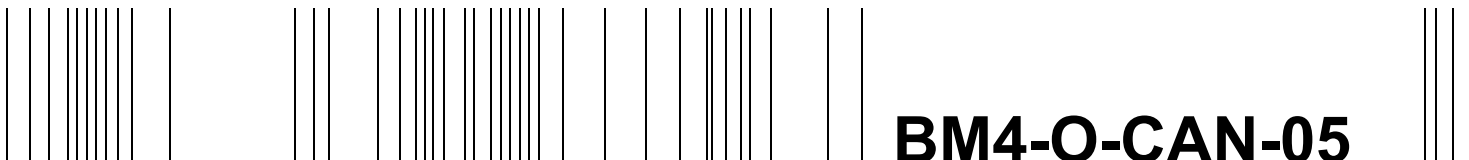


be in motion be in motion



BM4-O-CAN-05


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

D	5.02064.02a
----------	-------------



BAUMÜLLER

Titel	Betriebsanleitung
Produkt	Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX BM4-O-CAN-05
Stand	01. Okt. 2003
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.</p> <p>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 Electronic GmbH & Co. KG 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 Electronic GmbH & Co. KG Ostendstr. 80 - 90 90482 Nürnberg Deutschland Tel. +49 9 11 54 32 - 0 Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30 www.baumueller.de



Hiermit zeigen wir an, dass die Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG im Wege der Verschmelzung mit Wirkung zum 01.12.2004 in der Baumüller Nürnberg GmbH aufgegangen ist. Ihr zukünftiger Ansprechpartner ist damit die

Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstrasse 80-90, 90482 Nürnberg.

Please notify that with effect from 01-12-2004 Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG merged with Baumüller Nürnberg GmbH. Your future business partner will be

Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstrasse 80-90, 90482 Nürnberg.

Par la présente, nous vous signalons qu'en voie de la fusion, la Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG a été intégrée à la Baumüller Nürnberg GmbH avec effet au 1 décembre 2004. Votre interlocuteur sera par conséquent la

Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstrasse 80 – 90, 90482 Nürnberg.





1	Einleitung	5
1.1	Erste Schritte	5
1.2	Verwendete Begriffe	5
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	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	13
2.9	Verpflichtung und Haftung	14
2.9.1	Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten	14
2.9.2	Gefahren im Umgang mit diesem Modul	14
2.9.3	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 CANsync-Slave	17
4.1	Aufbau	17
4.1.1	Dip-Schalter	17
4.1.2	Steckplatz für Optionsmodul CANsync-Slave BM4-O-CAN-05	20
4.2	Gefahrenbereiche	20
4.3	Kennzeichnung des Optionsmoduls CANsync-Slave - Typenschlüssel	21
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	25
5.5	Installation	29
5.5.1	Anschlussbild	29
5.5.2	Anforderungen an den elektrischen Anschluss	29
5.5.3	Anforderungen an das Anschlusskabel	30
5.5.4	Ablauf der Installation	30
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
6.4.2	LEDs	32
6.5	Ablauf der Inbetriebnahme	35
6.5.1	Erkennen des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX PLC	35
6.5.2	Testen der Funktion des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX PLC	36
6.5.3	Erkennen des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler	36



Inhaltsverzeichnis

6.5.4	Testen der Funktion des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler	36
7	Betrieb	37
7.1	Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX PLC	37
7.2	Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler	37
7.2.1	Einstellungen auf dem Optionsmodul CANsync-Slave	39
7.2.2	Einstellungen auf WinBASS II Seite „Synchronisierung“	40
7.2.3	Einstellungen auf WinBASS II Seite "BACI":	41
7.2.4	Einstellungen auf WinBASS II Seite "Optionsmodul G, H - Konfiguration":	42
7.2.5	Einstellungen auf WinBASS II Seite "Antriebsmanagement":	47
7.2.6	Einstellungen auf WinBASS II Seite "Datensatz-Management":	48
8	Störungssuche und Störungsbeseitigung	49
8.1	Sicherheitsvorschriften	49
8.2	Anforderungen an das ausführende Personal	49
8.3	Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen	50
8.3.1	Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX PLC	50
8.3.2	Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX Regler	50
9	Wartung	53
10	Instandsetzung	55
11	Demontage, Lagerung	57
11.1	Sicherheitsvorschriften	57
11.2	Anforderungen an das ausführende Personal	57
11.3	Demontage	58
11.4	Lagerbedingungen	58
11.5	Wiederinbetriebnahme	59
12	Entsorgung	61
12.1	Sicherheitsvorschriften	61
12.2	Anforderungen an das ausführende Personal	62
12.3	Entsorgungsanleitung	62
12.4	Entsorgungsstellen/Ämter	62
Anhang A - Abkürzungen		63
Anhang B - Zubehör		65
B.1	Liste aller Zubehörteile	65
Anhang C - Konformitätserklärung / Herstellererklärung		67
C.1	Was ist eine EG-Richtlinie	67
C.2	Was das CE-Zeichen aussagt	67
C.3	Begriffsdefinition Konformitätserklärung	68
C.4	Begriffsdefinition Herstellererklärung	68
C.5	Konformitätserklärung	69
C.6	Herstellererklärung	70
Anhang D - Technische Daten		71
D.1	Anschlusswerte	71
D.2	Pinbelegung RJ45-Buchse X1 und X2	72

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 Optionsmoduls beachtet werden müssen.

Weiterführende Informationen zum Betrieb und zum Einsatz der Module finden Sie in den Dokumentationen „Betriebsanleitung b maXX 4400“, „Applikationshandbuch b maXX 4400“ und „Applikationshandbuch CANsync für b maXX“.

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 Verwendete Begriffe

Für das Baumüller-Produkt „BM4-O-CAN-05“ werden wir in dieser Dokumentation auch die Begriffe „Optionsmodul“, „Steckmodul“ oder „CANsync-Slave-Modul“ 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 [►Abkürzungen◄](#) ab Seite 63.

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, können 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

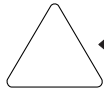
VORSICHT (CAUTION)

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

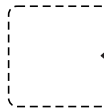
2.1 Gefahrenhinweise und Gebote

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 beschreiben 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 Benutzer.

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 Electronic GmbH & Co. KG 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.
- Ihre selbsterstellte Software der PLC enthält Programmierfehler, die zu einer Fehlfunktion führen.

Die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ Version 1.1 vom 15.02.2002 bzw. die jeweils neueste Version der Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG 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 Electronic GmbH & Co. KG dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal montiert, installiert, betrieben und gewartet werden.

Qualifiziertes Personal (Fachkräfte) wird folgendermaßen definiert:

Qualifiziertes Personal

Von der Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG 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 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.
- Beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen für das Gerät, in das das Steckmodul eingebaut ist.

2.9 Verpflichtung und Haftung

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

2.9.1 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.

2.9.2 Gefahren im Umgang mit diesem Modul

Das Optionsmodul CANsync-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 21.

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

2.9.3 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 Electronic GmbH & Co. KG sind ausgeschlossen, wenn insbesondere eine oder mehrere der von uns in [►Sachwidrige Verwendung◄](#) ab 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 Transportschütterungen 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 Electronic GmbH & Co. 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-05 (Optionsmodul CANsync-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.

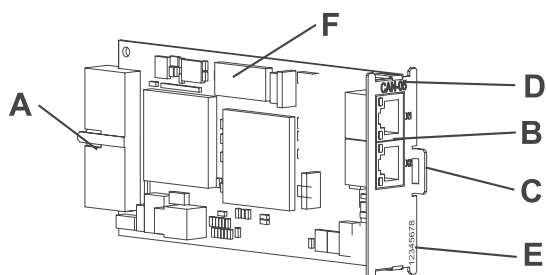
Stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen während des gesamten Transports erfüllt werden:

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

BESCHREIBUNG DES OPTIONSMODULS CANSYNC-SLAVE

In diesem Kapitel beschreiben wir das Optionsmodul Optionsmodul CANSync-Slave für b maXX und erklären den auf dem Steckmodul angebrachten Typenschlüssel.

4.1 Aufbau



4000_slf22_rev02_int.cdr

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

4000_slf23_rev01_int.cdr

Abbildung 1: Steckmodul BM4-O-CAN-05

4.1.1 Dip-Schalter

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

- CANSync-Slavenummer (Dip-Schalter 4 bis 8)
- Umschaltung zwischen CANSync-Slave für b maXX **PLC** und CANSync-Slave für b maXX **Regler** (Dip-Schalter 9)

	Dip-Schalter: 3 2 1 reserviert, wenn Dip-Schalter 9 = ON Baudrate, wenn Dip-Schalter 9 = OFF 0 0 0 reserviert 0 0 1 reserviert 0 1 0 reserviert 0 1 1 125 kBit/s 1 0 0 250 kBit/s 1 0 1 500 kBit/s 1 1 0 1 MBit/s 1 1 1 reserviert
	Dip-Schalter: 8 7 6 5 4 0 0 0 0 0 CANSync-Slavenummer 0 0 0 0 0 1 CANSync-Slavenummer 1 0 0 0 1 0 CANSync-Slavenummer 2 1 1 1 1 1 CANSync-Slavenummer 32
	Dip-Schalter: 9 OFF CANSync-Slave für b maXX Regler ON CANSync-Slave für b maXX PLC
	Dip-Schalter: 10 reserviert, muss auf OFF stehen

Beispiel 1: CANSync-Slave für b maXX PLC

	Dip-Schalter: 3 2 1 reserviert
	Dip-Schalter: 8 7 6 5 4 0 0 1 1 0 CANSync-Slavenummer 6
	Dip-Schalter: 9 ON CANSync-Slave für b maXX PLC
	Dip-Schalter: 10 reserviert, muss auf OFF stehen

4.2 Gefahrenbereiche

4.1.2 Steckplatz für Optionsmodul CANsync-Slave BM4-O-CAN-05

Für das Optionsmodul CANsync-Slave ist der Steckplatz **G** vorgesehen.

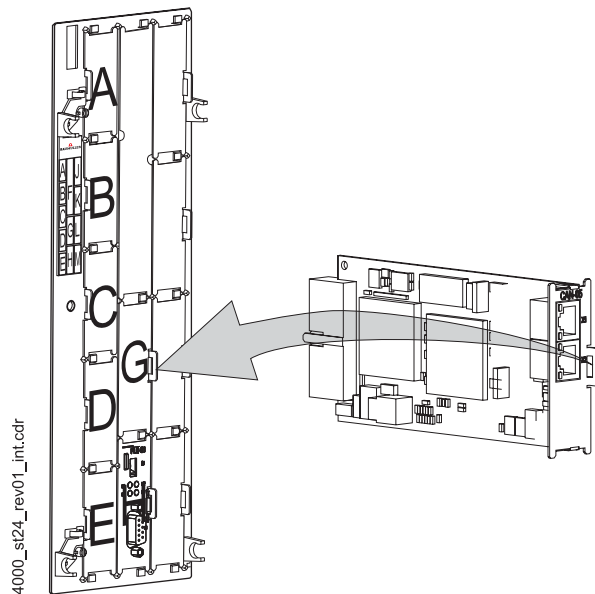


Abbildung 2: CANsync-Slave Modul in Steckplatz G und b maXX PLC in Steckplatz H

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

Die größten Gefahren gehen vom Grundgerät b maXX 4400 aus, in das dieses Modul eingesteckt ist. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des Grundgerätes b maXX 4400. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die an dem Steckmodul vorhandenen Gefahrenbereiche.

