

Betriebsanleitung

Sprache **Deutsch**
Original
Dokument-Nr. 5.13030.04
Artikel-Nr. 448189
Stand 28.11.2019

be in motion

be in motion

The logo for BAUMÜLLER features a red stylized Greek letter Omega symbol above the brand name "BAUMÜLLER" in a bold, black, sans-serif font. The logo is centered between two vertical barcode-like lines.

b maXX 5000

Zusatzmodule

Inkrementalgeber-Nachbildung
IEE

SSI-Gebernachbildung
SIE

D	5.13030.04
----------	------------

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

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. Bezeichnungen bzw. Unternehmenskennzeichen in dieser Betriebsanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.</p>
Vorabinformation	<p>Achtung: Sofern das Ihnen vorliegende Dokument als Vorabinformation gekennzeichnet ist, gilt Folgendes:</p> <p>Bei dieser Version handelt es sich um technische Vorabinformationen, die die Anwender der beschriebenen Geräte und Funktionen frühzeitig erhalten sollen, um sich auf mögliche Änderungen bzw. funktionale Erweiterungen einstellen zu können.</p> <p>Diese Informationen sind als vorläufig zu verstehen, da diese noch nicht dem endgültigen Baumüller internen Review-Prozess unterzogen wurden. Insbesondere unterliegen diese Informationen noch Änderungen, so dass keine rechtliche Verbindlichkeit auf Grund von diesen Vorabinformationen hergeleitet werden kann. Baumüller übernimmt keine Haftung für Schäden, die sich aus dieser unter Umständen fehlerhaften oder unvollständigen Version ergeben können.</p> <p>Sollten Sie inhaltliche und / oder gravierende formale Fehler in dieser Vorabinformation erkennen oder vermuten, so bitten wir Sie, sich an den für Sie zuständigen Betreuer der Firma Baumüller zu wenden und uns über diese Mitarbeiter Ihre Erkenntnisse und Anmerkungen zukommen zu lassen, so dass Ihre Erkenntnisse und Anmerkungen beim Übergang von den Vorabinformationen zu den endgültigen (durch Baumüller gereviewten) Informationen berücksichtigt und ggf. eingepflegt werden können.</p> <p>Die im nachfolgenden Abschnitt unter „Verbindlichkeit“ genannten Bedingungen sind im Falle von Vorabinformationen ungültig.</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 Kalkulation 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>

© **Baumüller Nürnberg GmbH**

Ostendstr. 80 - 90
90482 Nürnberg
Deutschland

Tel. +49 9 11 54 32 - 0
Fax: +49 9 11 54 32 - 1 30

E-Mail: mail@baumueller.com
Internet: www.baumueller.com



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Informationen zur Betriebsanleitung	5
1.2	Symbolerklärung	6
1.3	Haftungsbeschränkung	7
1.4	Urheberschutz	7
1.5	Mitgeltende Unterlagen	7
1.6	Ersatzteile	8
1.7	Entsorgung	8
1.8	Garantiebestimmungen	8
1.9	Kundendienst	8
1.10	Verwendete Begriffe	8
1.11	Liste zugehöriger Dokumentationen	9
2	Sicherheit	11
2.1	Inhalt der Betriebsanleitung	11
2.2	Veränderungen und Umbauten am Gerät	11
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.4	Verantwortung des Betreibers	12
2.5	Ausbildung des Personals	13
2.6	Besondere Gefahren	14
2.7	Feuerbekämpfung	15
2.8	Sicherheitseinrichtungen	16
2.9	Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	16
2.10	Beschilderung	17
3	Technische Daten	19
3.1	Betriebsbedingungen	19
3.2	Elektrische Daten	20
3.2.1	IEE - Inkrementalgeber-Nachbildung, 2 Kanäle	20
3.2.2	SIE - SSI-Gebernachbildung, 2 Kanäle	22
4	Aufbau und Funktion	25
4.1	Aufbau Gerätereihe	25
4.2	Zusatzmodul IEE	27
4.3	Zusatzmodul SIE	28
4.4	Kennzeichnung des Gerätes	29
4.4.1	Artikelnummer	29
4.4.2	Typenschild	30
4.4.3	Typenschlüssel	31
4.4.4	Gefahrenbereiche	31
4.5	Anzeige- und Bedienelemente	32
5	Installation	33
5.1	Sicherheitshinweise	33
5.2	Anforderungen an den elektrischen Anschluss	34
5.3	Anforderungen an das Anschlusskabel	34
5.4	Installation IEE	35
5.4.1	Anschlussbild IEE	35
5.4.2	Ablauf der Installation IEE	36
5.4.3	Pinbelegung IEE	36
5.4.4	Verbindungskabel IEE	37



Inhaltsverzeichnis

5.5	Installation SIE	38
5.5.1	Anschlussbild SIE	38
5.5.2	Ablauf der Installation SIE	39
5.5.3	Pinbelegung SIE	39
5.5.4	Verbindungskabel SIE	40
6	Inbetriebnahme/Bedienung	43
6.1	Sicherheitshinweise	43
6.2	Ablauf der Inbetriebnahme bei der IEE	44
6.2.1	Erkennen des Inkrementalgeber-Nachbildung IEE	44
6.2.2	Einstellen der Parameter IEE	47
6.2.3	Testen der Funktion IEE	48
6.3	Ablauf der Inbetriebnahme bei der SIE	53
6.3.1	Erkennen des SSI-Gebernachbildung SIE	53
6.3.2	Einstellen der Parameter SIE	56
6.3.3	Testen der Funktion SIE	57
7	Störungssuche und Störungsbeseitigung	59
7.1	Verhalten bei Störungen	59
7.2	Fehler erkennen	60
7.3	Fehlerbehandlung	61
7.3.1	Fehler quittieren	61
7.3.2	Fehlermeldungen	62
	Abbildungsverzeichnis	65
	Stichwortverzeichnis	67
	Revisionsübersicht	69

ALLGEMEINES

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung **b maXX 5000 Zusatzmodul IEE/SIE** ist ein Zusatz zur Betriebsanleitung **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008) für Geräte mit

Inkrementalgeber-Nachbildung

Typenschlüssel: **BM5XXX-XXXX-XX01** und

SSI-Gebernachbildung

Typenschlüssel: **BM5XXX-XXXX-XX03**

zu verstehen.

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist **auch** die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen der Betriebsanleitungen zum **b maXX 5000** bzw. **b maXX 5500**.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an dem Gerät diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung zum **b maXX 5000** bzw. **b maXX 5500**, insbesondere das Kapitel Sicherheitshinweise, vollständig lesen. Beide Betriebsanleitungen sind Produktbestandteil und müssen in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Empfehlungen



HINWEIS!

...hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildeten Personal

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

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.

1.4 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

CANopen[®]	ist eine eingetragene Marke der CAN in Automation e.V.
EnDat[®]	ist eine eingetragene Marke der Dr. Johannes Heidenhain GmbH, 83301 Traunreut, Deutschland
EtherCAT[®]	ist eine eingetragene Marke der Beckhoff Automation GmbH, 33415 Verl, Deutschland
Hiperface[®] SinCos[®]	ist eine eingetragene Marke der SICK STEGMANN GmbH, 78166 Donaueschingen, Deutschland

1.5 Mitgeltende Unterlagen

Im Gerät sind Komponenten anderer Hersteller eingebaut. Für diese Zukaufteile sind von den jeweiligen Herstellern Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt worden. Die Übereinstimmung der Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften wurde von den jeweiligen Herstellern der Komponenten erklärt.

1.6 Ersatzteile



WARNUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

Ersatzteile über Vertragshändler oder direkt beim Hersteller beschaffen.

1.7 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen.

Siehe auch **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008), Kapitel Entsorgung.

1.8 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen befinden sich als separates Dokument in den Verkaufsunterlagen.

Zulässig ist der Betrieb der hier beschriebenen Geräte gemäß den genannten Methoden/Verfahren / Maßgaben. Alles andere, z. B. auch der Betrieb von Geräten in Einbaulagen, die hier nicht dargestellt werden, ist nicht zulässig und muss im Einzelfall mit dem Werk geklärt werden. Werden die Geräte anders als hier beschrieben betrieben, so erlischt jegliche Gewährleistung.

1.9 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar.

1.10 Verwendete Begriffe

Eine Liste der verwendeten Abkürzungen siehe **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008), Anhang A: Abkürzungen.

1.11 Liste zugehöriger Dokumentationen

Betriebsanleitung

	Dok.-Nr.	Artikelnummer deutsch	Artikelnummer englisch
Betriebsanleitung b maXX 5000	5.09021	439682	439683
Betriebsanleitung b maXX 5500	5.13008	446683	446684

Parameterhand- buch

	Dok.-Nr.	Artikelnummer deutsch	Artikelnummer englisch
Parameterhandbuch b maXX 5000	5.09022	428331	431082

Betriebsanleitung Zusatzmodule

	Dok.-Nr.	Artikelnummer deutsch	Artikelnummer englisch
Zusatzmodul Inkrementalgeber-Nachbildung IEE/ SSI-Gebernachbildung SIE	5.13030	448189	448190

2

SICHERHEIT

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

2.1 Inhalt der Betriebsanleitung

Jede Person, die damit beauftragt ist, Arbeiten an oder mit dem Gerät auszuführen, muss diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung zum **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008) vor Beginn der Arbeiten an dem Gerät gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult wurde.

2.2 Veränderungen und Umbauten am Gerät

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimale Leistung dürfen an dem Gerät weder Veränderungen noch An- und Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **Incrementalgeber-Nachbildung IEE** bzw. **SSI-Gebernachbildung SIE** wird dann bestimmungsgemäß verwendet, wenn alle Hinweise und Informationen dieser und der Betriebsanleitungen zum **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008) beachtet werden.



WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitung zum **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008) beachten.
- Dafür sorgen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal mit/an diesem Gerät arbeitet.
- Bei der Projektierung dafür sorgen, dass das Gerät immer innerhalb seiner Spezifikationen betrieben wird.
- Das Gerät nur im technisch einwandfreien Zustand betreiben.
- Das Gerät nur in Kombination mit von der Baumüller Nürnberg GmbH freigegebenen Komponenten betreiben.

2.4 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitung zum **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008) müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Beide Betriebsanleitungen müssen in unmittelbarer Umgebung des Gerätes aufbewahrt werden und den an und mit dem Gerät beschäftigten Personen jederzeit zugänglich sein.
- Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen!
- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreien und betriebssicheren Zustand betrieben werden.

2.5 Ausbildung des Personals



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung benannten Personen durchführen lassen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

- **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.

- **Qualifiziertes Personal**

- Von der Baumüller Nürnberg GmbH autorisierte Elektroingenieure und Elektrofachkräfte 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.

2.6 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Deshalb:

- Bei Beschädigung der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und vor dem Wiedereinschalten sichern.

Gefahren durch Restenergie



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Gespeicherte elektrische Ladung.

Entladezeit des Anreihsystems = Entladezeit des Gerätes mit der längsten Zwischenkreisentladezeit im Anreihsystem.

Siehe dazu Betriebsanleitung zum **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008), Kapitel Elektrische Daten.

Deshalb:

- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.
- Entsprechende Hinweise auf dem Gerät beachten.
- Wenn zusätzliche Kondensatoren am Zwischenkreis angeschlossen sind, kann die Zwischenkreisentladung auch erheblich länger dauern. In diesem Fall muss die nötige Wartezeit selbst ermittelt werden bzw. gemessen werden, ob das Gerät spannungsfrei ist. Diese Entladezeit muss an einer gut sichtbaren Stelle des Schaltschranks mit einem Warnsymbol IEC 60417-5036 (2002-10) angebracht werden.

Bewegte Bauteile



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen.
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.
- Die mechanische Restenergie ist von der Applikation abhängig. Angetriebene Bauteile drehen/bewegen sich auch nach dem Abschalten der Energieversorgung noch für eine bestimmte Zeit. Für angemessene Sicherheitseinrichtungen sorgen.

2.7 Feuerbekämpfung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Stromschlag bei Verwendung eines leitenden Feuerbekämpfungsmittels.

Deshalb:

- Folgendes Feuerbekämpfungsmittel verwenden:



ABC-Pulver / CO₂

2.8 Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Sicherheitseinrichtungen sorgen für ein Höchstmaß an Sicherheit im Betrieb. Auch wenn durch Sicherheitseinrichtungen Arbeitsprozesse umständlicher werden, dürfen sie keinesfalls außer Kraft gesetzt werden. Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

Deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.

2.9 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.

Im Fall der Fälle: Richtig handeln.

- Gerät durch NOT-Stopp sofort außer Betrieb setzen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

2.10 Beschilderung

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich im Arbeitsbereich. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung, in der sie angebracht sind.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Symbole auf dem Gerät verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

Deshalb:

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.



Elektrische Spannung

In dem so gekennzeichneten Arbeitsraum darf nur qualifiziertes Personal arbeiten.

