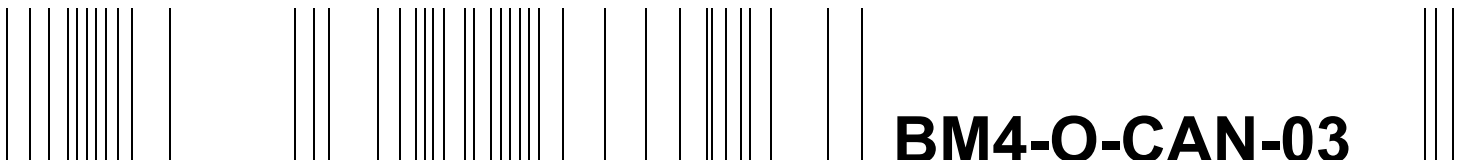


be in motion be in motion



BM4-O-CAN-03

**Optionsmodul CANopen-
Slave für b maXX
Betriebsanleitung**

D

5.02014.06



BAUMÜLLER

Titel	Betriebsanleitung
Produkt	BM4-O-CAN-03 (Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX)
Version	5.02014.06
Stand	21. April 2006
Copyright	<p>Diese Betriebsanleitung darf vom Eigentümer ausschließlich für den internen Gebrauch in beliebiger Anzahl kopiert werden. Für andere Zwecke darf diese Betriebsanleitung auch auszugsweise weder kopiert noch vervielfältigt werden.</p> <p>Verwertung und Mitteilung von Inhalten dieser Betriebsanleitung sind nicht gestattet.</p> <p>Bezeichnungen bzw. Unternehmenskennzeichen in dieser Betriebsanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.</p>
Verbindlichkeit	<p>Diese Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes/der Maschine. Diese Betriebsanleitung muss jederzeit für den Bediener zugänglich und in einem leserlichen Zustand sein. Bei Verkauf/Verlagerung des Gerätes/der Maschine muss diese Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung werden entsprechende Betriebsanleitungen 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 Betriebsanleitung, soweit nicht in den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen anders beschrieben, übernommen werden.</p>
Hersteller	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



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Erste Schritte	5
1.2	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	5
1.3	Verwendete Begriffe	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Gefahrenhinweise und Gebote	7
2.1.1	Struktur eines Gefahrenhinweises	8
2.1.2	Verwendete Gefahrenhinweise	9
2.2	Infozeichen	11
2.3	Rechtliche Hinweise	11
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.5	Sachwidrige Verwendung	12
2.6	Schutzeinrichtungen	13
2.7	Ausbildung des Personals	13
2.8	Verpflichtung und Haftung	13
2.8.1	Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten	13
2.8.2	Gefahren im Umgang mit diesem Modul	14
2.8.3	Gewährleistung und Haftung	14
3	Verpackung und Transport	15
3.1	Transport	15
3.2	Auspacken	15
3.3	Verpackung entsorgen	16
3.4	Beim Transport zu beachten	16
4	Beschreibung des Optionsmoduls CANopen-Slave	17
4.1	Aufbau	17
4.1.1	Dip-Schalter	17
4.1.2	Steckplätze	19
4.2	Gefahrenbereiche	20
4.3	Kennzeichnung des CANopen-Slave-Optionsmoduls - Typenschlüssel	20
5	Montage und Installation	23
5.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	23
5.2	Anforderungen an das ausführende Personal	24
5.3	Vorbereitung	24
5.4	Montage	26
5.5	Installation	27
5.5.1	Anschlussbild	28
5.5.2	Anforderungen an den elektrischen Anschluss	28
5.5.3	Anforderungen an die Verbindungskabel	29
5.5.4	Ablauf der Installation	29
6	Inbetriebnahme	31
6.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	31
6.2	Anforderungen an das ausführende Personal	31
6.3	Beschreibung/Überprüfung der Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	32
6.4	Beschreibung und Überprüfung der Bedienungs- und Anzeigeelemente	32
6.4.1	Konfigurationsbeispiel	32



Inhaltsverzeichnis

6.4.2	LEDs	32
6.5	Ablauf der Inbetriebnahme	35
6.5.1	Erkennen des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC	35
6.5.2	Testen der Funktion des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC	35
6.5.3	Erkennen des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler	36
6.5.4	Testen der Funktion des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler	36
7	Betrieb	37
7.1	Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave für PLC	37
7.2	Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave für Regler	37
8	Störungssuche und Störungsbeseitigung	39
8.1	Sicherheitsvorschriften	39
8.2	Anforderungen an das ausführende Personal	39
8.3	Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen	39
8.3.1	Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC	39
8.3.2	Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX Regler	43
9	Wartung	47
10	Instandsetzung	49
11	Demontage, Lagerung	51
11.1	Sicherheitsvorschriften	51
11.2	Anforderungen an das ausführende Personal	52
11.3	Demontage	53
11.4	Lagerbedingungen	54
11.5	Wiederinbetriebnahme	54
12	Entsorgung	55
12.1	Sicherheitsvorschriften	55
12.2	Anforderungen an das ausführende Personal	56
12.3	Entsorgungsanleitung	56
12.4	Entsorgungsstellen/Ämter	56
Anhang A	- Abkürzungen	57
Anhang B	- Zubehör	59
B.1	Liste aller Zubehörteile	59
Anhang C	- Herstellererklärung	61
C.1	Was ist eine EU-Richtlinie	61
C.2	Was das CE-Zeichen aussagt	61
C.3	Begriffsdefinition Herstellererklärung	62
C.4	Herstellererklärung	63
Anhang D	- Technische Daten	65
D.1	Anschlusswerte BM4-O-CAN-03	65
D.2	Dip-Schalter	66
D.3	LEDs	68
D.4	Verbindungskabel	69
D.5	Terminierstecker (Abschlussstecker)	69
Abbildungsverzeichnis		71
Stichwortverzeichnis		73

1

EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil ihres b maXX 4400-Gerätes; lesen Sie daher nicht zuletzt im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit diese Dokumentation komplett durch.

In diesem Kapitel beschreiben wir die ersten Schritte, die Sie nach Erhalt des Moduls ausführen sollten. Wir definieren Begriffe, die in dieser Dokumentation durchgängig verwendet werden, und geben Ihnen Hinweise, die beim Einsatz dieses Moduls beachtet werden müssen.

Weiterführende Informationen finden Sie in den Dokumentationen „Betriebsanleitung b maXX 4400“ und „Applikationshandbuch“.

1.1 Erste Schritte

- 1 überprüfen Sie die Lieferung, siehe [►Verpackung und Transport◄](#) ab Seite 15.
- 2leiten Sie alle Unterlagen, die mit dem Steckmodul geliefert wurden, an die entsprechenden Stellen in ihrem Unternehmen weiter.
- 3stellen Sie das geeignete Personal für Montage und Inbetriebnahme bereit.
- 4übergeben Sie diese Betriebsanleitung an das Personal und stellen Sie sicher, dass insbesondere die hier angegebenen Sicherheitshinweise verstanden und befolgt werden können.

1.2 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- beachten Sie am Aufstellort des Gerätes die gültigen Sicherheitsbestimmungen für die Anlage, in die dieses Gerät eingebaut ist.
- versehen Sie das Gerät mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen, falls Sicherheitsbestimmungen dies fordern.

1.3 Verwendete Begriffe

Für das Baumüller-Produkt „**BM4-O-CAN-03**“ werden wir in dieser Dokumentation auch die Begriffe „Modul“, „Steckmodul“ oder „Optionsmodul CANopen-Slave“ verwenden.

Für das Baumüller-Produkt „BM4-O-PLC-01“ werden auch die Begriffe „b maXX PLC“ oder „BM4-O-PLC“ und für das Produkt „Grundgerät b maXX 4400“ wird auch der Begriff „b maXX“ verwendet. Der Regler im Grundgerät wird auch „b maXX Regler“ genannt.

Eine Liste der verwendeten Abkürzungen finden Sie in [▶Anhang A - Abkürzungen◀](#) ab Seite 57.

GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- HINWEISE

Jedes Baumüller-Steckmodul haben wir nach strengen Sicherheitsvorgaben konstruiert und gefertigt. Trotzdem kann die Arbeit mit dem Steckmodul für Sie gefährlich sein.

In diesem Kapitel beschreiben wir Gefahren, die bei der Arbeit mit dem Baumüller-Steckmodul auftreten können. Gefahren verdeutlichen wir mit Symbolen (Icons). Alle in dieser Dokumentation verwendeten Symbole werden wir auflisten und erklären.

Wie Sie sich vor den einzelnen Gefahren im konkreten Fall schützen können, werden wir in diesem Kapitel nicht erklären. In diesem Kapitel geben wir ausschließlich allgemeine Schutzmaßnahmen. Die konkreten Schutzmaßnahmen werden wir in den nachfolgenden Kapiteln immer direkt nach dem Hinweis auf die Gefahr geben.

2.1 Gefahrenhinweise und Gebote



Gefahrenhinweise zeigen Ihnen Gefahren, die zu Verletzungen oder sogar zu Ihrem Tod führen können.

Beachten Sie immer die in dieser Dokumentation angegebenen Gefahrenhinweise.

Eine Gefahr teilen wir immer in eine der drei Gefahrenklassen ein. Jede Gefahrenklasse wird durch eines der folgenden Signalwörter gekennzeichnet:

GEFAHR (DANGER)

- erheblicher Sachschaden
- schwere Körperverletzung
- Tod - **wird** eintreffen

WARNUNG (WARNING)

- erheblicher Sachschaden
- schwere Körperverletzung
- Tod - **kann** eintreffen

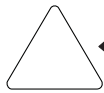
VORSICHT (CAUTION)

- Sachschaden
- leichte bis mittlere Körperverletzung - **kann** eintreffen

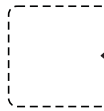
2.1 Gefahrenhinweise und Gebote

2.1.1 Struktur eines Gefahrenhinweises

Die nachfolgenden zwei Beispiele zeigen den prinzipiellen Aufbau eines Gefahrenhinweises. Ein Dreieck wird verwendet, wenn vor einer Gefahr für Lebewesen gewarnt wird. Fehlt das Dreieck, beziehen sich die Gefahrenhinweise ausschließlich auf Sachschäden.



Ein Dreieck zeigt, dass hier eine Gefahr für Lebewesen ist.
Die Farbe der Umrandung zeigt, wie groß die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr.



Das Icon im Viereck stellt die Gefahr dar.
Die Farbe der Umrandung zeigt, wie groß die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr.



Das Icon im Kreis stellt ein Gebot dar. Dieses Gebot muss der Anwender befolgen.
(Der Kreis ist gestrichelt dargestellt, weil nicht bei jedem Gefahrenhinweis ein Gebot als Icon vorhanden ist.)



Der Kreis zeigt, dass eine Gefahr für Sachschaden existiert.



Das Icon im Viereck stellt die Gefahr dar.
Die Farbe der Umrandung zeigt, wie groß die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr. (Das Viereck ist gestrichelt dargestellt, weil nicht bei jedem Gefahrenhinweis die Gefahr als Icon dargestellt wird)

Der Text neben den Icons ist folgendermaßen aufgebaut:

HIER STEHT DAS SIGNALWORT, WELCHES DEN GRAD DER GEFAHR ANZEIGT




Hier schreiben wir, ob eine oder mehrere der untenstehenden Folgen eintreffen, wenn dieser Warnhinweis nicht beachtet wird.


- hier beschreiben wir die möglichen Folgen. Die schlimmste Folge steht ganz rechts.

Hier beschreiben wir die Gefahr.

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.


2.1.2 Verwendete Gefahrenhinweise

Steht vor einem Signalwort ein Gefahrzeichen:  oder  oder , dann bezieht sich der Sicherheitshinweis auf Personenschaden.

Steht vor einem Signalwort ein rundes Gefahrzeichen: , dann bezieht sich der Sicherheitshinweis auf Sachschaden.

2.1.2.1 Gefahrenhinweise vor Personenschaden

Zur optischen Unterscheidung verwenden wir für jede Klasse von Gefahrenhinweisen eine eigenen Umrandung für die dreieckigen Gefahrzeichen und die viereckigen Piktogramme.

Für die Gefahrenklasse **GEFAHR** (DANGER) verwenden wir das Gefahrzeichen . Folgende Gefahrenhinweise dieser Gefahrenklasse verwenden wir in dieser Dokumentation.

GEFAHR (DANGER)



Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*



Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

GEFAHR (DANGER)




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

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*



Hier beschrieben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

Für die Gefahrenklasse **WARNUNG** (WARNING) verwenden wir das Gefahrzeichen . Folgende Gefahrenhinweise dieser Gefahrenklasse verwenden wir in dieser Dokumentation.

WARNUNG (WARNING)




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

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*



Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

Für die Gefahrenklasse **VORSICHT** (CAUTION) verwenden wir das Gefahrzeichen . Folgende Gefahrenhinweise dieser Gefahrenklasse verwenden wir in dieser Dokumentation.

2.1 Gefahrenhinweise und Gebote



VORSICHT (CAUTION)

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

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT (CAUTION)

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

- Umweltverschmutzung

*Die Gefahr ist: **unsachgemäße Entsorgung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

2.1.2.2 Gefahrenhinweise vor Sachschaden

Steht vor einem Signalwort ein rundes Gefahrzeichen: ⓘ dann bezieht sich der Sicherheitshinweis auf Sachschaden.



VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Hier wird die Gefahr gegebenenfalls genauer beschrieben.*

Hier beschreiben wir, was Sie tun können, um die Gefahr zu vermeiden.

2.1.2.3 Verwendete Gebotszeichen



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsschuhe tragen

2.2 Infozeichen



HINWEIS

Dieser Hinweis ist eine besonders wichtige Information.

