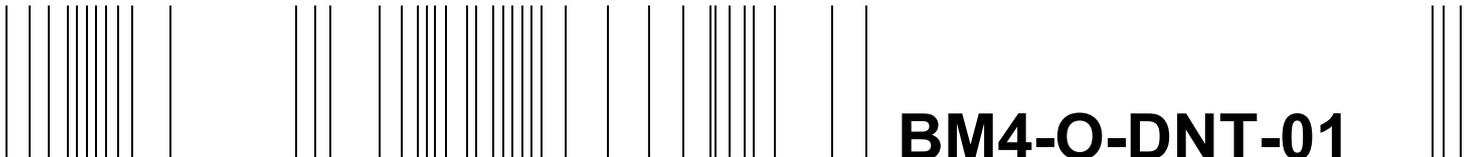


be in motion be in motion



BM4-O-DNT-01

**(DISC-NT-Slave-
Optionsmodul)**

Betriebsanleitung

D	5.03007.01a
----------	-------------



BAUMÜLLER

Titel	Betriebsanleitung
Produkt	BM4-O-DNT-01 (DISC-NT-Slave-Optionsmodul)
Stand	5.03007.01a
Copyright	<p>Diese Betriebsanleitung darf vom Eigentümer ausschließlich für den internen Gebrauch in beliebiger Anzahl kopiert werden. Für andere Zwecke darf diese Betriebsanleitung auch auszugsweise weder kopiert noch vervielfältigt werden.</p> <p>Verwertung und Mitteilung von Inhalten dieser Betriebsanleitung sind nicht gestattet.</p> <p>Bezeichnungen bzw. Unternehmenskennzeichen in dieser Betriebsanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.</p>
Verbindlichkeit	<p>Diese Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes/der Maschine. Diese Betriebsanleitung muss jederzeit für den Bediener zugänglich und in einem leserlichen Zustand sein. Bei Verkauf/Verlagerung des Gerätes/der Maschine muss diese Betriebsanleitung vom Besitzer zusammen mit dem Gerät/der Maschine weitergegeben werden.</p> <p>Nach Verkauf des Gerätes/der Maschine sind dieses Original und sämtliche Kopien an den Käufer zu übergeben. Nach Entsorgung oder anderem Nutzungsende sind dieses Original und sämtliche Kopien zu vernichten.</p> <p>Mit der Übergabe der vorliegenden Betriebsanleitung werden entsprechende Betriebsanleitungen mit einem früheren Stand außer Kraft gesetzt. Bitte beachten Sie, dass Angaben/Zahlen/Informationen aktuelle Werte zum Druckdatum sind. Zur Ausmessung, Berechnung und Kalkulationen sind diese Angaben nicht rechtlich verbindlich.</p> <p>Die Firma Baumüller Nürnberg GmbH behält sich vor, im Rahmen der eigenen Weiterentwicklung der Produkte die technischen Daten und die Handhabung von Baumüller-Produkten zu ändern.</p> <p>Es kann jedoch keine Gewährleistung bezüglich der Fehlerfreiheit dieser Betriebsanleitung, soweit nicht in den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen anders beschrieben, übernommen werden.</p>
Hersteller	<p>Baumüller Nürnberg GmbH Ostendstr. 80 - 90 90482 Nürnberg Deutschland Tel. +49 9 11 54 32 - 0 Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30 www.baumueller.de</p>



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Erste Schritte	5
1.2	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	5
1.3	Verwendete Begriffe	6
1.4	Copyright und Warenzeichen	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Gefahrenhinweise und Gebote	7
2.1.1	Struktur eines Gefahrenhinweises	8
2.1.2	Verwendete Gefahrenhinweise	9
2.1.2.1	Gefahrenhinweise vor Personenschaden	9
2.1.2.2	Gefahrenhinweise vor Sachschaden	10
2.1.2.3	Verwendete Gebotszeichen	10
2.2	Infozeichen	11
2.3	Rechtliche Hinweise	11
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.5	Sachwidrige Verwendung	12
2.6	Schutzeinrichtungen	13
2.7	Ausbildung des Personals	13
2.8	Verpflichtung und Haftung	13
2.8.1	Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten	14
2.8.2	Gefahren im Umgang mit diesem Modul	14
2.8.3	Gewährleistung und Haftung	14
3	Verpackung und Transport	15
3.1	Transport	15
3.2	Auspacken	15
3.3	Verpackung entsorgen	16
3.4	Beim Transport zu beachten	16
4	Beschreibung des DISC-NT-Slave-Funktionsmoduls	17
4.1	Aufbau	17
4.1.1	Steckplätze	18
4.2	Gefahrenbereiche	18
4.3	Kennzeichnung des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls - Typenschlüssel	19
5	Montage und Installation	21
5.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	21
5.2	Anforderungen an das ausführende Personal	22
5.3	Vorbereitung	22
5.4	Montage	24
5.5	Installation	25
5.5.1	Anschlussbild	26
5.5.2	Anforderungen an den elektrischen Anschluss	26
5.5.3	Anforderungen an die Verbindungskabel	27
5.5.4	Ablauf der Installation	27
6	Inbetriebnahme	29
6.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	29
6.2	Anforderungen an das ausführende Personal	29



Inhaltsverzeichnis

6.3	Beschreibung und Überprüfung der Bedienungs- und Anzeigelemente	30
6.4	Ablauf der Test-Inbetriebnahme	30
6.4.1	Konfigurieren des DISC-NT-Slave-Moduls	30
6.4.2	Testen des DISC-NT-Slave-Moduls	31
7	Betrieb	33
7.1	Sicherheitsvorschriften	33
7.2	Zyklischer Betrieb	33
8	Störungssuche und Störungsbeseitigung	35
8.1	Sicherheitsvorschriften	35
8.2	Anforderungen an das ausführende Personal	35
8.3	Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen	35
8.3.1	Hochfahren (bootup)	36
8.3.2	Kommunikation herstellen	37
8.3.3	Kommunikation aufrecht erhalten	38
9	Wartung	39
10	Instandsetzung	41
11	Demontage, Lagerung	43
11.1	Sicherheitsvorschriften	43
11.2	Anforderungen an das ausführende Personal	43
11.3	Demontage	44
11.4	Lagerbedingungen	45
11.5	Wiederinbetriebnahme	45
12	Entsorgung	47
12.1	Sicherheitsvorschriften	47
12.2	Anforderungen an das ausführende Personal	48
12.3	Entsorgungsanleitung	48
12.4	Entsorgungsstellen/Ämter	48
Anhang A	- Abkürzungen	49
Anhang B	- Zubehör	53
B.1	Liste aller Zubehörteile	53
Anhang C	- Konformitäts- / Herstellererklärung	55
C.1	Was ist eine EU-Richtlinie	55
C.2	Was das CE-Zeichen aussagt	55
C.3	Begriffsdefinition Konformitätserklärung	56
C.4	Begriffsdefinition Herstellererklärung	56
C.5	Konformitätserklärung	57
C.6	Herstellererklärung	58
Anhang D	- Technische Daten	59
D.1	DISC-NT-Slave-Modul BM4-DNT-01	59
D.2	DIP-Schalter	61
D.2.1	Einstellung der Adresse	61
D.3	LED's	62
D.4	Verbindungskabel	62
Abbildungsverzeichnis		63
Stichwortverzeichnis		65

1

EINLEITUNG

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

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

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

1.1 Erste Schritte

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

1.2 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

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

1.3 Verwendete Begriffe

Für das Baumüller-Produkt „**BM4-O-DNT-01**“ werden wir in dieser Dokumentation auch die Begriffe „Modul“, „Steckmodul“ oder „DISC-NT-Slave-Optionsmodul“ verwenden. Eine Liste der verwendeten Abkürzungen finden Sie in [▶Anhang A - Abkürzungen◀](#) ab Seite 49.

