
Steckplatz E	nicht belegt			-	-	-

Abbildung 29: ProDrive: Startseite

11 Überprüfen Sie, ob die gesteckten Module richtig erkannt wurden.



VORSICHT (CAUTION)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **Fehler in der Hardwareerkennung**. Das Gerät in das das b maXX[®] 4400 eingebaut ist, kann beschädigt werden oder fehlerhaft funktionieren, wenn ein Modul oder mehrere Module nicht oder falsch erkannt wurden.*

Brechen Sie die Inbetriebnahme ab, wenn mindestens ein Steckmodul nicht bzw. falsch erkannt wurde. Setzen Sie sich mit der Fa. Baumüller Nürnberg GmbH in Verbindung.

12 Gehen Sie zurück in die ProDrive Navigation.

13 Doppelklicken Sie auf „Geber“.

14 Klicken Sie auf „Geber1“ wenn ihr Gebermodul in Steckplatz A steckt, bzw. auf „Geber2“ wenn ihr Gebermodul in Steckplatz B steckt.

Das Fenster „Geber1-Konfiguration“ öffnet sich.

Geber 1 - Konfiguration

Status: aktiv

Geberdaten	
Typ	SinCos HIPERFACE
Typenschlüssel	unknown
Strichzahl (1)	512 * 8
Umdrehungen (2)	1 Umdr.

Aktivierung	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geber aktivieren
<input checked="" type="checkbox"/>	für Lageregelung
<input checked="" type="checkbox"/>	für Drehzahl / Stromregelung

Polarität	
<input checked="" type="radio"/>	rechts drehend/positives Signal
<input type="radio"/>	rechts drehend/negatives Signal

Zählrichtung	
<input checked="" type="radio"/>	positiver Wert/positive Bewegung
<input type="radio"/>	positiver Wert/negative Bewegung

Istwerte	
Umdrehungen-Istwert	0 Umdr.
Winkel-Istwert	1629916680 Inc
Mechanischer Winkel-Istwert	1629916680 Inc
Lage-Istwert 16	0x6126
Drehzahl-Istwert	0,00 %

Konfiguration	
Glättungszeit	1,0 ms
Getriebefaktor	1,00
Absolutmaßoffset (PO)	0 Inc
Shiftfaktor	0

Drehzahl-Schwellen	
Überdrehzahl-Grenze	115,00 %
N=0-Schwelle	0,99 %
N>Nx EIN-Schwelle	100,00 %
N>Nx AUS-Schwelle	96,00 %

Abbildung 30: ProDrive: Geber 1 Konfiguration

15 Geben Sie Daten bei Verwendung eines Resolvers bzw. Sinus-Cosinus-Gebers ohne HIPERFACE®-Schnittstelle ein. Bei einem Sinus-Cosinus-Geber mit HIPERFACE®-Schnittstelle werden die Daten automatisch über die HIPERFACE®-Schnittstelle übertragen - Daten nicht ändern.

- (1) Resolver: Strichzahl = 1, Sinus-Cosinus ohne HIPERFACE® z. B. Strichzahl = 1024
- (2) Resolver: Umdrehungen = 1, Sinus-Cosinus ohne HIPERFACE® z. B. Umdrehungen = 1
- beide Geber: Aktivierung (Geber aktivieren)

Geben Sie die Überdrehzahlgrenze manuell im Block „Drehzahl-Schwellen“ ein.

16 Wechseln Sie zur ProDrive Navigation und klicken Sie dort auf „Motor“.

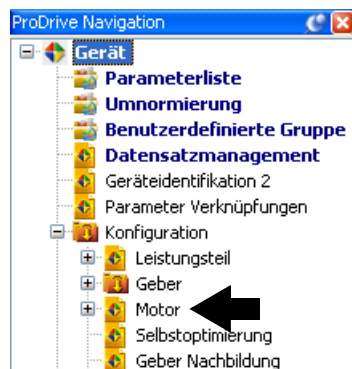


Abbildung 31: ProDrive: Navigation

**Motordatenbank
verwenden**

17 Klicken Sie im Motor-Fenster auf die Schaltfläche „Motordatenbank“.

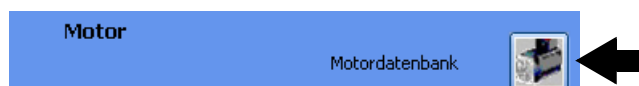


Abbildung 32: ProDrive: Motordatenbank

18 Das folgende Fenster erscheint.

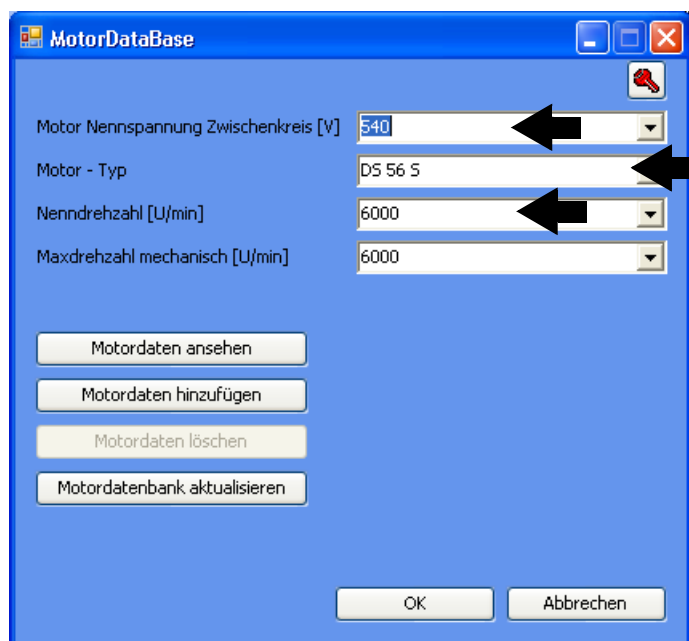


Abbildung 33: ProDrive: Auswahl des Motors

19 In diesem Fenster geben Sie ein:

- die Motor Nennspannung Zwischenkreis: „540 V“
- den Motor-Typ: „DS 56-S“
- die Nenndrehzahl: „6000 U/min“

- die Maximaldrehzahl wird automatisch aus dem Wert für die Nenndrehzahl übernommen

**HINWEIS**

Die Werte für Nenndrehzahl und Maximaldrehzahl sind bei Synchronmotoren gleich und werden daher bei der Auswahl der Nenndrehzahl in die Maximaldrehzahl übernommen.

Bei Asynchronmotoren müssen Sie beide Werte getrennt auswählen. Software für Asynchronmotoren: in Vorbereitung.

20 Betätigen Sie die Schaltfläche **Ok**.

Damit werden alle Daten aus der Motordatenbank in die entsprechenden Parameter und Anzeigefelder von WinBASS II / ProDrive übernommen.

21 Überprüfen Sie sämtliche Werte des Motors anhand der Motordatenblätter (dies dient nur zu Kontrollzwecken, wenn Sie die Motor-Datenbank von Baumüller nutzen. Wenn Sie Fremdhersteller-Motoren einsetzen, müssen Sie dies auf jeden Fall tun).

**HINWEIS**

Wenn Sie Fremdhersteller-Motoren verwenden, können Sie deren Daten auch in die Motor-Datenbank aufnehmen.

**Motordaten
ändern**

Normalerweise werden Sie bei Benutzung der Baumüller-Motordatenbank keine Abweichungen zwischen Motordatenblatt und den automatisch aus der Motor-Datenbank übernommenen Werten finden.

Für den Fall, dass Sie Werte verändern wollen, gehen Sie wie folgt vor:

22 Klicken Sie auf den Tab „Startseite“. Auf der Startseite geben Sie neben „Servicebetrieb freigeben“ ein: „Service“ und schließen die Eingabe mit „Enter“ ab.

Jetzt können Sie die bisher schreibgeschützten Daten in den Bildschirmmenüs ändern. Möchten Sie den Schreibschutz wiederherstellen, dann geben Sie „off“ anstelle von „Service“ ein.

23 Klicken Sie in der ProDrive Navigation auf „Motor“.

Motordaten kontrollieren

24 Im Motor-Fenster und dem Unterfenster Synchronmotor bzw. Asynchronmotor finden Sie alle wichtigen Motordaten bzw. -Parameter angezeigt. Kontrollieren Sie alle Daten.

The screenshot shows the 'Motor' configuration window with the following sections:

- Motordaten:**
 - Artikelnummer: 0
 - Seriennummer: 0
 - Typenschlüssel: DS 56 S
 - Motortyp: Synchron (dropdown)
 - ☐ mit Bremse
- Ströme:**
 - Nennstrom: 3,8 A
 - Spitzenstrom: 18,0 A
- Spannungen:**
 - Nennspannung: 330,0 V
 - Bremsen-Spannung: 0,0 V
- Drehzahl und Moment:**
 - Nennndrehzahl: 6000 U/min
 - Nennmoment: 2,5 Nm
 - Maximaldrehzahl mechanisch: 6000 U/min
 - Maximaldrehzahl des Antriebs: 3000 U/min
 - Spitzenmoment: 12,00 Nm
 - Ke-Faktor: 47,8 1000/min
 - Polpaarzahl: 3
 - Nennleistung: 1,60 kW
- Konfiguration:**
 - Motordrehfeld: ☐ linksdrehend, ☒ rechtsdrehend
 - ☐ BM-OEM-Daten (incl. Motordaten) aus Geber für Drehzahl/Stromregelung lesen
- Schutz:**
 - I²t-Zeitkonstante: 252 s
 - I²t-Warngrenze: 80,0 %
 - Warntemperatur 1: 125 °C
 - Warntemperatur 2: 125 °C
 - Abschalttemperatur: 155 °C
 - Temperaturhysteresse: 5 °C
 - I²t-Istwert: 0,0 %
 - Temperatur-Istwert: kein Sensor °C
 - Temperatur Glättungszeitkonstante: 2,000 s
- Temperatursensor-Typ:**
 - ☐ Ein: KTY (dropdown)
 - Anschluß: Leistungsteil (dropdown)

Abbildung 34: ProDrive: Motor

Parameterliste verwenden

Wenn Sie **nicht** die Baumüller Motor-Datenbank benutzen, können Sie alle Motor-Parameter auch mit Hilfe der „Parameterliste“ eingeben.