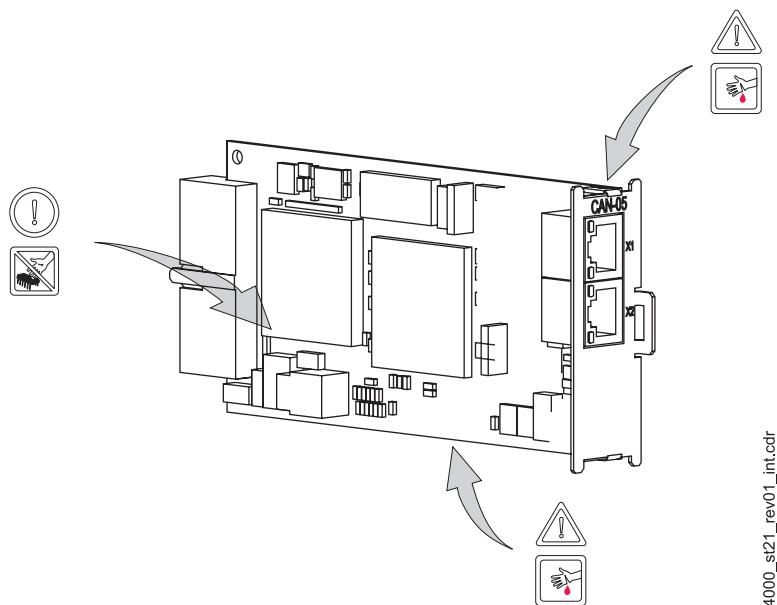


Abbildung 3: Gefahrenbereiche

4.3 Kennzeichnung des Optionsmoduls CANsync-Slave - Typenschlüssel

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

HINWEIS



Dieser Typenschlüssel gilt ausschließlich für das Optionsmodul CANsync-Slave der Reihe b maXX 4400. Andere Steckmodule haben einen eigenen Typenschlüssel.

<u>BM4</u> - O - CAN - XX	Gerätegeneration, in die das Steckmodul eingebaut werden kann
BM4 - <u>O</u> - CAN - XX	Optionsmodul
BM4 - O - <u>CAN</u> - XX	Steckmodultyp (b maXX CAN)
BM4 - O - CAN - <u>XX</u>	Ausführung: 05: CANsync - Slave 06: CANsync - Master für b maXX PLC

Diesen Typenschlüssel finden Sie auf der Vorderseite des Frontblechs und auf dem Busstecker (siehe A in [▶Abbildung 1◀](#) auf Seite 17). Der Typenschlüssel enthält die grundlegenden Daten des Steckmoduls. Anhand des Typenschlüssels finden Sie im Kapitel „Technischen Daten“ weitere Daten. Eine Zusammenstellung aller Technischen Daten finden Sie im [▶Anhang D - Technische Daten◀](#) ab Seite 71.

4.3 Kennzeichnung des Optionsmoduls CANsync-Slave - Typenschlüssel

MONTAGE UND INSTALLATION

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

Die Montage/Installation besteht aus folgenden Schritten:

- 1 Steckmodul montieren.
- 2 Steckmodul mit Kommunikationskabeln verbinden.

5.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- ▶ Beachten Sie die Informationen in den Kapiteln ▶ [Grundlegende Sicherheitshinweise](#) ◀ ab Seite 7.
- ▶ Beachten Sie alle Bereiche am b maXX 4400, die für Sie bei der Montage gefährlich sein könnten.

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

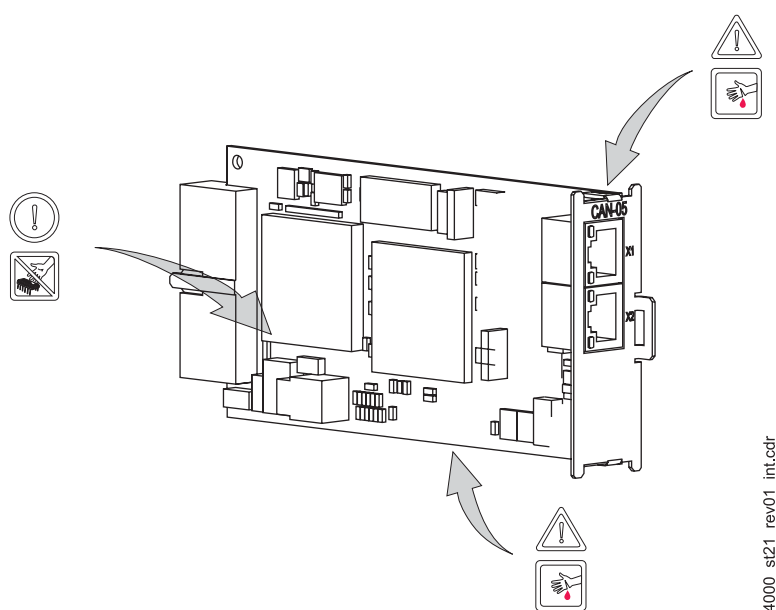


Abbildung 4: Gefahrenbereiche

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.

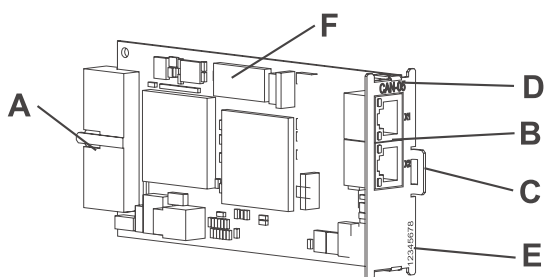
Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Personal dieses Steckmodul montiert und installiert.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Die für die Arbeit mit der Einheit erforderlichen Qualifikationen sind beispielsweise:

- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

5.3 Vorbereitung

- Vergewissern Sie sich anhand des Typenschlüssels (siehe „D“ in [▶Abbildung 5◀](#) auf Seite 24), dass Sie das richtige Steckmodul bereithalten.



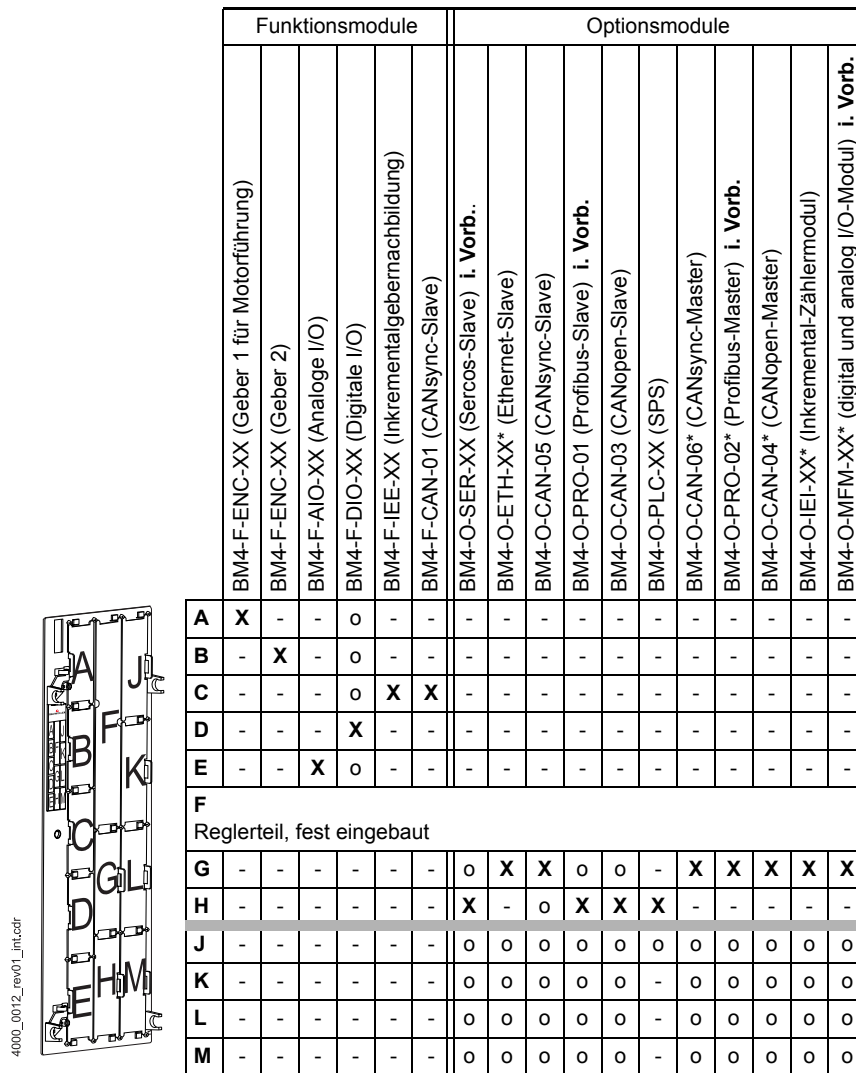
4000_st22_rev02_int.cdr

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

4000_st23_rev01_int.cdr

Abbildung 5: Optionsmodul CANsync-Slave

- Ermitteln Sie den richtigen Steckplatz (siehe [▶Abbildung 6◀](#) auf Seite 25).



4000_0012_rev01_int.cdr

	Funktionsmodule							Optionsmodule									
	BM4-F-ENC-XX (Geber 1 für Motorführung)	BM4-F-ENC-XX (Geber 2)	BM4-F-AIO-XX (Analoge I/O)	BM4-F-DIO-XX (Digitale I/O)	BM4-F-IEE-XX (Inkrementalgebermarnachbildung)	BM4-F-CAN-01 (CANSync-Slave)	BM4-O-SER-XX (Sercos-Slave) i. Vorb..	BM4-O-ETH-XX* (Ethernet-Slave)	BM4-O-CAN-05 (CANSync-Slave)	BM4-O-PRO-01 (Profibus-Slave) i. Vorb.	BM4-O-CAN-03 (CANopen-Slave)	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)	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	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	Reglerteil, fest eingebaut																
G	-	-	-	-	-	-	o	X	X	o	o	-	X	X	X	X	X
H	-	-	-	-	-	-	X	-	o	X	X	X	-	-	-	-	-
J	-	-	-	-	-	-	o	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 Electronic GmbH & Co. empfiehlt, die Steckmodule in diesen Steckplatz zu stecken.
- o:** möglicher Steckplatz
die Fa. Baumüller empfiehlt, die Steckmodule in diesen Steckplatz zu stecken, nur wenn der Vorzugssteckplatz belegt ist.
- :** nicht möglich - Karte funktioniert nicht in diesem Steckplatz.
- *** Voraussetzung für diese Karten ist ein gestecktes SPS-Modul.

Abbildung 6: Steckplatzkombinationen

5.4 Montage

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



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 bevor Sie mit den Arbeiten beginnen sicher, 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 Steckplatz (**G**).

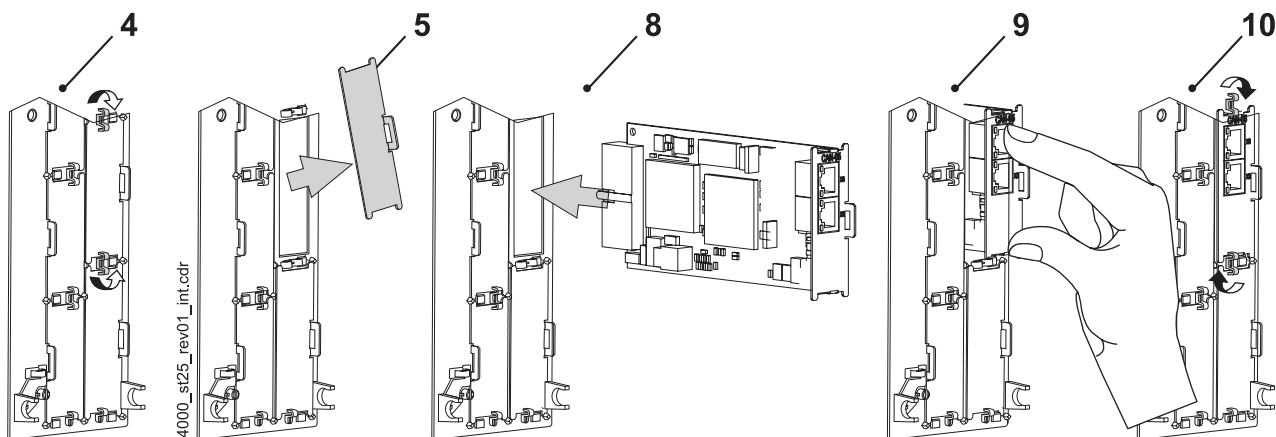


Abbildung 7: Montage

- 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. Wenn Sie Steckkarten entfernen, muss das Gerät wieder mit der Abdeckplatte verschlossen werden.

VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Das Optionsmodul CANsync-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 Achten Sie auf die beschriebenen ESD-Maßnahmen beim Umgang mit den Modulen.
- 7 Nehmen Sie das Optionsmodul CANsync-Slave aus der Transportverpackung: Vermeiden Sie Kontakt mit den elektronischen Bauteilen des Steckmoduls. Stellen Sie die Dip-Schalter ein:
- Mit der folgenden Einstellung wird das Optionsmodul zu einem CANsync-Slave für die b maXX **PLC**: (die Slavenummer 6 ist als Beispiel anzusehen)

	Dip-Schalter: 3 2 1 reserviert 0 0 0
	Dip-Schalter: 8 7 6 5 4 CANsync-Slavenummer 6 0 0 1 1 0
	Dip-Schalter: 9 ON CANsync-Slave für b maXX PLC
	Dip-Schalter: 10 reserviert, muss auf OFF stehen

- Mit der folgenden Einstellung wird das Optionsmodul zu einem CANsync-Slave für den b maXX **Regler**: (die Slavenummer 4 ist als Beispiel anzusehen)
 In dieser Verwendung des Optionsmoduls muss mit Dip-Schalter 1 bis 3 die Baudrate eingestellt werden (in der Abbildung 500 kBit/s):

	Dip-Schalter: 3 2 1 Baudrate 0 0 0 reserviert 0 0 1 reserviert 0 1 0 reserviert 0 1 1 125 kBit/s 1 0 0 250 kBit/s 1 0 1 500 kBit/s 1 1 0 1 MBit/s 1 1 1 reserviert
	Dip-Schalter: 8 7 6 5 4 CANsync-Slavenummer 4 0 0 1 0 0
	Dip-Schalter: 9 OFF CANsync-Slave für b maXX Regler
	Dip-Schalter: 10 reserviert, muss auf OFF stehen

- 8 Stecken Sie das Optionsmodul CANsync-Slave in die Führungsschienen des Steckplatzes. Das Griffstück muss zur gleichen Seite weisen wie die übrigen Griffstücke in dieser Steckplatzleiste (hier: rechte Seite).
- 9 Drücken sie mit zwei Fingern auf die Frontplatte bis die Karte im Geräteinneren fühlbar in die Endposition einrastet.
- 10 Drehen Sie die Drehriegel über und unter diesem Steckplatz um 90° in die vertikale Lage (Verschlusslage).
- 11 Setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät auf.

HINWEIS



Wenn Sie das Optionsmodul CANsync-Slave lediglich im Rahmen einer Reparatur durch ein gleiches Modul ersetzen, können Sie den weiteren Ablauf abkürzen. Sie müssen dann lediglich die Anschlüsse an das Modul wiederherstellen, die Fronthaube wieder aufsetzen und können das Gerät dann wieder einschalten.

Damit ist die Montage des Optionsmodul CANsync-Slave abgeschlossen. Den Anschluss von Leitungen und die Inbetriebnahme finden Sie in den folgenden Abschnitten.

5.5 Installation

Bei der Installation verkabeln Sie das Optionsmodul CANsync-Slave.

5.5.1 Anschlussbild

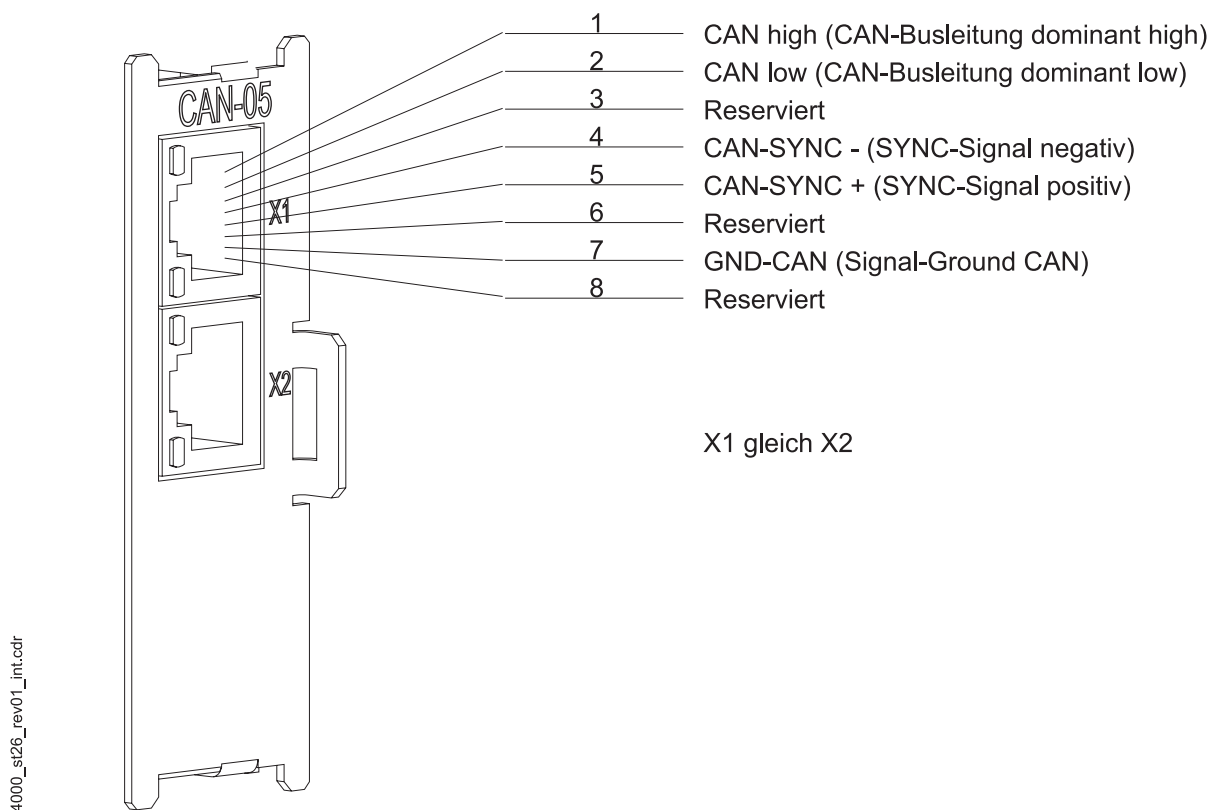


Abbildung 8: Anschlussbild Optionsmodul CANsync-Slave

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 entsprechend vorgenommen werden.

Verhindern Sie einen Kurzschluss zwischen Ein-/Ausgängen. Bei einem Kurzschluss zwischen Ein-/Ausgängen kann das Steckmodul zerstört 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 das Anschlusskabel

Folgende Kabel sind von Baumüller zur Verwendung freigegeben:

- CANsync-Kommunikationskabel BM4-CAN-K-33-xx (weitere Kabel und Bestellbezeichnungen siehe ▶[B.1 Liste aller Zubehörteile](#)◀ ab Seite 65)

5.5.4 Ablauf der Installation

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass das b maXX Gerät spannungsfrei geschaltet ist.
 - ▶ Nehmen sie die Fronthaube vom Gerät ab.
 - Das Optionsmodul CANsync-Slave befindet sich im Steckplatz G, siehe ▶[Abbildung 6](#)◀ auf Seite 25.
 - ▶ Verbinden Sie die 8-polige RJ45-Buchse auf der Frontplatte des Optionsmodul CANsync-Slave mit dem CANsync-Kommunikationskabel, Anschlussbelegung siehe ▶[D.2 Pinbelegung RJ45-Buchse X1 und X2](#)◀ ab Seite 72.
 - ▶ Verbinden Sie die zweite 8-polige RJ45-Buchse auf der Frontplatte des Optionsmodul CANsync-Slave mit dem CANsync-Kommunikationskabel zum nächsten CANsync-Slave oder stecken Sie einen Abschlussstecker (siehe ▶[B.1 Liste aller Zubehörteile](#)◀ ab Seite 65).
 - ▶ Stecken Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät auf.
 - ▶ Verlegen Sie die Anschlussleitungen nach den Vorgaben im Schaltschrank.
- Damit ist die Installation abgeschlossen.

INBETRIEBNAHME

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

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 Grundgerät b maXX 4400 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 deren Sicherheitsvorrichtungen.

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 CANsync-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

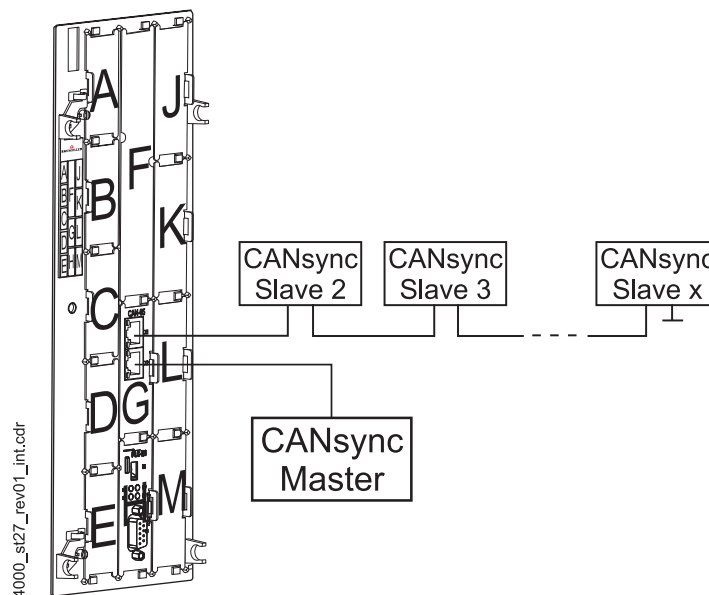


Abbildung 9: b maXX mit CANsync-Slave für b maXX PLC auf Optionssteckplatz G und b maXX PLC auf Optionssteckplatz H

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 CANsync-Slave unterschiedliche Bedeutungen.

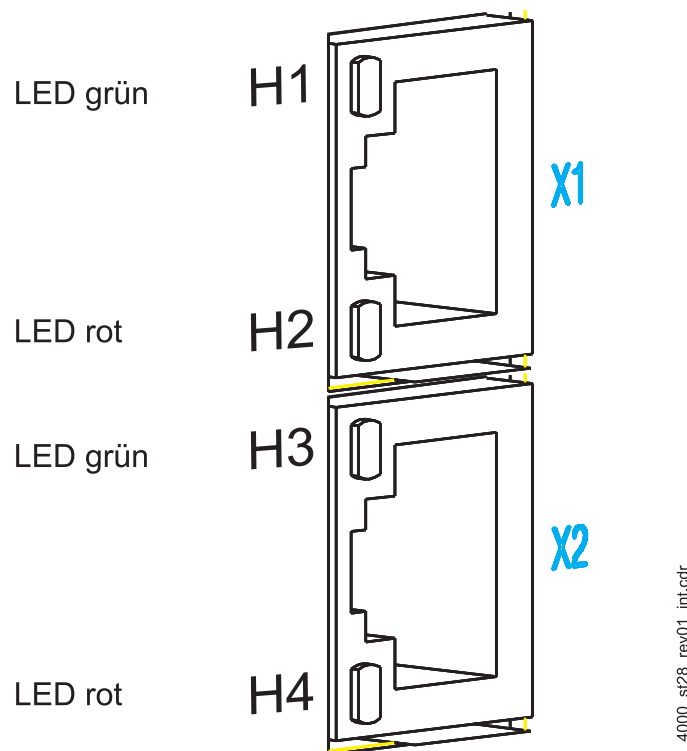


Abbildung 10: Vergrößerte Darstellung der LEDs an der Frontplatte

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

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

Anschließend wird das Optionsmodul CANsync-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 CANsync-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 49.