1.4 Copyright und Warenzeichen

b maXX[®] ist ein eingetragenes Markenzeichen von
Baumüller Nürnberg GmbH

GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- HINWEISE

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

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

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

2.1 Gefahrenhinweise und Gebote



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

Beachten Sie immer die in dieser Dokumentation angegebenen Gefahrenhinweise.

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

GEFAHR (DANGER)

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

WARNUNG (WARNING)

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

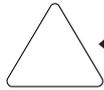
VORSICHT (CAUTION)

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

2.1 Gefahrenhinweise und Gebote

2.1.1 Struktur eines Gefahrenhinweises

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



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



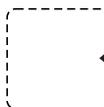
Das Icon im Viereck stellt die Gefahr dar.
Die Farbe der Umrandung zeigt, wie groß die Gefahr ist - je dunkler die Farbe, desto größer ist die Gefahr.



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



Der Kreis zeigt, dass eine Gefahr für Sachschaden existiert.



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

Der Text neben den Icons ist folgendermaßen aufgebaut:

HIER STEHT DAS SIGNALWORT, WELCHES DEN GRAD DER GEFAHR ANZEIGT

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

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

Hier beschreiben wir die Gefahr.

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

2.1.2 Verwendete Gefahrenhinweise

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

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

2.1.2.1 Gefahrenhinweise vor Personenschaden

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

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

GEFAHR (DANGER)



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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

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



GEFAHR (DANGER)



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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

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 derjenige, der die Montage oder Installation ausgeführt hat.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

2.5 Sachwidrige Verwendung

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

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

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

2.6 Schutzeinrichtungen

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

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

2.7 Ausbildung des Personals



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

Qualifiziertes Personal (Fachkräfte) wird folgendermaßen definiert:

Qualifiziertes Personal

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

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

Anforderungen an das Bedienungspersonal

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

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

Inbetriebnahme und Einweisung dürfen nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden.

2.8 Verpflichtung und Haftung

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

2.8 Verpflichtung und Haftung

2.8.1 Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise beachten

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



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

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

2.8.2 Gefahren im Umgang mit diesem Modul

Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul 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 19.

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

2.8.3 Gewährleistung und Haftung

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

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

- Eintritt eines Katastrophenfalls durch Fremdkörpereinwirkung bzw. höhere Gewalt

VERPACKUNG UND TRANSPORT

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

3.1 Transport

Die Steckmodule werden im Herstellerwerk entsprechend der Bestellung verpackt.

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

3.2 Auspacken

Nach dem Erhalt des noch verpackten Steckmoduls:

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

wenn ja:

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

VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

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

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



3.3 Verpackung entsorgen

ist kein Transportschaden erkennbar:

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

Der Lieferumfang ist:

- **BM4-O-DNT-01 (DISC-NT-Slave-Optionsmodul 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)

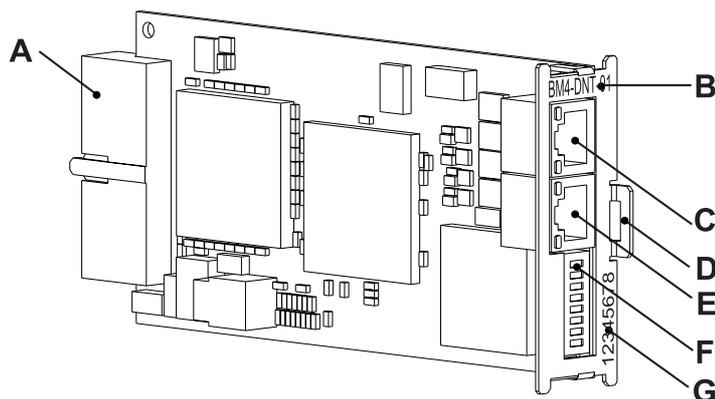
BESCHREIBUNG DES DISC-NT-SLAVE-FUNKTIONSMODULS

In diesem Kapitel beschreiben wir das DISC-NT-Slave-Optionsmodul **BM4-O-DNT-01** und erklären den auf dem Steckmodul angebrachten Typenschlüssel. Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul dient zur Anbindung von b maXX[®] 4400 an den DISC-NT Feldbus. Die Adresseinstellung erfolgt über DIP-Schalter (weitere Informationen erhalten Sie unter [►Betrieb◄](#) ab Seite 33 und im „Applikationshandbuch“).

4.1 Aufbau

Ein DISC-NT-Slave-Optionsmodul ist ein Modul zum Einstecken in ein Gerät aus der b maXX[®]-Gerätereihe. Über das Modul können Daten zu einem DISC-NT Master gesendet und von einem DISC-NT Master empfangen werden.

Das Steckmodul hat einen Stecker (A) auf der Rückseite, mit dem das Steckmodul mit dem Regler verbunden wird.



4000_0455_rev01_int.cdr

- A = Stecker (Rückseite)
- B = Modulbezeichnung
- C = Stecker OUT
- D = Haltegriff
- E = Stecker IN
- F = DIP-Schalter
- G = Seriennummer

Abbildung 1: DISC-NT-Slave-Optionsmodul

Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul hat auf der Frontseite zwei RJ45 Anschlüsse für DISC-NT-Busleitungen (C) und (E). Ausserdem hat das Modul eine Reihe von 8 DIP-Schaltern (F). Wenn das DISC-NT-Slave-Optionsmodul der letzte Busteilnehmer in der Linie ist, müssen die DIP-Schalter 4 und 5 auf ON geschaltet werden (siehe [►D.2 DIP-Schalter◄](#) auf Seite 61). Dann werden TX+ und TX- auf die BACK-Leitungen geschaltet.

4.2 Gefahrenbereiche

Die Sync-Leitung vom ersten und vom letzten DISC-NT-Slave im Ring muss terminiert werden (DIP-Schalter 8 auf ON). Die Daten des Steckmoduls und des Zubehörs (RJ45-Verbindungsleitungen) wie z. B. die Beschreibung der Anschlussbelegungen (Pinbelegung) finden Sie im Kapitel [Technische Daten](#) ab Seite 59.

4.1.1 Steckplätze

Sie können nur 1 DISC-NT-Slave-Optionsmodul in den Steckplatz am b maXX[®] 4400 stecken (Steckplatz **H**, soweit dieser nicht schon von anderen Steckmodulen belegt ist). Wenn im Steckplatz H bereits ein anderes Modul steckt, montieren Sie das Modul in einen anderen freien geeigneten Steckplatz (siehe [Abbildung 6](#) auf Seite 23 oder Betriebsanleitung des entsprechenden Moduls).

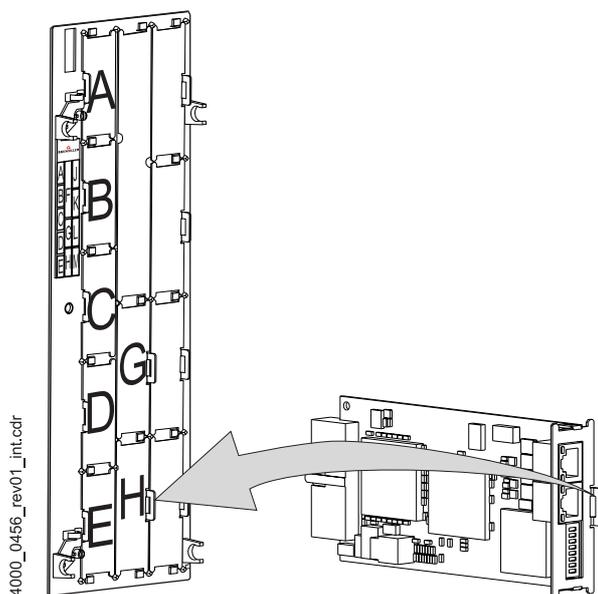


Abbildung 2: Reglerteil, Steckplatz H

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

Vom Grundgerät b maXX[®] 4400 gehen grössere Gefahren als vom Steckmodul aus. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise des Grundgerätes b maXX[®] 4400. [Abbildung 3](#) auf Seite 19 gibt einen Überblick über die an dem Steckmodul vorhandenen Gefahrenbereiche.