25 Klicken Sie auf den Tab Parameterliste.

26 In der Parameterliste klicken Sie auf „Konfiguration Motor“.

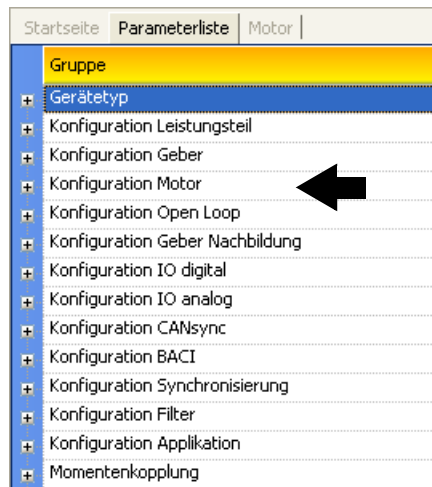


Abbildung 35: ProDrive: Parameterliste

Folgende Motor-Parameter müssen Sie beschreiben:

- Maximaldrehzahl mech. (P0072 Motor Maximaldrehzahl mechanisch)
- Polpaarzahl (P0065 Motor Polpaarzahl)
- Drehfeld (P0087 Motor Drehfeld)

Sichern Sie nun die eingegebenen Daten.

27 Klicken Sie in der Iconleiste auf das Icon „Datensatz-Management“

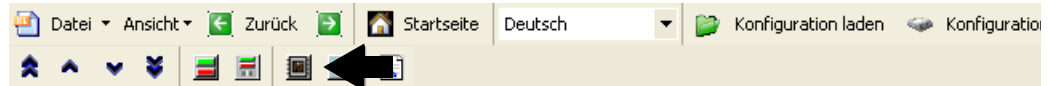


Abbildung 36: ProDrive: Datensatz-Management

28 Klicken Sie im Datensatz-Management auf die Schaltfläche „Alles speichern“.

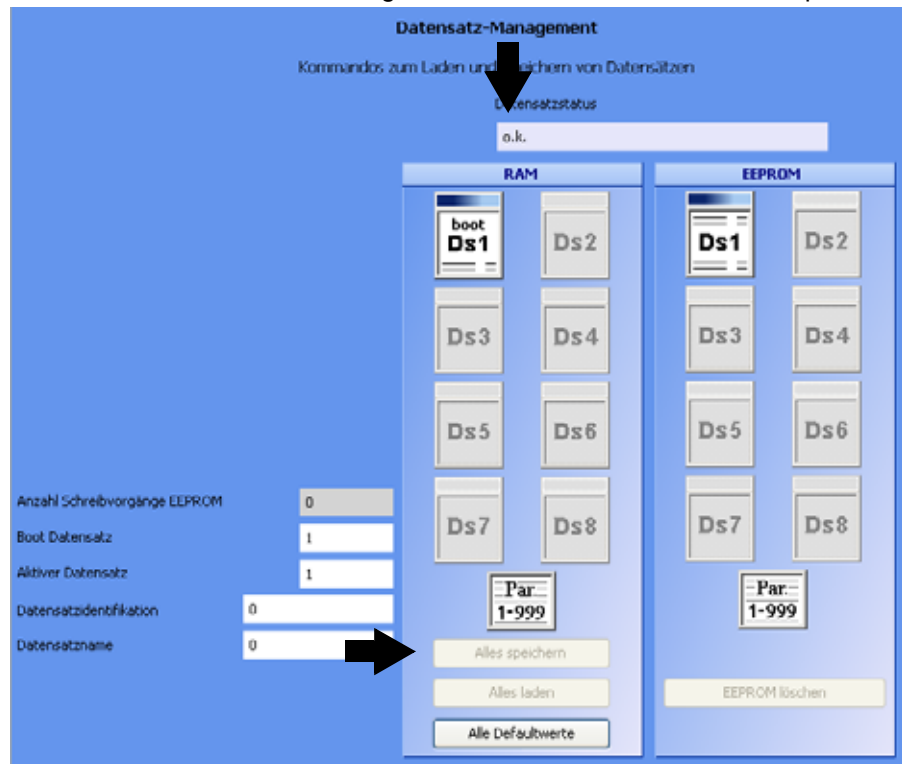


Abbildung 37: ProDrive: Datensatz Management

29 Warten Sie bis neben „Datensatzstatus“ angezeigt wird: „o.k.“

Damit ist der Datensatz im EEPROM gespeichert.

30 Schalten Sie die Spannungsversorgung für das Sicherheitsrelais ab (falls vorhanden).

31 Trennen Sie das Gerät von Netz- und Steuerspannung.

32 Schalten Sie die Spannungsversorgung für das Sicherheitsrelais ein (falls ein Sicherheitsrelais vorhanden ist)

33 Stellen Sie die Spannungsversorgung zum b maXX[®] her
(Netz-Anschlussspannung + Steuerspannung).

Durch das Aus- und Einschalten können Sie überprüfen, ob von Ihnen gemachte Einstellungen zu Warnungen bzw. Fehlern führen.

Rastlage suchen Nun muss noch die Rastlage des Motors gesucht werden.

34 Gehen Sie in die ProDrive Navigation und doppelklicken Sie auf „Betriebsarten“, klicken Sie dann auf „Rastlage suchen“.

35 Klicken Sie auf das Icon „Antriebsmanager-Dialog“.

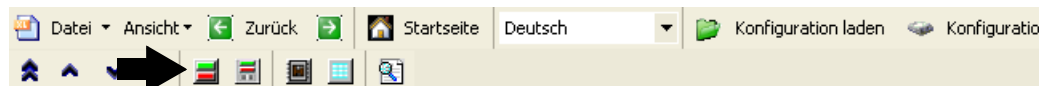


Abbildung 38: ProDrive: Antriebsmanager-Dialog

Es erscheint zusätzlich das Fenster „Antriebsmanager-Dialog“.

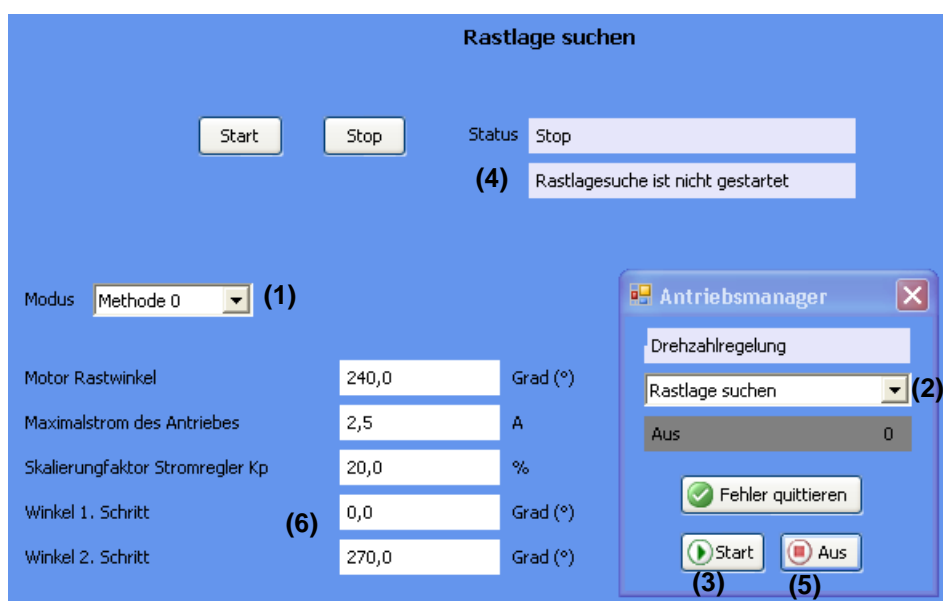


Abbildung 39: ProDrive: Rastlage suchen: Antriebsmanager

36 Wählen Sie für „Modus“ Methode 0 (1).

37 Wählen Sie „Rastlage suchen“ in der Scroll-Liste (2).

WARNUNG (WARNING)

Folgendes **kann eintreffen**, wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Bei nicht freidrehendem Motor kann der Motor und mit dem Motor verbundene Teile beschädigt/zerstört werden.*

Stellen Sie sicher, dass der Motor bei der Inbetriebnahme frei drehen kann.



38 Schalten Sie Impulsfreigabe und Schnellhaltaufhebung aktiv.

39 Klicken Sie auf „Start“ (3).

40 Warten Sie, bis in diesem Feld (4) der Text erscheint: „Rastlage wurde gefunden“.

41 Klicken Sie dann auf „Aus“ (5).

42 Prüfen Sie ob der gemessene Wert dem zu Erwartenden entspricht (6)
(Bei Baumüller-Motoren: Resolver: $330^\circ + 5^\circ$, Sinus-Cosinus: $240^\circ \pm 5^\circ$).

43 Schalten Sie Impulsfreigabe und Schnellhaltaufhebung inaktiv.

Damit sind alle Parametrierungsarbeiten zur beispielhaften Inbetriebnahme abgeschlossen. Sie können sich nun von der ordnungsgemäßen Funktion überzeugen, indem Sie den Motor kurz drehen lassen.

Erstes Drehen des Motors

44 Gehen Sie zurück in die ProDrive Navigation.

45 Doppelklicken Sie auf: „Sollwertgeneratoren“.

46 Klicken Sie auf: „Hochlaufgeber“.

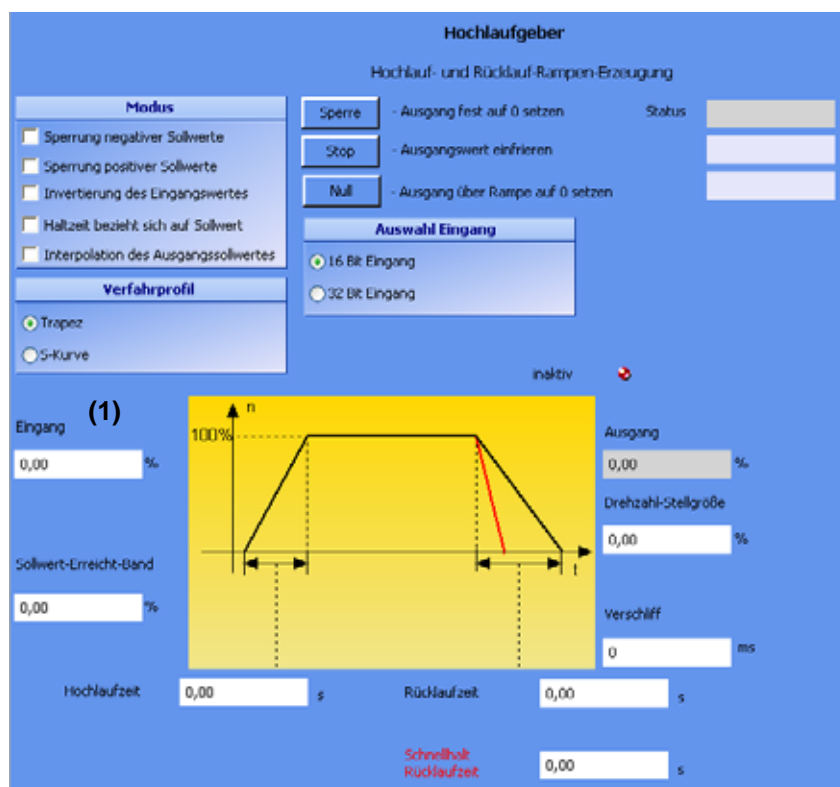


Abbildung 40: ProDrive: Hochlaufgeber

47 Geben Sie Werte ein in folgende Eingabefelder:

- (Hochlaufgeber-)Eingang (1)
- Tragen Sie den Wert „10“ ein.

