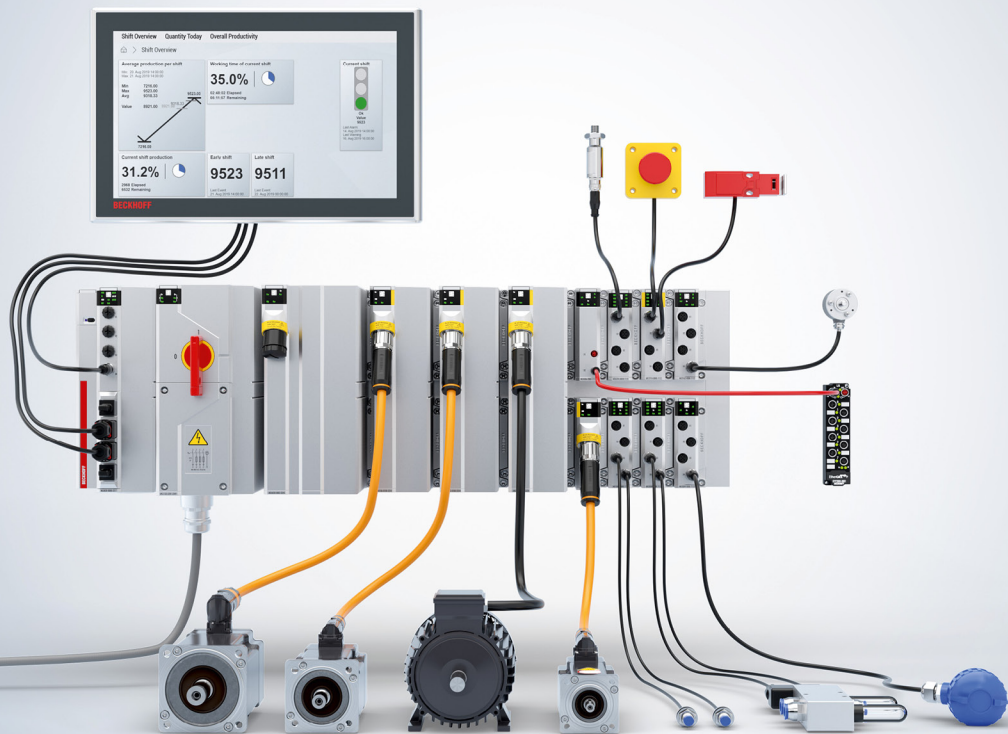


Handbuch | DE

MS4306-2003-1111

2-Kanal-EtherCAT-Leistungsabgang, EtherCAT P, 24 V DC/2 x 3 A, schaltbar, M8



Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort.....	5
1.1 Hinweise zur Dokumentation	5
1.2 Zu Ihrer Sicherheit.....	6
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2 Produktübersicht	8
2.1 Produktfunktionen	10
2.2 Auslieferungszustand	11
2.3 Blockschaltbild	12
2.4 Typenschlüssel	13
2.5 Status-Anzeige	14
2.6 Abmessungen	16
3 Technische Daten	17
4 Software-Funktionen.....	18
4.1 Elektronische Sicherung	18
4.1.2 Prozessdatenobjekte EFU Outputs.....	20
4.2 Prozessdatenobjekte WcState und InfoData	21
5 Mechanische Installation.....	22
5.1 Vorbereitung.....	22
5.2 Platzierung des Moduls auf der Baseplate.....	23
5.3 Modul montieren	24
6 Anschluss	25
7 Inbetriebnahme und Betrieb.....	27
7.1 Voraussetzungen	27
7.2 Inbetriebnahme	27
7.3 Während des Betriebs.....	27
8 Außerbetriebnahme	29
8.1 Demontage.....	29
8.2 Entsorgung	29
9 Anhang	30
9.1 Handbuch-Versionshistorie	30
9.2 Support und Service.....	31
9.3 Zubehör	32

1 Vorwort

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, stets die aktuell gültige Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt.

Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

Marken

Beckhoff®, ATRO®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, MX-System®, Safety over EtherCAT®, TC/BSD®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TwinSAFE®, XFC®, XPlanar® und XTS® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH.

Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichnungen führen.



EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Fremdmarken

In dieser Dokumentation können Marken Dritter verwendet werden. Die zugehörigen Markenvermerke finden Sie unter: <https://www.beckhoff.com/trademarks>.

1.2 Zu Ihrer Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen

Lesen Sie die folgenden Erklärungen zu Ihrer Sicherheit.

Beachten und befolgen Sie stets produktspezifische Sicherheitshinweise, die Sie gegebenenfalls an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument vorfinden.

Haftungsausschluss

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

Signalwörter

Im Folgenden werden die Signalwörter eingeordnet, die in der Dokumentation verwendet werden. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.

Warnungen vor Personenschäden

GEFAHR

Es besteht eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG

Es besteht eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT

Es besteht eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die eine mittelschwere oder leichte Verletzung zur Folge haben kann.

Warnung vor Umwelt- oder Sachschäden

HINWEIS

Es besteht eine mögliche Schädigung für Umwelt, Geräte oder Daten.

Information zum Umgang mit dem Produkt



Diese Information beinhaltet z. B.:
Handlungsempfehlungen, Hilfestellungen oder weiterführende Informationen zum Produkt.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das MS4306-2003-1111 darf nur betrieben werden, wenn es gemäß der Montagevorgaben in diesem Handbuch auf einer Baseplate montiert ist. Es ist für die Anbindung externer EtherCAT P-Subdevices an ein MX-System konzipiert.