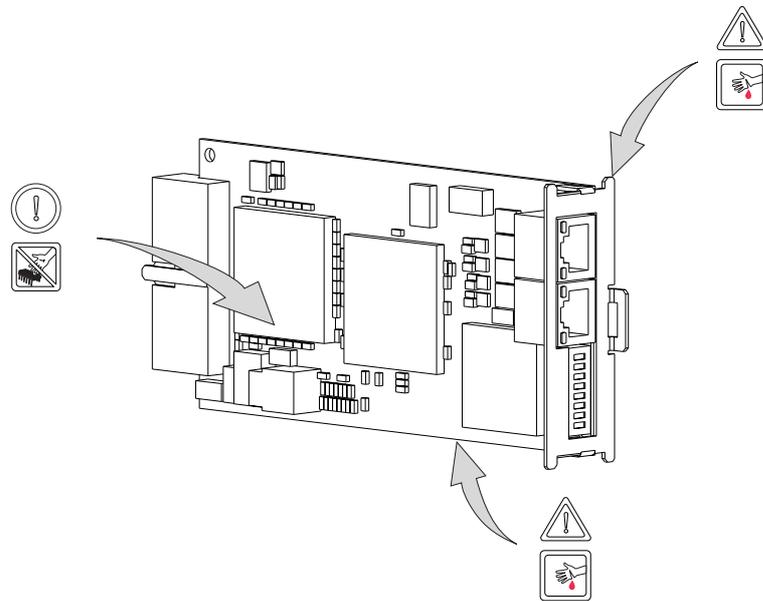


Abbildung 3: Gefahrenbereiche

4.3 Kennzeichnung des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls - Typenschlüssel

Auf dem Frontblech finden Sie den Typenschlüssel („D“ in ►Abbildung 1◀ auf Seite 17) und die Seriennummer („E“ in ►Abbildung 1◀ auf Seite 17) des Steckmoduls.

HINWEIS



Dieser Typenschlüssel gilt ausschließlich für das DISC-NT-Slave-Optionsmodul der Reihe b maXX® 4400. Andere Steckmodule haben einen eigenen Typenschlüssel. Typenschlüssel des Zubehörs siehe ►Zubehör◀ ab Seite 53.

<u>BM4</u> - O - DNT - 01	Gerätegeneration, in die das Steckmodul eingebaut werden kann
BM4 - <u>O</u> - DNT - 01	Modultyp (Optionsmodul)
BM4 - O - <u>DNT</u> - 01	Steckmodulbezeichnung (DISC-NT)
BM4 - O - DNT - <u>01</u>	Steckmodulversion (DISC-NT-Slave)

Diesen Typenschlüssel finden Sie auf der Vorderseite des Frontblechs. 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 in ►Anhang D - Technische Daten◀ ab Seite 59.

4.3 Kennzeichnung des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls - Typenschlüssel

MONTAGE UND INSTALLATION

In diesem Kapitel beschreiben wir die mechanische Montage und elektrische Installation eines DISC-NT-Slave-Optionsmodul.

Die Montage/Installation besteht aus folgenden Schritten:

- 1 am Steckmodul Adresse und Baudrate (Übertragungsrate) einstellen.
- 2 Steckmodul montieren.
- 3 Steckmodul mit DISC-NT-Buskabel(n) verbinden.

5.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

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

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

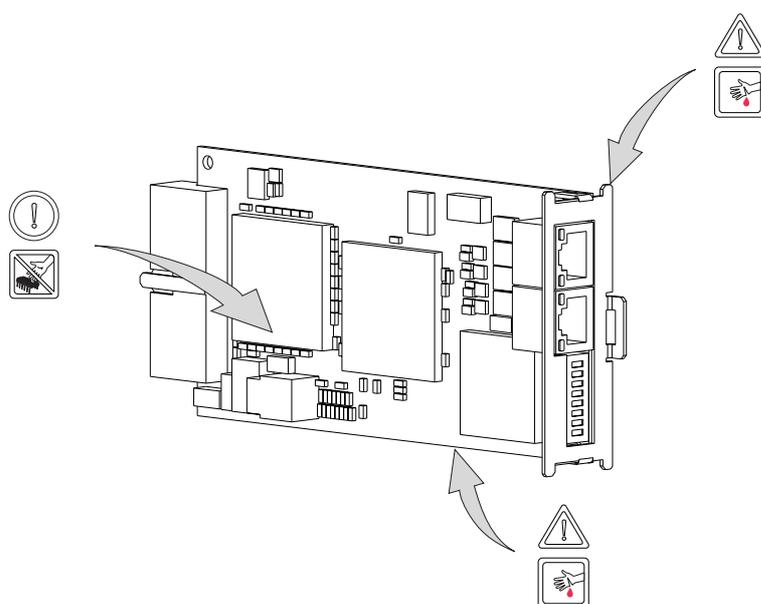


Abbildung 4: Gefahrenbereiche

4000_0457_rev01_int.cdr

5.2 Anforderungen an das ausführende Personal



GEFAHR (DANGER)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

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

Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit hochspannungsführenden Geräten.

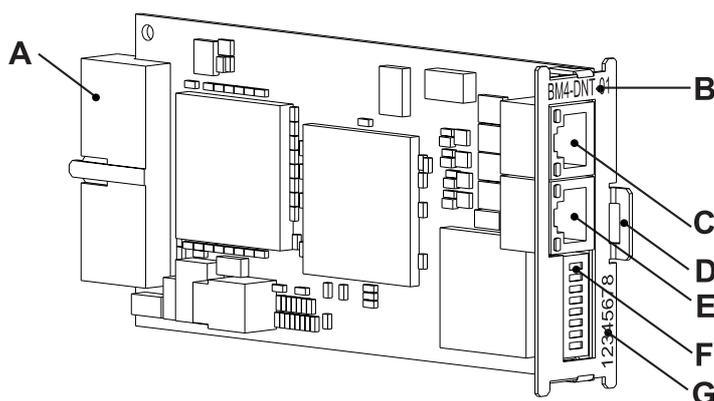
Stellen Sie sicher, dass ausschließlich qualifiziertes Personal dieses Steckmodul montiert und installiert.

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

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

5.3 Vorbereitung

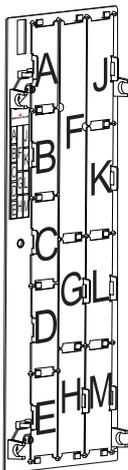
- vergewissern Sie sich anhand des Typenschlüssels (siehe „D“ in [►Abbildung 5◄](#)), dass Sie das richtige Steckmodul bereithalten.



4000_0455_rev01_int.cdr

Abbildung 5: DISC-NT-Slave-Optionsmodul

• ermitteln Sie den richtigen Steckplatz (siehe ►Abbildung 6◀ auf Seite 23).



4000_0012_rev01_int.cdr

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

- X:** Vorzugssteckplatz
Die Baumüller Nürnberg GmbH empfiehlt, zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs, die Steckmodule in diesen Steckplätze zu stecken.
- o:** möglicher Steckplatz
nur wenn der Vorzugssteckplatz belegt ist, empfehlen wir zur Nutzung des vollen Funktionsumfangs, die Steckmodule in diesen Steckplatz zu stecken.
- P:** nur möglich, wenn auf Steckplatz G oder H ein PLC-Modul (SPS) steckt und die PLC (und nicht der Regler) die Kommunikation zum Feldbus-Slave-Modul durchführt.
- :** nicht möglich - Karte funktioniert nicht in diesem Steckplatz.
- *** Voraussetzung für diese Karten ist ein gestecktes PLC-Modul (SPS).