6.4.2.2 Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX PLC

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

Das Optionsmodul CANsync-Slave zeigt jetzt mit LED H1 = ON (ein) an, dass es auf die Konfigurierung durch die PLC wartet.

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

Nach der Konfigurierung des Optionsmoduls durch ein Applikationsprogramm auf der b maXX PLC haben die LEDs folgende Bedeutung:

- H1 (grün) zeigt den Empfang und das Senden von Telegrammen auf dem CANsync-Bus an.
- H2 (rot) zeigt den Ausfall des Synchronisier-Signals auf dem CANsync-Bus an.
- H3 (grün) zeigt durch Blinken die Dauer eines SYNC-Intervalls auf dem CANsync-Bus nach folgendem Muster an:

Muster	SYNC-Interval (Baudrate)
1-mal Blinken, dann Pause	1 ms (1 MBit/s)
2-mal Blinken, dann Pause	2 ms (500 kBit/s)
4-mal Blinken, dann Pause	4 ms (250 kBit/s)
8-mal Blinken, dann Pause	8 ms (125 kBit/s)

H4 (rot) ist normalerweise aus und blinkt nur im Fehlerfall.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 49.

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

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

Anschließend wird das Optionsmodul CANsync-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 CANsync-Slave abgeschlossen. Trat bei der Initialisierung ein Fehler auf, blinkt die LED H2.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 49.

6.4.2.4 Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler

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

Siehe hierzu [►Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler◄](#) ab Seite 37.

Nach der Konfigurierung des Optionsmoduls haben die LEDs folgende Bedeutung:

H1 (grün) zeigt den Empfang und das Senden von Telegrammen auf dem CANsync-Bus an.

H2 (rot) zeigt den Ausfall des Synchronisier-Signals auf dem CANsync-Bus an.

H3 (grün) zeigt durch Blinken die Dauer eines SYNC-Intervalls auf dem CANsync-Bus nach folgendem Muster an:

Muster	SYNC-Interval (Baudrate)
1-mal Blinken, dann Pause	1 ms (1 MBit/s)
2-mal Blinken, dann Pause	2 ms (500 kBit/s)
4-mal Blinken, dann Pause	4 ms (250 kBit/s)
8-mal Blinken, dann Pause	8 ms (125 kBit/s)

H4 (rot) ist normalerweise aus und blinkt nur im Fehlerfall.

Um die Fehlerursache zu beseitigen, siehe [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 49.

H2 (rot) und H4 (rot) blinken im Wechsel:

über die Dip-Schalter 1 bis 3 wurde eine Baudrate eingestellt, die vom Optionsmodul nicht unterstützt wird.

H2 (rot) und H4 (rot) ein:

das Optionsmodul ist konfiguriert und wartet auf das Starten des CANsync-Busses durch den CANsync-Master.

6.5 Ablauf der Inbetriebnahme

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

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

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

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

6.5.1 Erkennen des Optionsmoduls CANsync-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 CANsync-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 CANsync-Slave für b maXX PLC

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

Das Optionsmodul CANsync-Slave zeigt anschließend mit H1 = ON (ein) an, dass es auf die Konfigurierung durch die b maXX PLC wartet. Damit ist das Testen der Funktion abgeschlossen.

Liegt eine komplette Applikation vor, zeigt die LED H1 den Empfang und das Senden von Telegrammen auf dem CANsync-Bus an und H3 zeigt über eine Blinksequenz das SYNC-Intervall und damit die Baudrate an. Siehe [►Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX PLC◄](#) auf Seite 33.

6.5.3 Erkennen des Optionsmoduls CANsync-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 CANsync-Slave für b maXX Regler

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

Das Optionsmodul CANsync-Slave zeigt anschließend mit H2 = ON (ein) und H4 = ON (ein) an, dass die Konfigurierung abgeschlossen und dass es auf den Start der Kommunikation durch den CANsync-Bus wartet (der CANsync-Master startet den CANsync-Bus). Damit ist das Testen der Funktion abgeschlossen.

Liegt eine komplette Applikation vor, zeigt die LED H1 den Empfang und das Senden von Telegrammen auf dem CANsync-Bus an und H3 zeigt über eine Blinksequenz das SYNC-Intervall und damit die Baudrate an. Siehe [►Inbetriebnahme des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler◄](#) auf Seite 34.

BETRIEB

7.1 Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX PLC

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

7.2 Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler

Anleitungen zum Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX **Regler** finden Sie auch im Applikationshandbuch CANsync für b maXX.

Das Ziel der CANsync-Entwicklung, mechanische Königswellen durch eine elektronische Leitachse zu ersetzen, wurde dadurch erreicht, dass allen angeschlossenen Antrieben (\Rightarrow CANsync-Slaves) der Leitachswert zum selben Zeitpunkt zur Verfügung gestellt wird (zeitsynchrone Übertragung).

Physikalische Basis stellt der CAN-Bus dar. Dieser wurde erweitert durch die Hinzufügung eines Synchronisierungs-Signals (SYNC-Signal). Das SYNC-Signal wird auf zwei zusätzlichen Adern im CAN-Kabel übertragen. Das SYNC-Signal dient zur Hardwaresynchronisierung des CANsync-Masters mit allen am CANsync-Bus befindlichen CANsync-Slaves. Dadurch ist es im Gegensatz zum CAN-Bus möglich, die Telegramme zu definierten Zeitpunkten zu senden und zu empfangen. Es wird ein garantierter, hoher Datendurchsatz erzielt, der zudem einen festen Zeitbezug auf dem CANsync-Bus besitzt.

Der CANsync-Bus ist ein Master-Slave-Bus mit einem CANsync-Master und bis zu 32 CANsync-Slaves. Zur Unterscheidung der CANsync-Slaves wird jedem CANsync-Slave eine Slavenummer zugeordnet. Die Slavenummer wird über DIP-Schaltereinstellung festgelegt.

"Prozessdaten"

Die Prozessdatenübertragung ist eine zyklische Datenübertragung von Steuerwort, Statuswort, Sollwerten und Istwerten. Bei einer Baudrate von 1 MBit/s beträgt die CANsync-Zykluszeit 1 ms. Für die Übertragung der Sollwerte an das Optionsmodul CANsync-Slave bedeutet dies, dass der CANsync-Master in jedem CANsync-Intervall genau 350 μ s nach der fallenden Flanke des SYNC-Signals das Sollwert-Telegramm 1 im Sollwertkanal 1

(WRC1) sendet. Das Sollwert-Telegramm 2 wird in jedem CANsync-Intervall genau 650 µs nach der fallenden Flanke des SYNC-Signals im Sollwertkanal 2 (WRC2) gesendet. Nach Aufforderung durch den CANsync-Master sendet das Optionsmodul CANsync-Slave sein Istwert-Telegramm 1 im Istwertkanal 1 (RDC1) spätestens 520 µs nach der fallenden Flanke des SYNC-Signals. Das Istwert-Telegramm 2 sendet der CANsync-Slave im Istwertkanal 2 (RDC2) spätestens 820 µs nach der fallenden Flanke des SYNC-Signals (siehe auch ▶Applikationshandbuch CANsync für b maXX◀).

Das Statuswort ist als Istwert an den CANsync-Master zu senden, das Steuerwort sendet der CANsync-Master im Kommandokanal (CC).

Das Steuerwort entspricht dem DRIVECOM-Standard und hat die Parameternummer 300. Das Statuswort wird vom b maXX Regler geliefert und hat die Parameternummer 301.

Bei der Prozessdatenkommunikation zwischen CANsync-Master und CANsync-Slave werden die Sollwerte in den Sollwert-Telegrammen (Master → Slave) und die Istwerte in den Istwert-Telegrammen (Slave → Master) übertragen.

Je Sollwert-Telegramm können zwei 32-Bit-Sollwerte, vier 16-Bit-Sollwerte oder ein 32-Bit und zwei 16-Bit-Sollwerte vom CANsync-Master gesendet werden.

Je Istwert-Telegramm können zwei 32-Bit-Istwerte, vier 16-Bit-Istwerte oder ein 32-Bit und zwei 16-Bit-Istwerte an den CANsync-Master gesendet werden. Ein 16-Bit-Istwert ist das Statuswort.

Für die Prozessdatenkommunikation zwischen dem b maXX Regler und dem Optionsmodul CANsync-Slave können bis zu vier Sollwerte und bis zu vier Istwerte angegeben werden. Zu den Sollwerten gehört das Steuerwort, zu den Istwerten gehört das Statuswort.

Bei den Sollwerten werden maximal drei Sollwerte aus den Sollwert-Telegrammen 1 und 2 (gesendet vom CANsync-Master) gewählt. Ein Sollwert ist das Steuerwort aus dem Kommandokanal.

Bei den Istwerten werden maximal vier Istwerte gewählt (darunter das Statuswort), die in den Istwert-Telegrammen 1 und 2 an den CANsync-Master gesendet werden.

Übersicht der vorzunehmenden Einstellungen

Einstellungen auf dem Optionsmodul CANsync-Slave:

- Baudrate
- Slavenummer

Einstellungen auf WinBASS II Seite "Synchronisierung":

- Quelle für Sync-Signal
- SYNC-Toleranz
- SYNC-Offset

Einstellungen auf WinBASS II Seite "BACI":

- Parameternummer von Sollwert 1
- Parameternummer von Sollwert 2
- Parameternummer von Sollwert 3
- Parameternummer von Sollwert 4
- Parameternummer von Istwert 1
- Parameternummer von Istwert 2
- Parameternummer von Istwert 3
- Parameternummer von Istwert 4

Einstellungen auf WinBASS II Seite "Optionsmodul G, H - Konfiguration":

- Mapping für Sollwert 1
- Mapping für Sollwert 2
- Mapping für Sollwert 3
- Mapping für Sollwert 4
- Mapping für Istwert 1
- Mapping für Istwert 2
- Mapping für Istwert 3
- Mapping für Istwert 4

Einstellungen auf WinBASS II Seite "Antriebsmanagement":

- Kommunikation über BACI

Einstellungen auf WinBASS II Seite "Datensatz-Management":

- Speichern der eingestellten Daten

7.2.1 Einstellungen auf dem Optionsmodul CANsync-Slave

Um die Datenübertragungsrate (Baudrate) einzustellen, müssen Sie mittels Dip-Schalter (F in [▶Abbildung 1◀](#) auf Seite 17) die Baudrate und Slavenummer einstellen und über WinBASS II die Parameter des b maXX Reglers mit den entsprechenden Werten belegen.

Wie Sie die Dip-Schalter einstellen können, lesen Sie bitte im Kapitel [▶Dip-Schalter◀](#) ab Seite 17. Siehe hierzu auch im Kapitel Montage ab [▶Seite 27◀](#).

Mit den Dip-Schaltern 1 bis 3 wird die Baudrate des CANsync-Slaves ausgewählt.

Über die Dip-Schalter 4 bis 8 wird die Slavenummer des CANsync-Slaves binär eingestellt. Das bedeutet, dass eine Slavenummer zwischen 0 und 31 gewählt werden kann.

Die Einstellung der Slavenummer ist unabhängig von der Reihenfolge der CANsync-Slaves in der CANsync-Bus-Verkabelung. Es darf jede Slavenummer im zusammenhängenden CANsync-Bus nur für eine CANsync-Anschaltung vergeben werden. Es ist also keine Doppel- oder Mehrfach-Vergabe der Slavenummer möglich. Die Slavenummern müssen jedoch nicht lückenlos in aufsteigender Reihenfolge vergeben werden.

7.2.2 Einstellungen auf WinBASS II Seite „Synchronisierung“

Bei dem Parameter „Quelle für Sync-Signal“ wählen Sie „Sync 1 Signal von der BACI verwenden“ aus.