Bestimmungsgemäße Verwendung eines MX-Systems

Anwendung in Maschinen und Anlagen im industriellen Umfeld und ausschließlich in Gebäuden.

Die elektrische Verdrahtung muss als Permanentverdrahtung erfolgen.

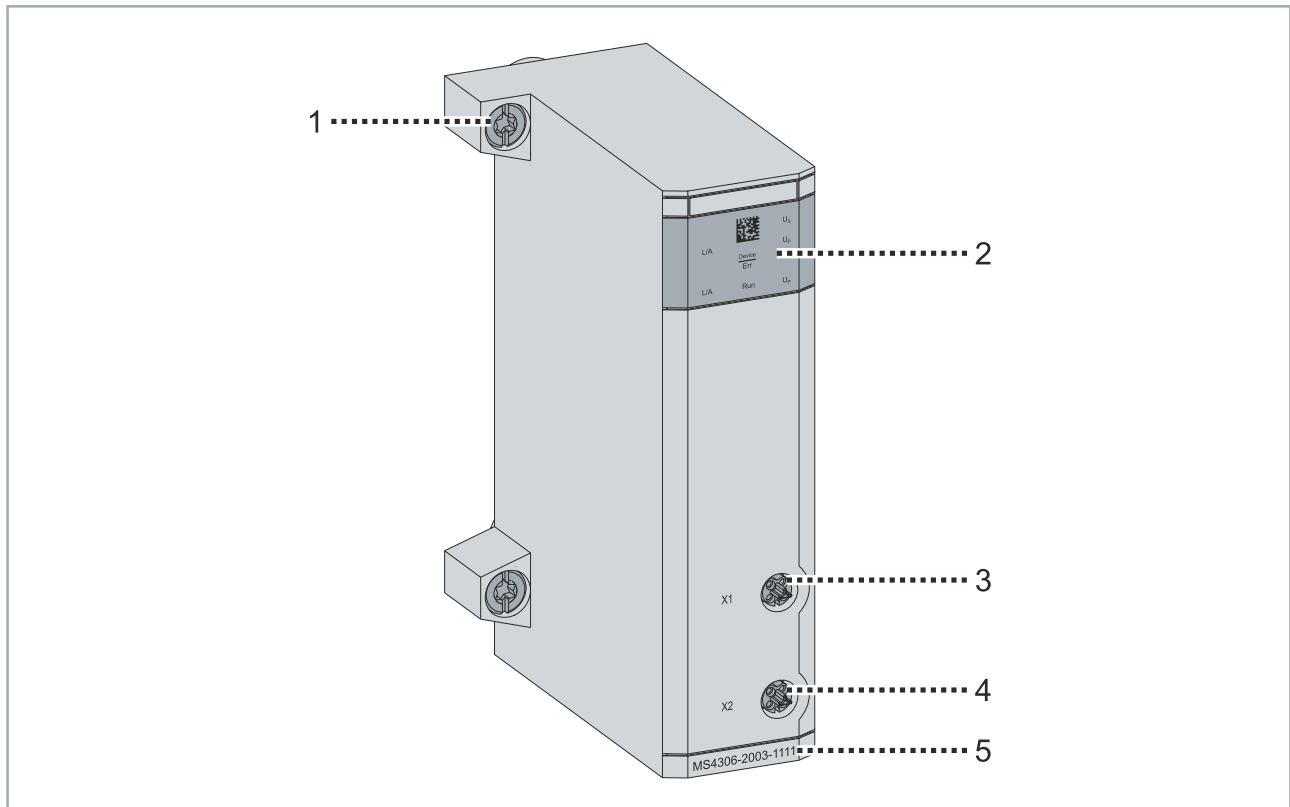
Nicht Bestimmungsgemäße Verwendung

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist unzulässig und bewirkt den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

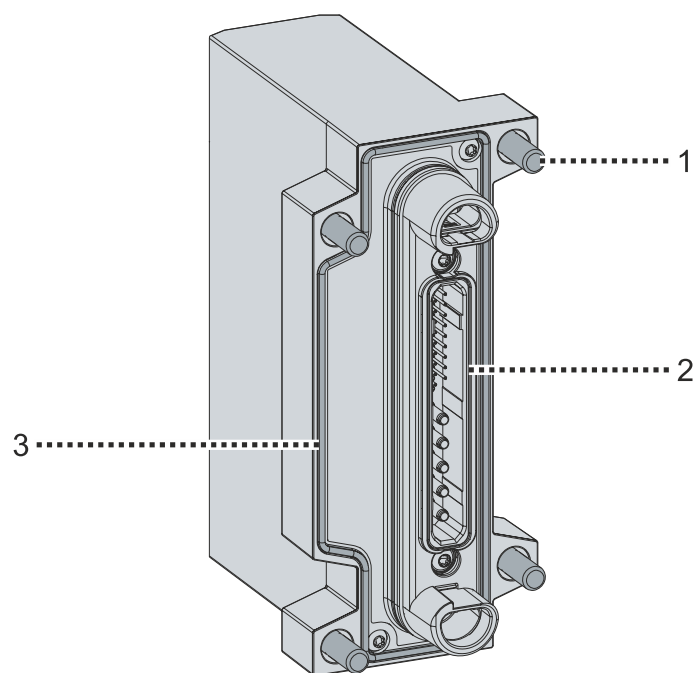
2 Produktübersicht

Das EtherCAT-Leistungsabgangsmodul MS4306-2003-1111 stellt über zwei EtherCAT P-Ausgänge 24 V DC für die Steuerspannung U_s beziehungsweise die Lastspannung U_p sowie EtherCAT P für zusätzliche Abnehmer zur Verfügung. Beide Spannungen sind jeweils durch integrierte elektronische Sicherungen abgesichert, die Lastspannung U_p ist zudem schaltbar.