Abbildung 6: Steckplatzkombinationen

5.4 Montage

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

GEFAHR (DANGER)



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

- schwere Körperverletzung
- Tod



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

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

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

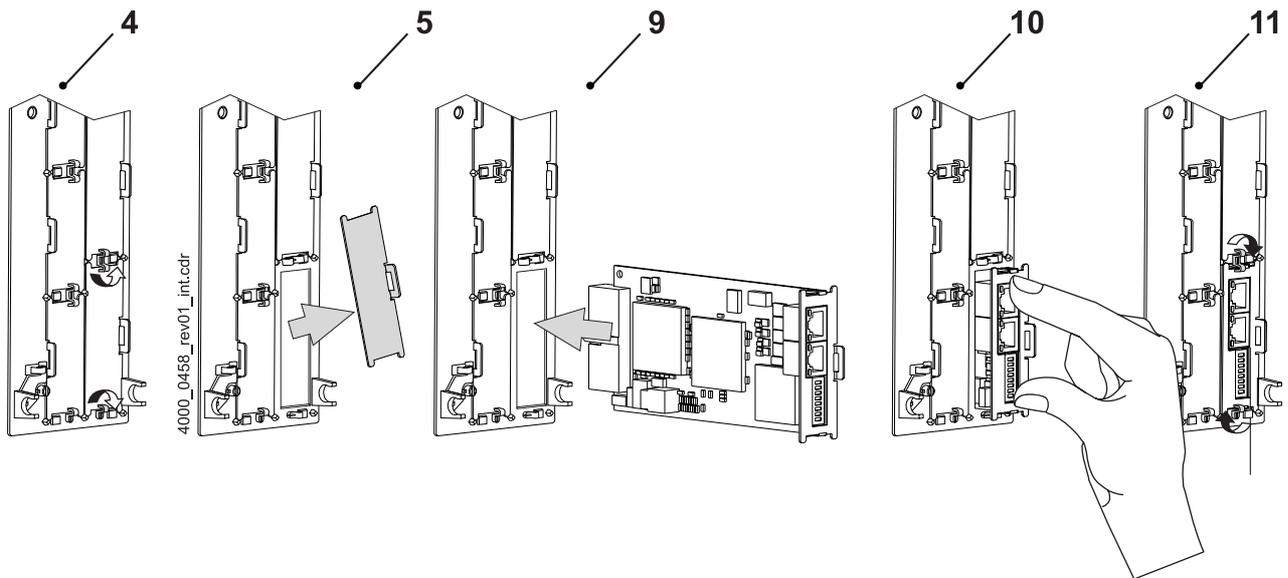


Abbildung 7: Montage

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

**VORSICHT (CAUTION)**

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

- Sachschaden

*Die Gefahr ist: **elektrostatische Entladung**. Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul 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 22).



- 6 nehmen Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul aus der Transportverpackung. Vermeiden Sie Kontakt mit den elektronischen Bauteilen des Steckmoduls.
- 7 stellen sie die Adresse des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls mit den DIP-Schaltern 1 bis 5 auf vorgegebene freie Adresse ein, siehe [►D.2 DIP-Schalter◄](#) auf Seite 61.
- 8 stecken Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul 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 das DISC-NT-Slave-Optionsmodul im Geräteinneren fühlbar in die Endposition einrastet.
- 10 drehen Sie die Drehriegel darüber und darunter um 90° in die vertikale Lage (Verschlusslage).
- 11 setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät auf.

HINWEIS

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

Damit ist die Montage des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls abgeschlossen.

5.5 Installation

Bei der Installation verkabeln Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul.

5.5.1 Anschlussbild

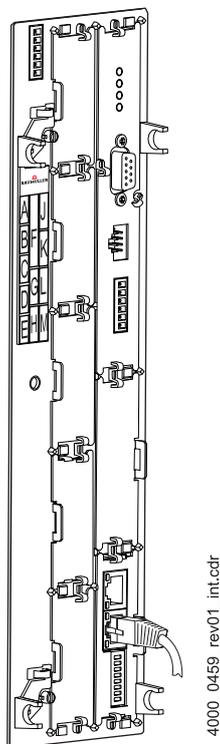


Abbildung 8: Anschlussbild DISC-NT-Slave-Optionsmodul

5.5.2 Anforderungen an den elektrischen Anschluss



VORSICHT (CAUTION)

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

- Sachschaden

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

Stellen Sie sicher, dass die in den technischen Daten spezifizierten Anschlusswerte eingehalten werden und dass die Anschlüsse den Vorgaben des DISC-NT Busses entsprechend vorgenommen werden.

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

- achten Sie auf EMV-gerechte Verlegung der DISC-NT Verbindungsleitungen.

5.5.3 Anforderungen an die Verbindungskabel

Folgende Kabel sind zur Verwendung von Baumüller freigegeben:

- DISC-NT Verbindungsleitung; weitere Informationen finden Sie in [▶D.4 Verbindungskabel](#) auf Seite 62.

5.5.4 Ablauf der Installation

- 1 vergewissern Sie sich, dass das b maXX[®]-Gerät spannungsfrei geschaltet ist.
- 2 nehmen sie die Abdeckhaube vom Reglerteil ab.
 - Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul befindet sich im Steckplatz H (Vorzugssteckplatz), siehe [▶Abbildung 2](#) auf Seite 18.
- 3 verbinden Sie die DISC-NT-Verbindungsleitungen bzw. Verbindungsleitung mit dem Steckmodul (Kabelabgang nach unten).
- 4 stecken Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät auf.
- 5 verlegen Sie die Leitungen nach den Vorgaben im Schaltschrank.

INBETRIEBNAHME

In diesem Kapitel beschreiben wir, wie Sie das montierte und installierte (siehe [▶Montage und Installation◀](#) ab Seite 21) DISC-NT-Slave-Optionsmodul in Betrieb nehmen. Die Inbetriebnahme stellt sicher, dass das DISC-NT-Slave-Optionsmodul richtig funktioniert. Weitere Informationen zur Parametrierung des Steckmoduls finden Sie im „Applikationshandbuch“.

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

- 1 Steckmodul ist korrekt montiert.
- 2 Steckmodul ist korrekt installiert.
 - DISC-NT-Verkabelung ist korrekt ausgeführt.
- 3 der Schaltschrank ist ordnungsgemäß verschlossen und alle Sicherheitsvorrichtungen sind in Betrieb gesetzt.
- 4 das b maXX[®] Gerät ist einsatzbereit.

6.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

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

GEFAHR (DANGER)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

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



6.2 Anforderungen an das ausführende Personal

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

6.3 Beschreibung und Überprüfung der Bedienungs- und Anzeigeelemente

Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul weist Bedienungs- und Anzeigeelemente auf. Die Bedienungselemente bestehen aus 8 DIP-Schaltern auf der Vorderseite des Moduls. Die Anzeigeelemente bestehen aus 4 LED's, die in die Stecker auf der Vorderseite integriert sind.

DIP-Schalter Mit Hilfe der DIP-Schalter 1 bis 5 wird die Adresseinstellung (Slave-Nr.) vorgenommen (Beschreibung der DIP-Schalter siehe [D.2 DIP-Schalter](#) auf Seite 61).

LED's Nach dem Einschalten des b maXX[®] 4400 wird das Modul initialisiert. Optisch können Sie folgendes erkennen.