Der Parameter Sync-Intervall wird vom Optionsmodul CANsync-Slave in Abhängigkeit der Baudrate wie folgt eingestellt:

Baudrate auf dem CANsync-Bus	Einstellung Parameter "Sync-Intervall" (automatisch durch das Optionsmodul)
1 MBit/s	1 ms
500 kBit/s	2 ms
250 kBit/s	3 ms
125 kBit/s	4 ms

Bei dem Parameter " Sync-Offset" stellen Sie -25 (µs) ein.

Bei dem Parameter "Sync-Toleranz" stellen Sie 2 (µs) ein.

Die WinBASS II Seite "Synchronisierung" sieht bei der Baudrate 1 MBit/s etwa wie folgt aus:

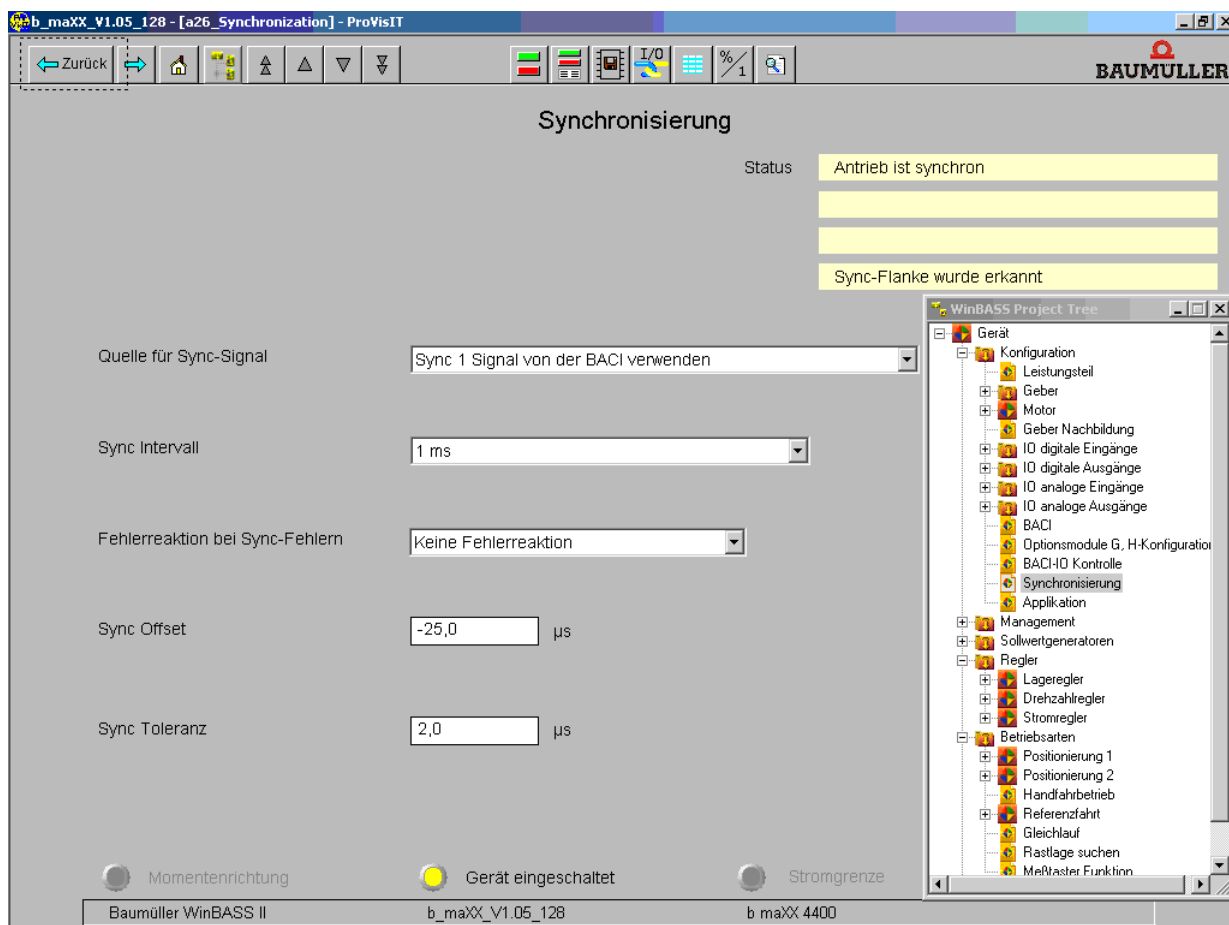


Abbildung 11: WinBASS II Seite "Synchronisierung"

7.2.3 Einstellungen auf WinBASS II Seite "BACI":

In den Parametern Sollwert 1 bis Sollwert 4 tragen Sie die Parameternummern der Prozessdatensollwerte ein. Der letzte Prozessdatensollwert muss das Steuerwort (300) sein. Lücken in der Einstellung sind nicht erlaubt. In den Parametern Istwert 1 bis Istwert 4 tragen Sie die Parameternummern der Prozessdatenistwerte ein. Der letzte Prozessdatenistwert muss das Statuswort (301) sein. Lücken in der Einstellung sind nicht erlaubt.

Die Parameter Sollwerte Zyklus-Offset und Istwerte Zyklus-Offset werden vom Optionsmodul CANsync-Slave in Abhängigkeit des Parameters Sync-Intervall eingestellt.

Beispiel: Sollwert 1 ist der Gleichlauf Lage-Sollwert (BM_ud_SynCtrlPosSetValue, Parameter 471),

Sollwert 2 ist das Steuerwort (BM_w_Controlword, Parameter 300)

Istwert 1 ist der Lage-Istwert (BM_ud_PosActValue, Parameter 362),

Istwert 2 ist die Ist-Betriebsart (BM_i_OperationModeAct, Parameter 304),

Istwert 3 ist der Drehzahl-Istwert (BM_di_SpeedActValue, Parameter 353),

Istwert 4 ist das Statuswort (BM_w_Statusword, Parameter 301)

Die WinBASS II Seite "BACI" sieht mit o. g. Beispiel etwa wie folgt aus:

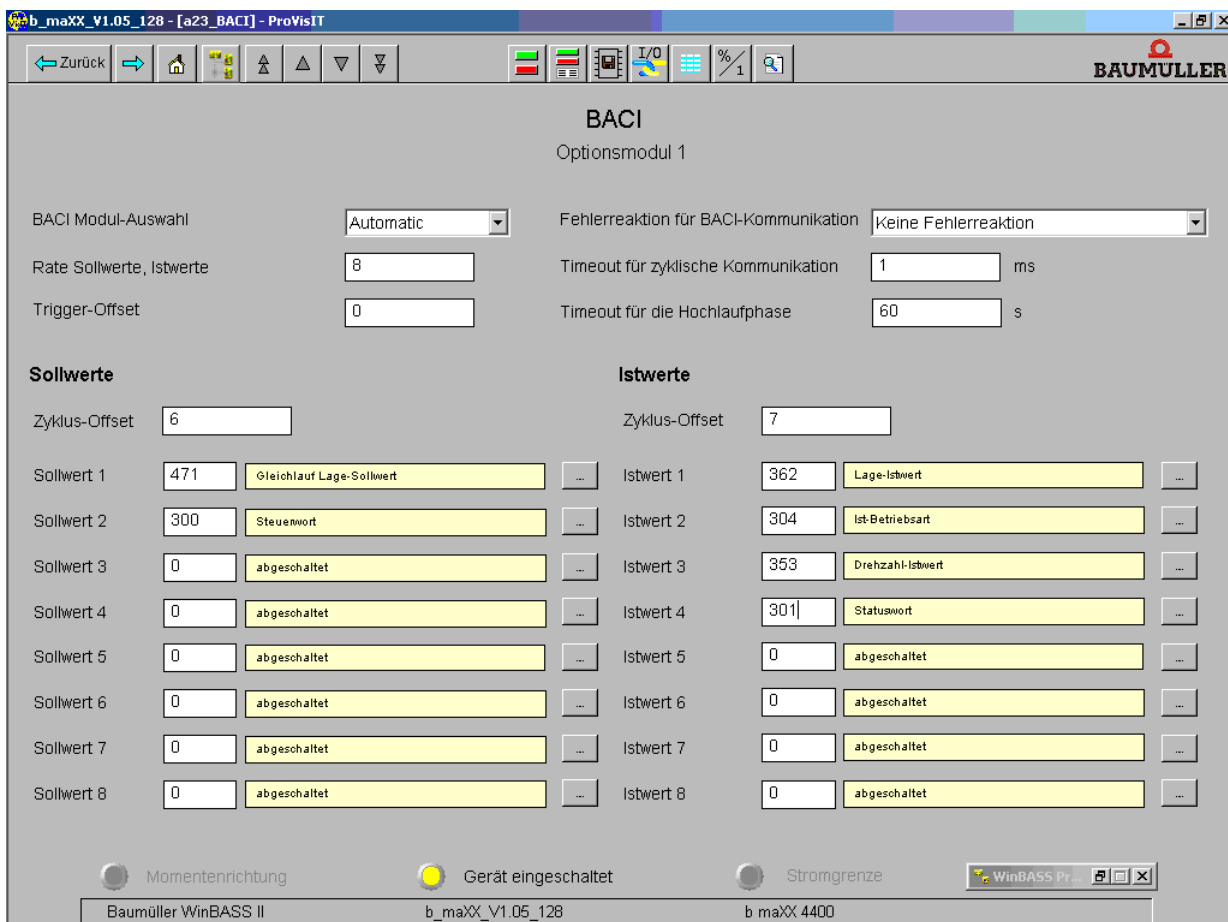


Abbildung 12: WinBASS II Seite "BACI"

7.2.4 Einstellungen auf WinBASS II Seite "Optionsmodul G, H - Konfiguration":

Mapping der Sollwerte

Für die folgende Einstellung wird davon ausgegangen, dass sich das Optionsmodul CANsync-Slave in Steckplatz G befindet.

In den Parametern Optionsmodul G - Konfiguration 1 bis Optionsmodul G - Konfiguration 4 wird das Mapping für Sollwert 1 bis Sollwert 4 angegeben. Für das Steuerwort wird kein Mapping angegeben.



HINWEIS

Die Werte für das Mapping werden im Beispiel dezimal angegeben. Sie können die Werte auch hexadezimal angeben. Dazu verwenden Sie „&h“ vor der hexadezimalen Zahl, z. B. geben Sie 16#0041 mit &h0041 ein.

Bit 0	Gültigkeit 0 : Sollwert ist ungültig 1 : Sollwert ist gültig
Bit 1	Position im Soll- oder Istwerttelegramm Bit2 Bit1 0 0 : Sollwert beginnt mit Wort 0 (Byte 0) im Soll- oder Istwert-Telegramm 0 1 : Sollwert beginnt mit Wort 1 (Byte 2) im Soll- oder Istwert-Telegramm
Bit 2	1 0 : Sollwert beginnt mit Wort 2 (Byte 4) im Soll- oder Istwert-Telegramm 1 1 : Sollwert beginnt mit Wort 3 (Byte 6) im Soll- oder Istwert-Telegramm* *(nur Format Wort!)
Bit 3	Soll- oder Istwerttelegramm-Nr. Bit5 Bit4 Bit3 0 0 0 : Sollwert steht im Soll- oder Istwert-Telegramm 1 0 0 1 : Sollwert steht im Soll- oder Istwert-Telegramm 2 0 1 0 : reserviert
Bit 4	
Bit 5	... 1 1 1 : reserviert
Bit 6	Format 0 : Sollwert hat Format Wort 1 : Sollwert hat Format Doppelwort
Bit 7	Soll-/ Istwert-Telegramm 0 : Sollwert steht in einem Sollwert-Telegramm 1 : Sollwert steht in einem Istwert-Telegramm (von CANsync-Slave "siehe Bit 8-12" in dieser Tabelle)
Bit 8	CANsync-Slavenummer (wenn Bit 7 = 1) Bit12 Bit11 Bit10 Bit9 Bit8
Bit 9	0 0 0 0 0 : CANsync-Slavenummer 0
Bit 10	0 0 0 0 1 : CANsync-Slavenummer 1
Bit 11	... 1 1 1 1 0 : CANsync-Slavenummer 30
Bit 12	1 1 1 1 1 : CANsync-Slavenummer 31

Bit 13	reserviert
Bit 14	
Bit 15	

Beispiel: Die Daten für den Sollwert 1 (Gleichlauf Lage-Sollwert, Parameter 471) stehen in den Worten 0 und 1 des Sollwert-Telegramms 1

	reserviert			nicht verwendet, da Bit 7 = 1				Sollwert steht in einem Sollwert-Telegramm Format Doppelwort	Sollwert steht im Sollwert-Telegramm 1			Sollwert beginnt mit Wort 0		Sollwert ist gültig		
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert binär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Wert hexa- dezimal	0			0				4			1					
	16#0041 / &h0041															
Wert dezimal	65															

In "Optionsmodul G - Konfiguration 1" wird 65 als Mapping für "Sollwert 1" eingetragen.