Durch die Anbindung an ein EtherCAT-Leistungsabgangsmodul, können MX-System-Stationen um EtherCAT P-Box-Module aber auch beliebige andere EtherCAT P-Geräte erweitert werden.



Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschraube, unverlierbar, 4 x
2	Status-Anzeige
3	EtherCAT P Ausgang X1
4	EtherCAT P Ausgang X2
5	Modul-Bezeichnung



Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschraube, unverlierbar, 4 x
2	Datensteckverbinder
3	Dichtung

2.1 Produktfunktionen

2.1.1 EtherCAT P-Ausgangsports

Sie können an jeden EtherCAT P-Ausgangsport ein oder mehrere EtherCAT P-SubDevices anschließen. Beachten Sie die maximal zulässige Leitungslänge und die maximal zulässige Anzahl von EtherCAT P-Subdevices pro Port. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Technische Daten](#) [► 17].

Alle Ausgangsspannungen sind von der Baseplate-Spannung U_B abgezweigt.

Eine grafische Darstellung der Strompfade finden Sie im Kapitel [Blockschaltbild](#) [► 12].

Die Ausgangsspannungen U_S und U_P der Ausgangsports sind wie folgt durch elektronische Sicherungen geschützt:

- eine gemeinsame elektronische Sicherung für U_S beider Ports.
- je eine elektronische Sicherung pro Port für U_P .

Die elektronischen Sicherungen können auch genutzt werden, um die Ausgangsspannungen selektiv einzuschalten oder auszuschalten.

Weitere Informationen zu den Software-Funktionen finden Sie im Kapitel Elektronische Sicherung.