2.3 Rechtliche Hinweise

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

Die Geräte sind nach dem Stand der Technik gefertigt und betriebssicher. Sie lassen sich gefahrlos installieren und in Betrieb setzen und funktionieren problemlos, wenn sichergestellt ist, dass die Hinweise der Dokumentation beachtet werden.

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 der derjenige, der die Montage oder Installation ausgeführt hat.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie müssen das Steckmodul immer bestimmungsgemäß verwenden. Untenstehend haben wir einige wichtige Hinweise für Sie zusammengestellt. Die untenstehenden Hinweise sollen Ihnen ein Gefühl für die bestimmungsgemäße Verwendung des Steckmoduls geben. Mit den untenstehenden Hinweisen erheben wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit - beachten Sie alle in dieser Betriebsanleitung gegebenen Hinweise.

- Sie dürfen das Steckmodul nur in Geräte der Reihe b maXX 4400 einbauen.
- projektieren Sie die Anwendung so, dass Sie das Steckmodul immer innerhalb seiner Spezifikationen betreiben.
- sorgen Sie dafür, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit diesem Steckmodul arbeitet.
- montieren Sie das Steckmodul nur an dem/den vorgegebenen Steckplatz/Steckplätzen.
- installieren Sie das Steckmodul so wie in es in dieser Dokumentation vorgegeben ist.
- sorgen Sie dafür, dass die Anschlüsse immer den vorgegebenen Spezifikationen entsprechen.
- betreiben Sie das Steckmodul nur, wenn es technisch einwandfrei ist.
- betreiben Sie das Steckmodul immer in einer Umgebung, wie sie in den „Technischen Daten“ vorgeschrieben ist.
- betreiben Sie das Steckmodul immer in serienmäßigem Zustand.
Aus Sicherheitsgründen dürfen Sie das Steckmodul nicht umbauen.

- beachten Sie alle diesbezüglichen Hinweise, falls Sie das Steckmodul lagern.

Sie verwenden das Steckmodul dann bestimmungsgemäß, wenn Sie alle Hinweise und Informationen dieser Betriebsanleitung beachten.

2.5 Sachwidrige Verwendung

Im folgenden listen wir einige Beispiele sachwidriger Verwendung auf. Die untenstehenden Hinweise sollen Ihnen ein Gefühl dafür geben, was eine sachwidrige Verwendung des Steckmoduls ist. Wir können aber nicht alle erdenklichen sachwidrigen Verwendungen hier auflisten. Alle Verwendungen, bei denen die Hinweise dieser Dokumentation missachtet werden, sind sachwidrig und somit verboten, insbesondere in folgenden Fällen:

- Sie haben das Steckmodul in andere Geräte als die Reihe b maXX 4400 eingebaut.
- Sie haben Hinweise dieser Betriebsanleitung missachtet.
- Sie haben das Steckmodul nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Sie haben das Steckmodul
 - unsachgemäß montiert,
 - unsachgemäß angeschlossen,
 - unsachgemäß in Betrieb genommen,
 - unsachgemäß bedient,
 - von nicht bzw. nicht ausreichend qualifiziertem Personal montieren, anschließen, in Betrieb nehmen und betreiben lassen,
 - überlastet,
- betrieben
 - mit defekten Sicherheitseinrichtungen,
 - mit nicht ordnungsgemäß angebrachten bzw. ohne Sicherheitsvorrichtungen,
 - mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
 - außerhalb der vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen
- Sie haben das Steckmodul umgebaut, ohne dass dies schriftlich von der Firma Baumüller Nürnberg GmbH genehmigt wurde.
- Sie haben die Anweisungen bezüglich Wartung in den Komponentenbeschreibungen nicht beachtet.
- Sie haben das Steckmodul unsachgemäß mit Produkten anderer Hersteller kombiniert.
- Sie haben das Antriebssystem mit fehlerhaften und/oder fehlerhaft dokumentierten Produkten anderer Hersteller kombiniert.

Die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ Version 1.1 vom 15.02.2002 bzw. die jeweils neueste Version der Firma Baumüller Nürnberg GmbH gelten grundsätzlich. Diese stehen Ihnen spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung.

2.6 Schutzeinrichtungen

Während des Transports werden die Steckmodule durch ihre Verpackung geschützt. Entnehmen Sie das Steckmodul erst unmittelbar vor der Montage der Transportverpackung.

Die Abdeckhaube des Reglerteils der b maXX-Geräte schützt in Schutzklasse IP20 die Steckmodule vor Verschmutzung und Schäden durch statische Entladungen bei Berührungen. Stecken Sie daher nach erfolgter Montage des Steckmoduls die Abdeckhaube wieder auf.

2.7 Ausbildung des Personals



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

Geräte der Firma Baumüller Nürnberg GmbH dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal montiert, installiert, betrieben und gewartet werden.

Qualifiziertes Personal (Fachkräfte) wird folgendermaßen definiert:

Qualifiziertes Personal

Von der Firma Baumüller Nürnberg GmbH autorisierte Elektro-Ingenieure und Elektro-Fachkräfte des Kunden oder Dritter, die Installation und Inbetriebnahme von Baumüller-Antriebssystemen erlernt haben und berechtigt sind, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Qualifiziertes Personal verfügt über eine Ausbildung oder Unterweisung gemäß den örtlich jeweils gültigen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

Anforderungen an das Bedienungs-personal

Die Bedienung des Antriebssystems darf nur von Personen durchgeführt werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind.

Störungsbeseitigung, Instandhaltung, Reinigung, Wartung und Austausch dürfen nur durch geschultes oder eingewiesenes Personal durchgeführt werden. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln.

Inbetriebnahme und Einweisung dürfen nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden.

2.8 Verpflichtung und Haftung

Damit Sie sicherheitsgerecht mit diesem Optionsmodul CANopen-Slave arbeiten können, müssen Sie die Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise dieser Dokumentation kennen und beachten.

2.8.1 Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten

Wir verwenden in dieser Betriebsanleitung optisch einheitliche Sicherheitshinweise, die sie vor Personen- und Sachschäden bewahren sollen.



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

Alle Personen, die an und mit Geräten der Reihe b maXX arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten diese Betriebsanleitung verfügbar haben und die hierin enthaltenen Anweisungen und Hinweise - insbesondere die Sicherheitshinweise - beachten.

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

2.8.2 Gefahren im Umgang mit diesem Modul

Das Optionsmodul CANopen-Slave wurde nach dem Stand der Technik und unter Einhaltung der geltenden Richtlinien und Normen entwickelt und gefertigt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen. Eine Übersicht möglicher Gefahren finden Sie im Kapitel [►Grundlegende Sicherheitshinweise◄](#) ab Seite 7 und in [►Abbildung 3◄](#) auf Seite 20.

Weiterhin warnen wir Sie vor der akuten Gefahr an der entsprechenden Stelle in dieser Dokumentation.

2.8.3 Gewährleistung und Haftung

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind unverbindliche Kundeninformationen, unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung und werden laufend durch unseren permanenten Änderungsdienst aktualisiert.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gegen die Firma Baumüller Nürnberg GmbH sind ausgeschlossen, wenn insbesondere eine oder mehrere der von uns [►Sachwidrige Verwendung◄](#) auf Seite 12 oder unten aufgeführten Ursachen den Schaden bewirkt hat/haben:

- Eintritt eines Katastrophenfalls durch Fremdkörpereinwirkung bzw. höhere Gewalt

VERPACKUNG UND TRANSPORT

Jedes Baumüller-Steckmodul haben wir vor dem Versand so verpackt, dass eine Beschädigung während des Transports sehr unwahrscheinlich ist.

3.1 Transport

Die Steckmodule werden im Herstellerwerk entsprechend der Bestellung verpackt.

- ▶ vermeiden Sie starke Transporterschütterungen und harte Stöße (max. 1 g).
- ▶ vermeiden Sie statische Entladungen auf die elektronischen Bauteile der Steckmodule.
- ▶ entnehmen Sie das Steckmodul erst unmittelbar vor der Montage der schützenden Verpackung.

3.2 Auspacken

Nach dem Erhalt des noch verpackten Steckmoduls:

- ▶ prüfen Sie, ob Transportschäden an der Verpackung erkennbar sind!

wenn ja:

- ▶ reklamieren Sie sofort beim Anlieferer. Lassen Sie sich die Reklamation schriftlich bestätigen und setzen Sie sich bitte sofort mit der für Sie zuständigen Vertretung der Fa. Baumüller Nürnberg GmbH in Verbindung.

VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Wenn Sie das Steckmodul, speziell dessen elektronische Bauteile elektrostatischen Entladungen durch Berühren mit der Hand aussetzen, kann es Schaden nehmen oder ganz zerstört werden.*

Beachten Sie im Umgang mit dem Steckmodul die Vorschriften und Hinweise zum Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen.



3.3 Verpackung entsorgen

ist kein Transportschaden erkennbar:

- öffnen Sie die Verpackung des Moduls.
- überprüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheins.

Der Lieferumfang ist:

- **BM4-O-CAN-03 (Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX)**
- diese Betriebsanleitung inklusive Konformitätserklärung / Herstellererklärung
- stecken Sie das Modul zum Transport zurück in die Verpackung.
- reklamieren Sie bei der zuständigen Baumüller-Vertretung, falls Sie einen Transportschaden erkennen oder die Lieferung nicht vollständig ist.

3.3 Verpackung entsorgen

Die Verpackung besteht aus Karton und Kunststoff.

- beachten Sie die örtlichen Entsorgungsvorschriften, falls Sie die Verpackung entsorgen.

3.4 Beim Transport zu beachten

Für den ersten Transport des Moduls wurde das Gerät im Herstellerwerk verpackt. Falls Sie das Modul später einmal transportieren müssen, beachten Sie bitte folgendes:

- verwenden Sie die Originalverpackung.

oder

- verwenden Sie eine für ESD-empfindliche Baugruppen geeignete Verpackung.

Stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen während des gesamten Transports erfüllt werden:

- 2 K 3 (Klimaklasse)
- - 30 °C bis + 70 °C (Temperaturbereich)
- max. 1 g (Vibration, Schock, Dauerschock)

BESCHREIBUNG DES OPTIONSMODULS CANOPEN-SLAVE

In diesem Kapitel beschreiben wir das Optionsmodul CANopen-Slave (**BM4-O-CAN-03**) und erklären den auf dem Steckmodul angebrachten Typenschlüssel.

4.1 Aufbau

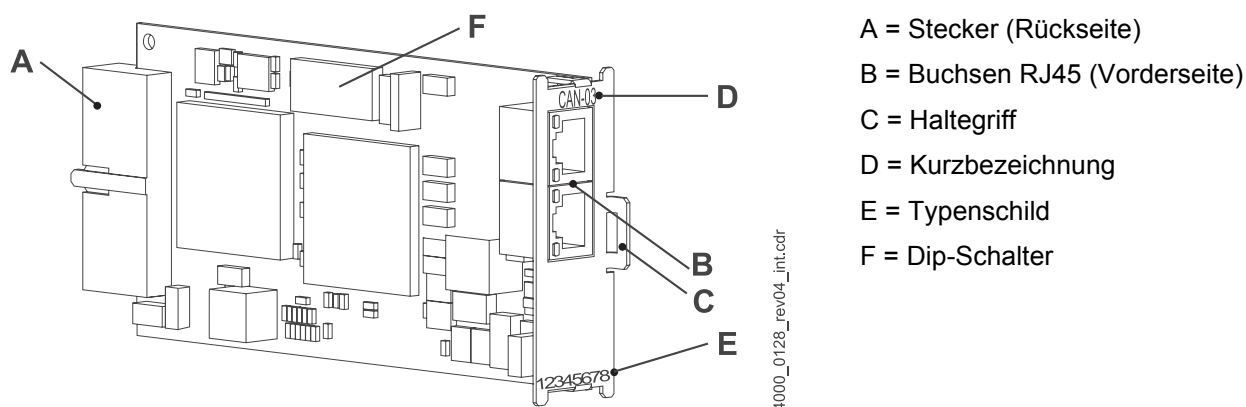


Abbildung 1: Optionsmodul CANopen-Slave

Das Optionsmodul CANopen-Slave hat auf der Frontseite zwei RJ45 Anschlüsse für CAN-Busleitungen. Wenn das Optionsmodul CANopen-Slave der letzte Busteilnehmer in der Linie ist, muss das Modul mit einem Abschlussstecker terminiert werden. Über das Modul können Daten zu allen anderen und von anderen CAN-Teilnehmern (z. B. vom CANopen Master) übertragen werden.

Die Daten des Steckmoduls und des Zubehörs (RJ45-Verbindungsleitungen und Terminierstecker) wie z. B. die Beschreibung der Anschlussbelegungen (Pinbelegung) finden Sie im Kapitel [Technische Daten](#) ab Seite 65.

4.1.1 Dip-Schalter

Das Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC wird mittels Dip-Schalter vorkonfiguriert. Dabei wird eingestellt:

- Baudrateeinstellung über b maXX PLC (Dip-Schalter 1 bis 3)
 - Die Dip-Schalter 1 bis 3 werden auf ON gestellt, d. h. das Optionsmodul CANopen-Slave übernimmt die Baudrate während der Initialisierung von der b maXX PLC.
- CANopen Node-ID (Dip-Schalter 4 bis 10)
 - Die Dip-Schalterstellung wird intern automatisch um den Wert eins erhöht. Dies bedeutet z. B. dass die Node-ID im Lieferzustand (Dip-Schalter 4 bis 10 auf „OFF“) der Node-ID 1 entspricht. Die Dip-Schalterstellung 127 wird intern auf die Node-ID 1 gesetzt.
 - Die Node-ID kann vom Applikationsprogramm auf der b maXX PLC (mittels Softwareeinstellung geändert werden.