1 alle 4 LED's leuchten gleichzeitig auf

2 alle 4 LED's erlöschen gleichzeitig

Falls bei der Initialisierung ein Fehler aufgetreten ist, blinkt H1.

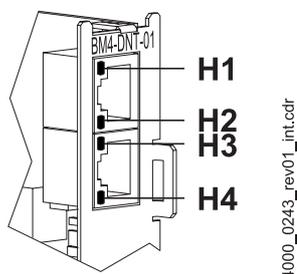


Abbildung 9: LED's H1 bis H4

Weitere Informationen finden Sie in [D.3 LED's](#) auf Seite 62.

HINWEIS



Sollte das Steckmodul durch äußere Einwirkung aus dem Gerät gezogen werden, schalten Sie das Gerät aus. Versuchen Sie dann das Steckmodul wieder einzuschieben, wie wir es im Kapitel [Montage und Installation](#) ab Seite 21 beschreiben.

6.4 Ablauf der Test-Inbetriebnahme

Die Test-Inbetriebnahme gliedert sich in folgende Abschnitte:

3 konfigurieren des DISC-NT-Slave-Moduls

4 testen des DISC-NT-Slave-Moduls

6.4.1 Konfigurieren des DISC-NT-Slave-Moduls

Das DISC-NT-Slave-Modul wird am laufenden Gerät mittels WinBASS II konfiguriert.

1 schalten Sie das b maXX[®] 4400 ein

2 starten Sie WinBASS II

3 WinBASS: aktivieren Sie die Kommunikationsquelle (P1001)

4 WinBASS: tragen Sie die DISC-NT-Zykluszeit ein als Sync-Intervall (P0532)

5 WinBASS: tragen Sie für Set Value Cycle Offset (P0818) einen gültigen Wert ein

6 WinBASS: tragen Sie für Actual Value Cycle Offset (P0819) einen gültigen Wert ein

Aus dem Wert für Sync-Intervall ermittelt das Modul die Rate der Soll-/Istwerte.

Beispiel

Sync-Intervall = 4 ms - Rate Soll/Istwert (Period) = 32 ($4\text{ms}/125\mu\text{s} = 32$)

0 < Cycle Offset Sollwerte

Cycle Offset Istwerte < 32

6.4.2 Testen des DISC-NT-Slave-Moduls

Das DISC-NT-Slave-Modul wird getestet, indem der Master die Initialisierung startet.

- 1 lassen Sie den Master die Initialisierung starten
- 2 Wenn WinBASS II keinen Fehler meldet, ist das Modul in Betrieb genommen.

BETRIEB

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

7.1 Sicherheitsvorschriften

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

7.2 Zyklischer Betrieb

Im zyklischen Betrieb des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls sollten Sie darauf verzichten, einen Reset des b maXX[®]-Gerätes auszulösen.



GEFAHR (DANGER)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod



*Die Gefahr ist: **mechanische Einwirkung**. Wird im laufenden zyklischen Betrieb ein Reset des b maXX[®]-Gerätes ausgelöst oder wird die Kommunikationsquelle abgeschaltet, kann dies zu unerwünschten Zuständen in der aktiven Applikation führen.*

Stellen Sie sicher, dass das b maXX[®]-Gerät kein Reset durchführt, solange das b maXX[®]-Gerät sich im zyklischen Betrieb befindet.

Stellen Sie sicher, dass das DISC-NT-Optionsmodul immer mit dem b maXX[®]-Gerät kommunizieren kann (Kommunikationsquelle ist freigegeben).



HINWEIS

Nach einem Reset wird der Bootdatensatz geladen.

8

STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir die Störungsanzeigen am Grundgerät b maXX[®] 4400 und die Darstellung in WinBASS II wenn eine Störung des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls vorliegt. Wir erklären die Bedeutung jeder Störungsanzeige und Fehlermeldung und wie sie darauf reagieren können.

8.1 Sicherheitsvorschriften

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

8.2 Anforderungen an das ausführende Personal

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

8.3 Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen

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

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

Fehler erkennen Sie anhand einer LED oder anhand mehrerer LED's oder anhand des Masters. Wie Fehler in den 3 Phasen angezeigt werden, erklären wir in den folgenden Abschnitten.

8.3 Fehlermeldungen - Fehlerreaktionen

8.3.1 Hochfahren (bootup)

Das DISC-NT-Slave-Optionsmodul signalisiert einen Fehlerzustand während des Bootens des Moduls über das Aufleuchten der LED H2 auf der Gehäusevorderseite:

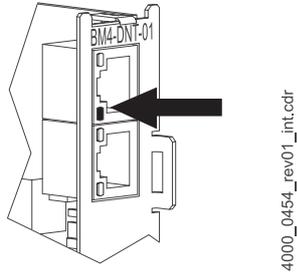


Abbildung 10: Fehler beim Booten

8.3.2 Kommunikation herstellen

Nach dem Booten versucht das DISC-NT-Slave-Optionsmodul, die Kommunikation mit dem DISC-NT-Netz herzustellen. Kann das Modul die Kommunikation nicht herstellen, erlischt entweder die grüne LED H2 oder die grüne LED H3.

Die Grüne LED H2 erlischt, wenn das Modul einen Empfangsfehler erkennt.

Die grüne LED H3 erlischt, wenn das Modul einen Sendefehler erkennt.

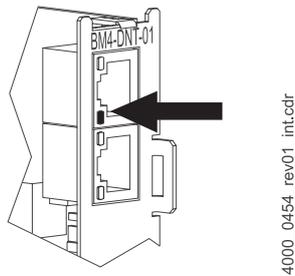


Abbildung 11: Fehler - keine Kommunikation

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

Fehler	Fehlerbeseitigung
<ul style="list-style-type: none"> DISC-NT-Slave meldet sich nicht im DISC-NT-Netz 	<ul style="list-style-type: none"> Stecker entfernen und wieder einstecken mittels WinBASS II die Kommunikationsquelle prüfen Terminierung prüfen Adresseinstellung prüfen Terminierung an beiden Enden aufheben (DIP-Schalter) und wieder aktivieren Stecker entfernen und wieder einstecken Baudrate überprüfen (alle Geräte am selben DISC-NT-Bus müssen eine identische Übertragungsrate haben)
<ul style="list-style-type: none"> Keine zyklische Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> Kommunikationsquelle freigeben (P1001) Sync Intervall (P0532) prüfen Cycle Offsets für Soll-/Istwerte prüfen RJ45-Stecker IN/OUT bei der Verkabelung vertauschen

8.3.3 Kommunikation aufrecht erhalten

Ist die Kommunikation mit dem DISC-NT-Netz hergestellt, versucht das DISC-NT-Slave-Optionsmodul, die Kommunikation mit dem DISC-NT-Netz aufrecht zu erhalten. Bricht die Kommunikation ab, erlöschen die grünen LED's H2 und H3:

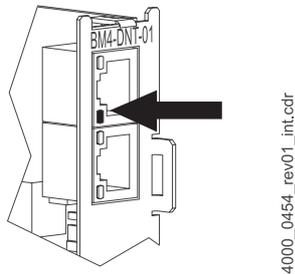


Abbildung 12: Fehler - keine Kommunikation

Weitere Hinweise finden Sie in [▶D.3 LED's◀](#) ab Seite 62.



HINWEIS

Weitere Details entnehmen Sie bitte der „Betriebsanleitung b maXX[®] 4400“, und dem „Applikationshandbuch“.

9

WARTUNG

Wenn Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen, siehe [►Technische Daten◄](#) ab Seite 59 einhalten, ist das DISC-NT-Slave-Optionsmodul wartungsfrei. Wenn Sie einen Defekt des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls feststellen oder vermuten, wenden Sie sich an die Fa. Baumüller Nürnberg GmbH.