Für den Sollwert 2 wird kein Mapping angegeben, weil Sollwert 2 das Steuerwort ist (und das Steuerwort nicht in den Sollwert-Telegrammen gesendet wird).

In "Optionsmodul G - Konfiguration 2" wird 0 eingetragen.

Sollwert 3 und Sollwert 4 werden nicht benutzt.

In "Optionsmodul G - Konfiguration 3" und "Optionsmodul G, H - Konfiguration 4" wird 0 eingetragen.

Mapping der Istwerte

In den Parametern Optionsmodul G - Konfiguration 5 bis Optionsmodul G - Konfiguration 8 wird das Mapping für Istwert 1 bis Istwert 4 angegeben. Lücken sind nicht erlaubt. Für das Statuswort wird ein Mapping angegeben (Bit 6 "Format" = 0).

HINWEIS

Die Werte für das Mapping werden dezimal angegeben



7.2 Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler

Bit 0	Gültigkeit 0 : Istwert ist ungültig (nicht senden) 1 : Istwert ist gültig (senden)
Bit 1	Position im Istwerttelegramm Bit2 Bit1 0 0 : Istwert beginnt mit Wort 0 (Byte 0) im Istwert-Telegramm
Bit 2	0 1 : Istwert beginnt mit Wort 1 (Byte 2) im Istwert-Telegramm 1 0 : Istwert beginnt mit Wort 2 (Byte 4) im Istwert-Telegramm 1 1 : Istwert beginnt mit Wort 3 (Byte 6) im Istwert-Telegramm *) *) nur Format Wort!
Bit 3	Istwerttelegramm-Nr. Bit4 Bit3 0 0 : Istwert steht im Istwert-Telegramm 1
Bit 4	0 1 : Istwert steht im Istwert-Telegramm 2 1 0 : reserviert 1 1 : reserviert
Bit 5	reserviert
Bit 6	Format 0 : Istwert hat Format Wort 1 : Istwert hat Format Doppelwort
Bit 7 bis Bit 15	reserviert

Beispiel: Die Daten für den Istwert 1 (Lage-Istwert, Parameter 362) stehen in den Worten 2 und 3 des Istwert-Telegramms 1

	reserviert			reserviert				reserviert	Format Doppelwort	Istwert steht im Istwert-Telegramm 1			Istwert beginnt mit Wort 2		Istwert ist gültig	
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert binär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Wert hexa-dezimal	0			0				4			5		16#0045 / &h0045			
Wert dezimal	69															

In "Optionsmodul G - Konfiguration 5" wird 69 als Mapping für "Istwert 1" eingetragen.

Die Daten für den Istwert 2 (Ist-Betriebsart, Parameter 304) stehen im Wort 1 des Istwert-Telegramms 1.

	reserviert			reserviert					reserviert	Format Wort	Istwert steht im Istwert-Telegramm 1			Istwert beginnt mit Wort 1		Istwert ist gültig
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert binär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Wert hexa- dezimal	0			0					0			3				
	16#0003 / &h0003															
Wert dezimal	3															

In "Optionsmodul G - Konfiguration 6" wird 3 als Mapping für "Istwert 2" eingetragen.

Die Daten für den Istwert 3 (Drehzahl-Istwert, Parameter 353) stehen im Wort 1 des Istwert-Telegramms 2

	reserviert			reserviert					reserviert	Format Wort	Istwert steht im Istwert-Telegramm 2			Istwert beginnt mit Wort 1		Istwert ist gültig
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert binär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Wert hexa- dezimal	0			0					0			B				
	16#000B / &h000B															
Wert dezimal	11															

In "Optionsmodul G - Konfiguration 7" wird 11 als Mapping für "Istwert 3" eingetragen.

Die Daten für den Istwert 4 (Statuswort, Parameter 301) stehen im Wort 3 des Istwert-Telegramms 2

7.2 Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler

	reserviert			reserviert					reserviert	Format Wort	Istwert steht im Istwert-Telegramm 2			Istwert beginnt mit Wort 3		Istwert ist gültig
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert binär	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Wert hexa-dezimal	0			0					0			F				
	16#000F / &h000F															
Wert dezimal	15															

In "Optionsmodul G - Konfiguration 8" wird 15 als Mapping für "Istwert 4" eingetragen.

Die WinBASS II Seite "Optionsmodul G, H - Konfiguration" sieht mit o. g. Beispiel wie folgt aus:

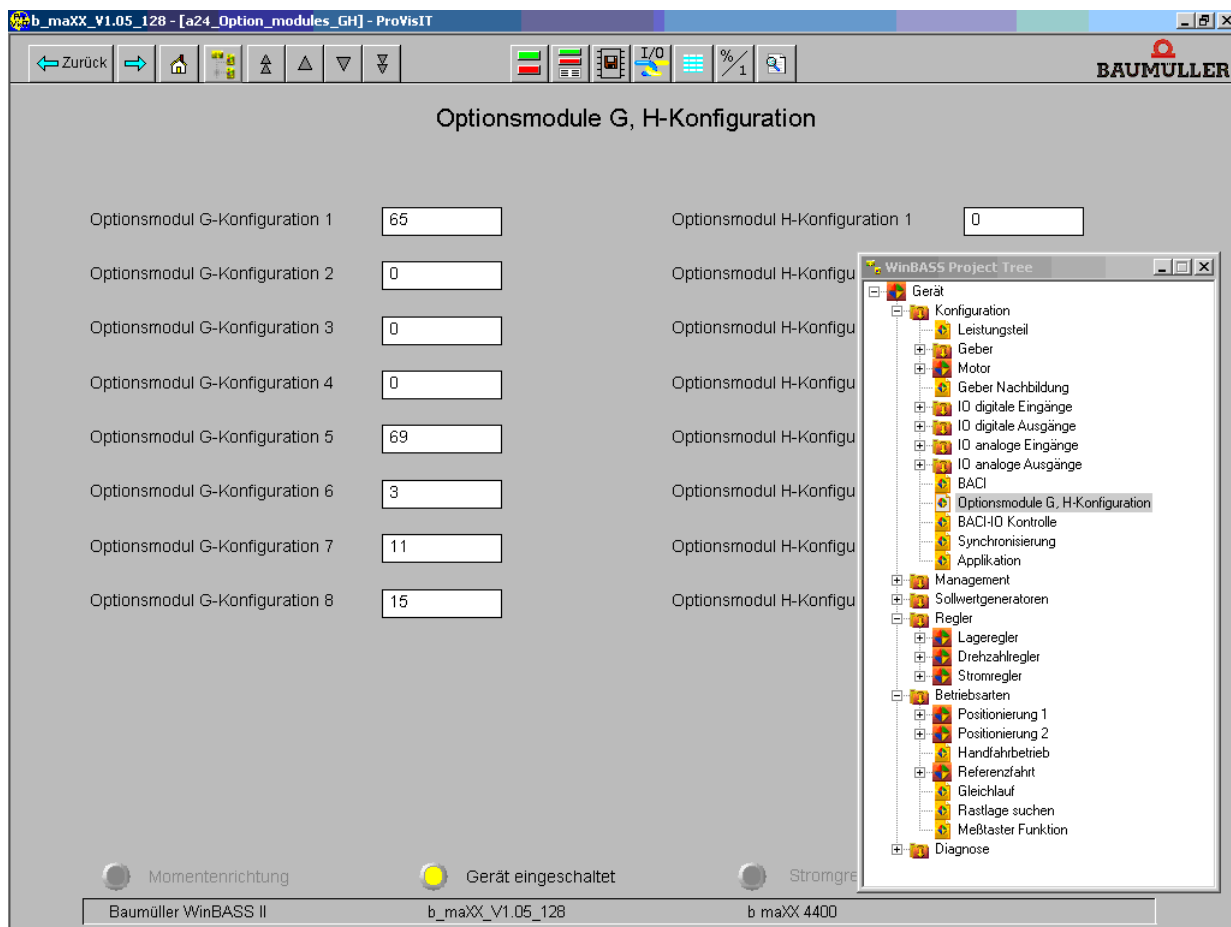


Abbildung 13: WinBASS II Seite "Optionsmodul G, H - Konfiguration"

7.2.5 Einstellungen auf WinBASS II Seite "Antriebsmanagement":

Im Antriebsmanager wird "Steuerung - durch BACI" ausgewählt.

Weiterhin wird "BACI, Schreibzugriffe Bedarfsdaten freigegeben" und "BACI, Schreibzugriffe Prozessdaten freigegeben" ausgewählt.



HINWEIS

Die Punkte "CANsync, Schreibzugriffe Bedarfsdaten freigegeben" und "CANsync, Schreibzugriffe Prozessdaten freigegeben" müssen beim Optionsmodul CANsync-Slave ausgeschaltet sein!

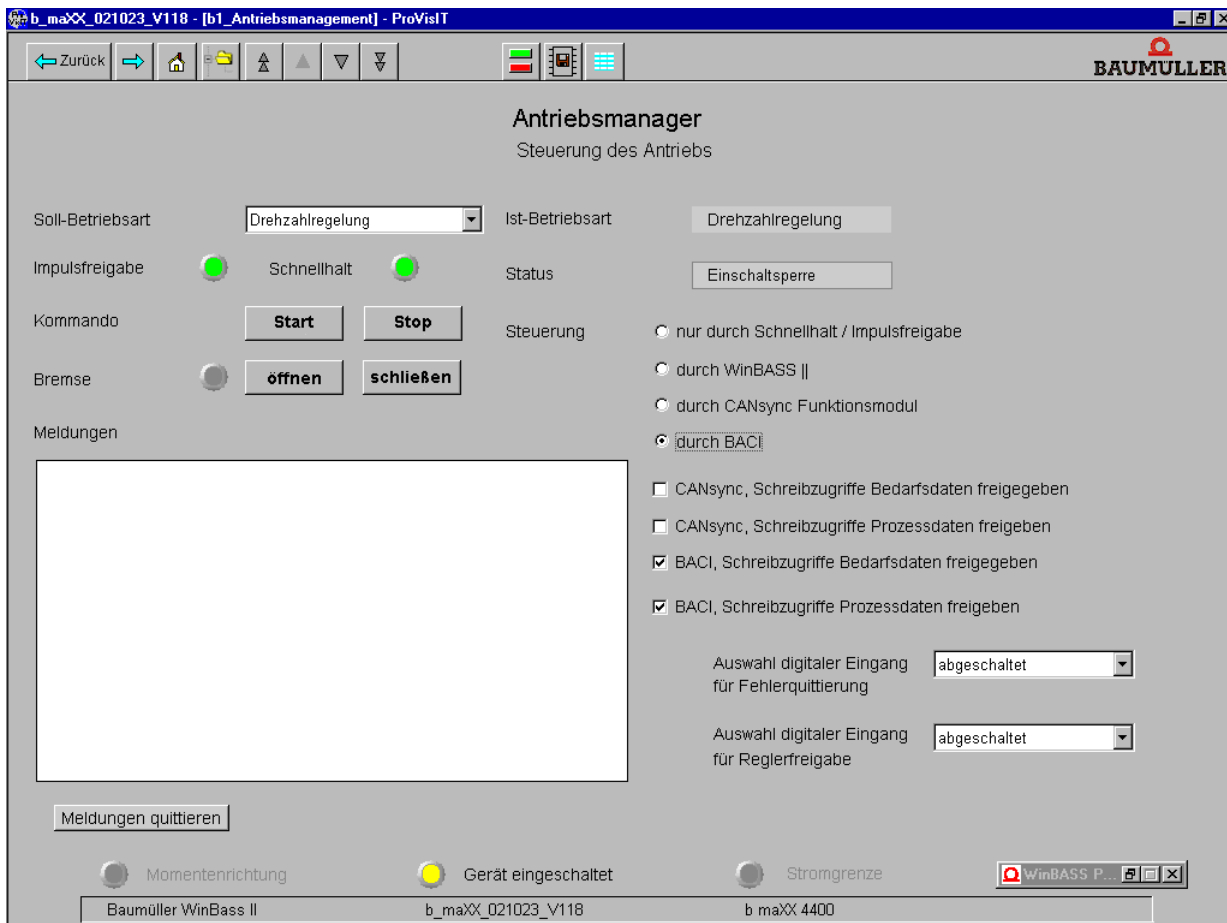


Abbildung 14: WinBASS II Seite "Antriebsmanager"