Unbefugte dürfen die gekennzeichneten Arbeitsmittel nicht berühren.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Siehe [► Gefahren durch Restenergie ◀](#) auf Seite 14



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche!

Deshalb:

- Schutzhandschuhe verwenden



TECHNISCHE DATEN

3.1 Betriebsbedingungen

Es gelten die Betriebsbedingungen des **b maXX 5000**, siehe Betriebsanleitung **b maXX 5000** (5.09021) bzw. **b maXX 5500** (5.13008).

Transport Temperaturbereich	- 25 °C bis + 70 °C
Transport Klimaklasse EN 60721-3-2	2 K 3
Lagerung Temperaturbereich	- 25 °C bis + 55 °C
Lagerung Klimaklasse EN 60721-3-1	1 K 4



ACHTUNG!

Im Normalfall tritt nur nichtleitfähige Verschmutzung auf. Jegliche leitfähige Verschmutzung, sei es kurzfristig oder dauerhaft, ist unzulässig und könnte zur Zerstörung des Geräts führen. Für Zerstörungen, die auf Verschmutzung mit leitfähigen Werkstoffen oder Materialien zurückgeführt werden können, ist der Kunde verantwortlich.

3.2 Elektrische Daten

3.2.1 IEE - Inkrementalgeber-Nachbildung, 2 Kanäle

Anschlussspannung (externe Versorgung)	5 V ± 5 % (ohne Last)
Anschlussstrom (externe Versorgung)	max. 100 mA (ohne Last)
Signalpegel: Output High Voltage bei $I_{OH} = -20$ mA	2,5 V
Signalpegel: Output High Voltage bei $I_{OL} = +20$ mA	0,5 V
Ausgangsfrequenz Spursignale	max. 500 kHz
Schaltzeit: Anstiegszeit	< 50 ns
Schaltzeit: Abfallzeit	< 50 ns
Verzögerungszeit	$t_d \leq 50$ ns
Leistungsaufnahme	0,525 W
Strom Ausgangstreiber	max. 15 mA

Die genannten Timings stehen am Modulausgang zur Verfügung. Bei der Auswahl eines Kabels zur Übertragung der Signale an eine geeignete Auswertungseinheit ist zu berücksichtigen, dass ein reales Kabel durch seine Dämpfung (Veränderung der spezifizierten Signalgüte) die maximal übertragbare Ausgangsfrequenz reduzieren kann.

Unter „geeignete Auswertungseinheit“ ist eine Einheit zu verstehen, die in der Lage ist, auch die kleinstmöglichen Spursignaländerungen sauber zu erfassen. Die Inkrementalgeber-Nachbildung IEE wurde so entwickelt, dass auch kleinste Positionsschwankungen bzw. das Rauschen der Geberauswertung in Spursignale umgesetzt werden. Ist die Auswertungseinheit nicht geeignet, so kann es unter Umständen vorkommen, dass das eigentliche Gebersignal um 1 Bit schwankt, obwohl die Position gehalten wird. Die Auswertungs Elektronik addiert dann die Schwankungen nur in einer Richtung (da sie nicht in der Lage ist, die schnellen Änderungen korrekt zu erfassen) und aus Sicht der angeschlossenen Steuerung läuft der Lagewert anscheinend langsam weiter.

TTL-Rechteck-Impulsfolgen

Als Ausgangssignale stehen zwei um 90° elektrisch phasenverschobene TTL-Rechteck-Impulsfolgen A und B und deren invertierte Impulsfolgen \bar{A} und \bar{B} sowie ein Nullimpuls 0 mit dem invertierten Signal $\bar{0}$ zur Verfügung.

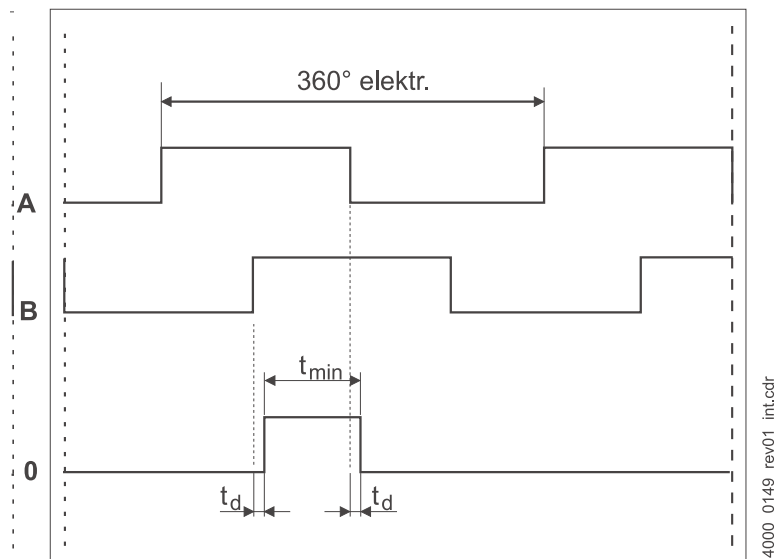


Abbildung 1: Impulsfolgen Inkrementalgeber-Nachbildung IEE

3.2.2 SIE - SSI-Gebernachbildung, 2 Kanäle

Spannungsversorgung (interne Versorgung)	5 V ± 5 %
Anschlussstrom (interne Versorgung)	max. 60 mA
Signalpegel	RS485
Clockfrequenz min.	min. 200 kHz
Clockfrequenz max.	max. 2 MHz
Leistungsaufnahme	0,525 W
Strom Ausgangstreiber	max. 15 mA
Abschlusswiderstände (intern)	120 Ω

Die genannten Timings stehen am Modulausgang zur Verfügung. Bei der Auswahl eines Kabels zur Übertragung der Signale an eine geeignete Auswertungseinheit ist zu berücksichtigen, dass ein reales Kabel durch seine Dämpfung (Veränderung der spezifizierten Signalgüte) die maximal übertragbare Ausgangsfrequenz reduzieren kann.

Timing-Diagramm der Datenübertragung

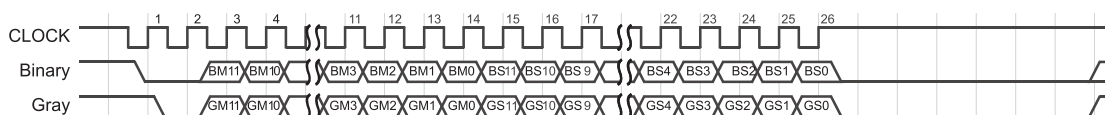


Abbildung 2: Timingdiagramm 12/12 no Parity

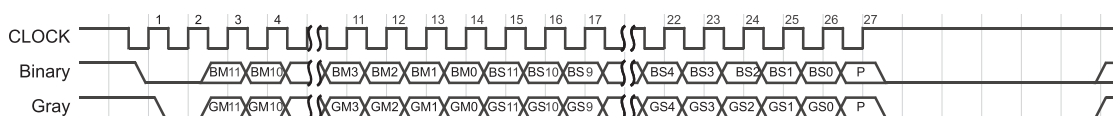


Abbildung 3: Timingdiagramm 12/12 Parity

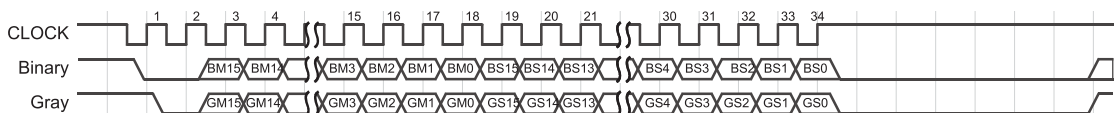


Abbildung 4: Timingdiagramm 16/16 no Parity

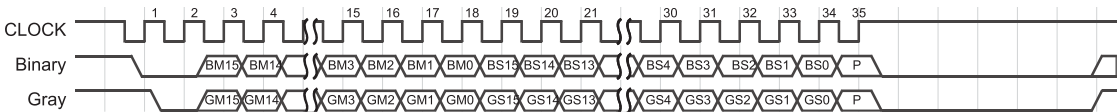


Abbildung 5: Timingdiagramm 16/16 Parity

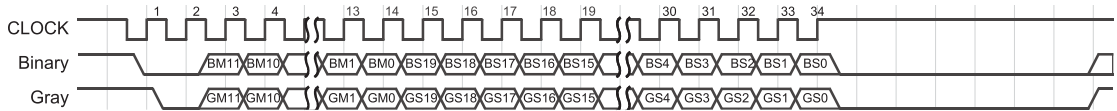


Abbildung 6: Timingdiagramm 12/20 no Parity

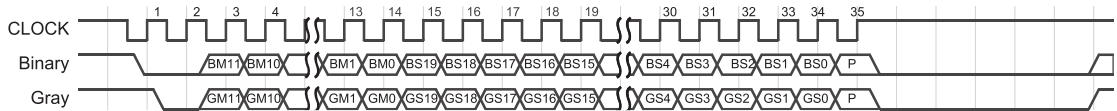


Abbildung 7: Timingdiagramm 12/20 Parity

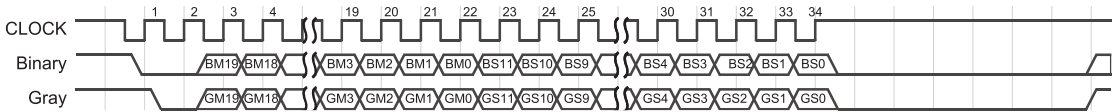


Abbildung 8: Timingdiagramm 20/12 no Parity

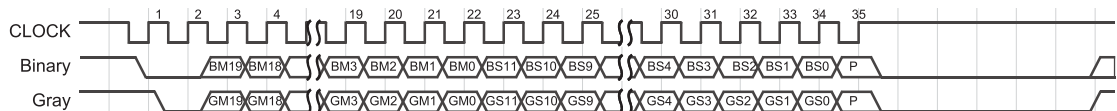


Abbildung 9: Timingdiagramm 20/12 Parity

AUFBAU UND FUNKTION

4.1 Aufbau Gerätereihe

Die Gerätereihe **b maXX 5000** besteht aus einer Einspeiseeinheit (Netzgleich- bzw. Netzwechselrichter) und einer oder mehreren Achseinheiten bzw. einem Grundgerät ohne/mit Achseinheiten. Die mögliche Anzahl der Achseinheiten richtet sich nach der Anschlussleistung des Zwischenkreises der Einspeiseeinheit/des Grundgerätes.

b maXX 50XX

Einspeiseeinheit Netzgleichrichter

Netzgleichrichter zur Versorgung von Achseinheiten über den Zwischenkreis.

Die am Drehstromnetz anstehende Wechselspannung wird vom eingangsseitigen Gleichrichter in Gleichspannung umgewandelt. Die Zwischenkreiskondensatoren glätten diese Zwischenkreisgleichspannung.

b maXX 51XX

Einspeiseeinheit Netzwechselrichter

Netzwechselrichter zur Versorgung von Achseinheiten über den Zwischenkreis.

Die am Drehstromnetz anstehende Wechselspannung wird vom eingangsseitigen Gleichrichter in Gleichspannung umgewandelt. Die Zwischenkreiskondensatoren glätten diese Zwischenkreisgleichspannung. Der Netzwechselrichter kann überschüssige Bremsenergie als sinusförmigen Strom ins Netz zurückspeisen.

b maXX 53XX

Einzelachseinheit Sicherheitstechnik, Doppelachseinheit Sicherheitstechnik

Hierbei handelt es sich um einen Motorwechselrichter der aus dem Zwischenkreis über einen Netzgleich- oder Netzwechselrichter versorgt wird.

Der ausgangsseitige Wechselrichter erzeugt aus der Gleichspannung im Zwischenkreis ein dreiphasiges Drehstromstromsystem mit variabler Frequenz und Spannung zur Speisung des angeschlossenen Motors.

b maXX 55XX

Hier handelt es sich um einen Universalgeräte, mit denen elektrische Antriebe in industriellen Anwendungen realisiert werden können. Die Konfigurationsmöglichkeiten sowie die verfügbaren Optionen sind bei **b maXX 55XX** am größten.

b maXX 56XX

Beim **b maXX 56XX** (Beschleunigungsgerät) handelt es sich um speziell für Beschleunigungsanwendungen entwickelte Servoantriebe, die aus den **b maXX 56XX** abgeleitet wurden. Kennzeichen für diese Geräte ist, dass der Spitzenstrom doppelt so groß wie der Nennstrom ist, und dies selbst bei großen Ausgangsströmen. Die Geräte wurden für einen Zyklus entwickelt, bei dem der Spitzenstrom 1,25 s bei einer Gesamtzyklusdauer von 5 s gemäß zur Verfügung gestellt werden kann.

b maXX 5700

Beim **b maXX 57XX** (Dauerstromgerät) handelt es sich um speziell für Hauptantriebe entwickelte Servoumrichter, die aus **b maXX 55XX** abgeleitet wurden. Die Geräte wurden entwickelt, um den verfügbaren Nennstrom durch Wasserkühlung zu maximieren. Aus diesem Grund gibt es die Geräte ausschließlich mit Wasserkühlung (Kühlart -F und -Z) und mit keinem Spitzenstrom (nur **b maXX 5773** mit geringem Spitzenstrom).