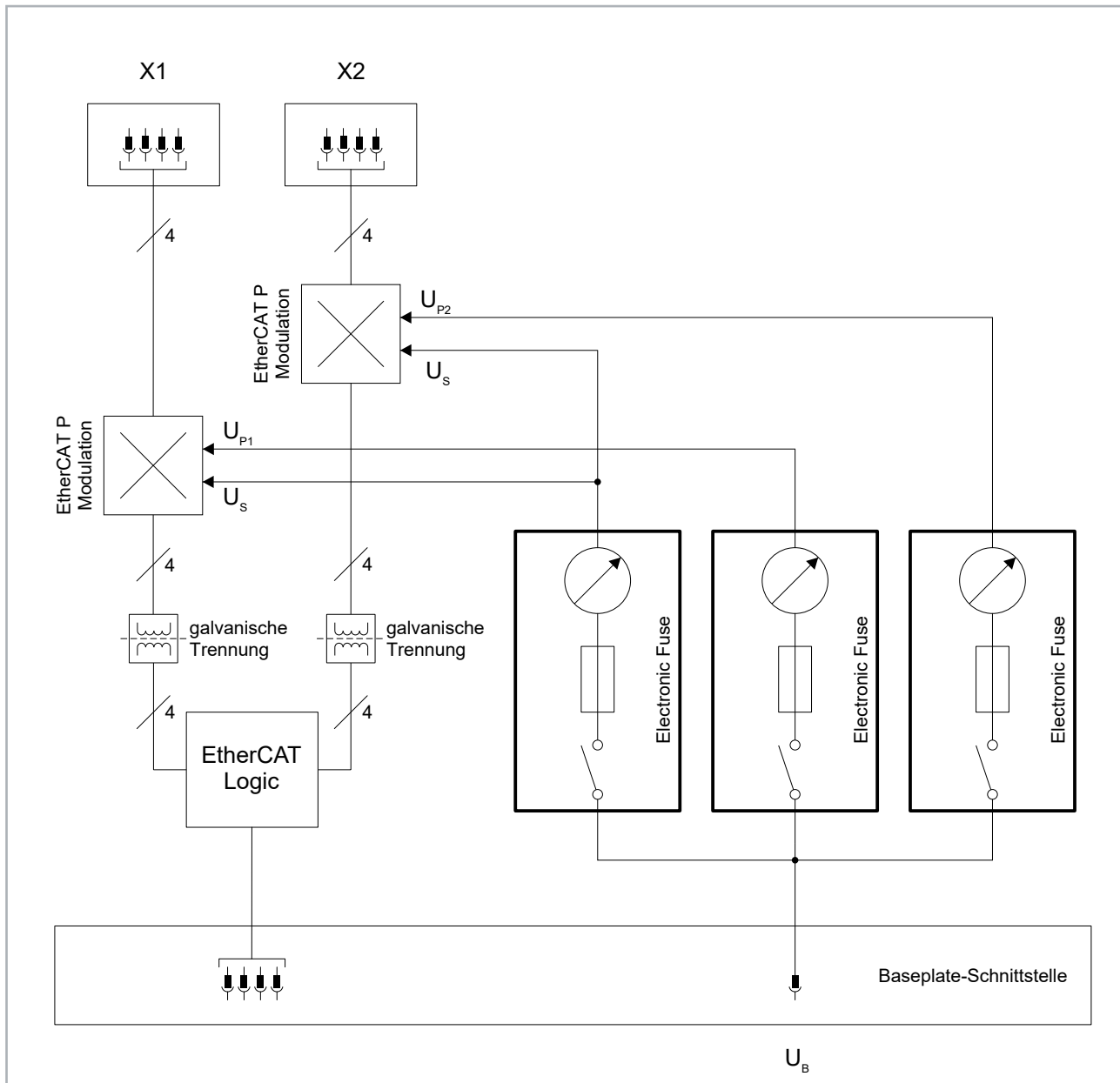
2.2 Auslieferungszustand

Dieses Kapitel beschreibt die Voreinstellung grundlegender Produktfunktionen im Auslieferungszustand.

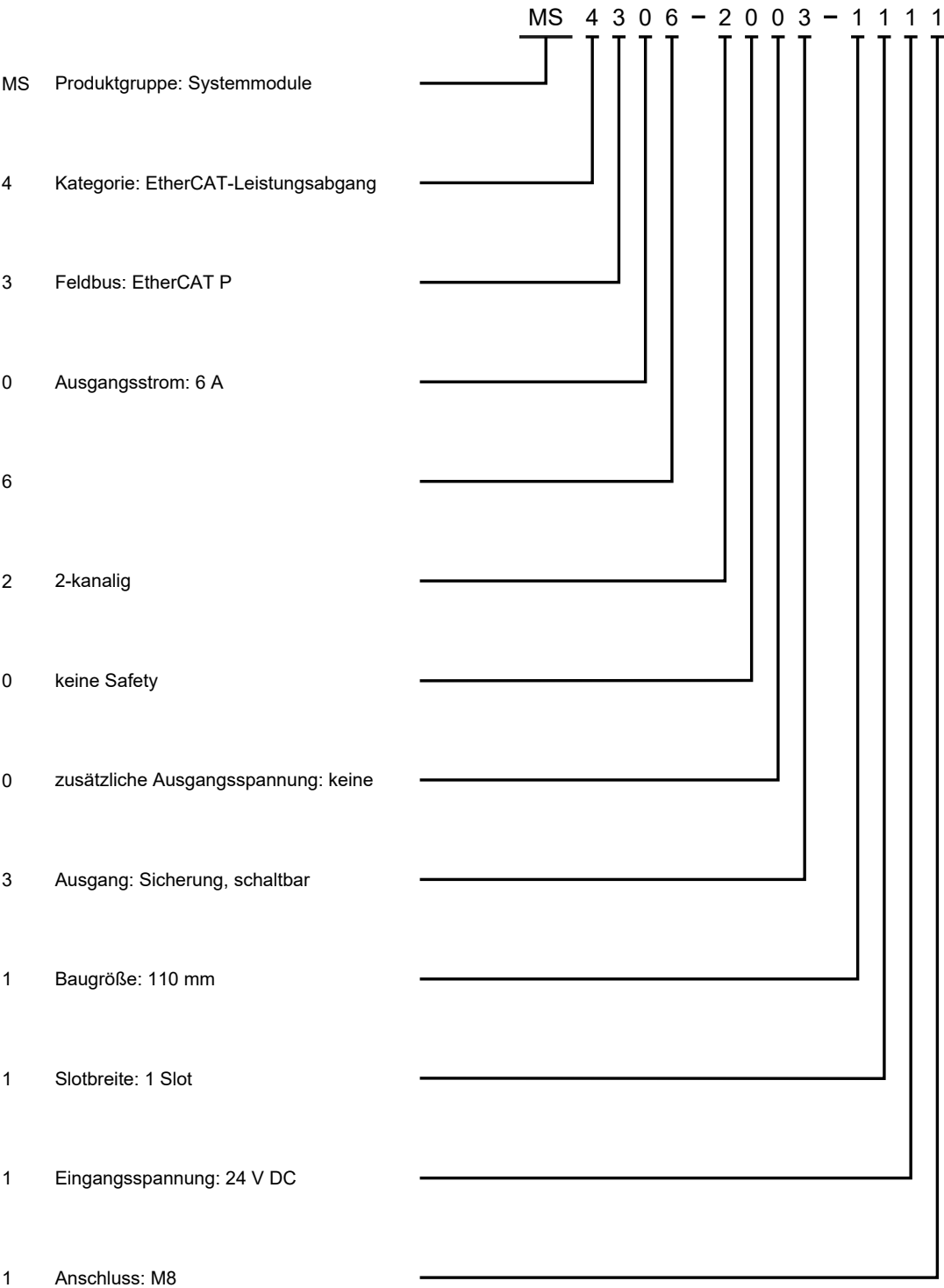
2.2.1 Schaltzustand der EtherCAT P-Ausgangsspannungen

Alle Ausgangsspannungen sind im Auslieferungszustand eingeschaltet.