7.2 Betrieb des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX Regler

7.2.6 Einstellungen auf WinBASS II Seite "Datensatz-Management":

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden muss der Datensatz im b maXX gespeichert werden.

Dazu öffnen Sie im Feld "RAM" auf "Ds1" das Fenster "Datensatz-Kommando". Wählen Sie "speichern" und anschließend "OK".

Beim nächsten Einschalten des b maXX 4400 werden die Einstellungen angewandt.

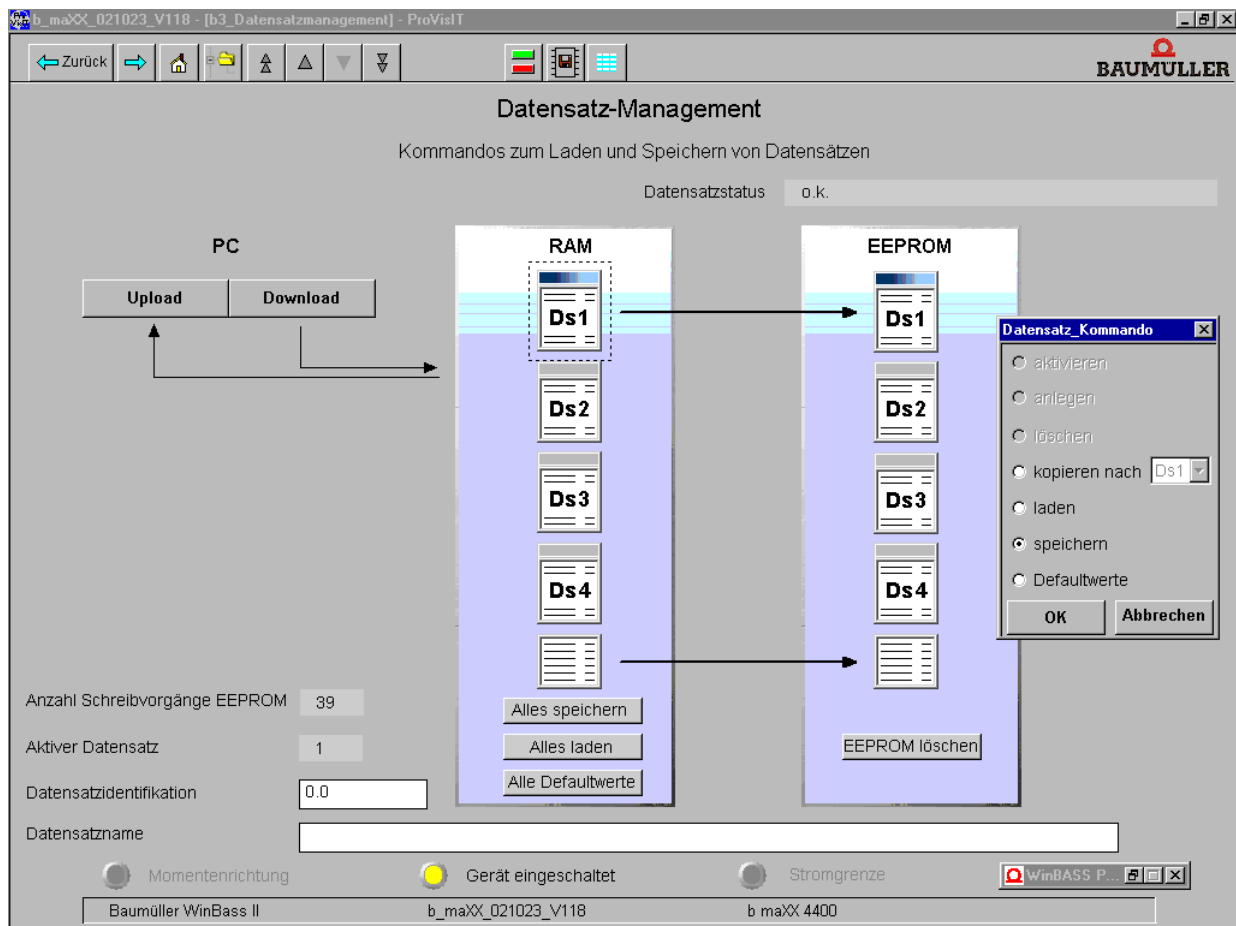


Abbildung 15: WinBASS II Seite "Datensatz-Management"

Damit ist die Konfigurierung des Optionsmodul CANsync-Slave abgeschlossen. Sollwert-Telegramme von einem CANsync-Master werden empfangen und Istwert-Telegramme können gesendet werden.

8

STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGS- BESEITIGUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir die Störungsanzeigen am Optionsmodul CANsync-Slave. Wir erklären die Bedeutung jeder Störungsanzeige 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 CANsync-Slave für b maXX PLC

Das Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX PLC signalisiert Fehler über die LEDs H2 (rot) und H4 (rot).

H2 (rot) ist normalerweise aus.

H4 (rot) ist normalerweise aus und blinkt nur im Fehlerfall.

H2 blinkt (nicht regelmäßig) oder ist an:

Das SYNC-Signal ist nicht in Ordnung. Eventuell wurde ein falsche Baudrate (Applikationsprogramm auf der b maXX PLC) eingestellt.

H2 und H4 blinken synchron:

Die Blinkfrequenz von H2 und H4 hat dabei folgende Bedeutung:

Muster	Bedeutung	Fehlerbehebung
1-mal Blinken, dann Pause	Hardware ist defekt oder keine CANsync-Hardware auf Optionsmodul	Modul an Hersteller schicken
2-mal Blinken, dann Pause	keine CANsync-Software auf Optionsmodul CANsync-Slave	Modul an Hersteller schicken
3-mal Blinken, dann Pause	es wird eine neuere CANsync-Software-Version auf Optionsmodul CANsync-Slave benötigt	Modul an Hersteller schicken
4-mal Blinken, dann Pause	Hardware-Fehler am b maXX Grundgerät	Gerät an Hersteller schicken

8.3.2 Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX Regler

Das Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX Regler signalisiert Fehler über die LEDs H2 (rot) und H4 (rot).

H2 (rot) ist normalerweise aus.

H4 (rot) ist normalerweise aus.

H2 ein: Es liegt kein SYNC-Signal an.

H2 blinkt (nicht regelmäßig) oder ist an:

Das SYNC-Signal ist nicht in Ordnung. Eventuell wurde ein falsche Baudrate (Dip-Schalter) eingestellt.

H4 blinkt (nicht regelmäßig) oder ist an:

Es liegt ein Kommunikationsfehler zwischen Optionsmodul CANsync-Slave und dem b maXX Regler vor

H2 und H4 ein:

Es liegt kein SYNC-Signal an (H2), deshalb: Kommunikationsfehler zwischen Optionsmodul CANsync-Slave und dem b maXX Regler (H4).

H2 und H4 blinken synchron:

Die Blinkfrequenz von H2 und H4 hat dabei folgende Bedeutung:

Muster	Bedeutung	Fehlerbehebung
1-mal Blinken, dann Pause	Hardware ist defekt oder keine CANsync-Hardware auf Optionsmodul	Modul an Hersteller schicken
2-mal Blinken, dann Pause	keine CANsync-Software auf Optionsmodul CANsync-Slave	Modul an Hersteller schicken
3-mal Blinken, dann Pause	es wird eine neuere CANsync-Software-Version auf Optionsmodul CANsync-Slave benötigt	Modul an Hersteller schicken
4-mal Blinken, dann Pause	Hardware-Fehler am b maXX Grundgerät	Gerät an Hersteller schicken

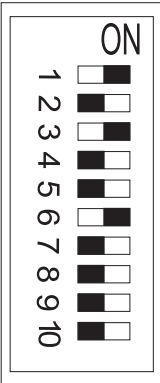
H2 und H4 blinken im Wechsel:

Wenn H2 und H4 im Wechsel blinken bedeutet dies, dass

- eine PLC steckt und somit kann das Modul nicht als Optionsmodul CANsync für b maXX Regler verwendet werden, sondern es muss Optionsmodul für b maXX PLC (Dip-Schalter 9 = ON) eingestellt werden oder
- eine Baudrate eingestellt wurde, die vom Optionsmodul CANsync-Slave nicht unterstützt wird!

Die Dip-Schalter **3 2 1** haben die unzulässige Einstellung:

0 0 0
0 0 1
0 1 0 oder
1 1 1

	Dip-Schalter: 3 2 1	Baudrate 0 0 0 reserviert 0 0 1 reserviert 0 1 0 reserviert 0 1 1 125 kBit/s 1 0 0 250 kBit/s 1 0 1 500 kBit/s 1 1 0 1 MBit/s 1 1 1 reserviert
	Dip-Schalter: 8 7 6 5 4	0 0 1 0 0 CANsync-Slavenummer 4
	Dip-Schalter: 9	OFF CANsync-Slave für b maXX Regler
	Dip-Schalter: 10	reserviert, muss auf OFF stehen

H2 und H4 ein:

Die Initialisierung und Konfigurierung des Optionsmoduls CANsync-Slave sind abgeschlossen, jedoch ist der CANsync-Bus noch nicht vom CANsync-Master gestartet.

9

WARTUNG

Wenn Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen, siehe [►Anhang D - Technische Daten](#) ab Seite 71 einhalten, ist das Optionsmodul CANsync-Slave wartungsfrei. Wenn Sie einen Defekt des Optionsmoduls CANsync-Slave feststellen oder vermuten, wenden Sie sich an die Fa. Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG.



10

INSTANDSETZUNG

Ein defektes Optionsmodul CANsync-Slave können Sie nicht in Stand setzen; wenden Sie sich für Ersatz an die Fa. Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG.



DEMONTAGE, LAGERUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir, wie Sie das Optionsmodul CANsync-Slave außer Betrieb setzen 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.

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

Demontieren Sie Anschlüsse 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 CANsync-Slave, möglichst Originalverpackung.
- Abdeckplatte zur Abdeckung des freiwerdenden Steckplatzes.
- Geeignetes Werkzeug zum Herausziehen der Karte (z. B. Elektronik-Spitzzange)

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).
- 3 Öffnen Sie den Schaltschrank.
- 4 Nehmen Sie die Abdeckhaube des Grundgerätes b maXX 4400 ab.
- 5 Ziehen Sie die Stecker von den Buchsen ab.
- 6 Drehen Sie die Drehriegel über und unter dem Frontblech des Optionsmoduls CANsync-Slave um 90° (horizontal = Entriegelungsposition).