HINWEIS!

Ein ordnungsgemäßer Betrieb von **b maXX Achseinheiten BM53XX** kann nur an Baumüller **Einspeiseeinheiten BM50XX, BM51XX** bzw. **Grundgeräten BM4XXX** bzw. **BM5XXX** gewährleistet werden.

Regler

Der Reglerteil steuert den Wechselrichter der Achseinheit bzw. des Grundgerätes. Der Regler wird entweder mittels Bediensoftware oder über eine übergeordnete Steuerung bedient.

Die Inkrementalgeber-Nachbildung IEE ist verfügbar bei Geräten mit dem Typenschlüssel: **BM5XXX-XXXX-XX01** verfügbar.

Die SSI-Gebernachbildung SIE ist verfügbar bei Geräten mit dem Typenschlüssel: **BM5XXX-XXXX-XX03** verfügbar.

4.2 Zusatzmodul IEE



HINWEIS!

Nur Geräte mit dem Typenschlüssel BM5XXX-XXXX-XX01 sind mit dem Zusatzmodul IEE Inkrementalgeber-Nachbildung ausgestattet!

Das Modul ist fest eingebaut und kann nicht getauscht werden.
Die gelbe Frontabdeckung darf nicht entfernt werden.

Die Inkrementalgeber-Nachbildung ist mit 2 Kanälen (Ausgang X1 und X2) ausgestattet.

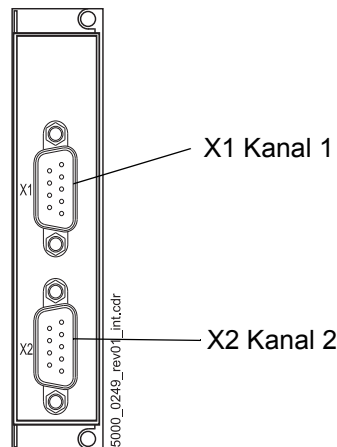


Abbildung 10: Frontansicht Zusatzmodul IEE

Sollwerte für die Inkrementalgeber-Nachbildung können aus folgenden Quellen bezogen werden:

- Lage-Istwerte Geber 1 oder Geber 2, siehe Beispiel 1 und 2 in [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35
- Lage-Sollwerte (z. B. intern aus Positionierung)
- Feldbus-Sollwert (extern über Bus vorgegeben), siehe Beispiel 3 in [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35

Das erzeugte Signal kann entweder zur Synchronisation einer Folgeachse, siehe Beispiel 1 und 3 in [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35 oder zur Lage-Erfassung der Achse durch eine übergeordnete Steuerung, siehe Beispiel 2 in [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35 verwendet werden.

4.3 Zusatzmodul SIE



HINWEIS!

Nur Geräte mit dem Typenschlüssel BM5XXX-XXXX-XX**03** sind mit dem Zusatzmodul SSI-Gebernachbildung ausgestattet!

Das Modul ist fest eingebaut und kann nicht getauscht werden.
Die gelbe Frontabdeckung darf nicht entfernt werden.

Die SSI-Gebernachbildung ist mit 2 Kanälen (Ausgang X1 und X2) ausgestattet.

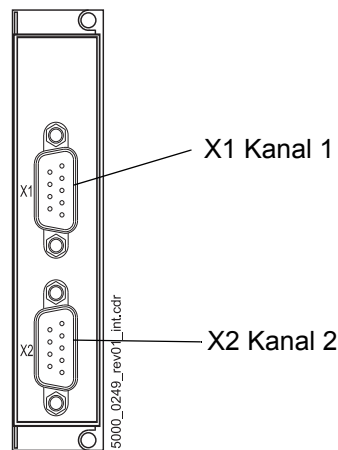


Abbildung 11: Frontansicht Zusatzmodul SIE

Sollwerte für die SSI-Gebernachbildung können aus folgenden Quellen bezogen werden:

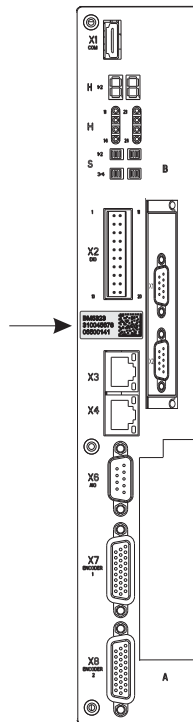
- Lage-Istwerte Geber 1 oder Geber 2,
Beispiel 1 in [▶Abbildung 16◀](#) auf Seite 38
- Lage-Sollwerte (z. B. intern aus Positionierung)

Das erzeugte Signal kann zur Lage-Erfassung der Achse durch eine übergeordnete Steuerung, siehe Beispiel 1 in [▶Abbildung 16◀](#) auf Seite 38 verwendet werden.

4.4 Kennzeichnung des Gerätes

4.4.1 Artikelnummer

BM53XX



5000_0241_rev01_int.cdr

Abbildung 12: Artikelnummer - Front

4.4 Kennzeichnung des Gerätes

4.4.2 Typenschild

In der Abbildung sind beispielhaft die Stellen dargestellt wo das Typenschild angebracht ist.

Auf dem Typenschild ist unter anderem auch der Typenschlüssel des Gerätes zu finden.

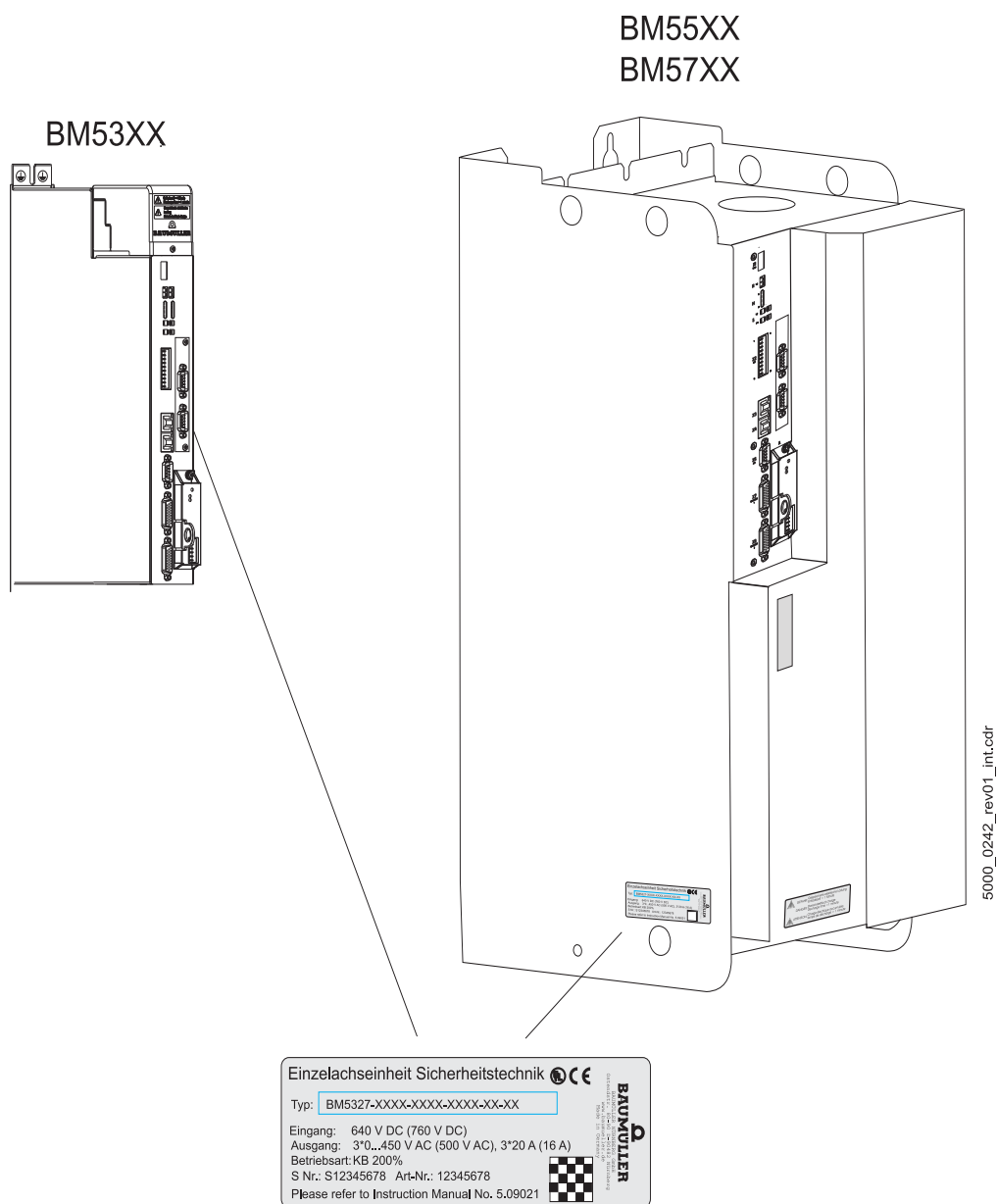


Abbildung 13: Typenschildanbringung

4.4.3 Typenschlüssel

Der Typenschlüssel hat die Form: BM5XXX - XXXX - XXXX - XXXX - XX - XXXX.

BM5XXX-XXXX-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Gerätegeneration
BM5X ^u XX-XXXX-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Geräteausführung
BM5XX ^u X-XXXX-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Gehäusegröße
BM5XXX ^u -XXXX-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Stromabstufung (Ausgangs-Bemessungsstrom)
BM5XXX-X ^u XXX-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Kühlart
BM5XXX-X ^u XX-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Netzart
BM5XXX-XX ^u X-XXXX-XXXX-XX-XXXX	Sicherheitsrelais
BM5XXX-XXX ^u -XXXX-XXXX-XX-XXXX	Leistungsteil-Ausführung
BM5XXX-XXXX-XX ^u X-XXXX-XX-XXXX	Geberauswertung

BM5XXX-XXXX-XX ^u X-XXXX-XX-XXXX	Zusatzmodul
	00: ohne Modul
	01: Optionsmodul IEE mit externer Versorgung
	03: Optionsmodul SIE mit interner Versorgung

BM5XXX-XXXX-XXXX-XX ^u XX-XX-XXXX	Feldbuskonfiguration
BM5XXX-XXXX-XXXX-XX ^u X-XX-XXXX	Regler-Hardwareausführung
BM5XXX-XXXX-XXXX-XXXX-XX ^u -XXXX	Ausführung
BM5XXX-XXXX-XXXX-XXXX-XX-XX ^u XX	Softwarestand Regler



HINWEIS!

Nur Geräte mit dem Typenschlüssel BM5XXX-XXXX-XX01 sind mit dem Zusatzmodul IEE Inkrementalgeber-Nachbildung ausgestattet!

Nur Geräte mit dem Typenschlüssel BM5XXX-XXXX-XX03 sind mit dem Zusatzmodul SIE SSI-Gebernachbildung ausgestattet!



HINWEIS!

Beschrieben wird nur noch die Bedienung über ProDrive. Falls Ihnen die Software nicht zur Verfügung steht, bitte wenden Sie sich an Baumüller Nürnberg GmbH oder besuchen Sie zum Download unsere Website www.baumueller.com.

4.4.4 Gefahrenbereiche

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise der Betriebsanleitungen zum **b maXX 5000** bzw. **b maXX 5500**.

4.5 Anzeige- und Bedienelemente

Das Zusatzmodule **Inkrementalgeber-Nachbildung IEE** bzw. **SSI-Gebernachbildung SIE** selbst weisen keine Bedienungs- und Anzeigeelemente auf.

Die LED H14 bzw. H24 des **b maXX 5000 / b maXX 5500** bzw. die Nachbildung der LED in ProDrive zeigt alle Gerätefehler an, auch falls ein Fehler im Zusammenhang mit dem Zusatzmodul **IEE** bzw. **SIE** auftritt.

5

INSTALLATION

Dieses Kapitel beschreibt die elektrische Installation der **b maXX 5000** Zusatzmodule IEE bzw. SIE.

5.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Deshalb:

- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und vor dem Wiedereinschalten sichern.
- Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit hochspannungsführenden Geräten beachten.
- Entladezeit der Kondensatoren berücksichtigen und spannungsführende Teile vorher nicht berühren.



WARNUNG!

Gefahr durch fehlerhafte Installation und Erstinbetriebnahme!

Installation und Erstinbetriebnahme erfordern qualifiziertes Personal mit ausreichender Erfahrung. Fehler bei der Installation können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden mit sich bringen.

Deshalb:

- Installation und Erstinbetriebnahme ausschließlich durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch qualifiziertes Personal durchführen lassen.

5.2 Anforderungen an den elektrischen Anschluss

5.2 Anforderungen an den elektrischen Anschluss

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



ACHTUNG!

Die Gefahr ist: **elektrische Spannung**.