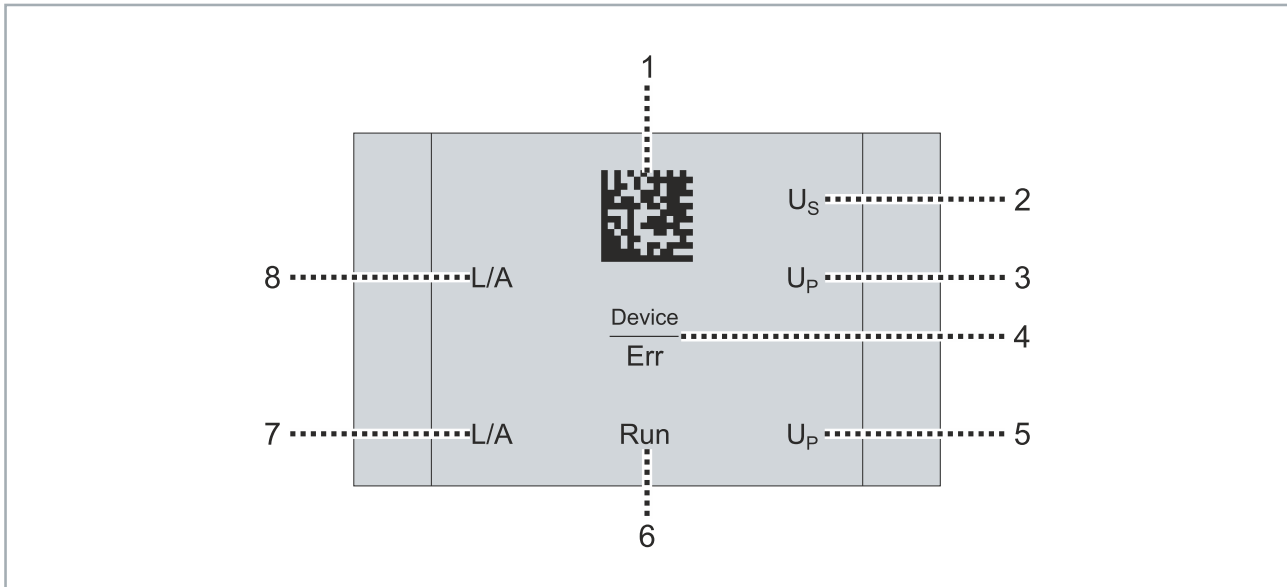
2.3 Blockschaltbild



2.4 Typenschlüssel



2.5 Status-Anzeige

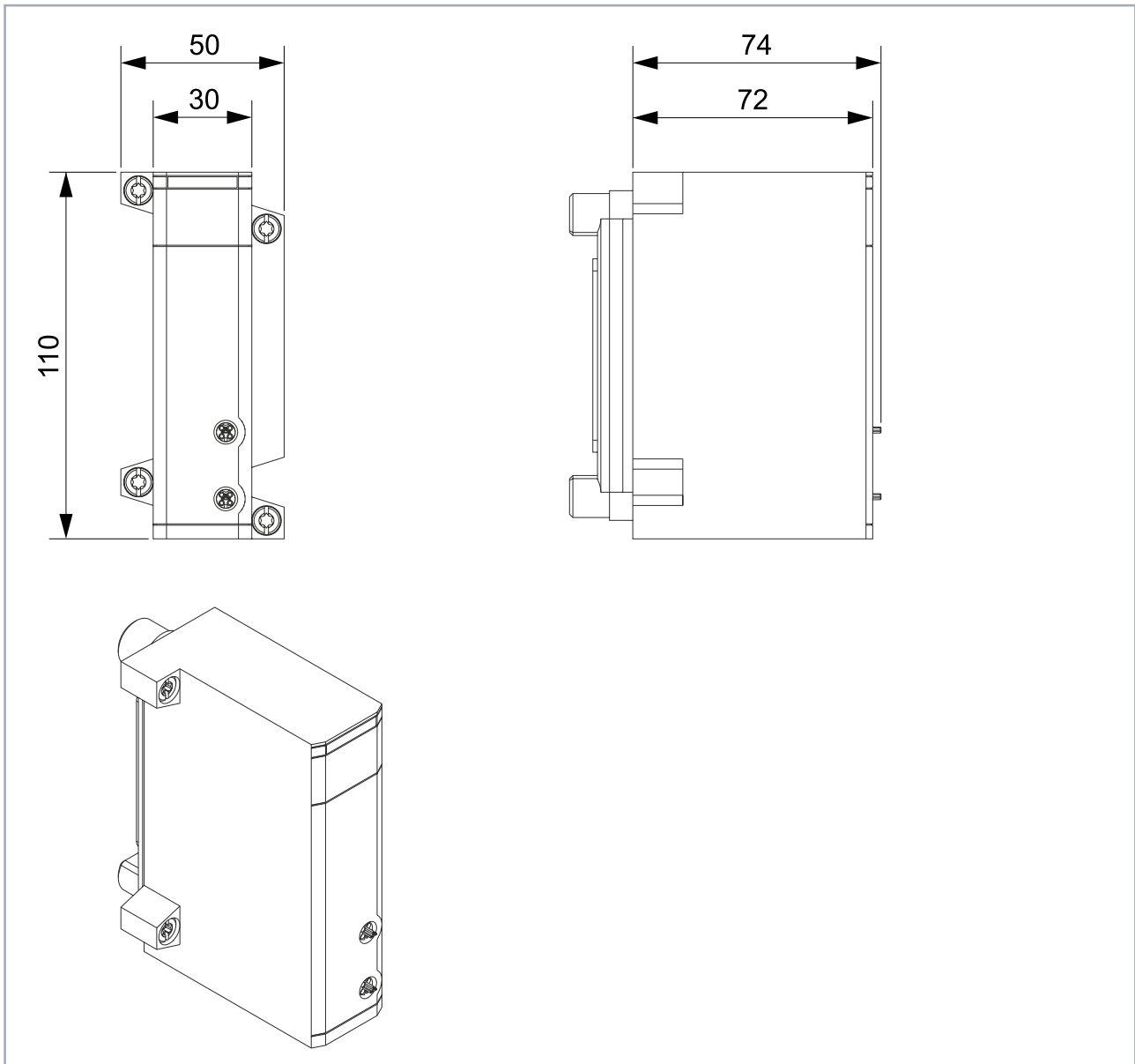


Position	Status-Anzeige	Status	Erläuterung
1	-	-	Beckhoff Identification Code als DataMatrix-Code
2	U _S	aus	Keine Ausgangsspannung an beiden Ports vorhanden
		leuchtet grün	Ausgangsspannung an beiden Ports vorhanden
3	U _P	aus	Keine Ausgangsspannung an X1 vorhanden
		leuchtet grün	Ausgangsspannung X1 eingeschaltet
4	Device Err	aus	Keine Fehler vorhanden
		leuchtet rot	Fehler-Sammel-LED
5	U _P	aus	Keine Ausgangsspannung an X2 vorhanden
		leuchtet grün	Ausgangsspannung X2 eingeschaltet
6	Run	aus	Die EtherCAT State Machine vom Modul ist im Initialisierungszustand
		blinkt grün	Die EtherCAT State Machine vom Modul ist im Zustand <i>Pre-Operational</i>
		Einzelblitz grün	Die EtherCAT State Machine vom Modul ist im Zustand <i>Safe-Operational</i>
		leuchtet grün	Die EtherCAT State Machine vom Modul ist im Zustand <i>Operational</i>
		flackert grün	Firmware wird geladen

Position	Status-Anzeige	Status	Erläuterung
7	L/A	aus	Keine Verbindung auf dem ankommenden EtherCAT-Strang an X1
		leuchtet grün	Vorhergehender EtherCAT-Teilnehmer an X1 angeschlossen
		blinkt grün	Kommunikation mit vorhergehendem EtherCAT-Teilnehmer an X1
8	L/A	aus	Keine Verbindung auf dem ankommenden EtherCAT-Strang an X2
		leuchtet grün	Vorhergehender EtherCAT-Teilnehmer an X2 angeschlossen
		blinkt grün	Kommunikation mit vorhergehendem EtherCAT-Teilnehmer an X2

2.6 Abmessungen

Alle Angaben in mm



3 Technische Daten

Alle Werte sind typische Werte über den gesamten Temperaturbereich, wenn nicht anders angegeben.

Baseplate-Schnittstelle	
Steckverbinder	1 Datensteckverbinder