INSTANDSETZUNG

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



DEMONTAGE, LAGERUNG

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

11.1 Sicherheitsvorschriften

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



WARNUNG (WARNING)

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

- schwere Körperverletzung
- Tod

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

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

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

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

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

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

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 DISC-NT-Slave-Optionsmodul, möglichst Originalverpackung.
- Abdeckplatte zur Abdeckung des freiwerdenden Steckplatzes.

Führen Sie die Demontage in folgender Reihenfolge aus:

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

VORSICHT (CAUTION)



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

- leichte bis mittlere Körperverletzung

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



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

VORSICHT (CAUTION)



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

- Sachschaden

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

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

- 7 ziehen Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul am Haltegriff nach vorne aus dem Regerteil heraus.
- 8 legen Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul in die bereitliegende Verpackung - Steckmodul dabei nur am Haltegriff anfassen.
- 9 setzen Sie eine Abdeckplatte (oder neues DISC-NT-Slave-Optionsmodul) in den nun offenstehenden Einsteckplatz ein (Griffstück muss zur rechten Geräteseite weisen).

10 drehen Sie die Drehriegel um 90° Grad (vertikal = Verschlussposition).

11 setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf das Gerät.

12 schließen Sie den Schaltschrank.

13 dokumentieren Sie die Demontage (oder den Austausch) des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls.

Das Gerät kann nun wieder eingeschaltet werden. Wenn Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul entsorgen wollen, erhalten Sie in [►Entsorgung◄](#) ab Seite 47 weitere Informationen.

11.4 Lagerbedingungen

Lagern Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul in einer geeigneten Verpackung und bei den in den [►Technische Daten◄](#) ab Seite 59 angegebenen Lagerbedingungen.

11.5 Wiederinbetriebnahme

Wollen Sie das DISC-NT-Slave-Optionsmodul wieder in Betrieb nehmen, beachten Sie die Angaben unter „Lagerbedingungen“. Führen Sie dann erneut eine Inbetriebnahme durch (siehe [►Inbetriebnahme◄](#) ab Seite 29).

ENTSORGUNG

In diesem Kapitel beschreiben wir die korrekte und sichere Entsorgung des DISC-NT-Slave-Optionsmoduls (**BM4-O-DNT-01**). 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 DISC-NT-Slave-Optionsmoduls, Blechteile, etc. können scharfe Kanten besitzen! Falls Sie ein DISC-NT-Slave-Optionsmodul nicht am Griff anfassen, können Finger oder die Handfläche zerschnitten werden.*

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



VORSICHT (CAUTION)

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

- Umweltverschmutzung

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

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

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

Die elektronischen Bauelemente nicht hohen Temperaturen aussetzen.

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

Die elektronischen Bauelemente nicht öffnen.

12.2 Anforderungen an das ausführende Personal

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

12.3 Entsorgungsanleitung

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

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

Elektronikschrott Der Elektronikschrott (Leiterplatte), die nicht weiter demontierbar sind, 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

A	Ampere	DA	Digital/Analog
+ Aist 	Betrag des Ankerstromwertes (pos. Signal)	DAC	Digital/Analog Wandler
AA	Funktionsmodul Analoge Ausgänge	DB	Datenbyte (8 Bit)
Abs.	Absatz	DC	▶ Gleichstrom ▶ Drive-Control
AC	Wechselstrom	DE	Funktionsmodul Digitale Eingänge
ADR	Adressbyte	DES	Digitaler Eingabe Steller
AE	Funktionsmodul Analoge Eingänge	DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
AIO	Analog input/output	DIO	Digital input/output
AK	Auftrags-/Antwort-Kennung	DOPPELW	Doppelwort (32 Bit)
AM	▶ Asynchronmotor ▶ Funktionsmodul Antriebs-Manager	DSV	Funktionsmodul Datensatzverwaltung
ASF	Ankerschützfreigabe	DW	Datenwort (16 Bit)
BAPS	Baumüller Antriebe parallele Schnittstelle	DWort	Doppelwort (32 Bit)
BASS	Baumüller Antriebe serielle Schnittstelle	EMK	Elektromagnetische Konstante
BB	Betriebsbereit	EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
BBext	Betriebsbereitschaft (extern)	EN	Europäische Norm
BBint	Betriebsbereitschaft (intern)	EOF	End of File
BCC	Block Check Character	ES	Funktionsmodul Einspeisung
BE	▶ Bauelement ▶ Bedieneinheit	ESD	Electrostatic discharge - elektrostatische Entladung
BEDAS	Betriebsdatenspeicher	Ext	Funktionsmodul Stromüberwachung
BOF	Begin of File	EXT, ext	Extern
BS	Funktionsmodul Betriebssystem	FBS	BEDAS fehlt
BSA	Bezugspotential analog	FI	Fehlerstrom
BSD	Bezugspotential digital	FLG	Fehler Lagegebersignal
BSE	Bezug extern für 24 V-Steureingänge	FPH	fehlende Phase
CPU	Central Processing Unit	FTO	Fehler Tachosignal
		GL	Technologiemodul Gleichlauf
		GRE	Gleichrichterendlage

HE	Hauptschütz EIN	M24	Bezugspotential 24 V
HLG	Funktionsmodul Hochlaufgeber	MM	► Funktionsmodul Motormodell ► Momentenmelder
HM	Hauptmenü	\$	Präfix für Hexadezimalzahl
HS	Hauptschütz	Mot	Funktionsmodul Feldwinkelbe- rechnung
HSE	Hauptschütz Ein	MR1	Momentenrichtung 1
HSF	Hauptschütz Freigabe	MR2	Momentenrichtung 2
HW	High word	MT	Funktionsmodul Motortemperatur
I	Funktionsmodul Stromregelung	mtr.	Mittelträge
\hat{I}	Spitzenstrom, Kurvenform nicht definiert	n = 0	Drehzahl = 0
I2t	Funktionsmodul Überlast-Überwa- chung	N	Funktionsmodul Drehzahlregler
I_{AC}	Effektivwert, sinusförmiger Strom	n_{ist}	Drehzahlwert
I_{Aist}	Ankerstromwert	n_{max}	Maximaldrehzahl
I_{DC}	Effektivwert, Gleichstrom	n_{min}	Minimaldrehzahl
I_{eff}	Strom, Kurvenform nicht definiert	NMX	maximale Drehzahl überschritten
I_F	Feldstrom	NN	Höhe über Normal Null
I_{Fmax}	Maximaler Feldstrom (Nennstrom)	n_{SG}	Schleichgangdrehzahl
I_{Fmin}	Minimaler Feldstrom	n_{soll}	Drehzahlsollwert
I_{Fsoll}	Feldstromsollwert	OPM	Optionales Power Modul
IEE	Inkrementalgeber-Nachbildung	P	Identifikationsnummer
ID-Nr.	Identifikations-Nummer	PBE	Parameter-Beschreibung
IKG	Funktionsmodul Inkrementalgeber	PELV	Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung, geerdet
Inc	Zähleinheit der Position	PKE	Parameter-Kennung
IND	Index	PKW	Parameter-Kennung-Wert
Ink	Strichzahl des Inkrementalgebers	PNU	Parameter-Nummer
INK.	Inkremental	POS	Technologiemodul Positionierung
IPM	Intelligentes Leistungs-Modul (Intelligent Power Module)	PWE	Parameter-Wert
I_{soll}	Ankerstromsollwert	PWM	Funktionsmodul Pulsweitenmodu- lation
IW	Istwert	PZD	Prozessdaten
IWK	Istwertkanal	R	Reserviert
IxR_{Betrieb}	IxR-Kompensation bei „Betrieb“	R_A	Ankerwiderstand
IxR_{Schleichgang}	IxR-Kompensation bei „Schleichgang“	RA	Funktionsmodul Relaisausgang
IZK	Überstrom im Zwischenkreis	Res	Funktionsmodul Resolverauswer- tung
KT	Funktionsmodul Koordinaten- transformation	RF	Reglerfreigabe
L	Funktionsmodul Lageregelung	RS	Reglersperre
LED	Leuchtdiode	SE	Schirmerde
LGE	Telegrammlänge	SELV	Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung
LT	Funktionsmodul Leistungsteil	SF	Schleppfehler
LW	Low word	SGR	Stromgrenze erreicht
M	Funktionsmodul Antriebs-Mana- ger	SH	Schnellhalt