48 Falls Sie das Fenster „Antriebsmanager-Dialog“ geschlossen haben: klicken Sie auf das Icon „Antriebsmanagement“.



Abbildung 41: ProDrive: Antriebsmanager-Dialog

Es erscheint zusätzlich das Fenster „Antriebsmanager-Dialog“.

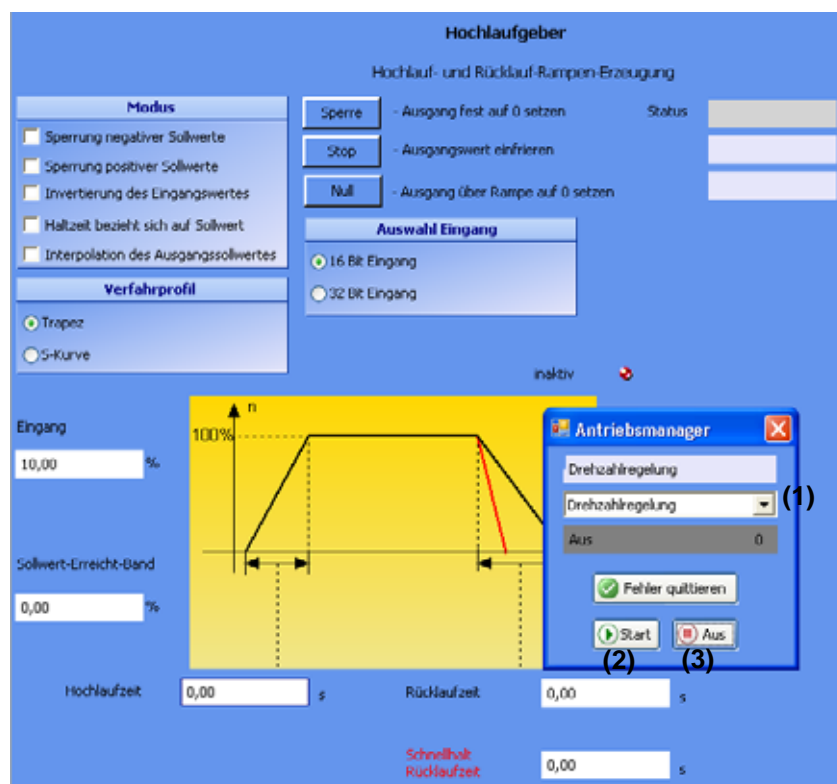


Abbildung 42: ProDrive: Hochlaufgeber - Antriebsmanager

49 Wählen Sie im Antriebsmanager-Dialog in der Scroll-Liste (1) die Betriebsart „Drehzahlregelung“.

50 Schalten Sie Impulsfreigabe und Schnellhaltaufhebung aktiv.

51 Klicken Sie im Antriebsmanager-Dialog Menü auf die Schaltfläche „Start“ (2).

Jetzt sollte der Motor mit 10 % der maximalen Drehzahl drehen.

52 Klicken Sie im Antriebsmanager-Dialog Menü auf die Schaltfläche „Aus“ (3).

Der Motor stoppt daraufhin.

53 Schalten Sie Impulsfreigabe und Schnellhaltaufhebung inaktiv.

Datensatz speichern

Diesen Datensatz soll jetzt gespeichert werden.

54 Klicken Sie in der Iconleiste auf das Icon „Datensatz-Management“.

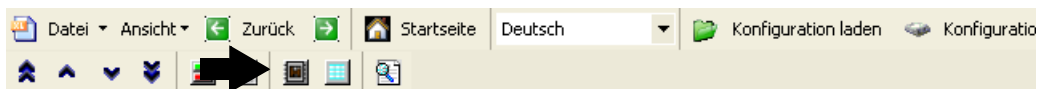


Abbildung 43: ProDrive: Datensatz Management - Iconleiste

55 Klicken Sie im Datensatz-Management auf die Schaltfläche „Alles speichern“.

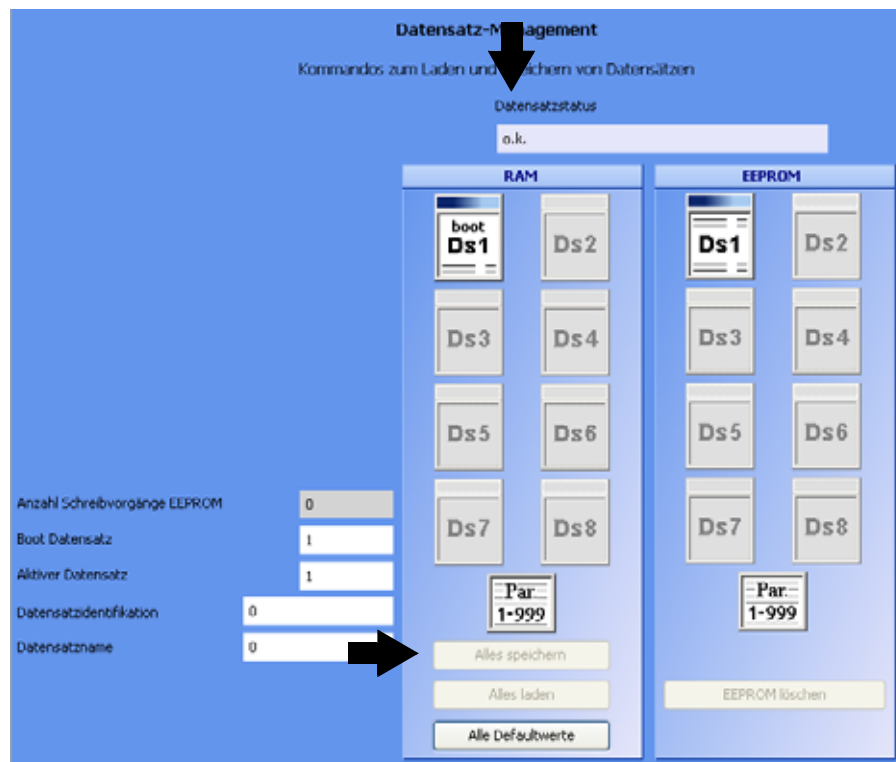


Abbildung 44: ProDrive: Datensatz Management

56 Warten Sie bis neben „Datensatzstatus“ angezeigt wird: „o.k.“

Damit ist der Datensatz im EEPROM gespeichert.

Antrieb abschalten

Zum Abschluss der Inbetriebnahme wird der Antrieb abgeschaltet.

57 Schalten Sie die Spannungsversorgung ab für das Sicherheitsrelais (falls vorhanden).

58 Trennen Sie über die entsprechenden Schaltelemente das Gerät von Netz und Steuerspannung.

Damit ist die Inbetriebnahme erfolgreich abgeschlossen.

BETRIEB

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das Gerät während des Betriebs arbeitet und wie Sie das Gerät während des Betriebs bedienen.

7.1 Freigabesignale

Diese Signale müssen einen Signalpegel von 24 V (DC) aufweisen und an den Klemmen X3-4 und X3-5 ([►Abbildung 18◄](#) auf Seite 32) geschaltet zur Verfügung stehen.

Impulsfreigabe Während des Betriebs muss das Signal „Impulsfreigabe“ dauernd anliegen, damit das Gerät Leistung abgibt. Zusätzlich muss die Impulsfreigabe durch den Regler erfolgen. Diese beiden Signale sind UND-verknüpft, so dass der Ausfall eines beiden der Signale sofort zur Impulssperre auf dem Leistungsteil führt.

Schnellhalt Schalten Sie das Signal „Schnellhalt“ nur dann ab, wenn Sie die Anlage/das Gerät so schnell wie möglich stoppen müssen.

Während des Betriebs muss das Signal „Schnellhalt“ anliegen, damit das Gerät Leistung abgibt.

7.2 Einschalthäufigkeit

Das Gerät darf nicht beliebig oft aus- und eingeschaltet werden. Zwischen zwei Einschaltvorgängen muss ein bestimmter Zeitraum liegen, um die Geräte/Sicherungen zu schützen.

HINWEIS



- Beachten Sie die vorgegebenen Wartezeiten, wenn Sie nach dem Ausschalten des Geräts die Anschlussspannung für das Gerät wieder einschalten.

Für die Geräte **BM441X** und **BM442X** gilt:
Zwischen zwei Einschaltvorgängen muss mindestens **1 Minute** vergangen sein, bevor Sie das Gerät wieder einschalten. Falls Sie das Gerät vorher wieder einschalten, wird die Lebensdauer des Gerätes verkürzt.

Für die Geräte **BM443X**, **BM444X**, **BM445X**, **BM446X** und **BM447X** gilt:
Es muss **keine Wartezeit** eingehalten werden.

7.3 Anzeigeelemente - LED

BM44XX - XXX - XX0XX und BM44XX - XXX - XX1XX:

An der Vorderseite des Gerätes befinden sich 4 LED's. Die 4 LED's (H1 bis H4) zeigen Informationen über den Betriebszustand und werden auch in ProDrive nachgebildet.

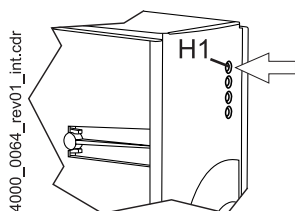
BM44XX - XXX - XX2XX:

An der Vorderseite des Gerätes befinden sich 6 LED's. Die beiden oberen LED's (UH1 und UH2) sind frei programmierbar. Die 4 unteren LED's (H1 bis H4) zeigen Informationen über den Betriebszustand und werden auch in ProDrive nachgebildet.