	Dip-Schalter:		
	3 2 1	Wert	
	1 1 1	7	Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC
	Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX Regler		
		Wert	Baudrate
	0 0 0	0	20 kBit/s
	0 0 1	1	125 kBit/s
	0 1 0	2	250 kBit/s
	0 1 1	3	500 kBit/s
	1 0 0	4	1 MBit/s
	1 0 1	5	reserviert
	1 1 0	6	reserviert
	Dip-Schalter:		
	10 9 8 7 6 5 4	Wert	Node-ID
	0 0 0 0 0 0 0	0	1
	0 0 0 0 0 0 1	1	2
	0 0 0 0 0 1 0	2	3
	...		
	1 1 1 1 1 1 0	126	127
	1 1 1 1 1 1 1	127	1

Beispiel 1: CANopen-Slave für b maXX **PLC**

	Dip-Schalter:		
	3 2 1	Wert	
	1 1 1	7	Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC
	Dip-Schalter:		
	10 9 8 7 6 5 4	Wert	Node-ID
	0 0 0 0 1 1 0	6	7

Beispiel 2: CANopen-Slave für b maXX Regler

	Dip-Schalter: 3 2 1 Wert 0 1 1 3 Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX Regler Baudrate 500 kBit/s
	Dip-Schalter: 10 9 8 7 6 5 4 Wert Node-ID 0 0 0 0 1 0 0 4 5

HINWEIS



Beim Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC kann die über Dip-Schalter eingestellte Node-ID vom Applikationsprogramm auf der b maXX PLC geändert werden.

4.1.2 Steckplätze

Sie können nur 1 Optionsmodul CANopen-Slave in den Steckplatz am b maXX 4400 stecken (Steckplatz **G**, soweit dieser nicht schon von anderen Steckmodulen belegt ist). Wenn im Steckplatz G bereits ein anderes Modul steckt, montieren Sie das Modul in einen anderen freien geeigneten Steckplatz (siehe [▶Abbildung 6◀](#) auf Seite 25 oder Betriebsanleitung des entsprechenden Moduls).

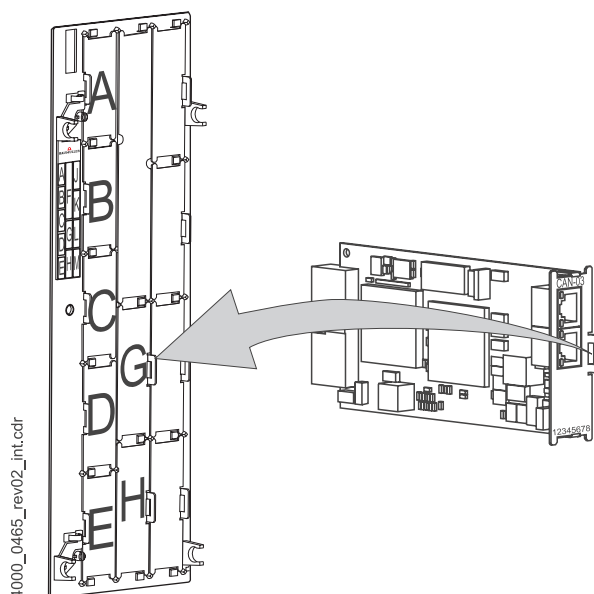


Abbildung 2: Reglerteil, Steckplatz G

HINWEIS



Falls Sie ein Steckmodul in einen nicht geeigneten Steckplatz stecken, funktioniert es nicht. Wir haben sichergestellt, dass das Steckmodul hierbei nicht beschädigt werden kann.

4.2 Gefahrenbereiche

Vom Grundgerät b maXX 4400 gehen grössere Gefahren als vom Steckmodul aus. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des Grundgerätes b maXX 4400. [▶Abbildung 3◀](#) auf Seite 20 gibt einen Überblick über die an dem Steckmodul vorhandenen Gefahrenbereiche.

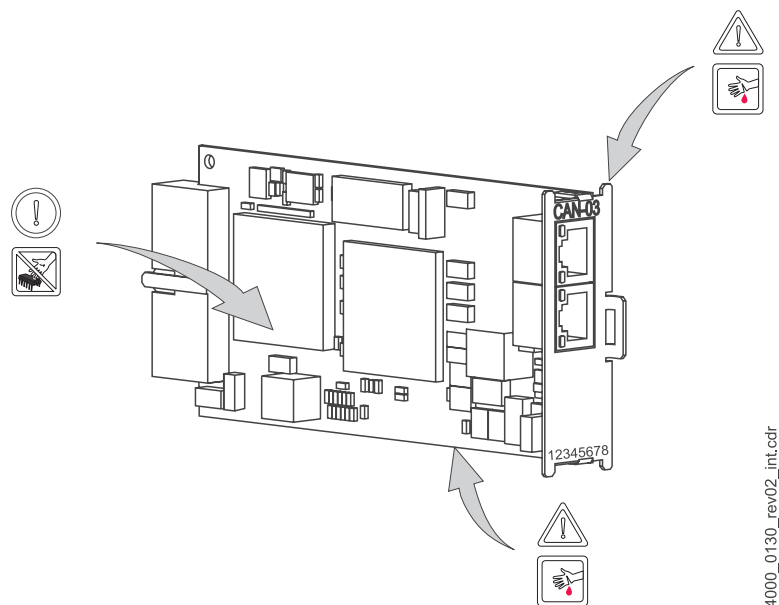


Abbildung 3: Gefahrenbereiche

4.3 Kennzeichnung des CANopen-Slave-Optionsmoduls - Typenschlüssel

Auf dem Frontblech finden Sie den Typenschlüssel auf dem Typenschild („E“ in [▶Abbildung 1◀](#) auf Seite 17) des Steckmoduls.

HINWEIS



Dieser Typenschlüssel gilt ausschließlich für das Optionsmodul CANopen-Slave der Reihe b maXX 4400. Andere Steckmodule haben einen eigenen Typenschlüssel. Typenschlüssel des Zubehörs siehe [▶Zubehör◀](#) ab Seite 59.

<u>BM4</u> - O - CAN - xx - yy - zz	Gerätegeneration, in die das Steckmodul eingebaut werden kann
BM4 - <u>O</u> - CAN - xx - yy - zz	Modultyp (Optionsmodul)
BM4 - O - <u>CAN</u> - xx - yy - zz	Steckmodultyp (b maXX CAN)
BM4 - O - CAN - <u>xx</u> - yy - zz	Ausführung Modul 03: CANopen-Slave
BM4 - O - CAN - xx - <u>yy</u> - zz	Ausführung Hardware 00: Standard
BM4 - O - CAN - xx - yy - <u>zz</u>	Ausführung Software 00: Standard

Diesen Typenschlüssel finden Sie auf dem Typenschild auf der Vorderseite des Frontblechs. Der Typenschlüssel enthält die grundlegenden Daten des Steckmoduls. Eine Zusammenstellung aller Technischen Daten finden Sie in [▶Anhang D - Technische Daten◀](#) ab Seite 65.

4.3 Kennzeichnung des CANopen-Slave-Optionsmoduls - Typenschlüssel

MONTAGE UND INSTALLATION

In diesem Kapitel beschreiben wir die mechanische Montage und elektrische Installation eines Optionsmoduls CANopen-Slave.

Die Montage/Installation besteht aus folgenden Schritten:

- 1 am Steckmodul Adresse und Baudrate (Übertragungsrate) einstellen.
- 2 Steckmodul montieren.
- 3 Steckmodul mit CANopen-Buskabeln (und evtl. Terminierstecker) verbinden.

5.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- ▶ beachten Sie die Informationen im Kapitel ▶ [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.
- ▶ beachten Sie alle Bereiche am Gerät, die für Sie bei der Montage gefährlich sein könnten.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die am Steckmodul vorhandenen Gefahrenbereiche.

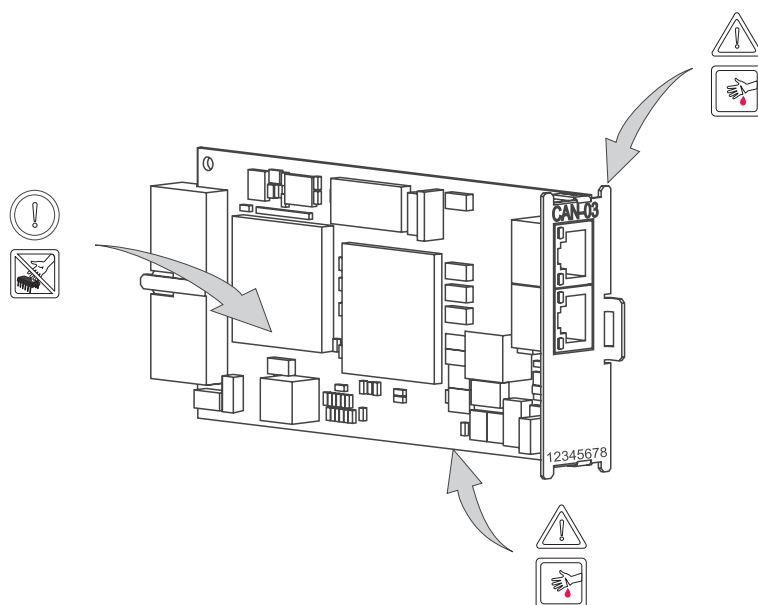


Abbildung 4: Gefahrenbereiche

5.2 Anforderungen an das ausführende Personal



GEFAHR (DANGER)

Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Gerät und Umgebung im Schaltschrank können lebensgefährliche Spannungen führen.

Stellen Sie sicher bevor Sie mit den Arbeiten anfangen, dass Gerät und Umgebung spannungsfrei sind.

Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit hochspannungsführenden Geräten.

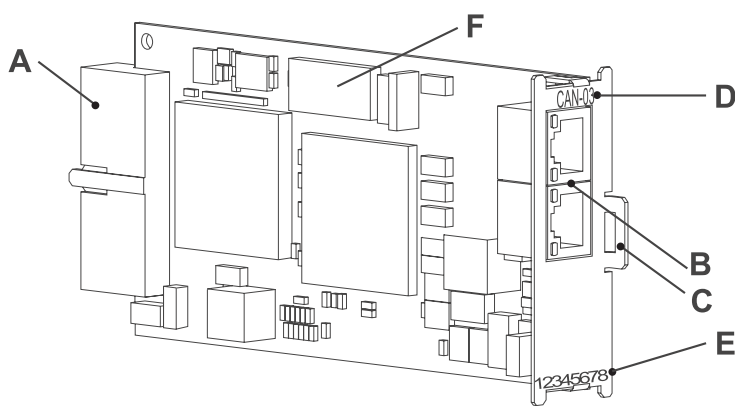
Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Personal dieses Steckmodul montiert und installiert.

Qualifiziertes Personal sind von der Firma Baumüller Nürnberg GmbH autorisierte Elektro-Ingenieure und Elektro-Fachkräfte des Kunden oder Dritter, die Installation und Inbetriebnahme von Baumüller-Antriebssystemen erlernt haben und berechtigt sind, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Qualifiziertes Personal verfügt über eine Ausbildung oder Unterweisung gemäß den örtlich jeweils gültigen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

5.3 Vorbereitung

- vergewissern Sie sich anhand des Typenschlüssels (siehe „D“ in [Abbildung 5](#)), dass Sie das richtige Steckmodul bereithalten.

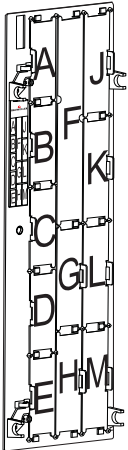


4000_0128_rev04_int.cdr

- A = Stecker (Rückseite)
- B = Buchsen RJ45 (Vorderseite)
- C = Haltegriff
- D = Kurzbezeichnung
- E = Typenschild
- F = Dip-Schalter

Abbildung 5: Optionsmodul CANopen-Slave

• ermitteln Sie den richtigen Steckplatz (siehe ►Abbildung 6◄ auf Seite 25).



	Funktionsmodule										Optionsmodule									
	BM4-F-ENC-XX (Geber 1 für Motorführung empfohlen)	BM4-F-ENC-XX (Geber 2)	BM4-F-AIO-01 (Analoge I/O)	BM4-F-AIO-02/03 (Analoge I/O)	BM4-F-DIO-XX (Digitale I/O)	BM4-F-IEE-XX (Inkrementalgebermacherschaltung)	BM4-F-CAN-01 (CANsync-Slave) i. Vorb.	BM4-O-SER-XX (Sercos-Slave)	BM4-O-CAN-05 (CANsync-Slave)	BM4-O-PRO-01 (Profibus-Slave) i. Vorb.	BM4-O-CAN-03 (CANopen-Slave)	BM4-O-DNT-XX* (DISC-NT-Slave-Modul)	BM4-O-PLC-XX (SPS)	BM4-O-CAN-06* (CANsync-Master)	BM4-O-PRO-02* (Profibus-Master) i. Vorb.	BM4-O-CAN-04* (CANopen-Master + Ethernet)	BM4-O-IEI-XX* (Inkremental-Zählermodul)	BM4-O-MFM-XX* (digital und analog I/O-Modul) i. Vorb.		
A	X	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B	-	X	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
C	-	-	-	-	o	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
E	-	-	X	X	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
F	Reglerteil, fest eingebaut																			
G	-	-	-	-	-	-	-	o	X	X	X	o	-	X	X	X	X	X		
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	o	o	X	X	-	-	-	-	-		
J	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	-	o	o	o	o	o		
K	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	-	o	o	o	o	o		
L	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	-	o	o	o	o	o		
M	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	-	o	o	o	o	o		

- X:** Vorzugssteckplatz
Die Fa. Baumüller Nürnberg GmbH empfiehlt, zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs, die Steckmodule in diesen Steckplatz zu stecken.
- o:** möglicher Steckplatz
nur wenn der Vorzugssteckplatz belegt ist, empfehlen wir zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs, die Steckmodule in diesen Steckplatz zu stecken.
- +:** möglicher Steckplatz, jedoch eingeschränkter Funktionsumfang.
- :** nicht möglich - das Modul funktioniert nicht in diesem Steckplatz.
- *** Voraussetzung für diese Module ist ein gestecktes SPS-Modul.