SL	Schutzleiter
SM	Synchronmotor
STX	Start of Text
SV	Funktionsmodul Serviceschnittstelle
SW	► Sollwert ► Software
SWG	Funktionsmodul Sollwertgenerator
SWK	Sollwertkanal
TBA	Übertemperatur Ballastwiderstand
TKK	Übertemperatur Kühlkörper
TM	Motortemperatur Fühler
TMO	Übertemperatur Motor
U	Spannung
Ū	Spitzenspannung
U_A	Ankerspannung
U_{AC}	Effektivwert, sinusförmige Spannung
U_{DC}	Effektivwert, Gleichspannung
U_{eff}	Spannung, Kurvenform nicht definiert
UM	Untermenü
USS	Funktionsmodul USS-Protokoll
UVS	Versorgungsspannung zu niedrig
USS[®]	Warenzeichen Siemens, universelle serielle Schnittstelle
U_{ZK}	Zwischenkreisspannung
V	Volt
VBG	Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker
VE	Verknüpfungselement
WRE	Wechselrichterendlage
X	Klemmleiste
ZK	Zwischenkreis





ANHANG B - ZUBEHÖR

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

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

B.1 Liste aller Zubehörteile

- erhältliche DISC-NT-Verbindungsleitungen:

Typ	Bauform	Länge [m]	Artikelnummer
BM4-CAN-K-33-01	RJ45-Stecker, RJ45-Stecker	1	346577
BM4-CAN-K-33-02		2	auf Anfrage
BM4-CAN-K-33-03		3	auf Anfrage
BM4-CAN-K-33-05		5	auf Anfrage
BM4-CAN-K-33-10		10	auf Anfrage



ANHANG C - KONFORMITÄTS- / HERSTELLERERKLÄRUNG

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

C.1 Was ist eine EU-Richtlinie

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

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

C.2 Was das CE-Zeichen aussagt

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

...

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C.3 Begriffsdefinition 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 Baumüller Nürnberg GmbH, 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 Betriebsanleitung ist eine Erklärung, dass das in den Verkehr gebrachte Betriebsmittel allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht sowie bei bestimmungsgemäßer Verwendung die genannte Richtlinie erfüllt werden kann.

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

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

C.5 Konformitätserklärung

Das Optionsmodul:

DISC-NT-Slave-Modul für b maXX[®] 44XX BM4 - 0 - DNT - 01 - 00 - 00 ist eine elektronische Baugruppe für den Betrieb an einer Versorgungsspannung < 50 V. Die Bestimmungen der EN 50178 treffen für das Modul nicht zu.

Bei Einsatz dieses Moduls in einem Grundgerät BM 44XX ist die Konformität des Gesamtgerätes mit der Niederspannungsrichtlinie gegeben.

C.6 Herstellererklärung

EG-Herstellererklärung

Declaration by Manufacturer

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

geändert durch: 98/79/EG vom 27.10.1998

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

changed by: 98/79/EC dated 27.10.1998

DISC-NT-Slave-Modul für b maXX 44XX BM4 - O - DNT - 01 - 00 - 00

Das obige Gerät wurde entwickelt und konstruiert sowie anschließend gefertigt in alleiniger Verantwortung von:

The unit specified above was developed and constructed as well as manufactured under liability of:

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

Zu berücksichtigende 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, 04.02.2005

Andreas Baumüller
Geschäftsleitung
Head Division

ppa. Dr. Peter Heidrich
Entwicklungsleiter
Head of development



ANHANG D - TECHNISCHE DATEN

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

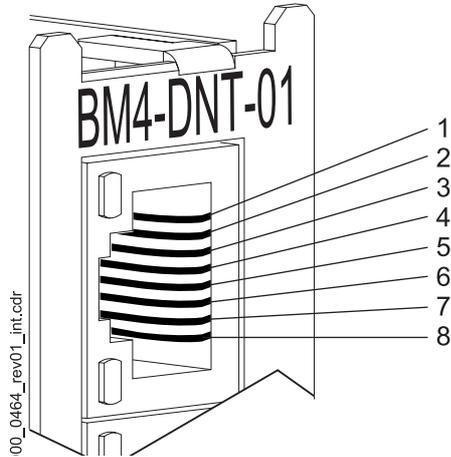
D.1 DISC-NT-Slave-Modul BM4-DNT-01

Das Steckmodul hat folgende Spezifikationen:

Spannungsversorgung	intern über Reglerteil
Stromverbrauch	intern über Reglerteil
Speicher	4 kByte DP-RAM, 256 kByte RAM, 1 MByte Flash-Eprom
Anzahl Busanschlüsse	2, es gelten keine Steckplatzregeln
Busanschluss	2 Buchsen RJ45, 8-polig
Adressbereich	5 Bit; Adresse 0 bis Adresse 31
Adresseinstellung	DIP-Schalter 8-polig
Kurzschlussfestigkeit RJ45-Anschluss	ja
Potentialtrennung	Optokoppler, DC/DC-Wandler
Umgebungsbedingungen	wie Grundgerät b maXX [®] 4400
Lagerbedingungen	wie Grundgerät b maXX [®] 4400

Pinbelegung OUT

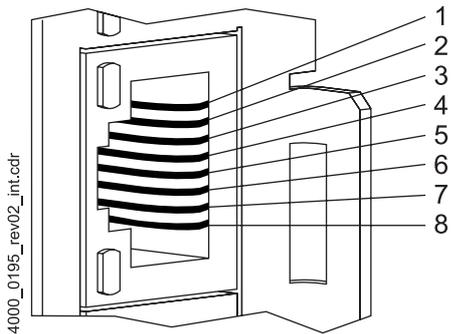
RJ45 Buchse 8-polig



Pin Nr.	Belegung
1	TX+
2	TX-
3	Masse (GND)
4	back+
5	back-
6	n. verb.
7	sync+
8	sync-

Pinbelegung IN

RJ45 Buchse 8-polig



Pin Nr.	Belegung
1	RX+
2	RX-
3	Masse (GND)
4	back+
5	back-
6	n. verb.
7	sync-
8	sync+