► **Abbildung 18**◄ auf Seite 32 zeigt die Position der Anzeigeelemente.

7.3.1 Betriebszustand (H1, H2)

Die beiden oberen LED's (H1 und H2) zeigen an, wie das Gerät z. Zt. arbeitet.

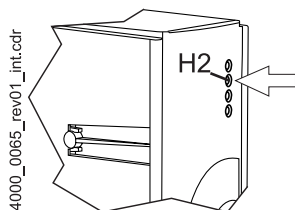


grün: der Motor dreht, Momentenrichtung 1.
orange: der Motor dreht, Momentenrichtung 2.

HINWEIS



Die LED H1 kann nicht als Drehrichtungsanzeige herangezogen werden. Sie zeigt nur die Momentenrichtungen an.



grün: Impulsfreigabe. Der Motor wird vom Leistungsteil bestromt.
orange: Power ON, das Gerät ist betriebsbereit. Falls die LED während des Betriebs orangefarben leuchtet, fehlt eventuell die Impulsfreigabe, oder der Schnellhalt wurde ausgelöst.

Wechselblinken grün/orange:

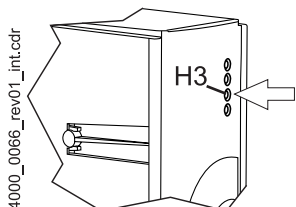
Impulse für Feldaufbau bei Asynchronmaschinen freigegeben.
Noch keine Freigabe für Momentenaufbau.

grün mit kurzem orangefarbenen Aufblitzen oder
orange mit kurzem grünen Aufblitzen:

Speichervorgang im EEPROM aktiv,
Gerät in dieser Phase nach Möglichkeit nicht ausschalten.

7.3.2 Stromgrenze (H3)

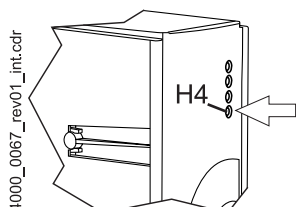
Die dritte LED (H3) zeigt an, ob die Stromgrenze erreicht ist.



rot: eingestellte Stromgrenze des Reglers erreicht.

- Applikation anpassen bzw. „keine Reaktion“.

7.3.3 Fehler (H4)



LED leuchtet nicht: die internen Überwachungen haben keinen Fehler festgestellt.
rot, dauernd: Fehler.

- Beheben Sie den Fehler mit Hilfe des Bedienprogramms ProDrive. Weitere Informationen finden Sie in [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 61.

rot, blinkend: Warnung.

- Warnungen sehen Sie im Antriebsmanager des Bedienprogramms ProDrive. Warnungen haben keinen Einfluss auf den Betrieb des Gerätes. Weitere Informationen finden Sie in [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 61.

7.3.4 Display

Das 7-Segment-Display zeigt im Normalbetrieb den Betriebszustand an. Im Fehlerfall wird die Fehlernummer angezeigt.

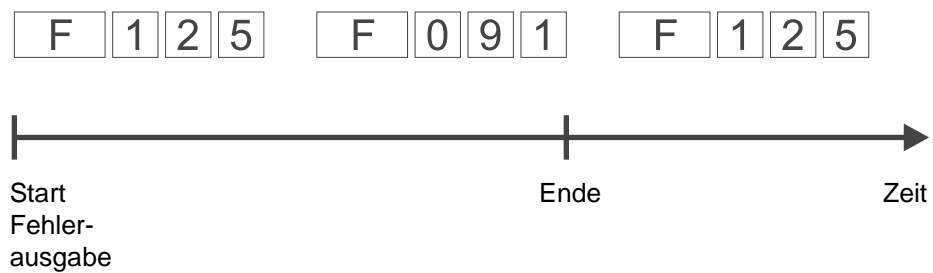
Anzeige	Zustand	Bedeutung
0	Nicht Einschaltbereit	Initialisierungsphase, Impulse gesperrt.
1	Einschaltsperr	Impulse gesperrt, Initialisierung fehlerfrei beendet.
2	Einschaltbereit	Impulse gesperrt
3	Eingeschaltet	Impulse für Feldaufbau bei Asynchronmaschine freigegeben, noch kein Momentaufbau.
4	Betrieb freigegeben	Impulse freigegeben, Antriebsfunktion freigegeben.
5	Betrieb sperren aktiv	Impulse freigegeben, Bremsvorgang aktiv
6	Stillsetzen aktiv	Impulse freigegeben, Bremsvorgang aktiv
7	Schnellhalt aktiv	Impulse freigegeben, Bremsvorgang aktiv
E	Störungsreaktion aktiv	Impulse freigegeben, Bremsvorgang aktiv
F	Störung	Impulse gesperrt, Fehlerzustand Im Display wird die Fehlernummer angezeigt.

Die einzelnen Antriebszustände sind im Kapitel Antriebsmanagement im Parameterhandbuch 5.03039 genauer beschrieben.

Im Zustand Störung werden im Display die Fehlernummern angezeigt. Es werden nur Fehler angezeigt, die im Antrieb eine Fehlerreaktion auslösen bzw. ausgelöst haben. Fehler ohne Reaktion und auch Warnungen werden nicht angezeigt.

Die Anzeige der Fehlernummer beginnt damit, dass zunächst für ca. 1,5 s „F“ angezeigt wird. Anschließend werden die drei Stellen des Fehlercodes angezeigt. Die einzelnen Ziffern werden dabei jeweils für ca. 0,8 s dargestellt, unterbrochen von einer kurzen Pause. Wenn weitere Fehler anstehen, werden die anderen Fehler nach dem gleichen Prinzip angezeigt. Der Vorgang wiederholt sich, sobald alle Fehler angezeigt wurden.

Beispiel: Es stehen die Fehler 125 und 91 an:



4000_0366_rev01_int.cdr

Wenn nach der elektrischen Installation das Gerät an die Netzspannung und die 24-Voltversorgung gelegt wird, sollten zumindest die LEDs leuchten und die 7 Segmentanzeige einen Zustand anzeigen.

STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

8.1 Fehler erkennen

Im folgenden werden Sie über die verschiedenen Störungen und daraus resultierende Fehlermeldungen informiert. Die Störungen können entweder mechanische oder elektrische Ursachen haben. Die Geräte der Reihe b maXX[®] 4400 signalisieren einen Fehlerzustand über das Aufleuchten der untersten roten LED H4 auf der Gehäusevorderseite. Zusätzlich wird die Fehlernummer über das 7-Segment-Display auf der Gehäusevorderseite angezeigt. Anhand der Fehlernummer kann die Fehlermeldung unter Zuhilfenahme der Fehlerliste in dieser Dokumentation ermittelt werden. Außerdem wird die Fehlermeldung in der Bediensoftware WinBASS II / ProDrive angezeigt:

- Starten Sie das Bedienprogramm WinBASS (bis FW 3.09) oder ProDrive (ab FW 3.07), wenn es nicht bereits läuft.

Die mit „Störung“ signalisierte Fehlermeldung suchen Sie in WinBASS II / ProDrive:

- Öffnen Sie im Projektbaum durch klicken auf das + vor „Management“ eine Liste.
- Wählen Sie aus dieser Liste „Antriebsmanagement“ aus.

HINWEIS



Wenn Sie trotz nicht-leuchtender roter LED H4 und grün leuchtender LED H2 den Motor nicht starten können, überprüfen Sie ihre Parametrierung des b maXX[®] 4400 anhand der Parameterliste in WinBASS II / ProDrive.

Fehlermöglichkeiten sind z. B.: Momentengrenze = 0 eingestellt oder Rastlage stimmt nicht (siehe auch Parameterhandbuch b maXX[®] 4400).

Wenn keine der LEDs an der Gerätevorderseite aufleuchtet, prüfen Sie die 24V-Versorgung.

8.2 Fehlerbehandlung

Die Basis der Fehlerbehandlung in den b maXX[®]-Geräten sind die Fehlermeldungen, die auch als Fehlerlisten bezeichnet werden. Beim Auftreten einer Störung wird die entsprechende eindeutige Fehlermeldung in WinBASS II / ProDrive im Menü „Antriebsmanager“ angezeigt, deren Bedeutung Sie in der Fehlerliste nachschlagen können.

8.2.1 Fehler quittieren

Leuchtet die rote Fehler-LED, ist mindestens ein Fehler vorhanden. Sie können darauf reagieren, indem sie den Fehler in WinBASS II / ProDrive „quittieren“, d. h. dem Gerät mitteilen, dass sie vom Fehler Kenntnis genommen haben, den Fehler behoben haben oder übergehen wollen. Durch Fehlerquittierung werden stets alle Fehlermeldungen zurückgesetzt. Eine individuelle Fehlerquittierung ist nicht möglich. Die Quittierung bewirkt ein Löschen des Fehlers, wenn die Löschung aufgrund der Fehlersituation möglich war.



8.2.2 Fehler-Parameter - Fehlermeldungen (Fehlerliste) - Fehlerreaktionen

Nachfolgend finden Sie alle Fehlermeldungen aufgelistet. Eine (Fehler-)Meldung wird Ihnen in WinBASS II / ProDrive im Fenster „Antriebsmanager“ angezeigt. Im Listenfeld „Meldungen“ finden Sie den (verkürzten) Fehlernamen, bei Hiperface®-Fehlern auch den Geräteteil, die Fehlernummer (nicht bei Fehlern nach Hiperface®-Spezifikation) und, durch einen Doppelpunkt abgetrennt, die Bedeutung dieses Fehlers, z. B. „MotorError 96: Kurzschluss Temperaturfühler“. Bei Hiperface®-Fehlern z. B.: „Geber 1 Kommunikation: Parity-Fehler“.