Abbildung 6: Steckplatzkombinationen

5.4 Montage

- 1 Schalten Sie das b maXX 4400 Gerät aus und sichern Sie es gegen unabsichtliches Wiedereinschalten während der Montage des Steckmoduls.



GEFAHR (DANGER)

Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Gerät und Umgebung im Schaltschrank können lebensgefährliche Spannungen führen.*

Stellen Sie sicher bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, dass Gerät und Umgebung spannungsfrei sind. Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit hochspannungsführenden Geräten.

- 2 Ziehen sie die Abdeckhaube nach vorne vom Reglerteil ab; die Steckplätze werden nun sichtbar.
- 3 Suchen Sie am Reglerteil den vorgesehenen Einsteckplatz (G).



Abbildung 7: Montage

- 4 Drehen Sie die Drehriegel über und unter diesem Steckplatz um 90°. Die Drehriegel stehen nun waagrecht.
- 5 Nehmen Sie die Frontplattenabdeckung nach vorne heraus. Bewahren Sie diese Abdeckung auf.

**VORSICHT (CAUTION)**

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

- Sachschaden



Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Das Optionsmodul CANopen-Slave enthält ESD-empfindliche Bauteile.

Achten Sie auf die beschriebenen ESD-Maßnahmen beim Umgang mit dem Steckmodul.

Fassen Sie das Steckmodul ausschließlich am Griffstück an (siehe „C“ in [►Abbildung 5◄](#) auf Seite 24).

- 6 Nehmen Sie das Optionsmodul CANopen-Slave aus der Transportverpackung. Vermeiden Sie Kontakt mit den elektronischen Bauteilen des Steckmoduls.
- 7 Der über die Dip-Schalter eingestellte Wert wird (für die Node-ID) intern automatisch um den Wert 1 erhöht. Dies bedeutet z. B., dass der Wert im Lieferzustand (alle Dip-Schalter „off“) der Node-ID „1“ entspricht. Stellen Sie nun den Dip-Schalter Nr. 4 auf „ON“ entsprechend Dip-Schalterwert „1“, dann erhält ihr Steckmodul die Node-ID „2“. Die höchste einstellbare Node-ID ist „127“ (Dip-Schalterwert „126“). Der Dip-Schalterwert 127 wird intern auf die Node-ID „1“ gesetzt!
Stellen sie die Node-ID des Optionsmoduls CANopen-Slave mit den Dip-Schaltern 4 bis 10 auf die vorgegebene freie Node-ID ein, siehe [►D.2 Dip-Schalter◄](#) auf Seite 66.
- 8 Stellen Sie die Baudrate mit den Dip-Schaltern 1 bis 3 ein; z. B. für 125 kBit/s den Dip-Schalter Nr. 1 auf „ON“ stellen, siehe [►D.2 Dip-Schalter◄](#) auf Seite 66
- 9 Stecken Sie das Optionsmodul CANopen-Slave in die Führungsschienen des Steckplatzes. Das Griffstück muss zur gleichen Seite weisen wie die übrigen Griffstücke in dieser Steckplatzleiste (hier: rechte Seite).
- 10 Drücken sie mit zwei Fingern auf die Frontplatte bis das Optionsmodul CANopen-Slave im Geräteinneren fühlbar in die Endposition einrastet.
- 11 Drehen Sie die Drehriegel darüber und darunter um 90° in die vertikale Lage (Verschlusslage).
- 12 Setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät auf.

HINWEIS

Wenn Sie das Optionsmodul CANopen-Slave lediglich im Rahmen einer Reparatur durch ein gleichartiges Steckmodul ersetzen, können Sie den weiteren Ablauf, Installation, Inbetriebnahme etc., abkürzen. Sie müssen dann lediglich die Stecker wieder auf das Steckmodul aufsetzen, die Abdeckhaube wieder aufsetzen und können das Gerät dann wieder einschalten.

Damit ist die Montage des Optionsmoduls CANopen-Slave abgeschlossen.

5.5 Installation

Bei der Installation verkabeln Sie das Optionsmodul CANopen-Slave.

5.5.1 Anschlussbild

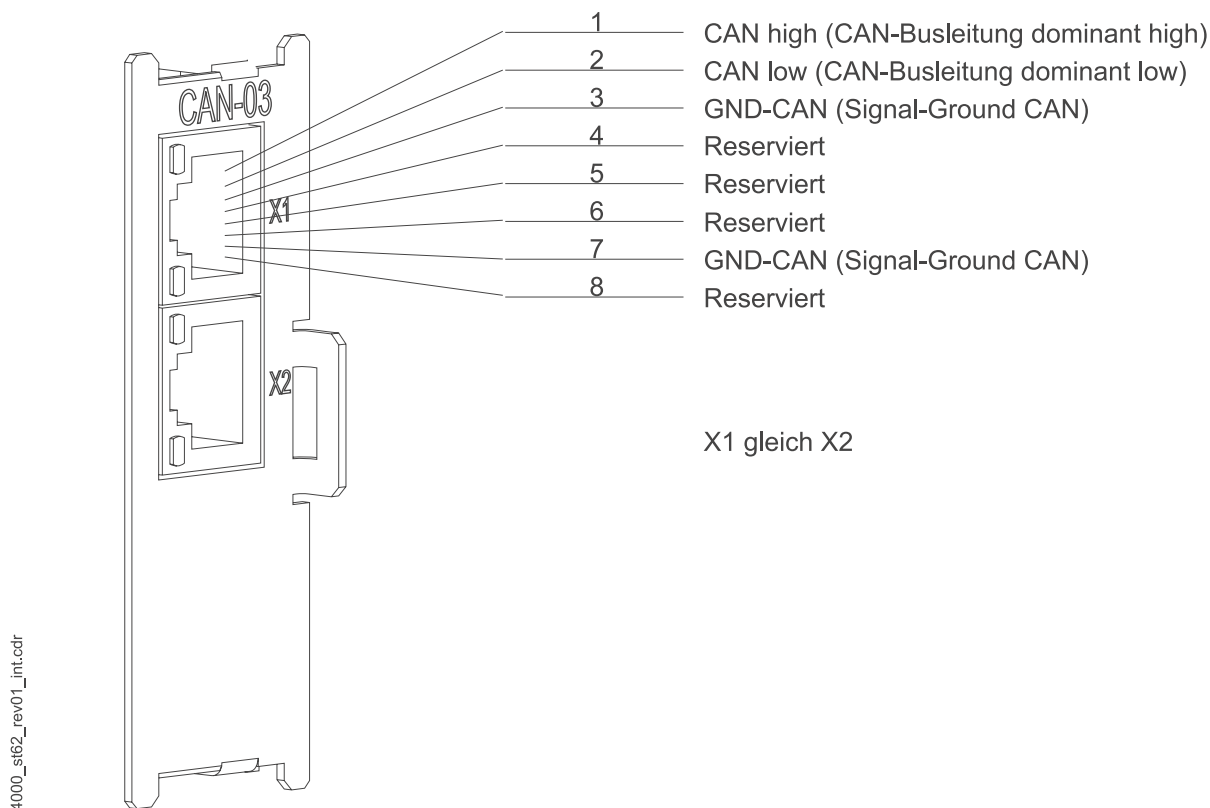


Abbildung 8: Anschlussbild Optionsmodul CANopen-Slave

5.5.2 Anforderungen an den elektrischen Anschluss



VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

Die Gefahr ist: **elektrische Spannung**. Falls Sie die Anforderungen an den elektrischen Anschluss des Steckmoduls nicht sicherstellen, kann das Steckmodul beschädigt/zerstört werden.

Stellen Sie sicher, dass die in den technischen Daten spezifizierten Anschlusswerte eingehalten werden und dass die Anschlüsse den Vorgaben des CANopen Feldbusses entsprechend vorgenommen werden.

Um die Norm EN 60 204-1 (Elektrische Ausrüstung von Maschinen) erfüllen zu können, müssen Sie die dort vorgeschlagenen Kabel verwenden. Die Anschlussstecker dürfen nicht abfallen - sonst besteht die Gefahr von Kurzschlüssen, Fremdspannungen etc.

- ▶ achten Sie auf EMV-gerechte Verlegung der Anschlusskabel.

5.5.3 Anforderungen an die Verbindungskabel

Folgende Kabel sind zur Verwendung von Baumüller freigegeben:

- CAN-Kommunikationskabel BM4-CAN-K-33-xx; weitere Kabel und Bestellbezeichnungen finden Sie in [►B.1 Liste aller Zubehörteile◄](#) ab Seite 59.

5.5.4 Ablauf der Installation

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das b maXX-Gerät spannungsfrei geschaltet ist.
- 2 Nehmen sie die Abdeckhaube vom Reglerteil ab.
 - Das Optionsmodul CANopen-Slave befindet sich im Steckplatz G (Vorzugssteckplatz), siehe [►Abbildung 2◄](#) auf Seite 19.
- 3 Verbinden Sie die CAN-Kommunikationskabel bzw. CAN-Terminierstecker (RJ45-Stecker), siehe [►B.1 Liste aller Zubehörteile◄](#) auf Seite 59, mit dem Steckmodul (Kabelabgang nach unten).
- 4 Stecken Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät auf.
- 5 Verlegen Sie die Leitungen nach den Vorgaben im Schaltschrank.

INBETRIEBNAHME

In diesem Kapitel beschreiben wir, wie Sie das montierte und installierte (siehe ► [Montage und Installation](#) ◄ ab Seite 23) Optionsmodul CANopen-Slave in Betrieb nehmen. Die Inbetriebnahme stellt sicher, dass das Optionsmodul CANopen-Slave richtig funktioniert. Weitere Informationen zur Parametrierung des Steckmoduls finden Sie im „Applikationshandbuch CANopen-Slave“.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- 1 Steckmodul ist korrekt montiert.
- 2 Steckmodul ist korrekt installiert.
- 3 Alle Sicherheitsvorrichtungen sind in Betrieb gesetzt.
- 4 Das b maXX Grundgerät ist einsatzbereit.

6.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- beachten Sie ► [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◄ ab Seite 7.

GEFAHR (DANGER)



Folgendes **wird eintreffen**, wenn Sie diesen Warnhinweis nicht beachten:

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Bei der Inbetriebnahme kann der Antrieb drehen.*

Halten Sie genügend Abstand von sich drehenden Teilen. Beachten Sie dass von anlaufenden Antrieben Maschinenteile in Bewegung gesetzt werden können. Aktivieren sie in jedem Fall die Sicherheitsvorrichtungen der betroffenen Maschinenteile und Antriebe.

6.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Die Arbeiten zur Inbetriebnahme dürfen nur von fachlich geschultem Personal, das insbesondere die Sicherheitsvorschriften und -hinweise versteht und befolgen kann, durchgeführt werden.

6.3 Beschreibung/Überprüfung der Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

Bevor Sie das Optionsmodul CANopen-Slave in Betrieb nehmen können, müssen Sie eventuell am Grundgerät b maXX 4400 anstehende Fehler/Fehlermeldungen beseitigen. Diese Fehler können durch fehlerhafte Montage (z. B. defekte Kabel) oder fehlerhafte Installation begründet sein. Erst nachdem Sie die Fehler beseitigt haben dürfen Sie mit der Inbetriebnahme fortfahren.

6.4 Beschreibung und Überprüfung der Bedienungs- und Anzeigeelemente

6.4.1 Konfigurationsbeispiel

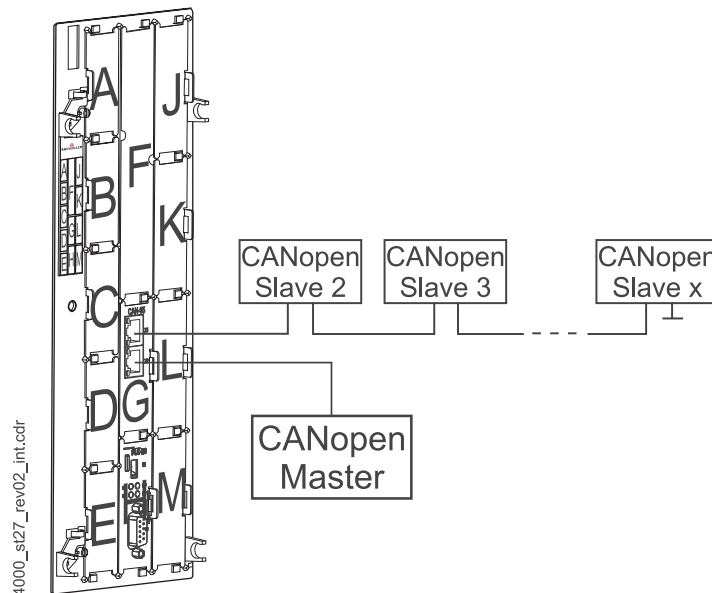


Abbildung 9: b maXX mit CANopen-Slave für b maXX PLC auf Optionssteckplatz G und b maXX PLC auf Optionssteckplatz H

6.4.2 LEDs

Die RJ45-Buchsen X1 und X2 haben je 2 LEDs (grün und rot), nachfolgend H1 bis H4 genannt. Die LEDs haben während der Initialisierung und während des Betriebs des Optionsmoduls CANopen-Slave unterschiedliche Bedeutungen.