D.2 DIP-Schalter

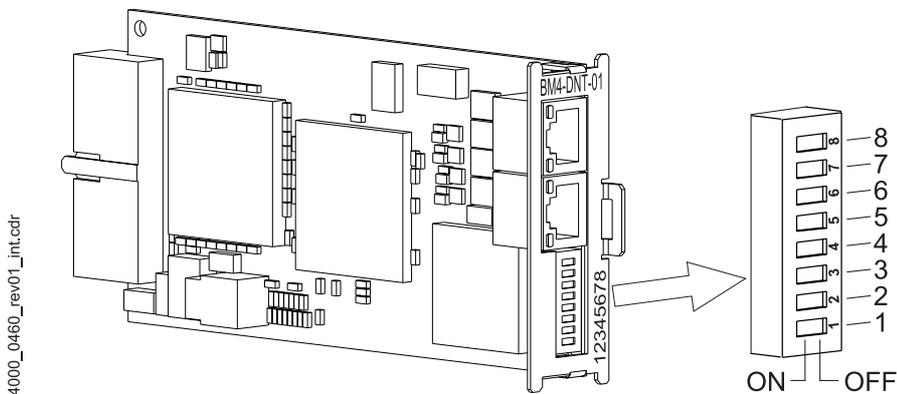


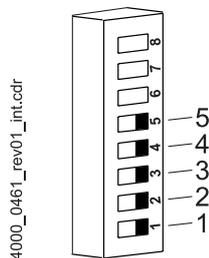
Abbildung 13: DIP-Schalter S701

Pin Nr.	Belegung	
8	Terminierung der Sync-Leitung	rechts = 0, links (ON) = Terminierung ein
7	Back + (Brücke)	rechts = 0, links (ON) = Back +
6	Back - (Brücke)	rechts = 0, links (ON) = Back -
5	Bus-Adresse Bit 0	rechts = 0, links (ON) = 2^0
4	Bus-Adresse Bit 1	rechts = 0, links (ON) = 2^1
3	Bus-Adresse Bit 2	rechts = 0, links (ON) = 2^2
2	Bus-Adresse Bit 3	rechts = 0, links (ON) = 2^3
1	Bus-Adresse Bit 4	rechts = 0, links (ON) = 2^4

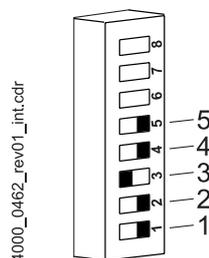
D.2.1 Einstellung der Adresse

Die Adresse wird mittels der DIP-Schalter 1 bis 5 auf dem Modul eingestellt.

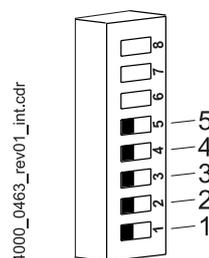
Modul ID = 0 (DIP = 0)



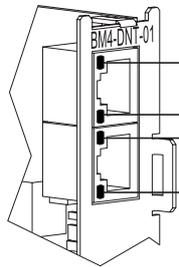
Modul ID = 8 (DIP = 8)



Modul ID = 31 (DIP = 31)



D.3 LED's



H1

Diese grüne LED zeigt den Betriebszustand (Power ON) an.

H2

Diese grüne LED zeigt, ob RxD i.O. ist

H3

Diese grüne LED zeigt, ob TxD i.O. ist

H4

Diese gelbe LED zeigt, dass ein Synchronisationsfehler aufgetreten ist

4000_0243_rev01_int.cdr

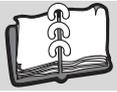
D.4 Verbindungskabel

Verwendbare Baumüller Verbindungskabel finden Sie im [►Liste aller Zubehörteile◄](#) auf Seite 53.



Abbildungsverzeichnis

DISC-NT-Slave-Optionsmodul	17
Reglerteil, Steckplatz H.....	18
Gefahrenbereiche	19
Gefahrenbereiche	21
DISC-NT-Slave-Optionsmodul	22
Steckplatzkombinationen	23
Montage	24
Anschlussbild DISC-NT-Slave-Optionsmodul	26
LED's H1 bis H4	30
Fehler beim Booten.....	36
Fehler - keine Kommunikation	37
Fehler - keine Kommunikation	38
DIP-Schalter S701	61



Abbildungsverzeichnis



Stichwortverzeichnis

Zahlen

73/23/EWG 55

A

Abdeckhaube 24, 44
Abdeckplatte 44
Ablauf der Installation 27
Adresse 21, 25
Anschluss, elektrisch 26
Anschlussbild 26
Anschlusskabel
freigegeben 27
Artikelnummer 53
Aufbau 17
Auspacken 15

B

BACK-Leitungen 17
Baudrate 21
Baumüller 7, 15
Bedienungs- und Anzeigelemente 30
Begriffe
Definition 6
Beschreibung 17
Bestimmungsgemäße Verwendung 11
Betrieb 33
BM4-CAN-03 59
BM4-O-DNT-01 6

C

CANopen 17, 19
CANopen-Slave 19
CANopen-Slave-Modul 6, 59
CANopen-Slave-Optionsmodul 17, 29

D

Demontage 43, 44
DIP-Schalter 17, 25, 61
Drehriegel 24, 44

E

Einleitung 5
Einsteckplatz 24
elektrostatische Entladung 15, 25, 44
EN 60 204-1 26
Entsorgung 47
Entsorgungsanleitung 48
Erste Schritte 5

F

Fachkraft 13
Fehlermeldungen 35
Fehler-Parameter 35
Fehlerreaktionen 35

Feldbus 17
Frontblech 19
Frontplattenabdeckung 24
Führungsschienen 25

G

Gefahrenbereiche 18, 21
Gefahrenhinweise 14
Gerätegeneration 19
Gewährleistung und Haftung 14
Griffstück 25
Grundgerät 35

H

Haltegriff 44
Herstellererklärung 55, 58

I

Icons 7
Inbetriebnahme 29
Installation 21, 25
Instandsetzung 41

K

Kabelabgang 27
Karte
defekt 41
Kenntnisse 35
Kennzeichnung 19
Klimaklasse 16
Kondensatoren 43, 44
Konformitätserklärung 55, 57

L

Lagerbedingungen 45
Lagerung 43
Lieferumfang 16
Liste aller Zubehörteile 53

M

Modul 6
Modultyp 19
Montage 21, 24

N

Niederspannungsrichtlinie 55

P

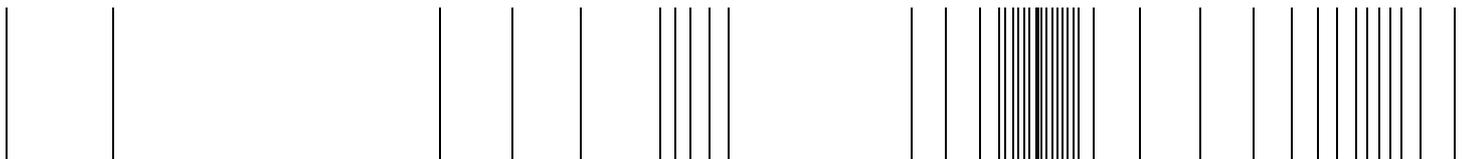
Parametrierung 29
Personal 13, 22, 29, 35, 43, 48
qualifiziert 13
Pinbelegung 60



Stichwortverzeichnis

Q		Z	
Qualifiziertes Personal	13, 22	Zubehör	53
R		Zwischenkreis	43
Reglerteil	17, 24		
RJ45	17		
RJ45-Stecker	44, 60		
S			
Sachwidrige Verwendung	12		
Schaltschrank	27, 44		
Schock	16		
Seriennummer	19		
Sicherheitshinweise	7, 14		
Sicherheitsvorschriften	21, 29, 35, 43, 47		
Spezifikationen	59		
statische Entladungen	15		
Steckmodul	6, 15, 17		
Steckmodulbezeichnung	19		
Steckmodulversion	19		
Steckplatz	23		
Steckplätze	18		
Steckplatzkombinationen	23		
Störungsanzeigen	35		
Störungsbeseitigung	35		
Störungssuche	35		
Stromverbrauch	59		
Symbole	7		
T			
Technische Daten	59		
Temperaturbereich	16		
Transport	15, 16		
TX-	17		
TX+	17		
Typenschlüssel	19		
Steckmodul	19		
U			
Übertragungsrate	21		
V			
Verbindungskabel	27, 62		
Verbindungsleitung	27		
Verbindungsleitungen	53		
Verpackung	15		
Verpflichtung und Haftung	13		
Vorbereitung	22		
W			
Wartung	39		
Wiederinbetriebnahme	45		
WinBASS II	35		

be in motion



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

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