Hot Swap	Nein

EtherCAT	
Distributed Clocks	Nein
Stromaufnahme aus dem E-Bus	330 mA

EtherCAT P-Ausgänge	
Anschluss	2 x M8-Buchse, 4-polig, P-kodiert, geschirmt
Leitungslänge pro Port	max. 75 m
Ausgangsstrom	U _S : max. 3 A Summenstrom für beide Ports U _P : max. 3 A pro Port
Ausgangsstrom-Begrenzung	U _S : 3,3 A Summenstrom für beide Ports U _P : 3,3 A U _P pro Port
Ausgangsleistungs-Begrenzung	U _S : 100 W in Summe für beide Ports U _P : 100 W pro Port

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-25 ... +60 °C
Luftfeuchtigkeit	95 % ohne Betauung
Schutzart	IP20 als separates Modul IP65 / IP67 als Teil eines vollständig und korrekt montierten MX-Systems
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III 300 V
Maximale Aufstellhöhe	2000 m

Normen, Zulassungen	
Gerätesicherheit	gemäß EN 61010-2-201
EMV-Festigkeit/-Ausendung	gemäß EN IEC 61000-6-2 / EN IEC 61000-6-4
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27
Zulassungen	CE, UL in Vorbereitung

Gehäusedaten	
Breite (Steckplätze)	1
Höhe (Reihen)	1
Abmessungen B × H × T	50 mm × 110 mm × 74,5 mm 50 mm × 110 mm × 72 mm (nur Gehäuse)
Material	Zinkdruckguss und Aluminiumdruckguss
Kühlung	Konvektion
Gewicht	510 g
Einbaulage	Vertikal. Siehe Systemhandbuch, Kapitel „Einbaubedingungen“.

4 Software-Funktionen

Software-Funktionen sind die Funktionen der Firmware eines Moduls, auf die eine Steuerung über EtherCAT zugreifen kann.

Funktionsumfang

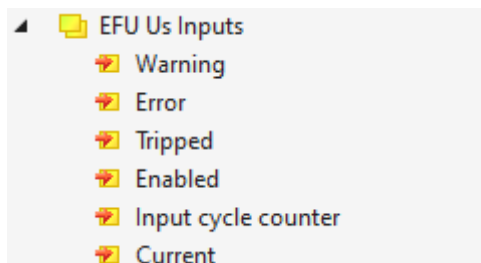
Die folgenden Beschreibungen dokumentieren den vollen Funktionsumfang der Software-Funktionen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs. Der tatsächlich nutzbare Funktionsumfang ist abhängig von der Firmware-Version eines Moduls.