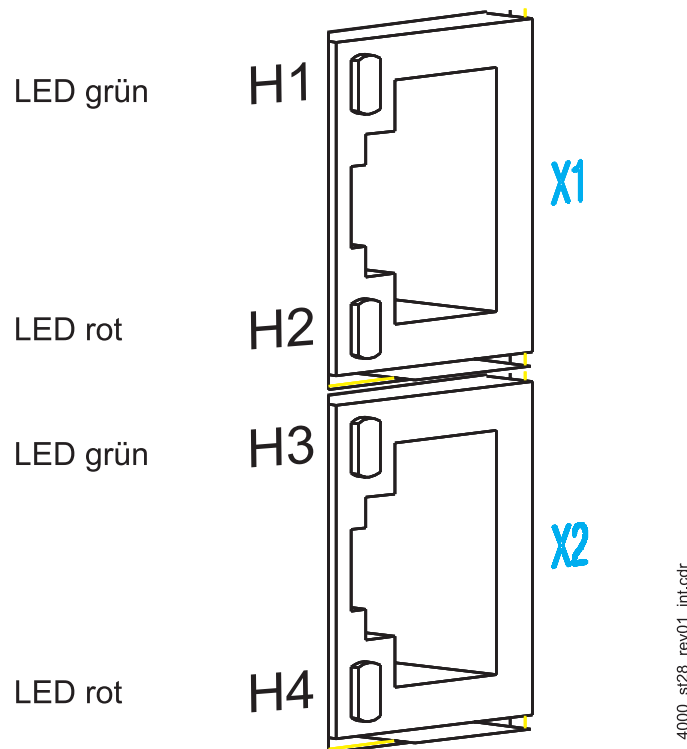


Abbildung 10: Vergrößerte Darstellung der LEDs an der Frontplatte

6.4.2.1 Einschalten und Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC

Nach dem Einschalten leuchten die LEDs nacheinander, in der Reihenfolge H4 (rot), H3 (grün), H2 (rot), H1 (grün), kurz auf.

Anschließend wird das Optionsmodul CANopen-Slave initialisiert. Dabei wird folgendes Muster angezeigt:

Start Initialisierung	H1 ein, H2 bis H4 aus
Ende Initialisierung	H3 ein, H1, H2 und H4 aus
Initialisierung fertig	H1 bis H4 aus

Damit ist die Basis-Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave abgeschlossen. Trat bei der Initialisierung ein Fehler auf, blinken die LEDs H2 und H4 synchron.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [▶Störungssuche und Störungsbeseitigung](#) ab Seite 39.

6.4.2.2 Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC

Nach der Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave kann ein Applikationsprogramm auf der b maXX PLC die Konfigurierung des Optionsmoduls vornehmen.

Das Optionsmodul CANopen-Slave zeigt jetzt mit LED H1 bis H4 OFF (aus) an, dass es auf die Konfigurierung durch die PLC wartet.

Beim Optionsmodul b maXX PLC wird diese Konfigurierung des Optionsmoduls CANopen-Slave auch „Initialisierung der CANopen-Slave-Anschaltung auf dem Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC“ genannt.

6.4 Beschreibung und Überprüfung der Bedienungs- und Anzeigeelemente

Weitere Informationen finden Sie im „Applikationshandbuch b maXX PLC“ und im „Applikationshandbuch CANopen-Slave für b maXX PLC“.

Nach der Konfigurierung des Optionsmoduls durch das Applikationsprogramm auf der b maXX PLC entspricht die Bedeutung der LEDs H1 und H2 der CiA-Spezifikation DR303-3. Die LEDs H3 und H4 sind reserviert.

H1 single flash Das Optionsmodul CANopen-Slave ist im Zustand STOPPED

H1 blinking Das Optionsmodul CANopen-Slave ist im Zustand PRE-OPERATIONAL

H1 on Das Optionsmodul CANopen-Slave ist im Zustand OPERATIONAL

single flash: ca. 200 ms an, dann ca. 1000 ms aus

blinking ca. 200 ms an, dann ca. 200 ms aus

H2 (rot) ist normalerweise aus, andernfalls ist ein Fehler aufgetreten.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 39.

6.4.2.3 Einschalten und Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler

Nach dem Einschalten leuchten die LEDs nacheinander, in der Reihenfolge H4 (rot), H3 (grün), H2 (rot), H1 (grün), kurz auf.

Anschließend wird das Optionsmodul CANopen-Slave initialisiert. Dabei wird folgendes Muster angezeigt:

Start Initialisierung H1 ein, H2 bis H4 aus

Ende Initialisierung H3 ein, H1, H2 und H4 aus

Initialisierung fertig H1 bis H4 aus

Damit ist die Basis-Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave abgeschlossen. Trat bei der Initialisierung ein Fehler auf, blinkt die LED H2.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 39.

6.4.2.4 Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler

Nach der Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave wird das Optionsmodul entsprechend der in WinBASS II für das Optionsmodul eingestellten Parameter konfiguriert.

Siehe hierzu „Programmierhandbuch CANopen-Slave“.

Nach der Konfigurierung des Optionsmoduls entspricht die Bedeutung der LEDs H1 und H2 der CiA-Spezifikation DR303-3. Die LEDs H3 und H4 sind reserviert.

H1 single flash Das Optionsmodul CANopen-Slave ist im Zustand STOPPED

H1 blinking Das Optionsmodul CANopen-Slave ist im Zustand PRE-OPERATIONAL

H1 on Das Optionsmodul CANopen-Slave ist im Zustand OPERATIONAL

single flash: ca. 200 ms an, dann ca. 1000 ms aus
blinking ca. 200 ms an, dann ca. 200 ms aus

H2 (rot) ist normalerweise aus, andernfalls ist ein Fehler aufgetreten.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 39.

6.5 Ablauf der Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC gliedert sich in folgende Abschnitte:

- 1 Erkennen des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC.
- 2 Testen der Funktion.

Die Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler gliedert sich in folgende Abschnitte:

- 1 Erkennen des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler.
- 2 Testen der Funktion.

6.5.1 Erkennen des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC

- Lesen und beachten Sie die [►Allgemeine Sicherheitsvorschriften◄](#) ab Seite 31.
- Der Abschnitt „Montage und Installation“ muss korrekt durchgeführt worden sein.
- Schalten Sie den b maXX 4400 ein.



HINWEIS

Das Optionsmodul CANopen-Slave dürfen Sie nicht abziehen oder stecken, wenn das b maXX Gerät eingeschaltet ist. Schalten Sie das Gerät vorher aus.

6.5.2 Testen der Funktion des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC

Nach dem Einschalten blinken die LEDs nacheinander auf (wie in [►Einschalten und Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC◄](#) auf Seite 33 beschrieben).

Das Optionsmodul CANopen-Slave zeigt anschließend mit H1 bis H4 OFF (aus) an, dass es auf die Konfiguration durch die b maXX PLC wartet. Damit ist das Testen der Funktion abgeschlossen.

Liegt eine komplette Applikation vor, zeigt die LED H1 gemäß der CiA-Spezifikation DR303-3 den Zustand des Optionsmoduls CANopen-Slave an. Siehe [►Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX PLC◄](#) ab Seite 33.

6.5.3 Erkennen des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler

- Lesen und beachten Sie die [►Allgemeine Sicherheitsvorschriften◄](#) ab Seite 31.
- Der Abschnitt „Montage und Installation“ muss korrekt durchgeführt worden sein.
- Schalten Sie den b maXX 4400 ein.

6.5.4 Testen der Funktion des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler

Nach dem Einschalten blinken die LEDs nacheinander auf (wie in [►Einschalten und Initialisierung des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler◄](#) auf Seite 34 beschrieben).

Das Optionsmodul CANopen-Slave zeigt anschließend gemäß der CiA-Spezifikation DR303-3 mit der LED H1 den Zustand des Optionsmoduls an. Siehe [►Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX Regler◄](#) ab Seite 34. Damit ist das Testen der Funktion abgeschlossen.

7

BETRIEB

In diesem Kapitel beschreiben wir, worauf Sie beim Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave achten sollten.

7.1 Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave für PLC

Anleitungen zum Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX **PLC** finden Sie im Applikationshandbuch CANopen-Slave für b maXX PLC, sowie im Applikationshandbuch b maXX PLC und im Programmierhandbuch PROPROG wt II.

7.2 Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave für Regler

Anleitungen zum Betrieb des Optionsmoduls CANopen-Slave für b maXX **Regler** finden Sie im Programmierhandbuch CANopen-Slave

8

STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGS- BESEITIGUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir die Störungsanzeigen am Optionsmodul CANopen-Slave. Wir erklären die Bedeutung jeder Störungsanzeige und Fehlermeldung und wie sie darauf reagieren können.

8.1 Sicherheitsvorschriften

► beachten Sie ► [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.

8.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Das Personal, das mit dem b maXX Gerät arbeitet, muss in die Sicherheitsvorschriften und die Bedienung des Gerätes eingewiesen sein und mit der korrekten Bedienung des Gerätes vertraut sein. Insbesondere die Reaktion auf Fehleranzeigen und -zustände erfordert spezielle Kenntnisse, die der Bediener aufweisen muss. Im folgenden werden wir sie über die verschiedenen Störungen und daraus resultierenden Fehlermeldungen informieren. Die Störungen können entweder mechanische oder elektrische Ursachen haben.

8.3 Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen

8.3.1 Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC

Das Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC signalisiert Fehler über die LED H2 (rot) gemäß der CiA-Spezifikation DR303-3, sowie über die LED H4 (rot).

H2 aus	Das CAN-Modul arbeitet fehlerfrei.
H2 single flash ¹⁾	Mindestens einer der Fehlerzähler des Moduls hat das Warnniveau überschritten.
H2 double flash ²⁾	Ein „Guard“-Ereignis (NMT-Master oder NMT-Slave) oder ein „Heartbeat“-Ereignis ist aufgetreten.

- H2 triple flash** ³⁾ Die SYNC-Nachricht ist nicht innerhalb des konfigurierten Kommunikationszyklus empfangen worden.
- H2 an** Das CANopen-Modul kommuniziert nicht mit dem CANopen-Netz.
- H2 und H4 blinken synchron** Siehe [▶Hochfahren \(bootup\)](#)◀ ab Seite 41.

¹⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

²⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

³⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

Das Optionsmodul durchläuft beim Einschalten des b maXX-Geräts 3 Phasen:

- 1 Hochfahren (bootup)
- 2 Kommunikation herstellen
- 3 Kommunikation aufrecht erhalten

Fehler erkennen Sie anhand einer LED oder anhand mehrerer LEDs oder mittels eines Busmonitors des Masters. Wie Fehler in den 3 Phasen angezeigt werden erklären wir in den folgenden Abschnitten.

8.3.1.1 Hochfahren (bootup)

Das Optionsmodul CANopen-Slave signalisiert einen Fehlerzustand während des Bootens des Moduls über das Aufleuchten der LEDs H2 und H4 auf der Gehäusevorderseite:

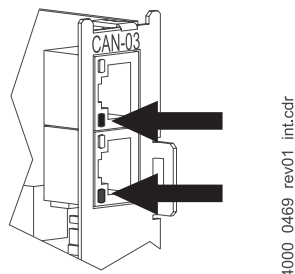


Abbildung 11: Fehler beim Booten

Blinkmuster beider LEDs	Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> • 1-mal Blinken dann Pause ¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Modul an Fa. Baumüller Nürnberg GmbH senden.
<ul style="list-style-type: none"> • 2-mal Blinken dann Pause ²⁾ 	
<ul style="list-style-type: none"> • 3-mal Blinken dann Pause ³⁾ 	
<ul style="list-style-type: none"> • 4-mal Blinken dann Pause ⁴⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät b maXX 4400 an Fa. Baumüller Nürnberg GmbH senden.

¹⁾ Hardware ist defekt oder keine CANopen-Hardware auf dem Optionsmodul vorhanden

²⁾ keine CANopen-Software auf dem Optionsmodul vorhanden

³⁾ eine neuere CANopen-Softwareversion wird benötigt

⁴⁾ Hardware-Fehler des Geräts b maXX 4400

8.3 Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen

8.3.1.2 Kommunikation herstellen

Nach dem Booten versucht das Optionsmodul CANopen-Slave, die Kommunikation mit dem CANopen-Netzwerk herzustellen. Kann das Modul die Kommunikation nicht herstellen, blinkt die rote LED H2:

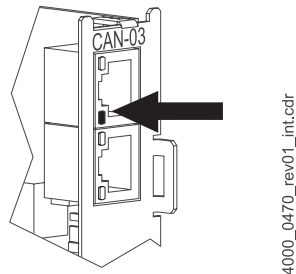


Abbildung 12: Fehler - keine Kommunikation

Sobald mehrer gültige Nachrichten gesendet/empfangen wurden, erlischt die rote LED H2. D.h., daß trotz gültiger Kommunikation die LED noch blinken kann.

Hat das Modul die Kommunikation hergestellt, die Kommunikation ist aber fehlerhaft, erkennen Sie die Fehler ausschließlich mittels eines Busmonitors des Masters. Nachfolgend finden Sie die häufigsten Fehler aufgelistet.