Fehler Prozessor P0201

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
0	reserviert		
1	Watchdog-Fehler	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
2	Falscher oder unerwarteter Interrupt ist aufgetreten	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
3	NMI-Interrupt / Busfehler	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
4 bis 15	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Betriebssystem P0202

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
16	Fehler beim Booten	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
17	Software-Fehler	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
18	Zeitscheibenkonfiguration	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
19	Zeitscheiben-Zeitverletzung	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen; Konfiguration des Zeitscheiben-Betriebssystems ändern
20	1 = kein freier Speicher	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
21	Ungültiger Fehlercode	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
22	Ungültiger Warnungscode	IS	Neustart von b maXX® 4400 durchführen
23	Falsche FPGA-Version	IS	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
24	Zweipunktregler: Fehler beim Schreiben auf Zielparameter	IS	Stellen Sie sicher, dass der Zielparameter in diesem Betriebszustand schreibbar ist und der zu schreibende Wert im gültigen Wertebereich liegt
25	Checksummenfehler Flash Systemdaten	IS	Die Systemdaten im Regler-Flash sind ungültig und wurden durch Defaultwerte ersetzt. Durch Aus- und Einschalten werden die Defaultwerte ins Flash geschrieben
26	Leistungsteil wird nicht unterstützt	IS	Verwenden Sie ein geeignetes Leistungsteil oder wenden Sie sich an die Firma Baumüller
27 bis 31	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Proprog-Kommunikation P203

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
32	Protokoll-Timeout	einstellbar	Neustart von b maXX® durchführen
33	Protokollaufbau	einstellbar	Neustart von b maXX® durchführen
34	Falscher Modultyp	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
35	Zu viele Daten im Telegramm	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
36	Zu wenig Daten im Telegramm	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
37	Ungültiger Operand	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
38	Ungültiger Memory-Typ	einstellbar	RAM testen
39	Ungültige Operandenadresse	einstellbar	geben Sie eine gültige Adresse ein
40	Wert kleiner als Minimalwert	einstellbar	Datensatz überprüfen und anpassen
41	Wert größer als Maximalwert	einstellbar	Datensatz überprüfen und anpassen
42	Parameter ist schreibgeschützt	einstellbar	Datensatz überprüfen und anpassen
43	Parameter in diesem Betriebszustand nicht schreibbar	einstellbar	Betriebszustand und Parametrierung prüfen
44	Parameterwert ist ungültig	einstellbar	geben Sie einen gültigen Wert ein
45	Kommunikationsfehler WinBASS II / ProDrive↔Regler	einstellbar	Verbindung wieder herstellen oder Parameter P0290 auf 0 setzen
46 bis 47	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler in Funktions- oder Optionsmodulen P0204

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
48	Fehler in Funktionsmodul A	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler FunktionsModul A bis E P0240 bis P0244◄ auf Seite 80 (= 3. Ebene)
49	Fehler in Funktionsmodul B	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler FunktionsModul A bis E P0240 bis P0244◄ auf Seite 80 (= 3. Ebene)
50	Fehler in Funktionsmodul C	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler FunktionsModul A bis E P0240 bis P0244◄ auf Seite 80 (= 3. Ebene)
51	Fehler in Funktionsmodul D	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler FunktionsModul A bis E P0240 bis P0244◄ auf Seite 80 (= 3. Ebene)
52	Fehler in Funktionsmodul E	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler FunktionsModul A bis E P0240 bis P0244◄ auf Seite 80 (= 3. Ebene)
53	Fehler in Optionsmodul G	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250◄ auf Seite 81 (= 3. Ebene)
54	Fehler in Optionsmodul H	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250◄ auf Seite 81 (= 3. Ebene)
55	Fehler in Optionsmodul J	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250◄ auf Seite 81 (= 3. Ebene)
56	Fehler in Optionsmodul K	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250◄ auf Seite 81 (= 3. Ebene)
57	Fehler in Optionsmodul L	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250◄ auf Seite 81 (= 3. Ebene)

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
58	Fehler in Optionsmodul M	Ebene 3 Fehler	siehe ►Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250◄ auf Seite 81 (= 3. Ebene)
59	Timeout beim Warten auf RST-Signal von den Slaves	IS	Neustart durchführen
60	CRC-Fehler in SPI-Übertragung Modul ► Regler	einstellbar	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin; bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller.
61	CRC-Fehler in SPI-Übertragung Regler ► Modul	einstellbar	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin; bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller.
62 bis 63	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Netzeinspeisung P0205

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
64	Netzausfall	einstellbar	Stellen Sie die Verbindung zum Stromnetz wieder her
65	Phasenausfall	IS	Prüfen Sie ob alle Phasen korrekt angeschlossen sind und Spannung führen
66	Unterspannung Netz	IS	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation (siehe technische Daten) sicher
67	Überspannung Netz	IS	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation (siehe technische Daten) sicher
68	Unterspannung 24V	IS	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation (siehe technische Daten) sicher
68 bis 78	reserviert nicht belegt = 0		
79	Netzmonitor-Sammelfehler	einstellbar	Siehe P0236

Fehler Leistungsteil P0206

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
80	Kommunikationsfehler nach Hiperface®-Spezifikation	IS	siehe ►Fehler Leistungsteil-Serielle Schnittstelle P0233◄ auf Seite 75 (= 3. Ebene)
81	Kühlkörpertemperatur	IS	Lassen Sie das Gerät abkühlen und/oder verringern Sie die Belastung
82	Überspannung Uzk	IS	Verringern Sie die Zwischenkreisspannung

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
83	Überstrom	IS	Verringern Sie die Belastung und überprüfen Sie die Stromreglereinstellungen sowie die Verkabelung und den Motor
84	Erdstrom	IS	Überprüfen Sie die Installation des Gerätes (ab b maXX [®] 443x) und prüfen Sie den Motor auf Erdschluss
85	Geräte-Innen-Übertemperatur	IS	Sorgen Sie für eine ausreichende Ventilation im Gerät
86	Leitungsbruch Temperatursensor	IS	Geben Sie das Gerät zur Reparatur
87	Sicherheitsrelais aus (bzw. defekt)	IS	Prüfen Sie das Sicherheitsrelais, tauschen Sie es gegen ein neues
88	Brückenschluss	IS	Neustart durchführen. Bei wiederholter Fehlermeldung Reglerkassette erneuern
89	Leistungsteil nicht betriebsbereit	IS	Stellen Sie die Betriebsbereitschaft des Leistungsteils her
90	Phasenausfall	IS	Prüfen Sie ob alle Phasen korrekt angeschlossen sind und Spannung führen
91	Netzausfall	IS	Stellen Sie die Netzversorgung wieder her
92	Unterspannung Netz	IS	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation (s. techn. Daten) sicher
93	Überspannung Netz	IS	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation (s. techn. Daten) sicher
94	Unterspannung Uzk	IS	Überprüfen Sie die Leistungsanschlüsse
95	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Motor P0207

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
96	Kurzschluss Temperaturfühler ($T_m \leq -30\text{ °C}$)	einstellbar	Beheben Sie den Kurzschluss im Temperaturfühler
97	Temperaturfühler- Motor nicht angeschlossen ($T_m > +300\text{ °C}$)	einstellbar	Drahtbruch in Temperaturfühlerleitung beheben
98	Motor-Übertemperatur	IS	Motorübertemperatur durch Abkühlen und/oder Verringern der Last beheben
99	Fehler $I^2_t > 100\%$	IS	Antrieb im gesperrten Zustand lassen bis I^2_t -Istwert unter 100% sinkt
100	Leistungsteil Maximalstrom des Antriebs > Motor Maximalstrom	einstellbar	Leistungsteil Maximalstrom des Antriebs P1241 kleiner als Motor Maximalstrom P0069 einstellen
101	reserviert nicht belegt = 0		
102	Sammelfehler Rastlagensuche	IS	siehe Fehler bei Rastlagensuche (P0237)
103 bis 111	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Geber1 P0208

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
112	Kommunikationsfehler (HIPERFACE [®] -Spezifikation)	IS	siehe Geber 1 (HIPERFACE [®]) P0234 (= 3.Ebene)
113	reserviert		
114	Fehler beim Überschreiben der Geber-Lageinformation	IS	Führen Sie das Kommando erneut aus. Falls der Fehler wiederholt auftritt, wenden Sie sich an die Baumüller Nürnberg GmbH.
115	Leitungsbruch Geber 1	IS	Beheben Sie den Leitungsbruch in Geberleitung von Geber 1 bzw. überprüfen Sie die Belegung des Geberkabels
116	Überdrehzahl Geber 1	IS	Überprüfen Sie die zulässige Drehzahl für Geber 1
117	Amplitudengrenze überschritten	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
118	Gebertyp unbekannt	IS	Prüfen Sie ob der richtige Geber angeschlossen ist bzw. verwenden Sie einen anderen Geber
119	Datenfeld für Motordaten ungültig	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
120	Motordaten ungültig	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
121	Fehler beim Speichern der Motordaten	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
122	Motordaten schreibgeschützt. (gilt für nicht BM-Motoren)	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
123	Feldwinkelfehler	IS	Überprüfen Sie die Abschirmung des Geberkabels
124	Geber ohne Temperaturerfassung	einstellbar	Verwenden Sie ein Gebermodul mit Temperaturerfassung
125	Speicherkapazität im Geber für elektronisches Typenschild zu klein	einstellbar	Verwenden Sie einen anderen Geber mit größerem Speicher
126 bis 127	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Geber2 P0209

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
128	Kommunikationsfehler (HIPERFACE [®] -Spezifikation)	IS	siehe Geber 2 (HIPERFACE [®]) P0235 (= 3. Ebene)
129	reserviert		
130	Fehler beim Überschreiben der Geber-Lageinformation	IS	Führen Sie das Kommando erneut aus. Falls der Fehler wiederholt auftritt, wenden Sie sich an die Baumüller Nürnberg GmbH.
131	Leistungsbruch Geber 2	IS	Beheben Sie den Leistungsbruch in Geberleitung von Geber 1 bzw. überprüfen Sie die Belegung des Geberkabels
132	Überdrehzahl Geber 2	IS	Überprüfen Sie die zulässige Drehzahl für Geber 2
133	Amplitudengrenze überschritten	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
134	Gebertyp unbekannt	IS	Prüfen Sie ob der richtige Geber angeschlossen ist bzw. verwenden Sie einen anderen Geber
135	Datenfeld für Motordaten ungültig	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
136	Motordaten ungültig	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
137	Fehler beim Speichern der Motordaten	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
138	Motordaten schreibgeschützt. (gilt nicht für BM-Motoren)	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
139	Feldwinkelfehler	IS	Überprüfen Sie die Abschirmung des Geberkabels
140	Geber ohne Temperaturerfassung	einstellbar	Verwenden Sie ein Gebermodul mit Temperaturerfassung
141	Speicherkapazität im Geber für elektronisches Typenschild zu klein	einstellbar	Verwenden Sie einen anderen Geber mit größerem Speicher
142 bis 143	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Geber-Manager P0210