- 1 Sicherstellen, dass die in den technischen Daten spezifizierten Anschlusswerte eingehalten werden und dass die Anschlüsse den Vorgaben entsprechend verbunden sind.
- 2 Kurzschluss zwischen verschiedenen Ausgängen verhindern.



HINWEIS!

Auf EMV-gerechte Verlegung der Anschlusskabel achten, siehe Betriebsanleitungen zum **b maXX 5000** bzw. **b maXX 5500, 5600, 5700**, Kapitel [Anforderungen an die Installation bezüglich EMV-Stabilität](#).

5.3 Anforderungen an das Anschlusskabel

Fertig konfektionierte Kabel sind nicht erhältlich, Herstellung eines Verbindungskabel siehe [►Verbindungskabel IEE◄](#) ab Seite 37 bzw. [►Verbindungskabel SIE◄](#) ab Seite 40.

5.4 Installation IEE

5.4.1 Anschlussbild IEE

Beispiel 1

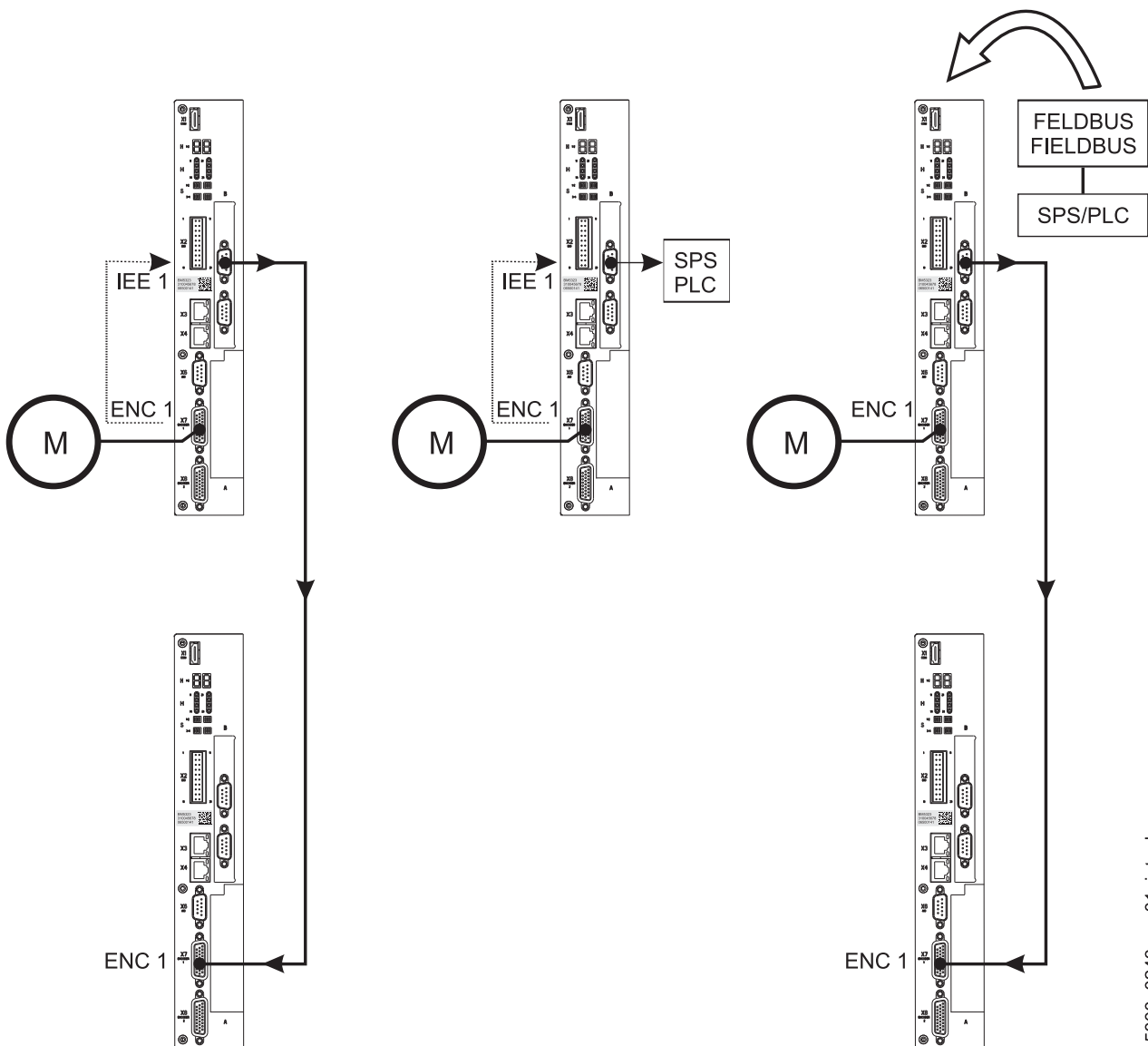
- Sollwert IEE aus Geber
- Signal IEE für Folgeachse

Beispiel 2:

- Sollwert IEE aus Geber
- Signal IEE für übergeordnete Steuerung

Beispiel 3:

- Sollwert IEE aus übergeordneter Steuerung
- Signal IEE für Folgeachse



5000_0243_rev01_int.cdr

Abbildung 14: Anschlussbild Inkrementalgeber-Nachbildung IEE

5.4.2 Ablauf der Installation IEE

Je nach gewünschter Anwendung wird nun die Inkrementalgeber-Nachbildung IEE (siehe [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35) mit weiteren Systemkomponenten verbunden.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das **b maXX 5000** spannungsfrei geschaltet ist
- 2 Einen Ausgang (z.B. X1) der Inkrementalgeber-Nachbildung IEE mit dem Gebereingang der übergeordneten Steuerung (siehe Beispiel 2 in [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35) verbinden.
Anschlussbelegung siehe [▶Pinbelegung IEE◀](#) auf Seite 36,
Kabel siehe [▶Verbindungskabel IEE◀](#) auf Seite 37;

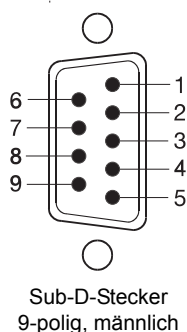
oder

- 3 Einen Ausgang der Inkrementalgeber-Nachbildung IEE (z.B. X1) mit dem Gebereingang des nachfolgenden b maXX Antriebs (siehe Beispiel 1 in [▶Abbildung 14◀](#) auf Seite 35) verbinden.
Anschlussbelegung siehe [▶Pinbelegung IEE◀](#) auf Seite 36,
Kabel siehe [▶Verbindungskabel IEE◀](#) auf Seite 37.
- 4 Sicherungsschrauben des Sub-D-Steckers festschrauben.
- 5 Verbindungsleitung(en) nach den Vorgaben im Schaltschrank verlegen

5.4.3 Pinbelegung IEE

Pinbelegung frontseitige Sub-D-Stecker X1 und X2 (männlich) der Inkrementalgeber-Nachbildung IEE:

Pinbelegung



Pin Nr.	Belegung
1	Masse Inkrementalgeber-Nachbildung
2	externe Spannungsversorgung +5 V IEE
3	Inkrementalgeber-Nachbildung Spur 0
4	Inkrementalgeber-Nachbildung Spur -0
5	Inkrementalgeber-Nachbildung Spur B
6	nicht belegt
7	Inkrementalgeber-Nachbildung Spur -A
8	Inkrementalgeber-Nachbildung Spur A
9	Inkrementalgeber-Nachbildung Spur -B

5.4.4 Verbindungskabel IEE

Das Verbindungskabel muss selbst gefertigt werden:

1 folgende Materialien verwenden:

- Leitung: LiYCY 3 x (2 x 0,14 mm²) + 2 x 0,34 mm² Cu-Geflecht.
- Sub-D-Buchse: 9-polig, weiblich (IEE-Seite)
- z.B. Sub-D-Stecker: 26-polig, männlich (b maXX 5000-Seite)
- Kabel von der Inkrementalgeber-Nachbildung zu weiteren Steuerungen müssen pro Spur paarig verdrehte Leitungen haben! (Spur -0/0, -A/A, -B/B)

2 verbinden

- den Kabelschirm mit dem Gehäuse des Sub-D-Steckers/der Sub-D-Buchse
- die 9-polige Buchse ((IEE-Seite) mit dem Kabel verbinden
- z.B. den 26-poligen Sub-D-Stecker (b maXX 5000-Seite, Steckerbelegung siehe Betriebsanleitung **b maXX 5000**) mit dem anderen Ende des Kabels verbinden.

Blick auf Lötseite
View on solder pin side

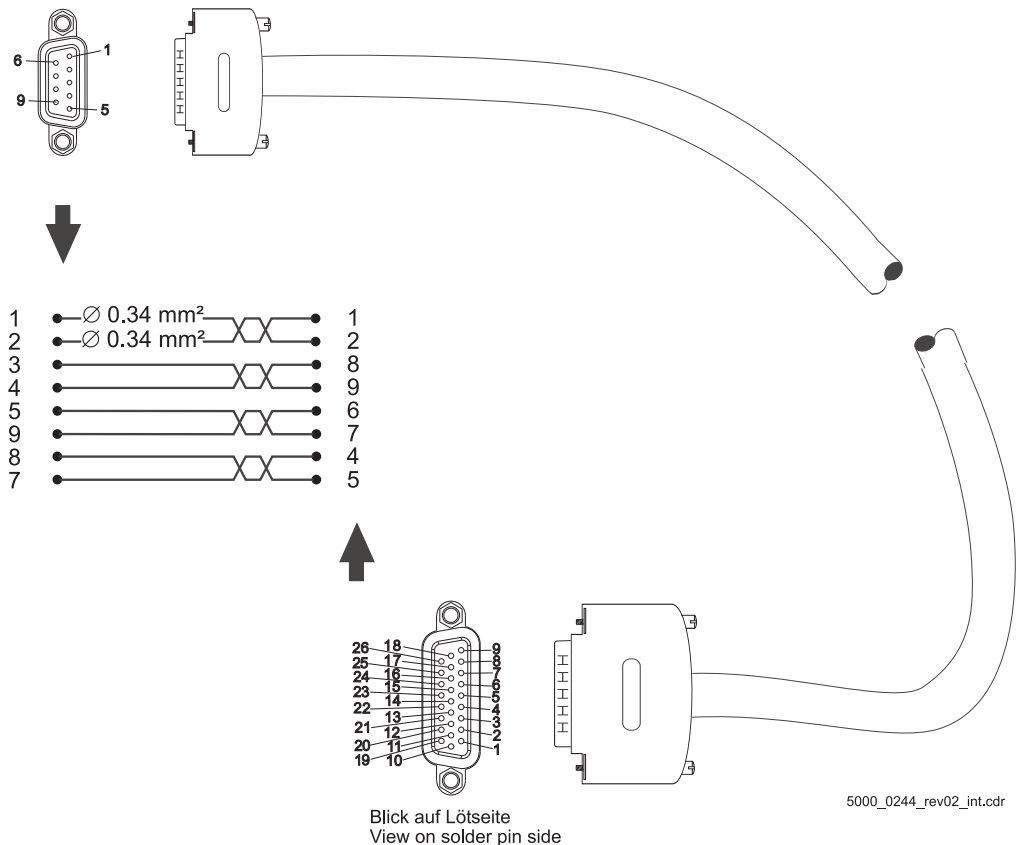


Abbildung 15: Verbindungskabel IEE mit b maXX 5000



HINWEIS!

Verbindungskabel muss gemäß obiger Anleitung, mit der IEE-seitigen Pinbelegung nach [Pinbelegung IEE](#) auf Seite 36 gefertigt werden!
Bei einer anderen Belegung der Pins ist das Kabel nicht funktionsfähig!

5.5 Installation SIE

5.5.1 Anschlussbild SIE

Beispiel 1:

- Sollwert SIE aus Geber
- Signal SIE für übergeordnete Steuerung

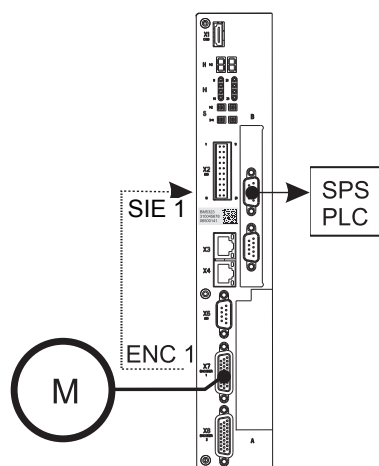


Abbildung 16: Anschlussbild SSI-Gebernachbildung SIE

5.5.2 Ablauf der Installation SIE

Je nach gewünschter Anwendung wird nun die SSI-Gebernachbildung SIE (siehe [▶Abbildung 16◀](#) auf Seite 38) mit weiteren Systemkomponenten verbunden.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das **b maXX 5000** spannungsfrei geschaltet ist
- 2 Den Gebereingang der übergeordneten Steuerung mit einer Sub-D-Anschlussbuchse (weiblich) der SSI-Gebernachbildung SIE (siehe Beispiel 1 in [▶Abbildung 16◀](#) auf Seite 38) verbinden (Kabelabgang nach unten). Anschlussbelegung siehe [▶Pinbelegung SIE◀](#) auf Seite 39, Kabel siehe [▶Verbindungskabel SIE◀](#) auf Seite 40.
- 3 Sicherungsschrauben des Sub-D-Steckers festschrauben.
- 4 Verbindungsleitung(en) nach den Vorgaben im Schaltschrank verlegen

5.5.3 Pinbelegung SIE

Pinbelegung frontseitige Sub-D-Stecker X1 und X2 (männlich) der SSI-Gebernachbildung:

Pinbelegung	Pin Nr.	SSI Belegung
 <p>Sub-D-Stecker 9-polig, männlich</p>	1	Masse SSI-Gebernachbildung
	2	nicht belegt
	3	nicht belegt
	4	nicht belegt
	5	DAT -
	6	nicht belegt
	7	CLK +
	8	CLK -
	9	DAT +



HINWEIS!