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 CANsync-Slave nur am Haltegriff des Frontblechs an.

- 7 Ziehen Sie das Optionsmodul CANsync-Slave am Haltegriff nach vorne aus dem Regerteil heraus.
- 8 Legen Sie das Modul in die bereitliegende Verpackung - Steckmodul dabei nur am Haltegriff anfassen.
- 9 Setzen Sie eine Abdeckplatte (oder ein neues Optionsmodul CANsync-Slave) in den nun offenstehenden Einsteckplatz ein (Griffstück muss zur linken 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 CANsync-Slave.

Das Gerät kann nun wieder eingeschaltet werden. Wenn Sie das Modul entsorgen wollen, erhalten Sie im Kapitel [►Entsorgung◄](#) ab Seite 45 weitere Informationen.

11.4 Lagerbedingungen

Lagern Sie das Optionsmodul CANsync-Slave in einer geeigneten Verpackung und bei den in den [►Technische Daten◄](#) ab Seite 55 angegebenen Lagerbedingungen.

11.5 Wiederinbetriebnahme

Wollen Sie das Optionsmodul CANsync-Slave wieder in Betrieb nehmen, beachten Sie die Angaben in den [►Technische Daten◄](#) ab Seite 55. Führen Sie dann erneut eine Inbetriebnahme durch.

ENTSORGUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir die korrekte und sichere Entsorgung des Optionsmoduls CANsync-Slave für b maXX (BM4-O-CAN-05). 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 CANsync-Slave, Blechteile, etc. können scharfe Kanten besitzen! Falls Sie ein Optionsmodul CANsync-Slave nicht am Griff anfassen, können Finger oder die Handfläche zerschnitten werden.*

Fassen Sie das Optionsmodul CANsync-Slave ausschließlich am Griff der Frontplatte an.



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 CANsync-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** 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

BACI	Baumüller Component Interface	RDC	Read Channel (Istwertkanal)
BUB	Ballast-Einheit	USS	Funktionsmodul USS-Protokoll
BUC	Baumüller Ein-/Rückspeise-Einheit	USS®	Warenzeichen Siemens, universelle serielle Schnittstelle
BUG	Baumüller Umrichter Grund-Einspeise-Einheit	VDE	Verband deutscher Elektrotechniker
BUM	Baumüller Einzel-Leistungs-Einheit	WinBASS II	Tool zur Parametrierung des b maXX Reglers
BUS	Baumüller Leistungs-Modul	WRC	Write Channel (Sollwertkanal, SWK)
CAN	Controller Area Network	16#	Präfix für Hexadezimalzahl
CANsync	synchronisierter CAN	&h	Eingabekürzel für hexadezimale Zahlen in WinBASS II
CC	Command Channel (Kommando-kanal)		
CE	Communauté Européenne		
CPU	Central Processing Unit		
DC	Gleichstrom		
DP-RAM	Dual-Port RAM		
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.		
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit		
EN	Europäische Norm		
ESD	electrostatic sensitive device (elektrostatisch gefährdete Bauteile, EGB)		
I/O	Input/Output, Eingang und Ausgang		
ISO	International Standard Organisation		
LED	Leuchtdiode		
PROPROG wt II	Tool zur Programmierung der b maXX PLC		
RAM	Random Access Memory		
RC	Response Channel (Antwortkanal)		



ANHANG B - ZUBEHÖR

In diesem Anhang finden Sie alle Zubehörteile aufgelistet, die für das Optionsmodul CANsync-Slave von der Fa. Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG verfügbar sind.

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

B.1 Liste aller Zubehörteile

Verfügbare CANsync-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

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 - KONFORMITÄTSE- KLÄRUNG / HERSTELLERER- KLÄRUNG

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

C.1 Was ist eine EG-Richtlinie

EG-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 EG-Richtlinien den freien Handel innerhalb der EU.

Eine EG-Richtlinie beinhaltet nur wesentliche Mindestanforderungen. Detaillierte Anforderungen finden Sie in 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 Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG erfüllen die Anforderungen aus der 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie).

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Baumüller-Gerätes in Ihrer Gesamtmaschine können Sie davon ausgehen, dass das Gerät die Anforderungen aus der 73/23/EWG erfüllt.

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.

Wir geben Ihnen Unterstützung in Form von EMV-Hinweisen. Sie finden diese Informationen in der Betriebsanleitung des Grundgeräts b maXX 4400. Haben Sie alle Anforderungen erfüllt, die wir in dieser Dokumentation stellen, können Sie davon ausgehen (Norm: „vermuten“), dass der Antrieb die Anforderungen der EMV-Richtlinie erfüllt.

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 Konformitätserklärung

Eine Konformitätserklärung im Sinne dieser Dokumentation ist eine Erklärung, dass das in Verkehr gebrachte elektrische Betriebsmittel allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

Mit der in diesem Kapitel vorliegenden Konformitätserklärung erklärt die Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG, dass das Gerät den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht, die sich aus den Richtlinien und Normen ergeben, die in der Konformitätserklärung aufgelistet sind.

C.4 Begriffsdefinition Herstellererklärung

Eine Herstellererklärung im Sinne dieser Dokumentation ist eine Erklärung, dass die/das in Verkehr gebrachte Maschine/Sicherheitsbauteil allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

Mit der in diesem Kapitel vorliegenden Herstellererklärung erklärt die Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG, dass das Gerät den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht, die sich aus den Richtlinien und Normen ergeben, die in der Herstellererklärung aufgelistet sind.

Das Gerät der Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG 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 Firma Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG 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.5 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung 2002

Declaration of Conformity 2002

gemäß EG-Richtlinie 73/23/EG (Niederspannung) vom 19.02.1973

geändert durch: 93/68/EWG vom 22.07.1993

in accordance with EC directive 73/23/EG (low voltage) dated 19.02.1973

changed by: 93/68/EWG dated 22.07.1993

Optionsmodul CANsync-Slave für b maXX BM4-O-CAN-05

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 Electronic GmbH & Co. KG, Ostendstr. 80 - 90, D-90482 Nürnberg

Berücksichtigte Normen - standards complied with:

Norm / standard

EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektrischen Betriebsmitteln Electronic equipment for use in power installations
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Safety of machinery - Electrical equipment of machines
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
HD 625.1 51	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen Insulation coordination for equipment within low-voltage systems

Nürnberg, November 2002

Dr. Peter Kreisfeld
Geschäftsführer
Head Division

i.A. Dr. Peter Heidrich
Entwicklungsleiter

Head of development

Seite 1 von 1 / page 1 of 1

C.6 Herstellererklärung

EG-Herstellererklärung 2002

Declaration by Manufacturer 2002

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 CANsync-Slave für b maXX BM4-O-CAN-05

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 Electronic GmbH & Co. KG, 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, November 2002

Dr. Peter Kreisfeld
Geschäftsführer
Head Division

i.A. 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 technischen Daten für das Optionsmodul CANsync-Slave von der Fa. Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG.

D.1 Anschlusswerte

Baudrate	1 MBit/s, 500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s
Physical Layer	ISO 11898
Potentialtrennung	Optokoppler, DC/DC-Wandler
Steckverbinder	2 x RJ45-Buchse
Betriebsspannung	+5 V, von Regler-Versorgung
Stromaufnahme	350 mA
Umgebungsbedingungen	wie Grundgerät b maXX 4400
Lagerbedingungen	wie Grundgerät b maXX 4400

D.2 Pinbelegung RJ45-Buchse X1 und X2

Pin Nr.	Belegung
1	CAN high (CAN Busleitung dominant high)
2	CAN low (CAN Busleitung dominant low)
3	GND-CAN (Signal Ground CAN)
4	CAN-SYNC - (SYNC-Signal negativ)
5	CAN-SYNC + (SYNC-Signal positiv)
6	Reserviert
7	GND-CAN (Signal Ground CAN)
8	Reserviert



Index

Zahlen

73/23/EWG 68

A

Abdeckhaube 58
Abdeckung 58
Anschlussbild 29
Anschlusskabel 30
freigegeben 30
Antriebsmanagement
Seite in WinBASS II 47
Auspacken 15

B

b maXX PLC 5
b maXX Regler 5
BACI
Seite in WinBASS II 41
Baudrate, ungültig 51
Baumüller 7, 15
Begriffe
Definition 5
BM4-O-CAN-05 5
BM4-O-PLC-01 5

C

CANsync
Kommunikationskabel 65
CANsync-Slave-Modul 5
CE-Zeichen 67

D

Datensatz-Management
Seite in WinBASS II 48
Demontage 57, 58
Demontage, Reihenfolge 58
Dip-Schalter 17
Drehriegel 58

E

EG-Richtlinien 67
Einleitung 5
Einstellungen auf WinBASS II 40
Einstellungen, Zusammenfassung 39
elektrischer Anschluss 29
elektrostatische Entladung 15, 26
entladen 58
Entsorgung 61
Entsorgungsanleitung 62
Erste Schritte 5

F

Fachkraft 13
Fehlermeldungen 50

Fehlerreaktionen 50
Frontblech 21

G

Gerätegeneration 21
Gewährleistung und Haftung 14
Griffstück 26
Grundgerät 5, 58

H

Haltegriff 58
Herstellereklärung 67, 70

I

Instandsetzung 55

K

Karte
defekt 55
Klimaklasse 16
Kommunikationskabel 65
Kondensatoren 57
Konfigurationsbeispiel 32
Konformitätserklärung 67, 69

L

Lagerung 57
Leitachse, elektronisch 37

M

Mapping
Istwerte 43
Sollwerte 42

N

Niederspannungsrichtlinie 68

O

Optionsmodul 5
Optionsmodul G, H - Konfiguration
Seite in WinBASS II 42
Optionssteckplatz 32

P

Personal 13, 49, 57, 62
qualifiziert 13
Pinbelegung 72
Prozessdaten 37

Q

Qualifiziertes Personal 13, 24

R

RJ-Stecker 65



Stichwortverzeichnis

S

Schaltschrank	58
Schock	16
Sicherheitshinweise	7
Sicherheitsvorschriften	49, 61
Sicherheitsvorschriften, Demontage	57
Steckmodul	5
Steckmodultyp	21
Steckplatz	24
Steckplatzkombinationen	25
Störungsanzeigen, Grundgerät	49
Störungsbeseitigung	49
Störungssuche	49
Sub-D-Stecker	65
Synchronisierung	40

T

Technische Daten	71
Temperaturbereich	16
Transport	15, 16
Typenschlüssel	21
Steckmodul	21

V

Verpackung	15
Verpflichtung und Haftung	14

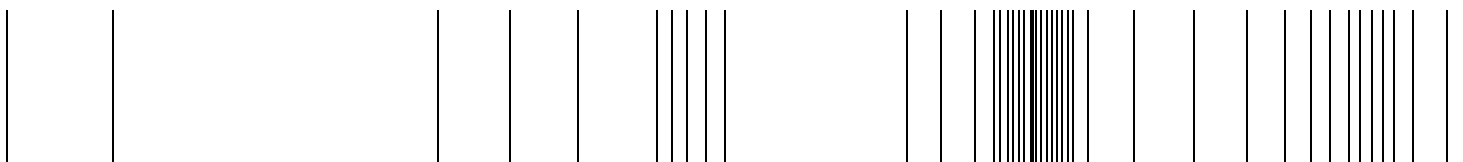
W

Wartung	53
Wiederinbetriebnahme	59
WinBASS II	
Antriebsmanagement	47
BACI	41
Datensatz-Management	48
Optionsmodul G, H - Konfiguration	42
Synchronisation	40

Z

Zwischenkreis	57
---------------	----

be in motion



Baumüller Nürnberg Electronic GmbH & Co. KG 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.