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
144	Absolutlage des Geber 1 unbekannt	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
145	Absolutlage des Geber 2 unbekannt	IS	Verwenden Sie einen anderen Geber
146	Gebermodul 1 fehlt	IS	Prüfen Sie, ob der richtige Geber auf Modulplatz A angeschlossen ist
147	Gebermodul 2 fehlt	IS	Prüfen Sie, ob der richtige Geber auf Modulplatz B angeschlossen ist
148	Gebermodul fehlt für Messwertspeicherung	IS	Installieren Sie das Geber-Modul
149	Bei Resolver keine Messwertspeicherung möglich	IS	Verwenden Sie einen Sinus-Cosinus- oder Inkremental-Geber
150	Triggerung nicht möglich, weil kein Inkrementalgeber	IS	Verwenden Sie für diese Option einen Inkremental-Geber
151	Digital I/O-Modul fehlt	IS	Installieren Sie das Digital I/O-Modul
152	Inkrementalgeber-Nachbildung-Modul wird benötigt und fehlt	IS	Installieren Sie das Inkrementalgeber-Nachbildung-Modul
153	Geber-Modul 1 wird für Inkrementalgeber-Nachbildung benötigt und fehlt	IS	Installieren Sie ein Geber-Modul auf Steckplatz A
154	Geber-Modul 2 wird für Inkrementalgeber-Nachbildung benötigt und fehlt	IS	Installieren Sie ein Geber-Modul auf Steckplatz B
155	Initialisierungsfehler des Inkrementalgeber-Nachbildungsmoduls	IS	System neu starten
156	Inkrementalgeber-Nachbildungs-Modul (HW) meldet Fehler	IS	System neu starten, bei wiederholter Fehlermeldung Modul tauschen
157	Fehler Inkrementalgeber-Nachbildungsmodul	IS	Verwenden Sie für diese Option einen Inkremental-Geber
158	SSI-Geber-Nachbildung-Modul fehlt	IS	Installieren Sie das SSI-Geber-Nachbildung Modul
159	Fehler in Sollwertquelle Geber 1 bzw. Geber 2	IS	Siehe Geberfehlermeldung

Fehler Antriebsmanager P0211

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
160	Timeout Kommunikation	einstellbar	Beheben Sie die Zeitüberschreitung der Proprog-Kommunikation
161	Timeout BACI	einstellbar	Beheben Sie die Zeitüberschreitung der BACI-Kommunikation-Optionsmodul zurücksetzen
162	Timeout zyklische Kommunikation	einstellbar	Beheben Sie die Zeitüberschreitung der zyklischen Kommunikation
163	Timeout Bedarfsdaten	einstellbar	Beheben Sie die Zeitüberschreitung der Bedarfsdaten-Kommunikation
164	Feldbus-Fehler	einstellbar	Kontrollieren Sie die Feldbus-Kommunikation
165	Regler nicht synchron zu externem Signal	einstellbar	Justieren Sie Sync-Offset und / oder Sync-Toleranz
166	Fehler bei der Bremsenansteuerung	IS	Überprüfen Sie die Verdrahtung und die Funktion der Bremse
167	Haltebremse öffnet nicht beim Start des Antriebs	IS	Überprüfen Sie die Haltebremse
168	Haltebremse schließt nicht beim Stopp des Antriebs	einstellbar	Überprüfen Sie die Haltebremse
169	Fehler Haltebremse Zustand (zyklische Überwachung)	einstellbar	Überprüfen Sie die Haltebremse
170	Fehler Haltebremse Belag	einstellbar	Überprüfen Sie die Haltebremse
171	Fehler Haltebremse Initialisierung	IS	Überprüfen Sie, ob ein DIO-Modul vorhanden ist, an der richtigen Stelle steckt und richtig parametrier ist. (siehe auch P0883)
172	Fehler Haltebremse: Haltemoment nicht erreicht	IS	Stellen Sie sicher, dass die Momentgrenzen nicht zu klein eingestellt sind $ P1402 < \min(P1036 , P1037 , P1038)$
173 bis 175	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Datensatzverwaltung-Manager P0212

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
176	Kopierfehler EEPROM	einstellbar	Kopieren Sie den Datensatz erneut
177	Timeout EEPROM schreiben	einstellbar	Die Daten im EEPROM sind ungültig bitte speichern Sie alle Datensätze ab
178	Checksummenfehler EEPROM	IS	EEPROM fehlerhaft oder fehlerhaft beschrieben
179	Kein Boot-Datensatz	IS	Die Daten im EEPROM sind ungültig bitte speichern Sie alle Datensätze ab
180	Inkompatible Software	IS	Die Daten im EEPROM sind ungültig bitte speichern Sie alle Datensätze ab
181	Datensatz ist nicht vorhanden	einstellbar	Die Daten im EEPROM sind ungültig bitte speichern Sie alle Datensätze ab
182	Checksummenfehler im PSI-Modul	einstellbar	PSI fehlerhaft oder fehlerhaft beschrieben
183	PSI ist gelöscht	einstellbar	Bitte speichern Sie alle Datensätze ab
184	PSI-Daten sind ungültig	einstellbar	Die Daten im PSI sind ungültig bitte speichern Sie alle Datensätze ab
185	Selbstoptimierungstabellen ungültig	einstellbar	Führen Sie die Selbstoptimierung erneut durch
186	A/D-Korrekturtabellen ungültig	einstellbar	Tauschen Sie die Reglerkassette aus
187	EEPROM ist gelöscht	IS	Die Daten im EEPROM sind gelöscht bitte speichern Sie alle Datensätze ab
188 bis 191	reserviert nicht belegt = 0		

Fehler Lageregler P0213

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
192	Schleppfehler dynamisch	einstellbar	Beheben Sie den dynamischen Schleppfehler
193	Schleppfehler statisch	einstellbar	Beheben Sie den statischen Schleppfehler
194	Geber 1 für Lageregelung verwendet, aber nicht aktiv. Dieser Fehler wird auch angezeigt, wenn die fehlerhafte Einstellung in einem der nicht aktiven Datensätze ist.	IS	Aktivieren Sie Geber 1
195	Geber 2 für Lageregelung verwendet, aber nicht aktiv. Dieser Fehler wird auch angezeigt, wenn die fehlerhafte Einstellung in einem der nicht aktiven Datensätze ist.	IS	Aktivieren Sie Geber 2
196	Software-Endschalter 1 überschritten	einstellbar	Überprüfen Sie die Zielposition mit dem durch die Endschalter freigegebenen Fahrbereich
197	Software-Endschalter 2 überschritten	einstellbar	Überprüfen Sie die Zielposition mit dem durch die Endschalter freigegebenen Fahrbereich
198	Hardware-Endschalter 1 überschritten	einstellbar	Überprüfen Sie die Zielposition mit dem durch die Endschalter freigegebenen Fahrbereich
199	Hardware-Endschalter 2 überschritten	einstellbar	Überprüfen Sie die Zielposition mit dem durch die Endschalter freigegebenen Fahrbereich
200	Homing erforderlich und noch nicht durchgeführt	einstellbar	Führen Sie Homing durch
201	Sollwert im Modus Set-of-setpoints nicht rechtzeitig angekommen	einstellbar	Stelle Sie sicher, dass die Positionierdaten und der Handshake rechtzeitig erfolgen (siehe auch Parameterhandbuch)
202	Zielposition \geq Modulo-Position	einstellbar	Zielposition verkleinern oder Modulo-Position P1239 anpassen
203	Spindelpositionierung: Fehler bei Initialisierung des Triggers	einstellbar	Verwendeter Gebertyp ohne Triggersignal (Nullimpuls) oder unzulässige Einstellung im P1425 Spindelpositionierung Modus
204	Spindelpositionierung: Timeout beim Triggersignal	einstellbar	Geber auf Nullimpuls prüfen; Geberanschluß prüfen; Nullimpuls-Signal anhand Toggle-Bit (Geber 1/2 Status Bit 8) prüfen
205	Fehler bei Homing aufgetreten	einstellbar	Funktion Referenzschalter und Hardware-Endschalter überprüfen; Auswahl des Gebereingangs ggf. korrigieren; nur unterstützte Ref.-Methoden auswählen
206 bis 207	nicht belegt = 0		

Fehler Drehzahlregler P0214

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
208	Antrieb blockiert	IS	Beheben Sie die Blockade des Antriebs
209	Geber 1 ist als Geber für die Motorführung parametrierung, aber die Auswertung nicht aktiviert. Dieser Fehler wird auch angezeigt, wenn die fehlerhafte Einstellung in einem der nicht aktiven Datensätze ist.	IS	Entweder den Geber im Geber 1 Modus (P0150) aktivieren oder aber Geber 2 als Geber für die Lageregelung einstellen (Parameter P1030)
210	Geber 2 ist als Geber für die Motorführung parametrierung, aber die Auswertung nicht aktiviert. Dieser Fehler wird auch angezeigt, wenn die fehlerhafte Einstellung in einem der nicht aktiven Datensätze ist.	IS	Entweder den Geber im Geber 2 Modus (P0160) aktivieren oder aber Geber 1 als Geber für die Lageregelung einstellen (Parameter P1030)
211	Überdrehzahl Open Loop	IS	Überprüfen Sie die Parametrierung und reduzieren Sie die Drehzahl
212 bis 223	nicht belegt = 0		

Fehler Freie Programmierbarkeit P0215

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
224 bis 234	nicht belegt = 0	einstellbar	
235	Momentkopplung: Allgemeiner Fehler im Master	einstellbar	
236	Momentkopplung: Betriebsart im Slave ist nicht Drehzahlregelung	IS	
237	Konfiguration Fehlerreaktion Rückzug ist ungültig	IS	
238	Rückzugsziel wurde nicht erreicht	einstellbar	
239	Applikationsfehler (ausgelöst durch P0302 Bit 1)	einstellbar	

Fehler CANsync P0216

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
240 bis 245	nicht belegt = 0	keine Reaktion	Überprüfen Sie die Parametrierung der ZK-Parameter, siehe Parameterhandbuch
246	ungültige DIP-Schalter-Einstellung	je nach Einstellung	Korrigieren Sie die falsche Einstellung der DIP-Schalter auf dem Modul
247 bis 255	nicht belegt = 0		

3. Ebene

Fehler Leistungsteil-Serielle Schnittstelle P0233

(Kommunikationsfehler zum Leistungsteil)

Fehlercode	Bedeutung	Fehlerbehebung
6	Datenüberlauf	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
7	Bitrahmen-Fehler	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
8	Ungültiger Kommandozustand	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
9	Parity-Fehler	Neustart von b maXX®
10	Checksummen-Fehler	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
11	Unbekannter Befehlscode	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
12	Datenanzahl-Fehler	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
13	Unzulässiges Argument	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
14	Datenfeld ist nicht beschreibbar	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
15	Falscher Zugriffscode	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
16	Datenfeld nicht in der Größe änderbar	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller

Fehlercode	Bedeutung	Fehlerbehebung
17	Wortadresse außerhalb Datenfeld	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
18	Datenfeld nicht vorhanden	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
36	Falsche Daten-Checksumme	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
37	keine Antwort	Fehler deutet auf hohe EMV-Störungen hin, bitte reduzieren Sie diese. Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
66	Ungültige Antwort	Neustart von b maXX®

Sie können an einen b maXX® 4400 maximal 2 Geber anschließen. Entsprechend können maximal Fehler in Funktionsmodul 1 und Funktionsmodul 2 auftreten. Die Bezeichnung „Geber 1“ oder „Geber 2“ in der Spalte „Geräteteil“ steht für jeweils eines der 5 aktuell existierenden Gebermodultypen.