Die Daten- und Taktleitungen (DATA+/DATA- bzw. CLK+/CLK-) sind auf der SSI-Gebernachbildung intern mit 120 Ω abgeschlossen. An der Steuerung müssen noch Abschlusswiderstände angebracht werden, falls dies nicht bereits durch den Hersteller geschehen ist.

5.5.4 Verbindungskabel SIE

Leitungslänge Die Abhängigkeit der maximalen Taktfrequenz von der Leitungslänge ist aus untenstehender Grafik ersichtlich:

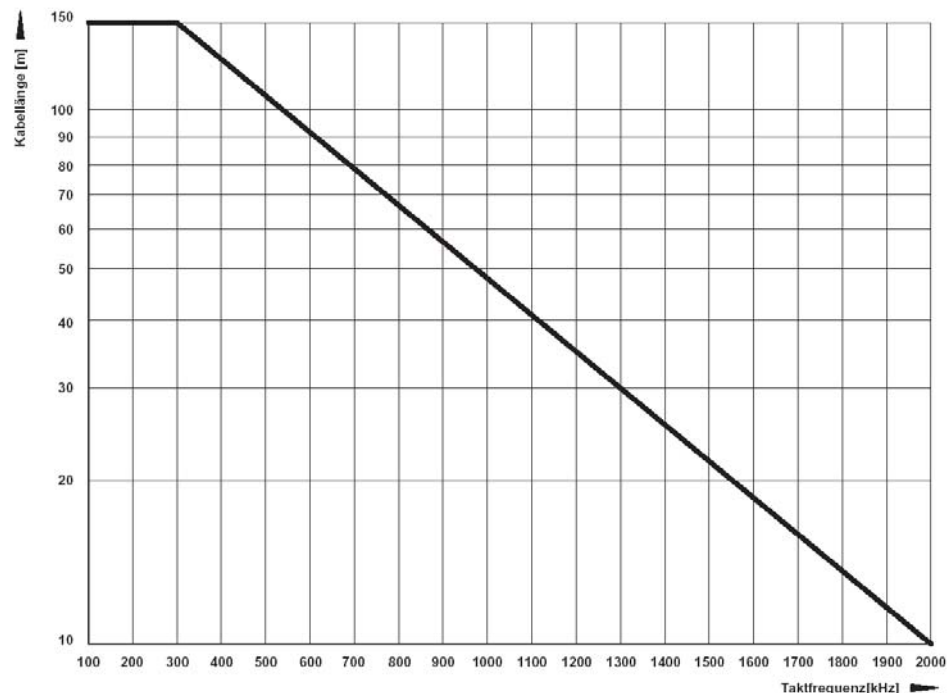


Abbildung 17: Leitungslänge SSI-Gebernachbildung

Das Verbindungskabel müssen Sie selbst fertigen, benutzen Sie folgende Anleitung:

1 folgende Materialien verwenden:

- Leitung: LiYCY 2 x (2 x 0,14 mm²) + 1 x 0,34 mm² Cu-Geflecht.
- Sub-D-Buchse: 9-polig, weiblich (SIE-Seite)
- Kabel von der SSI-Gebernachbildung zu weiteren Steuerungen müssen pro Spur paarig verdrehte Leitungen haben! (Spur DAT+/DAT-, CLK+/CLK-).
Siehe auch [Pinbelegung SIE](#) auf Seite 39.

2 verbinden

- den Kabelschirm mit dem Gehäuse des Sub-D-Steckers verbinden
- den Stecker (9-polig) mit dem Kabel verbinden
- z.B. den 26-poligen Sub-D-Stecker (b maXX 5000-Seite, Steckerbelegung siehe Betriebsanleitung **b maXX 5000**) mit dem anderen Ende des Kabels verbinden.



HINWEIS!

Die Daten- und Taktleitungen (DATA+/DATA- bzw. CLK+/CLK-) sind auf der SSI-Gebernachbildung intern mit 120 Ω abgeschlossen. An der CNC-Steuerung müssen noch Abschlusswiderstände angebracht werden, falls dies nicht bereits durch den Hersteller geschehen ist.

Blick auf Lötseite

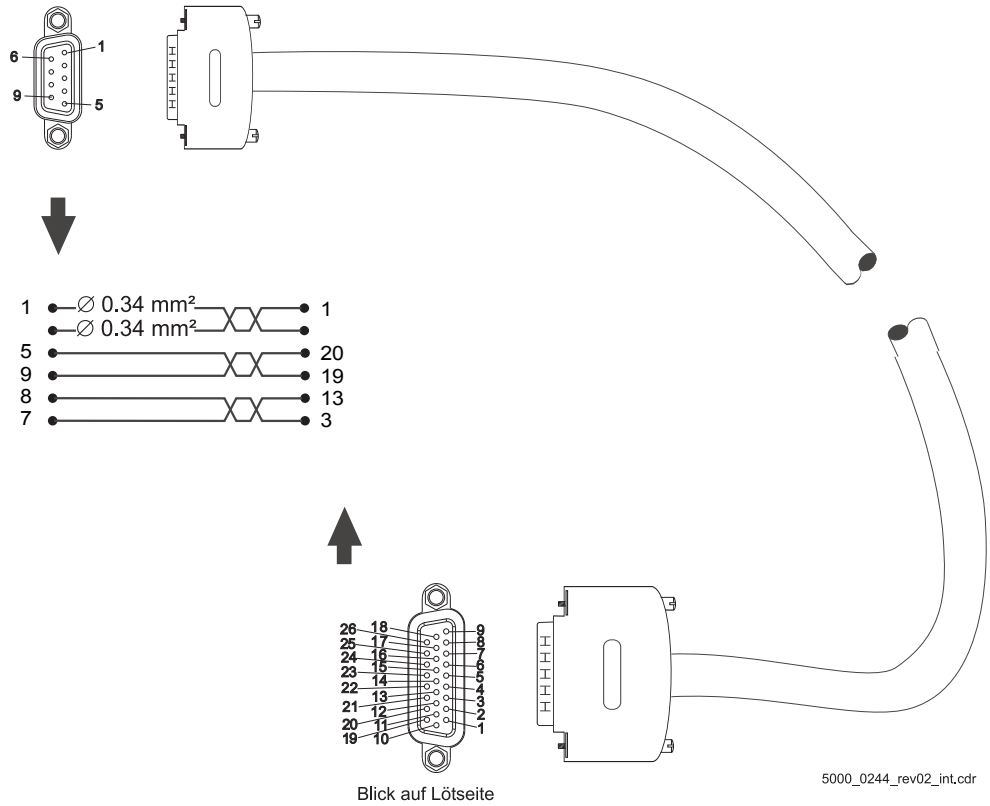


Abbildung 18: Verbindungskabel SIE mit b maXX 5000

INBETRIEBNAHME/BEDIENUNG

Die Inbetriebnahme stellt sicher, dass das **b maXX 5000 Zusatzmodul IEE/SIE** richtig erkannt wurde und funktioniert. Weitere Informationen zur Inbetriebnahme und Parametrierung sind im Parameterhandbuch zum **b maXX 5000** zu finden.

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- 1 Die **Inkrementalgeber-Nachbildung IEE** bzw. die **SSI-Gebernachbildung** ist korrekt verkabelt (IEE entsprechend Beispiel 1 oder 2 in [►Abbildung 14◄](#) auf Seite 35 bzw. die SIE entsprechend Beispiel 1 in [►Abbildung 16◄](#) auf Seite 38).
- 2 Der Schaltschrank ist ordnungsgemäß verschlossen und alle Sicherheitsvorrichtungen sind in Betrieb gesetzt.
- 3 Das **b maXX 5000** Gerät ist einsatzbereit.

6.1 Sicherheitshinweise

Grundlegendes



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Der Schaltschrank, in den das Gerät eingebaut ist, soll vor der Berührung von spannungsführenden Teilen schützen.
Während des Betriebs alle Türen des Schaltschranks geschlossen halten.

6.2 Ablauf der Inbetriebnahme bei der IEE

Die Inbetriebnahme gliedert sich in folgende Abschnitte:

- 1 Erkennen der **Inkrementalgeber-Nachbildung IEE**
- 2 Konfigurieren der **Inkrementalgeber-Nachbildung IEE**
- 3 Testen der Funktion

6.2.1 Erkennen des Inkrementalgeber-Nachbildung IEE

Während des Hochlaufens der Gerätes liest der Regler die Kennung der Gebernachbildung(en) automatisch aus.

Danach mit Hilfe von ProDrive prüfen, ob die Inkrementalgeber-Nachbildung IEE korrekt erkannt wurde:

- 1 **b maXX 5000** Gerät einschalten
- 2 warten, bis das System hochgelaufen ist.
- 3 in ProDrive das Fenster „**Startseite**“ öffnen.

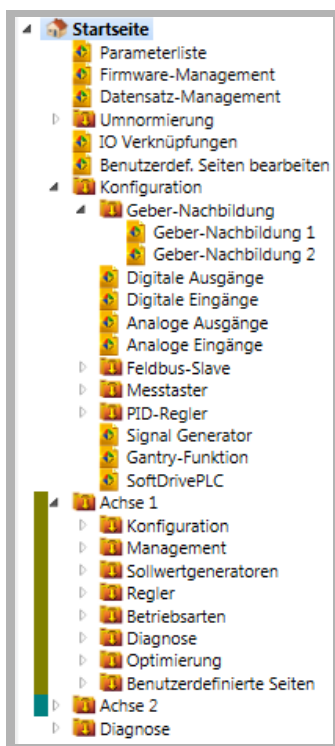


Abbildung 19: ProDrive Navigation

4 Untermenü „Achse 1/Management“ wählen

beseitigen von evtl. am Gerät **b maXX 5000** anstehende Fehler/Fehlermeldungen. Diese Fehler können durch fehlerhafte Montage (z. B. defekte Kabel) oder fehlerhafte Installation (z. B. fehlende Spannungsversorgung) begründet sein. Erst nachdem die Fehler beseitigt sind, darf mit der Inbetriebnahme fortgefahren werden.

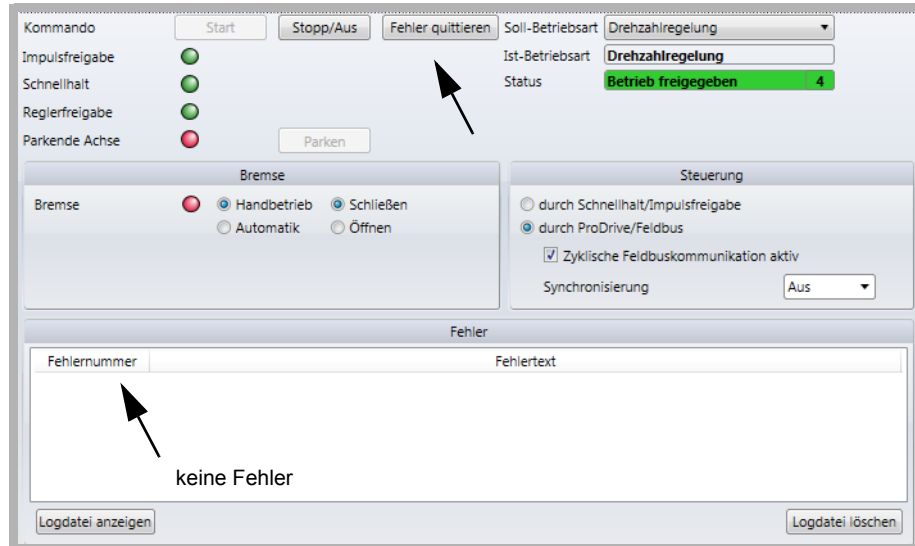


Abbildung 20: Antriebsmanager, Fehler quittieren

5 Geber-Nachbildung aktivieren

In Konfiguration/Geber-Nachbildung

„Geber-Nachbildung 1“ bzw. „Geber-Nachbildung 2“ wählen

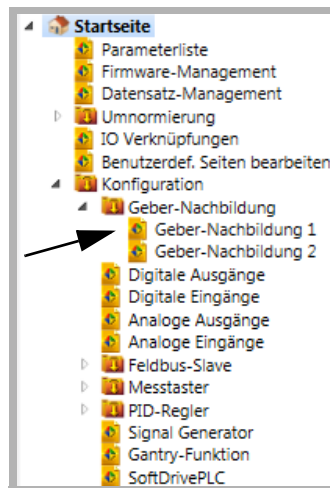


Abbildung 21: ProDrive, Gebernachbildung aktivieren

Wenn das **b maXX 5000 Zusatzmodul IEE** nicht korrekt erkannt wurde bzw. fehlt, kommt es beim Aktivieren der Inkrementalgeber-Nachbildung zu folgender Fehlermeldung:

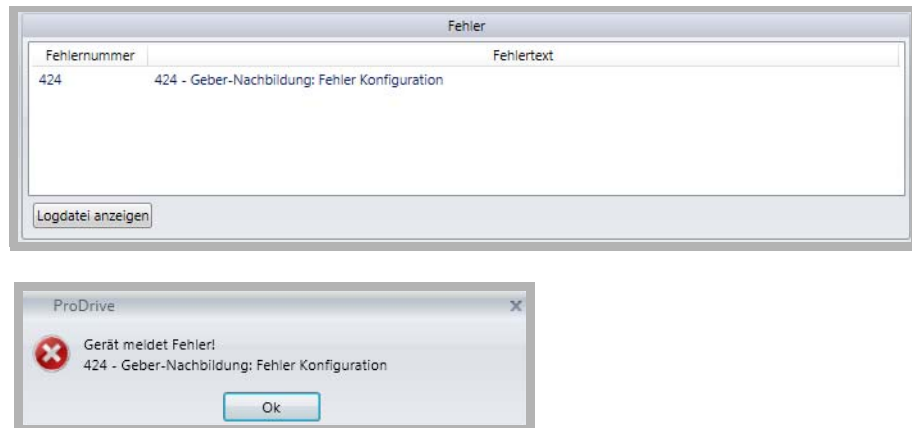


Abbildung 22: Antriebsmanager, IEE wurde nicht erkannt



HINWEIS

Alle Fehler-Parameter der Inkrementalgeber-Nachbildung finden Sie im Kapitel [►Störungssuche und Störungsbeseitigung◄](#) ab Seite 59.

- Am Typenschlüssel prüfen, ob es sich um ein Gerät mit **Zusatzmodul IEE** handelt. Das Gerät erneut hochlaufen lassen und prüfen, ob das **Zusatzmodul IEE** nun richtig erkannt wurde.
- Wenn das **b maXX 5000** mit **Zusatzmodul IEE** immer noch nicht korrekt erkannt wurde, ist es defekt. Wenden Sie sich für Ersatz an die Firma Baumüller Nürnberg GmbH.

6.2.2 Einstellen der Parameter IEE

Die Einstellungen der Parameter bestimmen das Verhalten der Inkrementalgeber-Nachbildung IEE im Betrieb. Die Parameter werden über ProDrive eingestellt.

- 1 ProDrive „Navigation“ öffnen
- 2 In Konfiguration/Geber-Nachbildung „Geber-Nachbildung 1“ bzw. „Geber-Nachbildung 2“ wählen

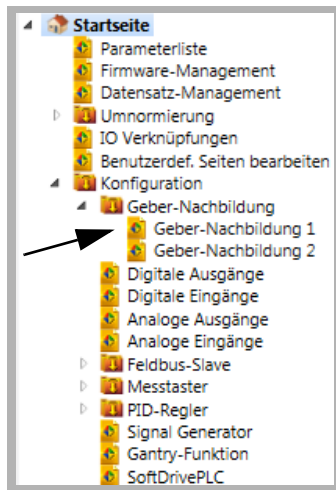


Abbildung 23: ProDrive, Geber-Nachbildung

- 3 Im Fenster „Geber-Nachbildung 1“ können alle IEE-relevanten Parameter zum Kanal 1 (Stecker X1) eingestellt werden.

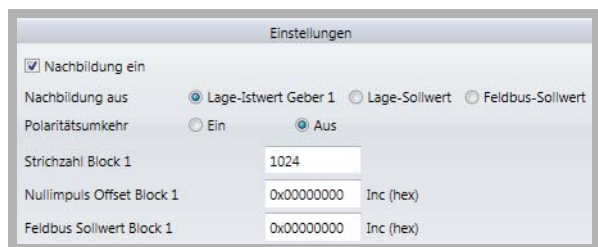


Abbildung 24: IEE-relevante Parameter Kanal 1

- 4 Im Fenster „Geber-Nachbildung 2“ können alle IEE-relevanten Parameter zum Kanal 2 (Stecker X2) eingestellt werden.

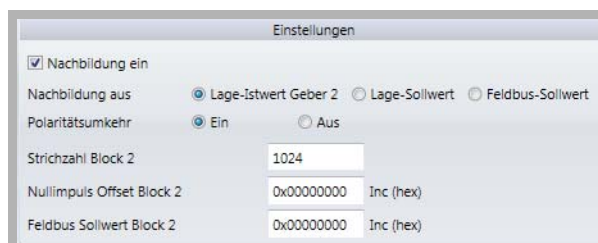


Abbildung 25: IEE-relevante Parameter Kanal 2

6.2 Ablauf der Inbetriebnahme bei der IEE

6.2.3 Testen der Funktion IEE

Die Inkrementalgeber-Nachbildung kann nur in Verbindung mit Grundgerät **b maXX 5000**, Motor und Geber getestet werden.

- Voraussetzungen**
- 1 Antrieb in Betrieb genommen (entsprechend der Dokumentation **b maXX 5000**). Geber 1 verbunden mit **X7 Encoder 1** zur Motorführung.
 - 2 **b maXX 5000** nach erfolgreicher Erstinbetriebnahme wieder ausgeschaltet.
 - 3 Ausgang des **Zusatzmoduls IEE** mit Eingang des Gebers **X8 Encoder 2** verbinden (Verbindungskabel siehe [>Verbindungskabel IEE<](#) auf Seite 37).

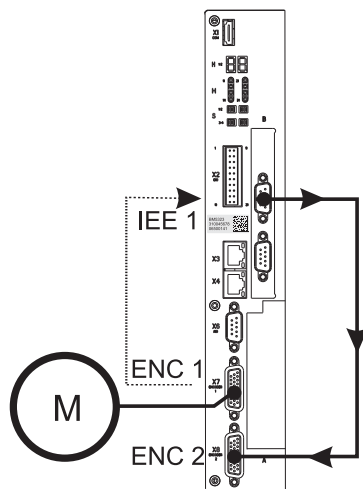


Abbildung 26: Inkrementalgeber mit IEE verbinden



HINWEIS

Falls Sie eine andere Konfiguration nutzen wollen, orientieren Sie sich bitte an Beispiel 2 und 3 in [>Abbildung 14<](#) auf Seite 35. Es wird aber im Folgenden die oben beschriebene Variante beschrieben..

- 4 **b maXX 5000** einschalten
- 5 ProDrive starten
- 6 ProDrive Navigation, „Konfiguration/Geber-Nachbildung 1“ wählen

- 7 In diesem Fenster müssen alle Werte und Auswahlpunkte wie in folgender [Abbildung 27](#) eingestellt werden. Diese Einstellungen entsprechen dem Signal eines Rechteck-Inkrementalgebers mit 1024 Strichen.



Abbildung 27: Geber-Nachbildung 1 - Einstellungen

Dies entspricht folgenden Einstellungen in der Parameterliste:

Parameter	Wert
Mode (172.1)	0x0000 0001 (1 _{dez})
Strichzahl (172.3)	1024 _{dez}
Nullimpuls-Offset (172.4)	0x0000 0000 (0 _{dez})



HINWEIS

Falls später der Sollwert für die IEE, abweichend von der beschriebenen beispielhaften Inbetriebnahme, nicht über einen Geber vorgegeben werden soll, so ist im Unterschied zu Punkt 7, im Fenster Geber-Nachbildung der Menüpunkt „Quelle“ auf „Lage-Sollwert“ bzw. „Feldbus-Sollwert“ zu ändern.

6.2 Ablauf der Inbetriebnahme bei der IEE

- 8 In der ProDrive Navigation „Konfiguration/Geber/Geber 2“ wählen
- 9 In diesem Fenster alle Werte und Auswahlpunkte wie in [▶Abbildung 28◀](#) unten einstellen.

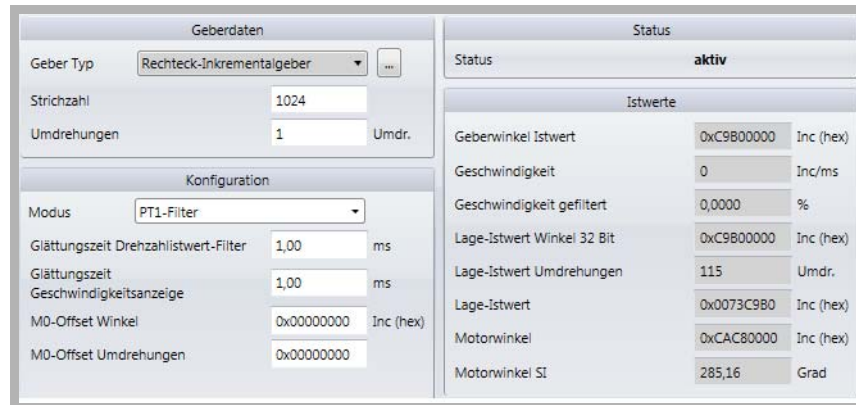


Abbildung 28: Geber 2 Konfiguration - Fenster

- 10 in ProDrive Navigation „Sollwertgeneratoren/Hochlaufgeber“ wählen.

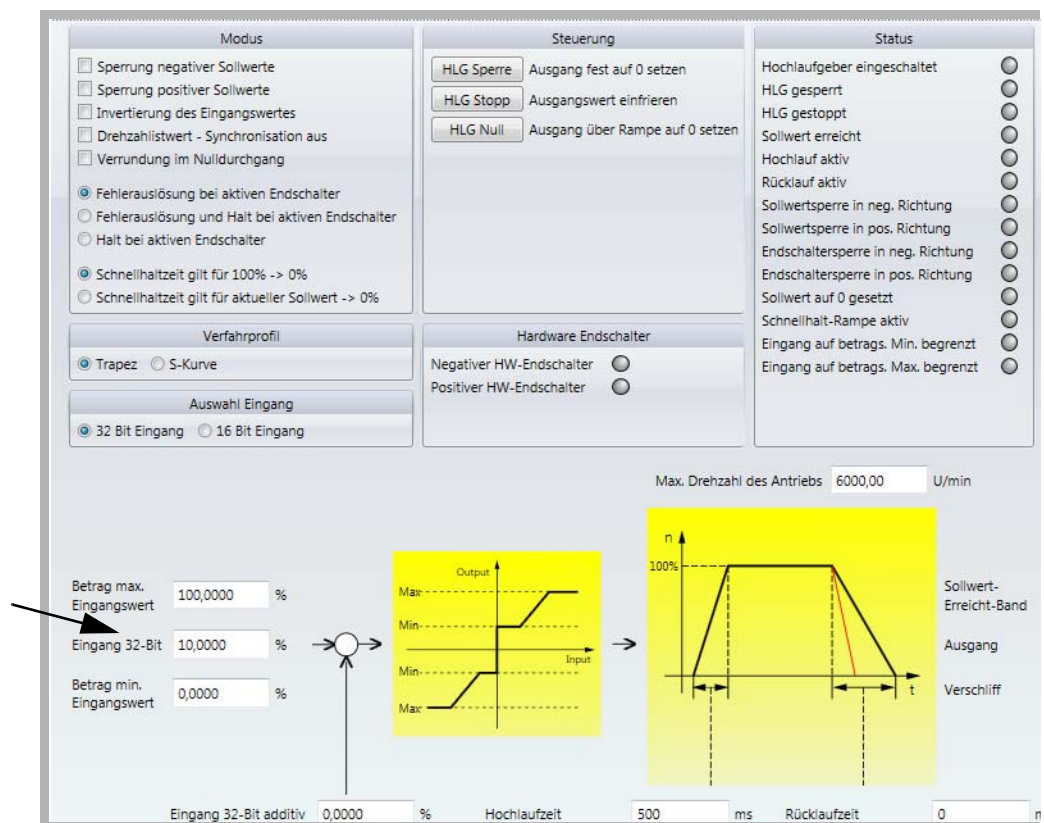


Abbildung 29: Hochlaufgeber-Fenster

- 11 folgenden Parameter beschreiben:
 - Hochlaufgeber-Eingang
 - den Wert „10“ [%] neben „Eingang 32-Bit“ eintragen. Mit „Return“ bestätigen.

12 auf das Icon „Antriebsmanagement“ klicken.

Es erscheint zusätzlich das Fenster „Antriebsmanager-Dialog“.