Fehler	Fehlerbeseitigung
<ul style="list-style-type: none"> • CANopen-Slave meldet sich nicht im CAN-Netz 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stecker entfernen und wieder einstecken ▶ Modul entfernen, Adresse am Dip-Schalter kontrollieren und Modul wieder einstecken ▶ Prüfen Sie, ob auf der b maXX PLC ein Bootprojekt geladen ist, welches das Optionsmodul CANopen-Slave initialisiert
<ul style="list-style-type: none"> • Slave sendet Errorframes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Terminierstecker an beiden Enden entfernen und wieder einstecken ▶ Stecker entfernen und wieder einstecken ▶ Baudrate überprüfen (alle Geräte am selben CAN-Bus müssen eine identische Übertragungsrate haben)
<ul style="list-style-type: none"> • Keine zyklische Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob auf der b maXX PLC ein Bootprojekt geladen ist, welches das Optionsmodul CANopen-Slave initialisiert ▶ PDO-Mapping kontrollieren

8.3.1.3 Kommunikation aufrecht erhalten

Ist die Kommunikation mit dem CANopen-Netzwerk hergestellt, versucht das Optionsmodul CANopen-Slave, die Kommunikation mit dem CANopen-Netzwerk aufrecht zu erhalten. Bricht die Kommunikation ab, leuchtet die rote LED H2 auf:

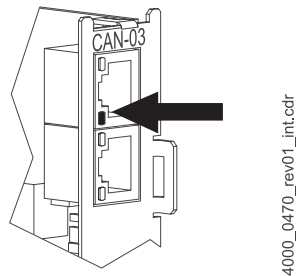


Abbildung 13: Fehler - keine Kommunikation

Weitere Hinweise finden Sie in [▶D.3 LEDs◀](#) ab Seite 68.

HINWEIS



Weitere Details entnehmen Sie bitte der „Betriebsanleitung b maXX 4400“, und dem „Applikationshandbuch CANopen-Slave für b maXX PLC“.

8.3.2 Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX Regler

Das Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC signalisiert Fehler über die LED H2 (rot) gemäß der CiA-Spezifikation DR303-3, sowie über die LED H4 (rot).

H2 aus	Das CAN-Modul arbeitet fehlerfrei.
H2 single flash ¹⁾	Mindestens einer der Fehlerzähler des Moduls hat das Warnniveau überschritten.
H2 double flash ²⁾	Ein „Guard“-Ereignis (NMT-Master oder NMT-Slave) oder ein „Heartbeat“-Ereignis ist aufgetreten.
H2 triple flash ³⁾	Die SYNC-Nachricht ist nicht innerhalb des konfigurierten Kommunikationszyklus empfangen worden.
H2 an	Das CANopen-Modul kommuniziert nicht mit dem CANopen-Netz.
H2 und H4 blinken synchron	Siehe ▶Hochfahren (bootup)◀ ab Seite 44.

¹⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

²⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

³⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

8.3 Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen

Das Optionsmodul durchläuft beim Einschalten des b maXX-Geräts 3 Phasen:

- 1 Hochfahren (bootup)
- 2 Kommunikation herstellen
- 3 Kommunikation aufrecht erhalten

Fehler erkennen Sie anhand einer LED oder anhand mehrerer LEDs oder mittels eines Busmonitors des Masters. Wie Fehler in den 3 Phasen angezeigt werden erklären wir in den folgenden Abschnitten.

8.3.2.1 Hochfahren (bootup)

Das Optionsmodul CANopen-Slave signalisiert einen Fehlerzustand während des Bootens des Moduls über das Aufleuchten der LEDs H2 und H4 auf der Gehäusevorderseite:

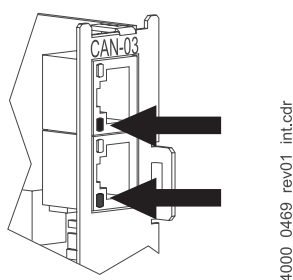


Abbildung 14: Fehler beim Booten

Blinkmuster beider LEDs	Fehlerbehebung
<ul style="list-style-type: none"> • 1-mal Blinken dann Pause ¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ► Modul an Fa. Baumüller Nürnberg GmbH senden.
<ul style="list-style-type: none"> • 2-mal Blinken dann Pause ²⁾ 	
<ul style="list-style-type: none"> • 3-mal Blinken dann Pause ³⁾ 	
<ul style="list-style-type: none"> • 4-mal Blinken dann Pause ⁴⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ► Gerät b maXX 4400 an Fa. Baumüller Nürnberg GmbH senden.

¹⁾ Hardware ist defekt oder keine CANopen-Hardware auf dem Optionsmodul vorhanden

²⁾ keine CANopen-Software auf dem Optionsmodul vorhanden

³⁾ eine neuere CANopen-Softwareversion wird benötigt

⁴⁾ Hardware-Fehler des Geräts b maXX 4400

8.3.2.2 Kommunikation herstellen

Nach dem Booten versucht das Optionsmodul CANopen-Slave, die Kommunikation mit dem CANopen-Netzwerk herzustellen. Kann das Modul die Kommunikation nicht herstellen, blinkt die rote LED H2:

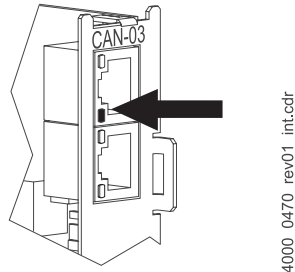


Abbildung 15: Fehler - keine Kommunikation

Sobald mehrer gültige Nachrichten gesendet/empfangen wurden, erlischt die rote LED H2. D.h., daß trotz gültiger Kommunikation die LED noch blinken kann.

Hat das Modul die Kommunikation hergestellt, die Kommunikation ist aber fehlerhaft, erkennen Sie die Fehler ausschließlich mittels eines Busmonitors des Masters. Nachfolgend finden Sie die häufigsten Fehler aufgelistet.

Fehler	Fehlerbeseitigung
<ul style="list-style-type: none"> • CANopen-Slave meldet sich nicht im CAN-Netz 	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker entfernen und wieder einstecken • Modul entfernen, Adresse am Dip-Schalter kontrollieren und Modul wieder einstecken • Prüfen Sie, ob auf der b maXX PLC ein Bootprojekt geladen ist, welches das Optionsmodul CANopen-Slave initialisiert
<ul style="list-style-type: none"> • Slave sendet Errorframes 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminierstecker an beiden Enden entfernen und wieder einstecken • Stecker entfernen und wieder einstecken • Baudrate überprüfen (alle Geräte am selben CAN-Bus müssen eine identische Übertragungsrate haben)
<ul style="list-style-type: none"> • Keine zyklische Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob auf der b maXX PLC ein Bootprojekt geladen ist, welches das Optionsmodul CANopen-Slave initialisiert • PDO-Mapping kontrollieren

8.3 Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen

8.3.2.3 Kommunikation aufrecht erhalten

Ist die Kommunikation mit dem CANopen-Netzwerk hergestellt, versucht das Optionsmodul CANopen-Slave, die Kommunikation mit dem CANopen-Netzwerk aufrecht zu erhalten. Bricht die Kommunikation ab, leuchtet die rote LED H2 auf:

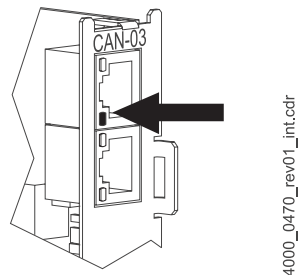


Abbildung 16: Fehler - keine Kommunikation

Weitere Hinweise finden Sie in [▷D.3 LEDs◀](#) ab Seite 68.



HINWEIS

Weitere Details entnehmen Sie bitte der „Betriebsanleitung b maXX 4400“, und dem „Programmierhandbuch CANopen-Slave für b maXX Regler“.

9

WARTUNG

Wenn Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen, siehe [►Technische Daten◄](#) ab Seite 65 einhalten, ist das Optionsmodul CANopen-Slave wartungsfrei. Wenn Sie einen Defekt des Optionsmoduls CANopen-Slave feststellen oder vermuten, wenden Sie sich an die Fa. Baumüller Nürnberg GmbH.





INSTANDSETZUNG

Ein defektes Optionsmodul CANopen-Slave kann nicht instandgesetzt werden; wenden Sie sich für Ersatz an die Fa. Baumüller Nürnberg GmbH.



DEMONTAGE, LAGERUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir, wie Sie das Optionsmodul CANopen-Slave außer Betrieb setzen, demontieren und lagern.

11.1 Sicherheitsvorschriften

► beachten Sie ► [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

*Die Gefahr ist: **Elektrizität**. Das Gerät führt gefährliche Spannungen und Ströme, sowie Restladungen im Zwischenkreis.*

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse stromlos geschaltet sind und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

Warten sie die Entladung des Zwischenkreises ab, bevor Sie Demontearbeiten durchführen. Die im Gerät verwendeten Kondensatoren sind **10 min.** nach Abschalten der Versorgungsspannung selbsttätig soweit entladen, dass Sie die Anschlüsse gefahrlos demontieren können.

Wenn Sie zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen haben, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall müssen Sie die nötige Wartezeit selbst ermitteln.

Prüfen Sie vor Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen mit dafür geeigneten Messgeräten, dass die Anschlüsse keine Spannung führen.

Demontieren Sie Anschlüsse erst, wenn Sie sich von der Spannungsfreiheit überzeugt haben.



VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrische Zerstörung**. Die Baugruppe kann elektrisch zerstört werden, wenn diese bei eingeschalteter Spannungsversorgung entfernt wird.*

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse stromlos geschaltet sind und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

Warten sie die Entladung des Zwischenkreises ab, bevor Sie Demontearbeiten durchführen. Die im Gerät verwendeten Kondensatoren sind **10 min.** nach Abschalten der Versorgungsspannung selbsttätig soweit entladen, dass Sie die Anschlüsse gefahrlos demontieren können.

Prüfen Sie vor Arbeiten an den elektrischen Anschüssen mit dafür geeigneten Messgeräten, dass die Anschlüsse keine Spannung führen.

Demontieren Sie Anschlüsse und entfernen Sie die Baugruppe erst, wenn Sie sich von der Spannungsfreiheit überzeugt haben.



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung • Tod

*Die Gefahr ist: **Nicht kontrollierbares Verhalten der Maschine/Anlage**. Durch das Entfernen der Baugruppe bei eingeschalteter Spannungsversorgung kann sich das Verhalten der Maschine/Anlage verändern.*

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse stromlos geschaltet sind und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

Warten sie die Entladung des Zwischenkreises ab, bevor Sie Demontearbeiten durchführen. Die im Gerät verwendeten Kondensatoren sind **10 min.** nach Abschalten der Versorgungsspannung selbsttätig soweit entladen, dass Sie die Anschlüsse gefahrlos demontieren können.

Prüfen Sie vor Arbeiten an den elektrischen Anschüssen mit dafür geeigneten Messgeräten, dass die Anschlüsse keine Spannung führen.

Demontieren Sie Anschlüsse und entfernen Sie die Baugruppe erst, wenn Sie sich von der Spannungsfreiheit überzeugt haben.

11.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Das Personal, das Sie mit der Demontage beauftragen, muss die für die ordnungsgemäße Durchführung dieser Arbeiten benötigten Kenntnisse und Unterweisungen besitzen. Das Personal ist so zu wählen, dass die auf dem Gerät und seinen Teilen sowie an den Anschlüssen angebrachten Sicherheitshinweise vom Personal verstanden und angewendet werden.

11.3 Demontage

- Stellen Sie folgende Arbeitsmaterialien bereit, bevor Sie mit der Demontage beginnen:
 - Geeignete Verpackung für das Optionsmodul CANopen-Slave, möglichst Originalverpackung.
 - Abdeckplatte zur Abdeckung des freiwerdenden Steckplatzes.

Führen Sie die Demontage in folgender Reihenfolge aus:

- 1 Schalten Sie das Grundgerät b maXX 4400 spannungsfrei und sichern Sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- 2 Warten Sie 10 min. (Kondensatoren entladen sich). Wenn Sie zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen haben, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall müssen Sie die nötige Wartezeit selbst ermitteln.
- 3 Öffnen Sie den Schaltschrank.
- 4 Nehmen Sie die Abdeckhaube des Grundgerätes b maXX 4400 ab.
- 5 Ziehen Sie die RJ45-Stecker vom Steckmodul ab.
- 6 Drehen Sie die Drehriegel über und unter dem Frontblech des Optionsmoduls CANopen-Slave um 90° (horizontal = Entriegelungsposition).

VORSICHT (CAUTION)



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

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Der Haltegriff des Moduls ist evtl. schafkantig.*



Ziehen Sie nicht zu stark am Haltegriff des Moduls. Falls das Modul sehr fest sitzt, können Ihre Finger verletzt werden. Verwenden Sie eine Zange, falls das Modul sehr fest sitzt.

VORSICHT (CAUTION)



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

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Die elektronischen Bauteile auf der Leiterplatte können durch Berührung mit den Händen beschädigt oder zerstört werden.*



Fassen Sie das Optionsmodul CANopen-Slave nur am Haltegriff des Frontblechs an.

- 7 Ziehen Sie das Optionsmodul CANopen-Slave am Haltegriff nach vorne aus dem Reglerteil heraus.
- 8 Legen Sie das Optionsmodul CANopen-Slave in die bereitliegende Verpackung - Steckmodul dabei nur am Haltegriff anfassen.
- 9 Setzen Sie eine Abdeckplatte (oder neues Optionsmodul CANopen-Slave) in den nun offenstehenden Einsteckplatz ein (Griffstück muss zur rechten Geräteseite weisen).
- 10 Drehen Sie die Drehriegel um 90° Grad (vertikal = Verschlussposition).
- 11 Setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät.
- 12 Schließen Sie den Schaltschrank.

13 Dokumentieren Sie die Demontage (oder den Austausch) des Optionsmoduls CANopen-Slave.

Das Gerät kann nun wieder eingeschaltet werden. Wenn Sie das Optionsmodul CANopen-Slave entsorgen wollen, erhalten Sie in [►Entsorgung◄](#) ab Seite 55 weitere Informationen.

11.4 Lagerbedingungen

Lagern Sie das Optionsmodul CANopen-Slave in einer geeigneten Verpackung und bei den in den [►Technische Daten◄](#) ab Seite 65 angegebenen Lagerbedingungen.