4.1 Elektronische Sicherung

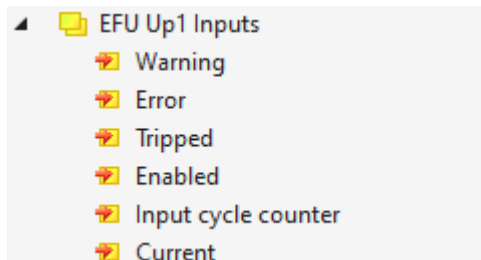
4.1.1 Prozessdatenobjekte EFU Inputs

Einige Prozessdatenobjekte können im Auslieferungszustand deaktiviert sein. Sie können sie über die Predefined PDO Assignments aktivieren.

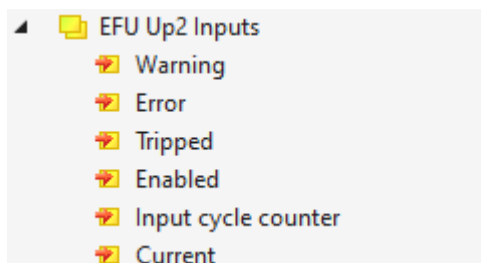
EFU Us Inputs



EFU Up1 Inputs



EFU Up2 Inputs



EFU Device Inputs

- ▲  EFU Device Inputs
 -  Error
 -  Warning
 -  Undervoltage Us
 -  Undervoltage Up
 -  Overtemperature Warning
 -  Diag
 -  Input cycle counter
 -  Total Current

EFU Device Info Data

- ▲  EFU Device Info Data
 -  Temperature
 -  Voltage Us
 -  Voltage Up

4.1.2 Prozessdatenobjekte EFU Outputs

Einige Prozessdatenobjekte können im Auslieferungszustand deaktiviert sein. Sie können sie über die Predefined PDO Assignments aktivieren.

EFU Us Outputs

- ▴  EFU Us Outputs
 -  Enable
 -  Control via Process Data
 -  Reset

EFU Up1 Outputs

- ▴  EFU Up1 Outputs
 -  Enable
 -  Control via Process Data
 -  Reset

EFU Up2 Outputs

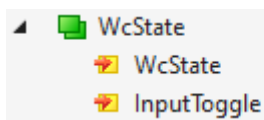
- ▴  EFU Up2 Outputs
 -  Enable
 -  Control via Process Data
 -  Reset

EFU Device Outputs

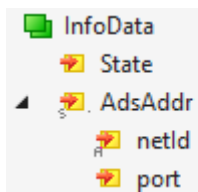
- ▴  EFU Device Outputs
 -  Global Reset

4.2 Prozessdatenobjekte WcState und InfoData

WcState



InfoData



5 Mechanische Installation



Benötigtes Werkzeug

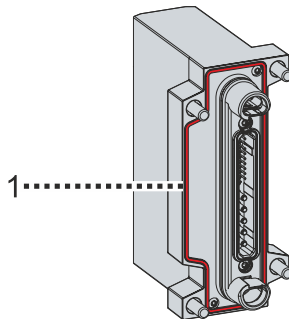
- Schraubendreher Torx T25
- Drehmomentschlüssel 5 Nm

5.1 Vorbereitung

HINWEIS

Modul auf Beschädigungen kontrollieren

Wenn die Dichtung verschlissen oder beschädigt ist, können Flüssigkeiten und Schmutz eindringen und das MX-System beschädigen. Die Schutzart IP67 wird bei verschlissenen und beschädigten Dichtungen nicht erfüllt.

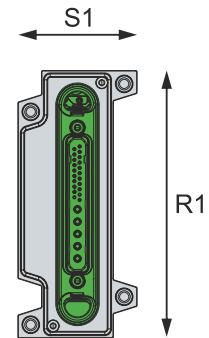
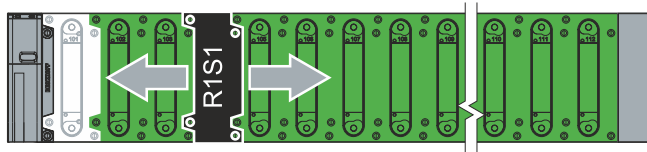


1. Dichtung [1] des Moduls auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren
2. Verschlissene und beschädigte Dichtungen ersetzen

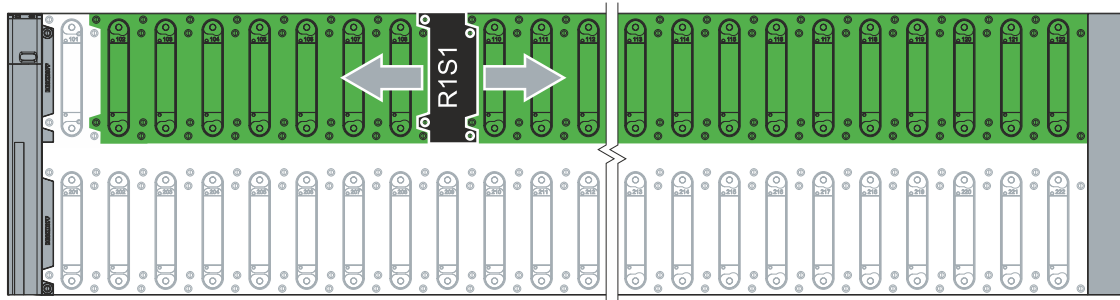
5.2 Platzierung des Moduls auf der Baseplate