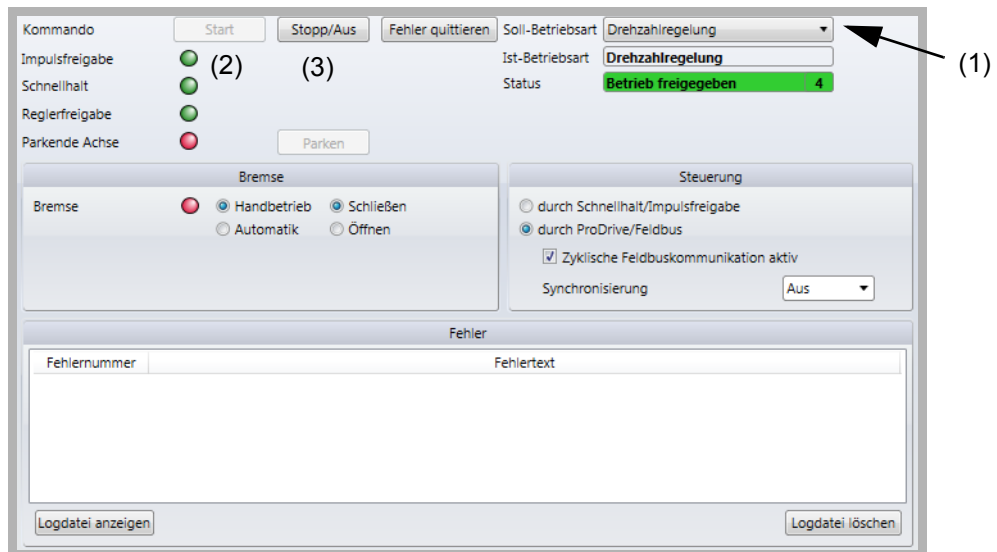


Abbildung 30: Hochlaufgeber - Fenster mit Antriebsmanager-Dialog

13 in der Scroll-Liste (1) die Betriebsart „Drehzahlregelung“ wählen

14 Impulsfreigabe und Schnellhalt aufhebung aktiv geben

15 im Antriebsmanager-Dialog Menü auf die Schaltfläche „Start“ (2) klicken.

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

Kontrolle:

16 in ProDrive Navigation „Konfiguration/Geber/Geber 1“ wählen.

17 in diesem Fenster:

Geschwindigkeit geglättet: ca. 10 %



HINWEIS

Im Antriebsmanager-Dialog Menü nicht auf „Stop“ (3) klicken! Es muss noch geprüft werden, ob der Drehzahlwert über die Inkrementalgeber-Nachbildung IEE auf den Geber 2 übertragen wird.

18 in ProDrive Navigation „Konfiguration/Geber/Geber 2“ wählen.

19 in diesem Fenster:

Geschwindigkeit geglättet: ca. 10 %



HINWEIS

Falls das von dem **Zusatzmodul IEE** erzeugte Signal, abweichend von unserer beispielhaften Inbetriebnahme, in einer übergeordneten Steuerung verarbeitet werden soll, sind dort die Positionswerte zu kontrollieren.

Wenn Sie sich von der ordnungsgemäßen Funktion des **Zusatzmodul IEE** überzeugt haben, dann stoppen Sie den Antrieb:

- ▶ im Antriebsmanager-Dialog Menü auf „Stop“ (3) klicken
- ▶ Die Freigaben für Schnellhalt und Impulsfreigabe aufheben
- ▶ Gerät **b maXX 5000** und alle seine Anschlüsse ausschalten
- ▶ Die erfolgreiche Inbetriebnahme protokollieren

6.3 Ablauf der Inbetriebnahme bei der SIE

Die Inbetriebnahme gliedert sich in folgende Abschnitte:

- 1 Erkennen der **SSI-Gebernachbildung SIE**
- 2 Konfigurieren der **SSI-Gebernachbildung SIE**
- 3 Testen der Funktion

6.3.1 Erkennen des SSI-Gebernachbildung SIE

Während des Hochlaufens der Gerätes liest der Regler die Kennung der Gebernachbildung automatisch aus.

Danach mit Hilfe von ProDrive prüfen, ob das **b maXX 5000 Zusatzmodul SIE** korrekt erkannt wurde:

- 1 **b maXX 5000** Gerät einschalten
- 2 warten, bis das System hochgelaufen ist
- 3 ProDrive „**Startseite**“ prüfen



Abbildung 31: .ProDrive Startseite

4 Untermenü „Achse 1/Management“ wählen

beseitigen von evtl. am Gerät **b maXX 5000** anstehende Fehler/Fehlermeldungen. Diese Fehler können durch fehlerhafte Montage (z. B. defekte Kabel) oder fehlerhafte Installation (z. B. fehlende Spannungsversorgung) begründet sein. Erst nachdem die Fehler beseitigt sind, darf mit der Inbetriebnahme fortgefahren werden.

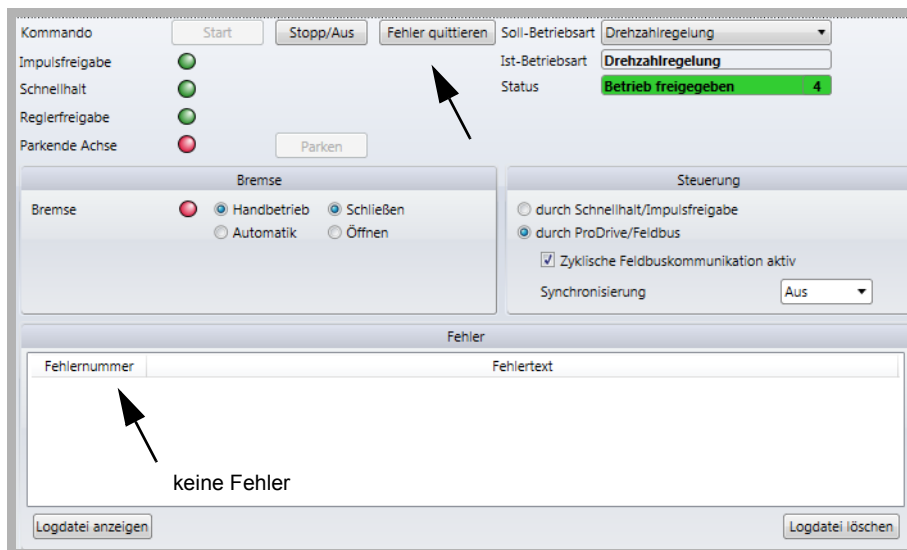
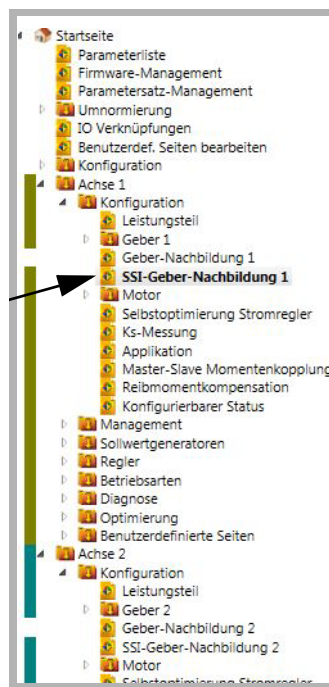


Abbildung 32: Antriebsmanager, Fehler quittieren

5 Geber-Nachbildung aktivieren, z. B. in Achse 1/Konfiguration/SSI-Geber-Nachbildung 1



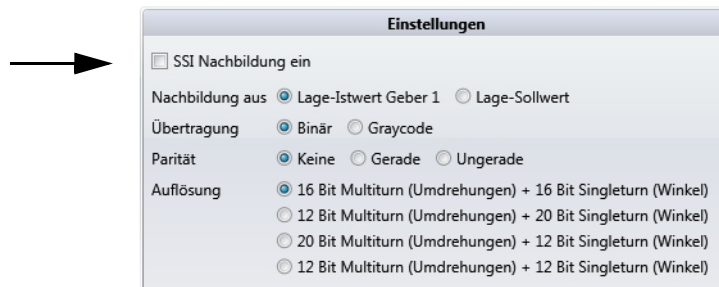


Abbildung 33: ProDrive, SSI-Gebernachbildung aktivieren

Wenn das **b maXX 5000 Zusatzmodul SIE** nicht korrekt erkannt wurde bzw. fehlt, kommt es beim Aktivieren der SSI-Gebernachbildung zu folgender Fehlermeldung:

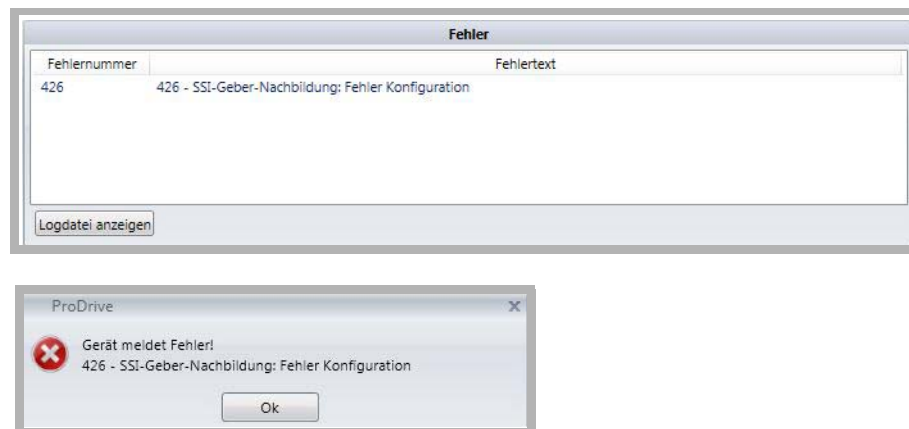


Abbildung 34: Antriebsmanager, SIE wurde nicht erkannt



HINWEIS

Alle Fehler-Parameter der SSI-Gebernachbildung finden Sie im Kapitel [▶Störungs-suche und Störungsbeseitigung◀](#) ab Seite 59.

- Am Typenschlüssel prüfen, ob es sich um ein Gerät mit **Zusatzmodul SIE** handelt. Das Gerät erneut hochlaufen lassen und prüfen, ob das **Zusatzmodul SIE** nun richtig erkannt wurde.
- Wenn das **b maXX 5000** mit **Zusatzmodul SIE** immer noch nicht korrekt erkannt wurde, ist es defekt. Wenden Sie sich für Ersatz an die Firma Baumüller Nürnberg GmbH.

6.3.2 Einstellen der Parameter SIE

Die Einstellungen der Parameter bestimmen das Verhalten der SSI-Gebernachbildung SIE im Betrieb. Die Parameter werden über ProDrive eingestellt.

- 1 ProDrive „Startseite“ öffnen
- 2 In Achse 1/Konfiguration/SSI-Geber-Nachbildung 1 oder in Achse 2/Konfiguration/SSI-Geber-Nachbildung 2 wählen

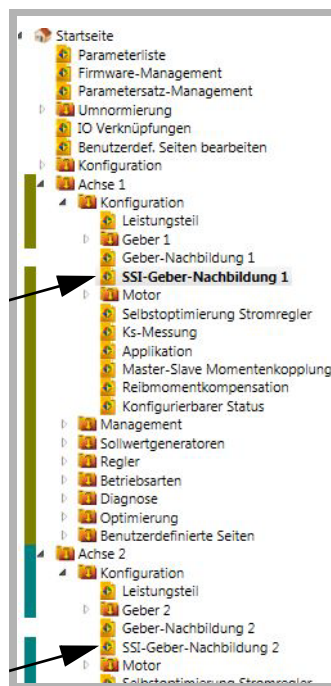


Abbildung 35: ProDrive, SSI-Geber-Nachbildung

- 3 Im Fenster „Achse 1 / SSI-Geber-Nachbildung 1“ können alle SIE-relevanten Parameter zum Kanal 1 (Stecker X1) eingestellt werden.



Abbildung 36: SIE-relevante Parameter Kanal 1

- 4 Im Fenster „Achse 2 / SSI-Geber-Nachbildung 2“ können alle SIE-relevanten Parameter zum Kanal 2 (Stecker X2) eingestellt werden.



Abbildung 37: SIE-relevante Parameter Kanal 2

6.3.3 Testen der Funktion SIE

Die SSI-Gebernachbildung kann nur in Verbindung mit einer CNC-Steuerung getestet werden.

STÖRUNGSSUCHE UND STÖRUNGS- BESEITIGUNG

7.1 Verhalten bei Störungen

Grundlegendes



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Betrieb dieses elektrischen Geräts stehen zwangsläufig bestimmte Teile des Geräts unter gefährlicher Spannung.

Deshalb:

- Bereiche am Gerät beachten, die gefährlich sein könnten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

Deshalb:

- Ausschließlich qualifiziertes Personal darf an diesem Gerät arbeiten!
- 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.

7.2 Fehler erkennen

Die Störungen können entweder mechanische oder elektrische Ursachen haben.