Fehler Geber1-Serielle Schnittstelle P0234

Fehler Geber2-Serielle Schnittstelle P0235

(Kommunikationsfehler nach Hiperface®-Spezifikation im Geber 1 / Geber 2)

Fehlercode	Bedeutung	Fehlerbehebung
1	Analogsignale außerhalb Spezifikation	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
2	Interner Winkeloffset fehlerhaft	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
3	Tabelle über Datenfeldpartitionierung zerstört	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
4	Analoge Grenzwerte nicht verfügbar	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
5	Interner I ² C-Bus nicht funktionsfähig	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
6	Interner Checksummenfehler	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
7	Interner Watchdog-Fehler – Geber-Reset	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
8	Überlauf des Zählers	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist

Fehlercode	Bedeutung	Fehlerbehebung
9	Parity-Fehler	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
10	Checksummen-Fehler	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
11	Unbekannter Befehlscode	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
12	Datenanzahl-Fehler	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
13	Unzulässiges Argument	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
14	Datenfeld ist nicht beschreibbar	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
15	Falscher Zugriffscode	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
16	Datenfeld nicht in der Größe veränderbar	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
17	Wortadresse außerhalb Datenfeld	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
18	Datenfeld nicht vorhanden	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
19 bis 27	reserviert	
28	Betragsüberwachung der Analogsignale	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
29	Sendestrom kritisch	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
30	Gebertemperatur kritisch	Überprüfen Sie die Motortemperatur
31	Drehzahl zu hoch – keine Positionsbildung möglich	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
32	Position Singleturn unzuverlässig	Interner Geberfehler Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
33	Positionsfehler Multiturn	Interner Geberfehler Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
34	Positionsfehler Multiturn	Interner Geberfehler Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
35	Positionsfehler Multiturn	Interner Geberfehler Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
36	Falsche MT-Daten Check-Summe	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist

8.2 Fehlerbehandlung

Fehlercode	Bedeutung	Fehlerbehebung
37	Überhaupt keine Antwort vom Geber	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
38	Geber-Adresse unbekannt	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
39	Fehler beim Lesen der absoluten Winkelposition	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
40	Check-Summe der empfangenen Daten ist falsch	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
41	Unbekannter Geber Typ	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
42 bis 63	reserviert	
64	Keine Antwort vom Hiperface®-Geber	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
65	Keine Antwort vom EnDat-Geber	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
66	Unbrauchbare Antwort auf Geberkommando	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
67	Gebertyp nicht einsetzbar	Verwenden Sie einen anderen Gebertyp
68 bis 79	reserviert	
80	CRC hat Fehler festgestellt	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
81	Ungültiges Kommando	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
82	Fehler im Antwort-Telegramm	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
83	Alarmbit ist gesetzt	Starten Sie das System neu
84	Speicher ist belegt	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
85	Falsche Datenchecksumme	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
86	Motordaten-Datenlänge und/oder Daten-version von Geber und Reglerfirmware sind nicht identisch	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
87	Keine EnDat-Schnittstelle	Überprüfen Sie die Geberleitung und ob der Geber richtig angeschlossen ist
88	Überschreitung des auswertbaren Übertragungsformates	Verwenden Sie einen anderen Längenmesssystem-Typ

Fehlercode	Bedeutung	Fehlerbehebung
89	Überschreitung der auswertbaren Messschrittlänge	Verwenden Sie einen anderen Längenmesssystem-Typ
90	Signalperiodenlänge < Messschrittlänge	Verwenden Sie einen anderen Längenmesssystem-Typ
91	EnDat 2.2: Fehler bei Initialisierung des Masterbausteins	
92	EnDat 2.2: Timeout bei Messung der Signallaufzeit	
93	EnDat 2.2: Fehler - Laufzeitkompensation ist abgeschaltet	
94	EnDat 2.2: Gebertyp unterstützt nicht EnDat2.2 (Befehlsatz, Spannungsversorgung, Taktfrequenz)	
95	EnDat 2.2: RM-Bit ist nicht gesetzt, Absolutlage des Gebers ist nicht referenziert	
96	Fehler Beleuchtung	Tauschen Sie den Geber
97	Fehler Signalamplitude	Tauschen Sie den Geber
98	Fehler Positionswert	Tauschen Sie den Geber
99	Fehler Überspannung	Tauschen Sie das Gebermodul
100	Fehler Unterspannung	Tauschen Sie das Gebermodul
101	Fehler Überstrom	Tauschen Sie das Gebermodul
102	Fehler Batterie	Tauschen Sie den Geber
103 -111	reserviert	
112	Positionsfehler bei Mehrfachabfrage festgestellt	
113	Fehler durch Zusatzinfo 1 ausgelöst	
114	Fehler durch Zusatzinfo 2 ausgelöst	
115	Fehler durch Zusatzinfo 3 ausgelöst	
116	Fehler durch Zusatzinfo 4 ausgelöst	
117	Fehler durch Zusatzinfo 5 ausgelöst	
118	Fehler durch Zusatzinfo 6 ausgelöst	
119	Fehler durch Zusatzinfo 7 ausgelöst	

Fehler FunktionsModul A bis E P0240 bis P0244

Ebene 3 Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
0	reservierter Fehler		
1	Modul nicht erkannt	einstellbar	Überprüfen Sie ob das richtige Modul am richtigen Platz gesteckt ist
2	Modul an diesem Platz nicht zulässig	einstellbar	Überprüfen Sie ob das richtige Modul am richtigen Platz gesteckt ist
3	24V fehlen oder Ausgang kurzgeschlossen	einstellbar	Überprüfen Sie die Verdrahtung der digitalen Ausgänge
4	Falscher Zielparameterwert durch digitalen Eingang	einstellbar	Überprüfen Sie die Parametrierung des Eingangskanals
5	Direkter PLC-I/O-Zugriff für diese Modul nicht erlaubt	einstellbar	Wählen Sie das Modul nicht aus
6	reservierter Fehler		
7	Modul im Regler nicht erlaubt	IS	Entfernen Sie das Modul
8 bis 15	reservierter Fehler		

Fehler Optionsmodul G bis M P0245 bis P0250

Sub-Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
4096	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 1	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4097	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 2	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4098	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 3	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4099	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 4	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4100	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 5	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4101	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 6	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4102	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 7	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4103	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 8	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4104	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 9	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4105	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 10	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4106	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 11	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4107	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 12	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4108	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 13	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4109	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 14	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4110	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 15	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4111	Falsche Parameter-Nr. bei Sollwert Parameter 16	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Sollwert Parameter
4112	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 1	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4113	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 2	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter

Sub-Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
4114	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 3	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4115	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 4	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4116	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 5	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4117	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 6	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4118	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 7	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4119	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 8	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4120	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 9	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4121	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 10	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4122	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 11	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4123	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 12	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4124	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 13	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4125	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 14	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4126	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 15	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4127	Falsche Parameter-Nr. bei Istwert Parameter 16	einstellbar	Überprüfen Sie den entsprechenden Istwert Parameter
4128	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 1	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4129	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 2	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4130	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 3	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4131	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 4	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4132	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 5	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs

Sub-Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
4133	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 6	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4134	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 7	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4135	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 8	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4136	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 9	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4137	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 10	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4138	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 11	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4139	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 12	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4140	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 13	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4141	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 14	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4142	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 15	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4143	Ungültiger Wert bei Sollwert-Parameter-Nr. 16	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4144	Ungültiger Wert für Sollwert-Periode	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4145	Ungültiger Wert für Istwert-Periode	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4146	Falscher Wert für Cycle-Offset Sollwerte	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4147	Falscher Wert für Cycle-Offset Istwerte	einstellbar	Sorgen Sie für korrekte Werte innerhalb des erlaubten Wertebereichs
4148	BACI-Timeout bei zyklischen Daten	einstellbar	Überprüfen Sie die Kommunikationsrate mit dem eingestellten Timeout P0839
4149	BACI-Timeout bei Bedarfsdaten	einstellbar	
4150	Überprüfung ergab fehlerhafte Checksumme	IS	Führen Sie einen Neustart durch Aus- und Einschalten durch
4151	Hochlauf: Timeout beim Warten auf Slave-Type bzw. beim Warten auf Rücksetzen von Config-Pending-Flag	einstellbar	Führen Sie einen Neustart durch Aus- und Einschalten durch

8.2 Fehlerbehandlung

Sub-Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
4152	Falscher Datentransfer-Struktur-Typ	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4153	Interner Fehler: Falscher BACI-Zustand	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4154	Zugriffskonflikt mit Slave bei zykl. Kommunikation	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4155	Fehler zykl. Kommunikation: Parameterwert falsch	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4156	Fehler zykl. Kommunikation: Alive-Counter Konflikt	einstellbar	Überprüfen Sie den Wert des übertragenen Parameters
4157	Cmd-Interface: Kanalnummer falsch (0 oder > 6)	einstellbar	Überprüfen Sie die Synchronität zwischen Options-Modul und Regler
4158	Cmd-Interface: Angegebener Kanal existiert nicht	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4159	Cmd-Interface: Interner Fehler - Falscher Pointer	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4160	Cmd-Interface: Interner Fehler - Falscher Zustand	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4161	Cmd-Interface: Falsche Paketnummer	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4162	Cmd-Interface: Falsche Kommando- nummer	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4163	Cmd-Interface: Falscher Zustand bei Pakethandling	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4164	Cmd-Interface: Timeout bei Kommandobearbeitung	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4165	Cmd-Interface: Falsche Paketlänge	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4166	Cmd-Interface: Kein Deskriptor mehr verfügbar	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4167	Cmd-Interface: Falscher Paktetyp	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4168	Cmd-Interface: Checksummenfehler	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4169	Modulkennung: PCI-Fehler beim Lesen	einstellbar	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Options-Moduls
4170	Modulkennung: PCI-Fehler beim Schreiben	einstellbar	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Options-Moduls
4171	Modulkennung: allg. Fehler beim Lesen	einstellbar	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Options-Moduls
4172	Modulkennung: allg. Fehler beim Schreiben	einstellbar	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Options-Moduls