11.5 Wiederinbetriebnahme

Wollen Sie das Optionsmodul CANopen-Slave wieder in Betrieb nehmen, beachten Sie die Angaben unter „Lagerbedingungen“. Führen Sie dann erneut eine Inbetriebnahme durch (siehe [►Inbetriebnahme◄](#) ab Seite 31).

ENTSORGUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir die korrekte und sichere Entsorgung des Optionsmoduls CANopen-Slave (**BM4-O-CAN-03**). Bei der Entsorgung fällt im wesentlichen Elektronikschrott an.

12.1 Sicherheitsvorschriften

- ▶ beachten Sie ▶ [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.



VORSICHT (CAUTION)

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

- leichte bis mittlere Körperverletzung

*Die Gefahr ist: **scharfe Kanten**. Die Bauteile des Optionsmoduls CANopen-Slave, Blechteile, etc. können scharfe Kanten besitzen! Falls Sie ein Optionsmodul CANopen-Slave nicht am Griff anfassen, können Finger oder die Handfläche zerschnitten werden.*

Fassen Sie das Optionsmodul CANopen-Slave ausschließlich am Griff der Frontplatte an oder tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe.



VORSICHT (CAUTION)

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

- Umweltverschmutzung

*Die Gefahr ist: **unsachgemäße Entsorgung.***

Sie dürfen die Entsorgung nur unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchführen werden. Beachten Sie gegebenenfalls auch besondere örtliche Vorschriften. Können Sie die sichere Entsorgung nicht selbst durchführen, beauftragen Sie einen geeigneten Entsorgungsbetrieb.

Bei Brand können evtl. gefährliche Stoffe entstehen bzw. freigesetzt werden.

Die elektronischen Bauelemente nicht hohen Temperaturen aussetzen.

Als innere Isolierung wird z. B. bei verschiedenen Leistungshalbleitern Berylliumoxid verwendet. Der beim Öffnen entstehende Berylliumstaub ist gesundheitsschädlich.

Die elektronischen Bauelemente nicht öffnen.

12.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Das Personal, das Sie mit der Entsorgung/Demontage beauftragen, muss die für die ordnungsgemäße Durchführung dieser Arbeiten benötigten Kenntnisse und Unterweisungen besitzen. Das Personal ist so zu wählen, dass die auf dem Grundgerät b maXX 4400 und seinen Teilen angebrachten Sicherheitshinweise vom Personal verstanden und angewendet werden.

12.3 Entsorgungsanleitung

- Voraussetzungen**
- Optionsmodul CANopen-Slave wurde bereits ordnungsgemäß demontiert.
 - Alle für die Demontage benötigten technischen Hilfsmittel liegen bereit und befinden sich in technisch einwandfreiem Zustand.

Stahlblech Die Frontplatte besteht aus verzinktem Stahlblech. Stahlblech muss dem Wertstoffkreislauf für Eisenmetalle zugeführt werden.

Elektronikschrott Der Elektronikschrott (Leiterplatte), der nicht weiter demontierbar ist, muss als Sondermüll entsorgt werden. Beachten Sie hierbei die geltenden Vorschriften.

12.4 Entsorgungsstellen/Ämter

Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung in Übereinstimmung mit den Entsorgungsrichtlinien ihrer Firma sowie der zuständigen Entsorgungsstellen und Ämter erfolgt. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die für ihre Firma zuständige Gewerbeaufsicht oder das Umweltamt.



ANHANG A - ABKÜRZUNGEN

CAN	Controller Area Network	SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung, Process Loop Controller, PLC
CANopen	Feldbus-Anwendungsschicht auf Basis von CAN	WinBASS II	Tool zur Parametrierung des b maXX Reglers
CE	Communauté Européenne		
CEN	Comité Européen de Normalisation		
CiA	CAN in Automation e. V.		
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V., www2.din.de		
DPRAM	Dual-Port RAM		
DR	Draft Recommendation		
DS	Draft Standard		
DSP	Draft Standard Proposal		
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit		
EN	Europäische Norm		
ESD	Electrostatic sensitive device (elektrostatisch gefährdetes Bauteil, EGB)		
IEC	International Electrotechnical Commission, www.iec.ch		
ISO	International Organisation for Standardization, www.iso.ch		
LED	Light Emitting Diode, Leuchtdiode		
OSI	Open System Interconnect		
PLC	Process loop control, Speicher programmierbare Steuerung, SPS		
PROPROG wt II	Tool zur Programmierung der b maXX PLC		
R	Reserviert		
RAM	Random access memory		
RS485	Standardisierte serielle Schnittstelle (IEC 61158)		



ANHANG B - ZUBEHÖR

In diesem Anhang finden Sie alle Zubehörteile aufgelistet, die für das Optionsmodul CANopen-Slave der Fa. Baumüller Nürnberg GmbH verfügbar sind.

Falls Sie Anfragen und Anregungen zu Zubehörteilen haben, nimmt das Produktmanagement von Baumüller ihre Anfragen gerne entgegen.

B.1 Liste aller Zubehörteile

Verfügbare CANopen-Kommunikationskabel:

Leitungstyp: BM4-CAN-K-33-xx (RJ-Stecker, RJ-Stecker)

Type	Länge [m]	Artikelnummer
BM4-CAN-K-33-0,5	0,5	353315
BM4-CAN-K-33-01	1	346577
BM4-CAN-K-33-02	2	353317
BM4-CAN-K-33-03	3	353321
BM4-CAN-K-33-04	4	353327
BM4-CAN-K-33-05	5	351766
BM4-CAN-K-33-10	10	353329

Leitungstyp: BM4-CAN-K-31-xx (RJ-Stecker, Sub-D-Stecker)

Type	Länge [m]	Artikelnummer
BM4-CAN-K-31-0,5	0,5	353334
BM4-CAN-K-31-01	1	346568
BM4-CAN-K-31-02	2	353335
BM4-CAN-K-31-03	3	346571

B.1 Liste aller Zubehörteile

Type	Länge [m]	Artikelnummer
BM4-CAN-K-31-04	4	353337
BM4-CAN-K-31-05	5	351764
BM4-CAN-K-31-10	10	353339

Leitungstyp: BM4-CAN-K-32-xx (RJ-Stecker, Sub-D-Buchse)

Type	Länge [m]	Artikelnummer
BM4-CAN-K-32-0,5	0,5	353330
BM4-CAN-K-32-01	1	346572
BM4-CAN-K-32-02	2	353331
BM4-CAN-K-32-03	3	346573
BM4-CAN-K-32-04	4	353332
BM4-CAN-K-32-05	5	351765
BM4-CAN-K-32-10	10	353333

Abschlussstecker CAN, RJ45 mit Pinbelegung nach CiA-Standard

Type		Artikelnummer
BM4-CAN-T01	RJ45	346408
K-CAN-T1-O	9-pol. Sub-D-Stecker	313910
K-CAN-T2-O	9-pol. Sub-D-Buchse	313911



ANHANG C - HERSTELLERERKLÄRUNG

In diesem Kapitel geben wir allgemeine Informationen zu EU-Richtlinien, dem CE-Zeichen und zur Herstellererklärung.

C.1 Was ist eine EU-Richtlinie

EU-Richtlinien geben Anforderungen vor. Die Richtlinien werden von den entsprechenden Stellen innerhalb der EU verfasst und werden von allen Mitgliedsstaaten der EU in nationales Recht umgesetzt. Somit gewährleisten die EU-Richtlinien den freien Handel innerhalb der EU.

Eine EU-Richtlinie beinhaltet wesentliche Mindestanforderungen. Detaillierte Anforderungen finden Sie in harmonisierten Normen, auf die in der Richtlinie verwiesen wird.

C.2 Was das CE-Zeichen aussagt

a) Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität mit allen Verpflichtungen bescheinigt, die der Hersteller in Bezug auf das Erzeugnis aufgrund der Gemeinschaftsrichtlinien hat, in denen ihre Anbringung vorgesehen ist.

...

b) Die CE-Kennzeichnung auf Industrieerzeugnissen bedeutet, dass die natürliche oder juristische Person, die die Anbringung durchführt oder veranlasst, sich vergewissert hat, dass das Erzeugnis alle Gemeinschaftsrichtlinien zur vollständigen Harmonisierung erfüllt und allen vorschriftsmäßigen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen worden ist.

...

Beschluss 93/465/EWG des Rates, Anhang I B. a) + c)

Das CE-Zeichen bringen wir am Gerät und auf der Dokumentation an, sobald wir festgestellt haben, dass die Anforderungen der relevanten Richtlinien von uns erfüllt wurden.

Alle Umrichter und Steuerungen der Baumüller Nürnberg GmbH erfüllen die Anforderungen aus der 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie).

Indem alle Umrichter und Steuerungen der Baumüller Nürnberg GmbH die Anforderungen der harmonisierten Normen EN 50178, EN 60204-1, EN 60529 und HD 625.1 S1 einhalten, werden die Schutzziele der 73/23/EWG erreicht.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Baumüller-Gerätes in Ihrer Gesamtmaschine können Sie davon ausgehen, dass das Gerät die Anforderungen aus der 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) erfüllt.

Deshalb ist das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass die Anforderungen der harmonisierten Norm EN 60204-1 vom elektrischen Anlagenerrichter erfüllt werden können.

Entscheidend für die Einhaltung der 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) ist die Installation dieses Gerätes. Da Sie diese Installation selbst ausführen, sind auch Sie für die Einhaltung der 89/336/EWG verantwortlich. Eine Konformitätserklärung zur EMV-Richtlinie können wir deshalb nicht ausstellen.

Wir geben Ihnen Unterstützung in Form von EMV-Hinweisen. Sie finden diese Informationen in dieser Betriebsanleitung und in „Filter für Netzanwendungen“. Haben Sie alle Anforderungen erfüllt, die wir in dieser Dokumentation stellen, können Sie davon ausgehen (Richtlinie: „vermuten“), dass der Antrieb die Anforderungen der EMV-Richtlinie erfüllt.

Die Grenzwerte und Anforderungen für drehzahlveränderbare elektrische Antriebe sind in der harmonisierten Produktnorm EN 61800-3 festgelegt. Wenn Sie eine Anlage errichten, für die Sie eine Konformitätserklärung zur EMV-Richtlinie erstellen müssen, kann es erforderlich sein mehrere harmonisierte Normen, die Sie zur Erfüllung der Schutzziele der Richtlinie angewendet haben, anzugeben. Für elektrische Antriebe ist die harmonisierte Produktnorm EN 61800-3 anzuwenden.

Damit Sie ihre Maschine innerhalb der EU vertreiben können, muss folgendes vorliegen:

- Konformitätszeichen (CE-Zeichen)
- Konformitätserklärung(en) hinsichtlich der für die Maschine relevanten Richtlinie(n)

C.3 Begriffsdefinition Herstellererklärung

Eine Herstellererklärung im Sinne dieser Betriebsanleitung ist eine Erklärung, dass das in den Verkehr gebrachte Betriebsmittel allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht sowie bei bestimmungsgemäßer Verwendung die genannte Richtlinie erfüllt werden kann.

Mit der in diesem Kapitel vorliegenden Herstellererklärung erklärt die Baumüller Nürnberg GmbH, dass mit dem Gerät die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt werden können, die sich aus den Richtlinien und Normen ergeben, die in der Herstellererklärung aufgelistet sind.

Das Gerät der Baumüller Nürnberg GmbH wird in eine Maschine eingebaut. Für die Gesundheit und Sicherheit u. a. der Anwender ist es wichtig, dass die gesamte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Deshalb weist die Baumüller Nürnberg GmbH in der Herstellererklärung darauf hin, dass die Inbetriebnahme der gesamten Maschine so lange untersagt ist, bis erklärt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.



C.4 Herstellererklärung

EG-Herstellererklärung

Declaration by Manufacturer

gemäß EG-Richtlinie 98/37/EG (Maschinen) vom 22.06.1998

geändert durch: 98/79/EG vom 27.10.1998

in accordance with EC directive 98/37/EG (machinery) dated 22.06.1998

changed by: 98/79/EC dated 27.10.1998

Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX **BM4-O-CAN-03**

Das obige Gerät wurde entwickelt und konstruiert sowie anschließend gefertigt in Übereinstimmung mit o. g. EG-Richtlinie und u. g. Normen in alleiniger Verantwortung von:

The unit specified above was developed and constructed as well as manufactured in accordance with the above mentioned directive and the standards mentioned below under liability of:

Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstr. 80 - 90, D- 90482 Nürnberg

Berücksichtigte Normen - standards complied with:

Norm / standard

EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Safety of machinery - Electrical equipment of machines
------------	---

Die Inbetriebnahme der Maschine, in die dieses Gerät eingebaut wird, ist untersagt bis die Konformität der Maschine mit der obengenannten Richtlinie erklärt ist.

The machinery into which this unit is to be incorporated must not be put into service until the machinery has been declared in conformity with the provisions of the directive mentioned above.

Nürnberg, 20. April 2006

Andreas Baumüller
Geschäftsführer
Head Division

ppa. Dr. Peter Heidrich
Entwicklungsleiter
Head of development

Seite 1 von 1 / page 1 of 1



ANHANG D - TECHNISCHE DATEN

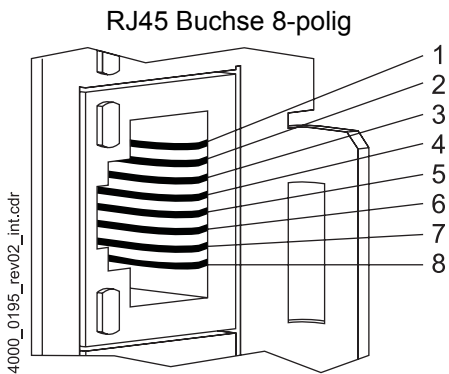
In diesem Anhang finden Sie die Technische Daten für das CANopen-Slave-Modul der Fa. Baumüller Nürnberg GmbH.