LED

Durch Aufleuchten der roten LED H14 oder H24 auf der Gehäusevorderseite wird das Auftreten eines Fehlerzustands signalisiert.



HINWEIS!

Bei Warnungen oder Fehlern ohne Fehlerreaktion **blinken** die LED H14 oder H24 „Störung“. Nur Fehlermeldungen mit Fehlerreaktion werden durch **konstantes Aufleuchten** signalisiert.

7-Segment-Anzeige

Im Zustand Störung werden die Fehlernummern angezeigt. Je nach Zustand von Bit 16 in Parameter **P135.1** (weitere Informationen siehe Parameterhandbuch **b maXX 5000**) werden alle Fehler (mit/ohne Fehlerreaktion) oder Warnungen angezeigt.

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

Beispiel: Es stehen die Fehler 702 und 2418 an:

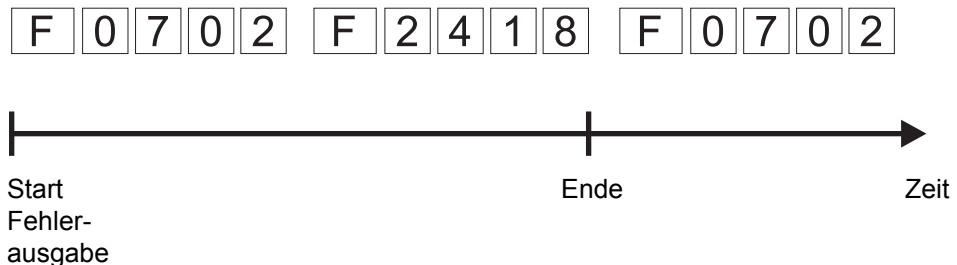


Abbildung 38: 7-Segment-Anzeige: Fehler und Warnungen

Weitere Informationen zu den Themen Fehlermeldungen und Fehlernummern siehe „Parameterhandbuch **b maXX 5000**“.

Bediensoftware ProDrive

Außerdem wird die Fehlermeldung in der Bediensoftware angezeigt:



HINWEIS!

Um mit der Bediensoftware ProDrive uneingeschränkt arbeiten zu können, müssen die Software-Version des Reglers und die Version der Bediensoftware übereinstimmen.

7.3 Fehlerbehandlung



HINWEIS!

Das Gerät wird mit vordefinierten Fehlerreaktionen ausgeliefert. Fehlerreaktionen können bei den mit „je nach Einstellung“ in der Spalte „Reaktion“ gekennzeichneten Fehlermeldungen eingestellt werden. Eine Ausnahme bilden hier Fehler, die eine sofortige Impulssperre zur Folge haben müssen. Diese Fehlerreaktion kann aus Sicherheitsgründen nicht geändert werden.

7.3.1 Fehler quittieren

Leuchten die roten Fehler-LEDs H14 oder H24, ist mindestens ein Fehler vorhanden.

Durch Fehlerquittierung werden stets alle Fehlermeldungen zurückgesetzt. Eine individuelle Fehlerquittierung ist nicht möglich. Die Quittierung bewirkt ein Löschen des Fehlers, wenn die Löschung aufgrund der Fehlersituation möglich war.

Es gibt vier Methoden, Fehler zu quittieren:

- Über ProDrive:
Button “Fehler quittieren” (entweder in der Dialogbox “Antriebsmanager” oder auf der Seite “Antriebsmanager”).
Das bedeutet, der Fehler wurde erkannt, behoben oder soll übergangen werden. Durch Fehlerquittierung werden stets alle Fehlermeldungen zurückgesetzt. Eine individuelle Fehlerquittierung ist nicht möglich. Die Quittierung bewirkt ein Löschen des Fehlers, wenn die Fehlermeldung nicht mehr aktiv ist.

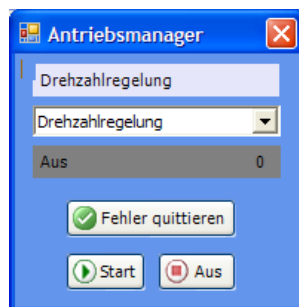


Abbildung 39: ProDrive Antriebsmanager

- Über Schreibzugriff auf das Steuerwort
- Über einen Digitaleingang
- Über den Impulsfreigabe-Eingang:
Voraussetzung ist, dass der Antrieb nur über die Hardware-Eingänge gesteuert wird (also die Motorführung nicht über eine andere Kommunikationsquelle eingestellt ist). Weiterhin muss die Option „Fehlerquittieren über Impulsfreigabe“ aktiviert sein. Mit der ersten steigenden Flanke der Impulsfreigabe werden dann die Fehler quittiert. Der Antrieb läuft aber noch nicht an. Für die Freigabe ist dann eine zweite steigende Flanke erforderlich.

Weitere Informationen zum Thema Fehlerquittierung siehe „Parameterhandbuch b maXX 5000“.

7.3.2 Fehlermeldungen

In der Spalte „Reaktion“ ist die Fehlerreaktion eingetragen:

- „einstellbar“ = über ProDrive kann die Fehlerreaktion einstellt werden (Seite „Fehler-Reaktion“).

IEE

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
424	<p>Konfigurationsfehler, näheres im Status P172.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bit10: Zusatzmodul IEE ist nicht vorhanden ○ Bit11: Start nach Nullimpuls ausgewählt und Geber ist kein Inkrementalgeber 	einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bit10: Regler mit funktionsfähigem Zusatzmodul IEE verwenden ○ Bit11: Quellgeber durch Inkrementalgeber austauschen oder Option „Start: sofort“ auswählen.
425	<p>Fehler zur Laufzeit, näheres im Status P172.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bit 8: Überfrequenz Zusatzmodul IEE kann erforderlich Anzahl von Pulsen nicht ausgeben Ursache: Produkt aus Sollwertsprung und Strichzahl zu groß ○ Bit 9: Fehler in Sollwertquelle IEE schaltet ab, da ein Fehler in der Sollwertquelle aufgetreten ist 	einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bit 8: Strichzahl der IEE reduzieren oder die Drehzahl des Antriebs, aus dem der Sollwert bezogen wird bzw. die Solldrehzahl aus der übergeordneten Steuerung nach folgender Gleichung reduzieren: $f = n \cdot N$ f. Anzahl Striche pro s n: Drehzahl [U/s] N: Strichzahl [Striche/U] $n_{\max} = f_{\max} / N$ Grenzfrequenz=500 kHz, bei N=10 000 Striche/U: $n_{\max} \leq 50 \text{ U/s} \leq 3000 \text{ U/min}$ ○ Bit 9: Sollwertquelle überprüfen und Fehlerursache beheben

SIE

Fehler Nr.	Bedeutung	Reaktion	Fehlerbehebung
426	Konfigurationsfehler, näheres im Status P173.2 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Bit12: Zusatzmodul SIE ist nicht vorhanden 	einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bit12: Regler mit funktionsfähigem Zusatzmodul SIE verwenden
427	Fehler zur Laufzeit, näheres im Status P173.2 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Bit 14: Timeout Das Clocksignal des SSI-Masters fehlt 	einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bit 14: SSI-Gebereingang und Verbindungsleitung überprüfen



Abbildungsverzeichnis

Impulsfolgen Inkrementalgeber-Nachbildung IEE	21
Timingdiagramm 12/12 no Parity	22
Timingdiagramm 12/12 Parity	22
Timingdiagramm 16/16 no Parity	22
Timingdiagramm 16/16 Parity	23
Timingdiagramm 12/20 no Parity	23
Timingdiagramm 12/20 Parity	23
Timingdiagramm 20/12 no Parity	23
Timingdiagramm 20/12 Parity	23
Frontansicht Zusatzmodul IEE	27
Frontansicht Zusatzmodul SIE	28
Artikelnummer - Front	29
Typenschildanbringung	30
Anschlussbild Inkrementalgeber-Nachbildung IEE	35
Verbindungskabel IEE mit b maXX 5000	37
Anschlussbild SSI-Gebernachbildung SIE	38
Leitungslänge SSI-Gebernachbildung	40
Verbindungskabel SIE mit b maXX 5000	41
ProDrive Navigation	44
Antriebsmanager, Fehler quittieren	45
ProDrive, Gebernachbildung aktivieren	45
Antriebsmanager, IEE wurde nicht erkannt.....	46
ProDrive, Geber-Nachbildung	47
IEE-relevante Parameter Kanal 1	47
IEE-relevante Parameter Kanal 2	47
Inkrementalgeber mit IEE verbinden.....	48
Geber-Nachbildung 1 - Einstellungen	49
Geber 2 Konfiguration - Fenster.....	50
Hochlaufgeber-Fenster	50
Hochlaufgeber - Fenster mit Antriebsmanager-Dialog.....	51
.ProDrive Startseite	53
Antriebsmanager, Fehler quittieren	54
ProDrive, SSI-Gebernachbildung aktivieren	55
Antriebsmanager, SIE wurde nicht erkannt.....	55
ProDrive, SSI-Geber-Nachbildung	56
SIE-relevante Parameter Kanal 1	56
SIE-relevante Parameter Kanal 2	57
7-Segment-Anzeige: Fehler und Warnungen.....	60
ProDrive Antriebsmanager	61

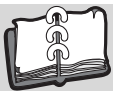


Abbildungsverzeichnis



Stichwortverzeichnis

A		F	
Ablauf der Inbetriebnahme	44	Fehler erkennen	60
Ablauf der Installation	36, 39	Fehler quittieren	61
Achseinheit	25	Fehlerbehandlung	61
Achseinheit Sicherheitstechnik	25	Fehlermeldungen	62
Achtung	6	Fehlerparameter	62
Anleitung		Fehlerreaktionen	61
Verbindungskabel fertigen	40	Feuerbekämpfung	15
Anschluss, elektrischer	34	G	
Anschlussbild	35	Garantiebestimmungen	8
Anschlusskabel	34	Gefahr	6
Anschlussspannung	20	Gefahren, besondere	14
Anschlussstrom	20	Gefahrenbereiche	31
Artikelnummer	29	Gefahrenfall	16
Ausgangsfrequenz	20	H	
Ausgangssignale	21	Haftungsbeschränkung	7
B		Hinweis	6
Bedienung	43	I	
Bedienungspersonal	13	Installation	33
Begriffe	8	K	
Beschilderung	17	Klimaklasse	19
Betreiber, Verantwortung	12	Kundendienst	8
Betriebsbedingungen	19	L	
Bewegte Bauteile, Gefahr durch	15	Lagerung	
D		Temperaturbereich	19
Diagnose	44, 53	Leistungsaufnahme	20
Dokumentation, zugehörig	9	N	
E		Nullimpuls	21
Einspeiseeinheit Netzgleichrichter	25	P	
Einspeiseeinheit Netzwechselrichter	25	Parameterliste	49
Elektrische Daten	20	Personal, Ausbildung	13
Elektrischer Strom, Gefahr durch	14	Personal, qualifiziertes	13
Entsorgung	8	Pinbelegung	36, 39
Erkennen des Gebermoduls	44, 53	R	
Ersatzteile	8	Restenergie, Gefahr durch	14
Erstinbetriebnahme	33		



Stichwortverzeichnis

S

Schaltzeit	20
Sicherheitseinrichtungen	16
Signalpegel	20
Sollwert-Quellen	27, 28
Störungen, Verhalten	59
Störungsbeseitigung	59
Symbolerklärung	6

T

Technische Daten	19
Temperaturbereich	19
Testen der Funktion	48, 57
Test-Inbetriebnahme	44, 53
Timing	20, 22
TTL-Rechteck-Impulsfolgen	21
Typenschild	30
Typenschlüssel	31

U

Umbauten	11
Unfälle	16
Urheberschutz	7

V

Verwendung, bestimmungsgemäße	12
Verzögerungszeit	20
Vorsicht	6

W

Warnhinweise	6
Warnung	6

Z

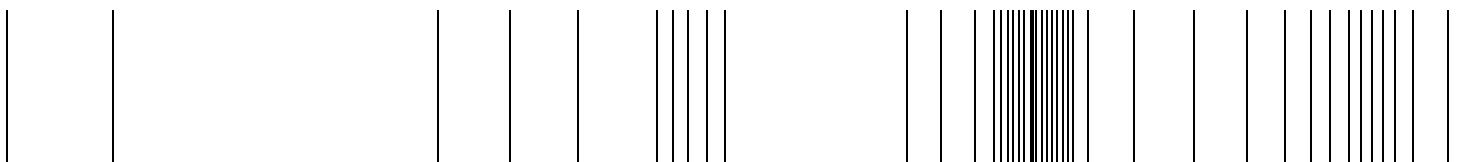
Zwischenkreisentladezeit	14
--------------------------	----



Revisionsübersicht

Version	Stand	Änderungen
5.13030.01	10.01.2014	Neuerstellung
5.13030.02	18.03.2015	SSI-Gebernachbildung SIE eingefügt
5.13030.03	12.07.2016	Fehlerkorrektur
5.13030.04	28.11.2019	Clockfrequenz SIE max. 2 MHz

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.com

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.