Sub-Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
4173	Interner Fehler	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4174	Konfiguration zykl. Dienste: Parameter nicht zykl. beschreibbar	einstellbar	Wählen Sie einen anderen Parameter
4175	Konfiguration zykl. Dienste: Ungültige Parameternummer	einstellbar	Wählen Sie einen anderen Parameter
4176	Falscher Optionsmodul-Fehlercode	einstellbar	Wenden Sie sich an die Firma Baumüller
4177 bis 8191	reserviert		
8192	Fehler CANopen-Timeout auf CAN-Bus	einstellbar	Fehler Nodeguarding Weitere Informationen finden Sie im Programmierhandbuch CANopen Slave für b maXX [®] Regler

8.2.3 Parameterbeschreibung – Warnungen (Warnungsbitliste)

Warnungen Netzeinspeisung P0261

Warnungs-Nr.	Bedeutung	Fehlerbehebung
0	reservierte Warnung	
1	Unterspannung 24 V	Stellen Sie die Einhaltung der Spezifikation sicher
2	Unterspannung Netz	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation sicher
3	Überspannung Netz	Stellen Sie die Einhaltung der Netzspezifikation sicher
4	Netzausfall	Stellen Sie die Netzversorgung wieder her
5	Phasenausfall	Prüfen Sie ob alle Phasen korrekt angeschlossen sind und Spannung führen
6 bis 15	reservierte Warnung	

Warnungen Leistungsteil P0262

Warnungs-Nr.	Bedeutung	Fehlerbehebung
16	Geräte-Innentemperatur	Stellen Sie die spezifizierten Umgebungsbedingungen her, sorgen Sie für korrekte Belüftungsverhältnisse
17	Kühlkörpertemperatur	Reduzieren Sie die Leistungsabgabe, kontrollieren Sie die Lüfter des Geräts
18	Zeitüberschreitung bei Zwischenkreisauf- ladung	Überprüfen Sie die Phasenreihenfolge der Netzan- schlüsse (Rechtsdrehfeld!) und vermeiden Sie, dass dem Zwischenkreis während des Ladens Energie ent- zogen wird.
19	nicht belegt = 0	
20	Sicherheitsrelais nicht angesteuert	Überprüfen Sie die Verkabelung des Sicherheitsrelais
21 bis 22	reservierte Warnung	
23	Differenz der Spannung Netz-Zwischenkreis > 40 V	Überprüfen Sie die Leistungsanschlüsse
24	Ixt-Schwelle 1 überschritten	Ergreifen Sie Massnahmen, damit der Ixt-Istwert nicht über 100 % steigt
25 bis 31	reservierte Warnung	

Warnungen Motor P0263

Warnungs-Nr.	Bedeutung	Fehlerbehebung
32	Temperatur-Schwelle 1 überschritten	Verringern Sie die Leistungsabgabe des Motors
33	Temperatur-Schwelle 2 überschritten	Verringern Sie die Leistungsabgabe des Motors
34	I ² t-Schwelle überschritten	Verringern Sie die Leistungsabgabe des Motors
35 bis 47	reservierte Warnung	



Abbildungsverzeichnis

Position des Typenschild-Aufklebers	9
Montageanleitung BM441X, BM442X-S, BM443X-S/Z, BM463X-S/Z, BM444X-S/Z, BM464X-S/Z ..	14
Montageanleitung BM445X-S/Z, BM465X-S/Z, BM446X-S/Z und BM466X-S/Z	15
Montageanleitung BM447X-A/F und BM477X-FXX-3XXXX	16
Montageanleitung „diverse“	17
Anschlussplan mit direkt angesteuerter Motorbremse	20
Anschlussplan mit über Zusatzrelais angesteuerter Motorbremse	21
Anschluss Lüfter BM447X-A	22
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM4412 und BM4413	23
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM4414	24
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM442X	25
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM443X und BM463X	26
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM444X und BM464X	27
*) nur BM444X-S/-A	27
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM445X, BM465X, BM446X und BM466X	28
*) nur BM445X-S/-A und BM446X-S/-A	28
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM466X und BM476X	29
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM4755	30
Elektrische Anschlüsse für Netz, Motor u.a. für BM447X und BM4773	31
*) nur BM447X-A	31
Anschluss X100 und Anschlüsse des Reglerteils	32
ProDrive: Startfenster	37
ProDrive: Versionskonflikt	38
ProDrive: Gerät auswählen	39
ProDrive: Startseite	40
ProDrive: Navigation	40
Einschaltreihenfolge	41
ProDrive: Navigation	43
ProDrive: Antriebsmanager	44
ProDrive: Navigation	45
ProDrive: Leistungsteil	45
ProDrive: Startseite	46
ProDrive: Geber 1 Konfiguration	47
ProDrive: Navigation	48
ProDrive: Motordatenbank	48
ProDrive: Auswahl des Motors	48
ProDrive: Motor	50
ProDrive: Parameterliste	51
ProDrive: Datensatz-Management	51
ProDrive: Datensatz Management	52
ProDrive: Antriebsmanager-Dialog	53
ProDrive: Rastlage suchen: Antriebsmanager	53
ProDrive: Hochlaufgeber	54
ProDrive: Antriebsmanager-Dialog	55
ProDrive: Hochlaufgeber - Antriebsmanager	55
ProDrive: Datensatz Management - Iconleiste	56
ProDrive: Datensatz Management	56



Abbildungsverzeichnis



Stichwortverzeichnis

A		LED H2	61
Anschluss X100	32	LED H-3	42
Anschlussbilder	23	LED H-4	42
Anschlussdrehmoment	28, 29	LED H4	61
Anschlüsse des Reglerteils	32	M	
Antriebsmanagement	61	Momentenrichtung 1	58
Anzeigeelemente	58	Momentenrichtung 2	58
B		Montage	13
Bedienprogramm	59	Motordaten (Datenblatt)	35
Betrieb	57	Motordaten (Typenschild)	35
Betriebszustand	58	Motorführung	36
E		Motortyp	35
Einleitung	5	N	
Einschalthäufigkeit	57	Netzart	10
Einschaltreihenfolge	41	O	
elektrische Anschlüsse	23, 24	OptionsModul	81
F		P	
Fehler	59	Parameterliste	61
Fehler erkennen	61	Parametrierung	61
Fehler quittieren	62	Polpaarzahl	35
Fehlerbehandlung	61	ProDrive	42, 61
Fehlerliste	62	R	
Fehlermeldungen	62	Rastlage suchen	53
Fehler-Parameter	62	Rastwinkel	35
Fehlerreaktionen	62	Rechtliche Hinweise	7
Freigabesignale	57	Reglertyp	10
FunktionsModul	80	RS232	36
G		RS232-Verbindungskabel	42
Geberdaten (Datenblatt)	35	S	
Gehäusegrösse	10	Schaltelemente	36
Gerätebeschreibung	9	Schnellhalt	57
Gerätegeneration	10	Schnittstellenleitung RS 232	36
H		Schrauben	14
Hardwareausführung	10	Sicherheitshinweise	7
Hiperface	75	Sicherheitsrelais	10, 22, 66, 86
I		Signalpegel	57
Impulsfreigabe	36, 57, 58	Softwarestand	11
Inbetriebnahme	33	Speichermodule PSI	32
Inbetriebnahme durchführen	42	Störungsbeseitigung	61
Installation	19	Störungssuche	61
K		Strichzahl	35
Kennzeichnung	9	Stromabstufung	10
Kühlart	10	Stromgrenze erreicht	59
L		T	
LED	58	Typenschlüssel	9
LED H-2	42	Steckkarte	11



Stichwortverzeichnis

U

Unterlegscheiben	14
------------------	----

V

Voraussetzungen	34
-----------------	----

Vorbereitungen	34
----------------	----

W

Warnungen	85
-----------	----

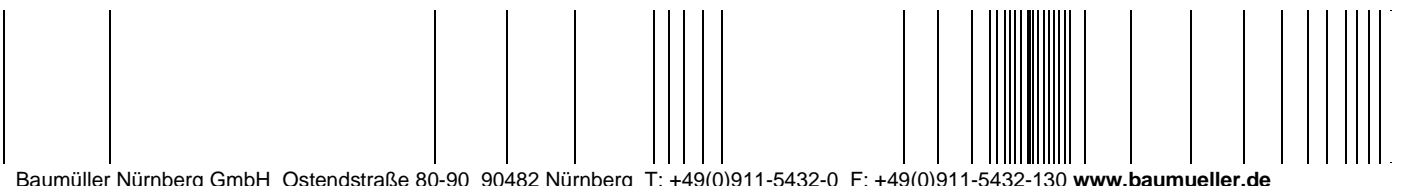


Revisionsübersicht

Version	Stand	Änderungen
5.06014.01	15.05.2006	Erstellung
5.06014.02	24.05.2011	ProDrive ergänzt. BM4600 und BM4700 eingefügt.

Notizen:

be in motion



Baumüller Nürnberg GmbH Ostendstraße 80-90 90482 Nürnberg T: +49(0)911-5432-0 F: +49(0)911-5432-130 www.baumueller.de

Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung sind unverbindliche Kundeninformationen, unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung und werden fortlaufend durch unseren permanenten Änderungsdienst aktualisiert. Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen aktuelle Werte zum Druckdatum sind.
Zur Ausmessung, Berechnung und Kalkulationen sind diese Angaben nicht rechtlich verbindlich. Bevor Sie in dieser Betriebsanleitung aufgeführte Informationen zur Grundlage eigener Berechnungen und/oder Verwendungen machen, informieren Sie sich bitte, ob Sie den aktuellsten Stand der Informationen besitzen.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen wird daher nicht übernommen.