D.1 Anschlusswerte BM4-O-CAN-03

Baudrate	20 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 1 MBit/s
Physical Layer	ISO 11898
Potentialtrennung	Optokoppler, DC/DC-Wandler
Steckverbinder	2 x RJ45-Buchse
Betriebsspannung	+5 V, von Regler-Versorgung
Stromaufnahme	460 mA
Umgebungsbedingungen	wie Grundgerät b maXX 4400
Lagerbedingungen	wie Grundgerät b maXX 4400
Transportbedingungen	wie Grundgerät b maXX 4400

D.2 Dip-Schalter

Pinbelegung



Pin Nr.	Belegung
1	CAN high
2	CAN low
3	Masse (GND)
4	reserviert
5	reserviert
6	n. verb.
7	Masse (GND)
8	n. verb.

D.2 Dip-Schalter

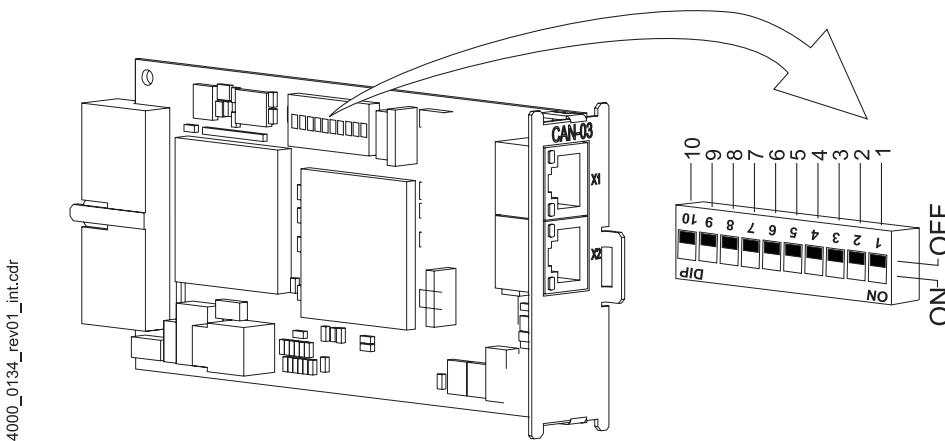


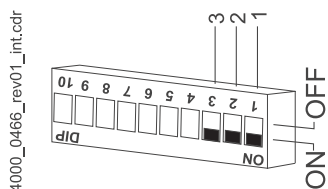
Abbildung 17: Dip-Schalter S500

Pin Nr.	Belegung	
1	Baudrate-Einstellung Bit 0	oben = 0, unten (ON) = 1
2	Baudrate-Einstellung Bit 1	oben = 0, unten (ON) = 1
3	Baudrate-Einstellung Bit 2	oben = 0, unten (ON) = 1
4	Bus-Adresse Bit 0	oben = 0, unten (ON) = 2^0
5	Bus-Adresse Bit 1	oben = 0, unten (ON) = 2^1
6	Bus-Adresse Bit 2	oben = 0, unten (ON) = 2^2
7	Bus-Adresse Bit 3	oben = 0, unten (ON) = 2^3
8	Bus-Adresse Bit 4	oben = 0, unten (ON) = 2^4
9	Bus-Adresse Bit 5	oben = 0, unten (ON) = 2^5
10	Bus-Adresse Bit 6	oben = 0, unten (ON) = 2^6

D.2.1 Einstellung der Baudrate

D.2.1.1 Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX PLC

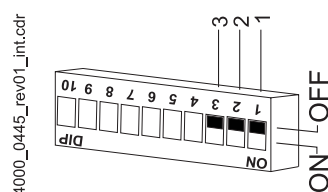
Die Baudrate wird über die Initialisierung durch die b maXX PLC eingestellt. Die Dip-Schalter 1, 2 und 3 **müssen** auf ON stehen.



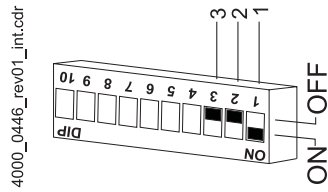
D.2.1.2 Optionsmodul CANopen-Slave für b maXX Regler

Die Baudrate wird mittels der Dip-Schalter 1 bis 3 auf dem Optionsmodul eingestellt.

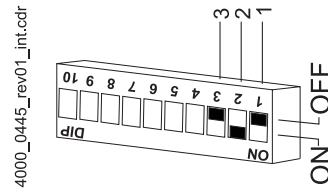
20 kBit/s:



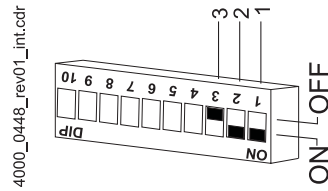
125 kBit/s:



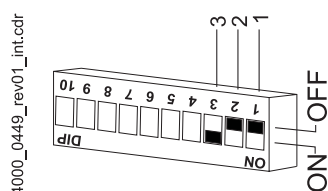
250 kBit/s:



500 kBit/s:



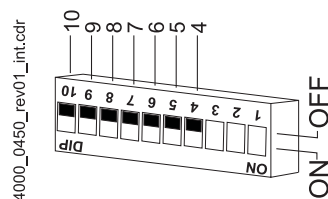
1 MBit/s:



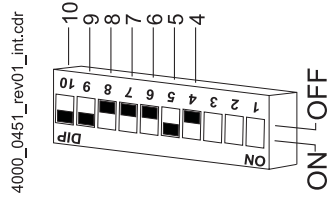
D.2.2 Einstellung der Adresse

Die Adresse wird mittels der Dip-Schalter 4 bis 10 auf dem Optionsmodul eingestellt.

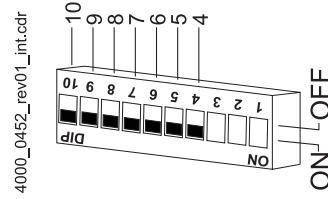
Modul ID = 1 (DIP = 0)



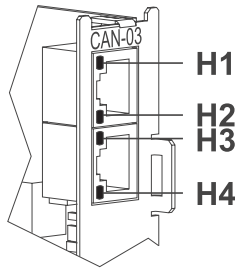
Modul ID = 99 (DIP = 98)



Modul ID = 1 (DIP = 127)



D.3 LEDs



4000_0471_rev01_int.cdr

H1 und H2 erfüllen die Spezifikation
DR-303-3 indicator specification

Diese grüne LED zeigt den Betriebszustand des Gerätes an.

Diese rote LED zeigt den Typ des CAN-Fehlers an.

Diese LEDs sind für den internen Gebrauch der Fa. Baumüller
Nürnberg GmbH bestimmt

H1 (grün)

kurzes Aufleuchten ¹⁾ Das CANopen-Netzwerk befindet sich im Zustand STOPPED (siehe auch „Zustandsmaschine der Kommunikation“ in der Dokumentation 5.02065).

blinken ²⁾ Das CANopen-Netzwerk befindet sich im Zustand PRE-OPERATIONAL (siehe auch „Zustandsmaschine der Kommunikation“ in der Dokumentation 5.02065).

dauerndes Leuchten Das CANopen-Netzwerk befindet sich im Zustand OPERATIONAL (siehe auch „Zustandsmaschine der Kommunikation“ in der Dokumentation 5.02065).

¹⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

²⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms)

H2 (rot)

leuchtet nicht Das Optionsmodul CANopen-Slave arbeitet fehlerfrei.

kurzes Aufleuchten ¹⁾ Mindestens einer der Fehlerzähler des Moduls hat das Warnniveau überschritten.

2-faches kurzes Aufleuchten ²⁾ Ein „Guard“-Ereignis (NMT-Master oder NMT-slave) oder ein „Heartbeat“-Ereignis ist aufgetreten.

3-faches kurzes Aufleuchten ³⁾ Die SYNC-Nachricht ist nicht innerhalb des konfigurierten Kommunikationszyklus empfangen worden.

dauerndes Leuchten Das Optionsmodul CANopen-Slave kommuniziert nicht mit dem CANopen-Netzwerk.

¹⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

²⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

³⁾ d.h. dass folgender „Leuchtzyklus“ aktiv ist: AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (200 ms) - AN (200 ms) - AUS (1000 ms)

D.4 Verbindungskabel

Verwendbare Baumüller Verbindungskabel finden Sie im [►Liste aller Zubehörteile◄](#) auf Seite 59.

D.5 Terminierstecker (Abschlussstecker)

Kenndaten: 120...124 Ohm, 0,25 W

Verwenden Sie den Baumüller Terminierstecker (siehe [►Liste aller Zubehörteile◄](#) auf Seite 59).



Abbildungsverzeichnis

Optionsmodul CANopen-Slave	17
Reglerteil, Steckplatz G.....	19
Gefahrenbereiche	20
Gefahrenbereiche	23
Optionsmodul CANopen-Slave	24
Steckplatzkombinationen	25
Montage	26
Anschlussbild Optionsmodul CANopen-Slave	28
b maXX mit CANopen-Slave für b maXX PLC auf Optionssteckplatz G und b maXX PLC auf Optionssteckplatz H	32
Vergrößerte Darstellung der LEDs an der Frontplatte	33
Fehler beim Booten.....	41
Fehler - keine Kommunikation	42
Fehler - keine Kommunikation	43
Fehler beim Booten.....	44
Fehler - keine Kommunikation	45
Fehler - keine Kommunikation	46
Dip-Schalter S500	66



Abbildungsverzeichnis



Stichwortverzeichnis

Zahlen

73/23/EWG 61

A

Abdeckhaube 26, 53
Abdeckplatte 53
Ablauf der Installation 29
Abschlussstecker 17, 69
Adresse 23
Anschluss, elektrisch 28
Anschlussbild 28
Anschlusskabel
freigegeben 29
Aufbau 17
Ausführung Modul 21
Auspacken 15

B

Baudrate 23, 27
Baumüller 7, 15
Begriffe
Definition 6
Beschreibung 17
Bestimmungsgemäße Verwendung 11
Betrieb 37
BM4-O-CAN-03 6, 65

C

CANopen 17, 20
Kommunikationskabel 59
CANopen-Slave 21
Störungsanzeigen 39
CANopen-Slave-Modul 65
CANopen-Slave-Optionsmodul 17

D

Demontage 51, 53
Dip-Schalter 27, 66
Drehriegel 26, 53

E

Einleitung 5
Einsteckplatz 26
elektrostatische Entladung 15, 27, 53
EN 60 204-1 28
Entsorgung 55
Entsorgungsanleitung 56
Erste Schritte 5

F

Fachkraft 13
Fehlermeldungen 39
Fehler-Parameter 39
Fehlerreaktionen 39

Frontblech 20
Frontplattenabdeckung 26
Führungsschienen 27

G

Gefahrenbereiche 20, 23
Gefahrenhinweise 13
Gerätegeneration 21
Gewährleistung und Haftung 14
Griffstück 27

H

Haltegriff 53
Herstellereklärung 61, 63

I

Icons 7
Inbetriebnahme 31
Installation 23, 27
Instandsetzung 49

K

Kabelabgang 29
Karte
defekt 49
Kenntnisse 39
Kennzeichnung 20
Klimaklasse 16
Kommunikationskabel 29, 59
Kondensatoren 51, 52, 53
Konfigurationsbeispiel 32

L

Lagerbedingungen 54
Lagerung 51
Lieferumfang 16
Liste aller Zubehörteile 59

M

Modul 6
Modultyp 21
Montage 23, 26

N

Niederspannungsrichtlinie 61
Node-ID 27

O

Optionsmodul CANopen-Slave 6, 31
Optionssteckplatz 32

P

Parametrierung 31
Personal 13, 24, 31, 39, 52, 56



Stichwortverzeichnis

qualifiziert	13
Pinbelegung	66

Q

Qualifiziertes Personal	13, 24
-------------------------	--------

R

Reglerteil	26
RJ45	17
RJ45-Stecker	29, 53, 66
RJ-Stecker	59

S

Sachwidrige Verwendung	12
Schaltschrank	29, 53
Schock	16
Sicherheitshinweise	7, 13
Sicherheitsvorschriften	23, 31, 39, 51, 55
statische Entladungen	15
Steckmodul	6, 15
Steckmodultyp	21
Steckplatz	25
Steckplätze	19
Steckplatzkombinationen	25
Störungsanzeigen	39
Störungsbeseitigung	39
Störungssuche	39
Sub-D-Stecker	59
Symbole	7

T

Technische Daten	65
Temperaturbereich	16
Terminierstecker	69
terminiert	17
Transport	15, 16
Typenschlüssel	20
Steckmodul	20

U

Übertragungsrate	23
------------------	----

V

Verbindungskabel	29, 69
Verpackung	15
Verpflichtung und Haftung	13
Vorbereitung	24

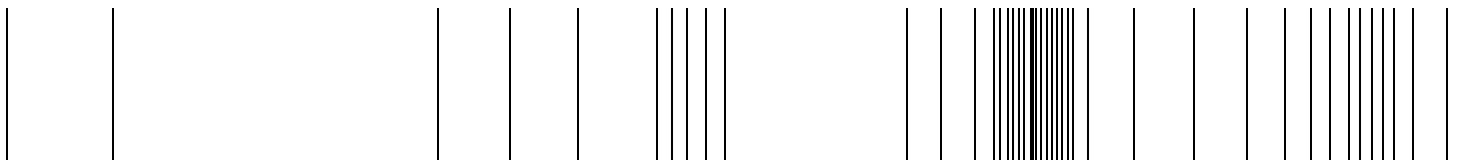
W

Wartung	47
Wiederinbetriebnahme	54

Z

Zubehör	59
Zwischenkreis	51, 52

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.