Das Modul kann in den folgenden grün markierten Bereichen aufgesteckt werden:

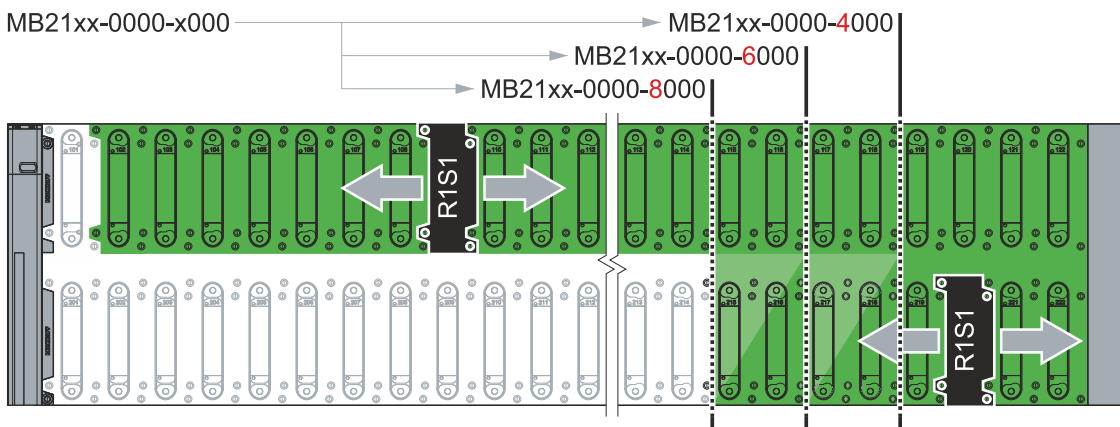
MB11xx-0000-0000



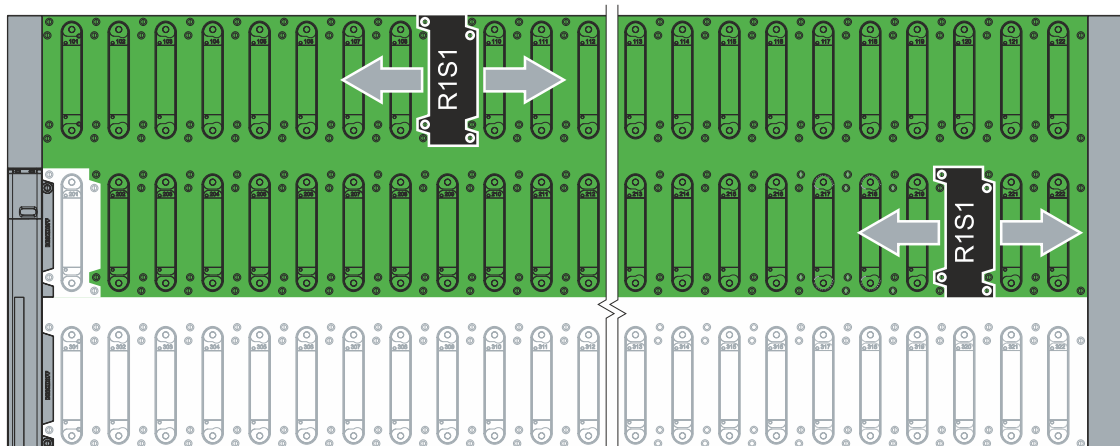
MB21xx-0000-0000



MB21xx-0000-x000



MB31xx-0000-0000



5.3 Modul montieren

⚠ VORSICHT

Gefahr durch hohes Gewicht einer bestückten Baseplate

Montieren Sie zunächst die Baseplate und anschließend die Module an der Baseplate. Wenn Sie zuerst die Module an der Baseplate montieren, erhöht sich das Gesamtgewicht des MX-Systems. Zum Transportieren und für die Montage einer bestückten Baseplate wird eine weitere Person benötigt.

- Persönliche Schutzausstattung tragen.
- Bestückte Baseplate zu zweit transportieren und montieren.

HINWEIS

Auf korrekte Montage achten

Wenn das Modul nicht korrekt montiert wird, können Flüssigkeiten und Schmutz eindringen und das MX-System beschädigen. Die Schutzart IP67 wird bei mangelhafter Montage nicht erfüllt.

HINWEIS

Begrenzte Anzahl an Steckzyklen

Das Modul darf maximal 25 Mal gesteckt werden, um es an der Baseplate zu befestigen. Wenn das Modul mehr als 25 Mal an die Baseplate gesteckt wird, kann keine sichere Verbindung zwischen dem Modul und der Baseplate gewährleistet werden.

- Zulässige Anzahl der Steckzyklen beachten.
- Modul austauschen, wenn die Anzahl der Steckzyklen überschritten wird.
- Baseplate austauschen, wenn die Anzahl der Steckzyklen überschritten wird.

1. Modul auf die Baseplate stecken
2. Alle Schrauben festdrehen
3. Anzugsdrehmomente beachten:

Komponenten	Anzugsdrehmoment [Nm]
Schrauben	5

Weitere Informationen zur Montage finden Sie im Systemhandbuch im Kapitel „Montage“.

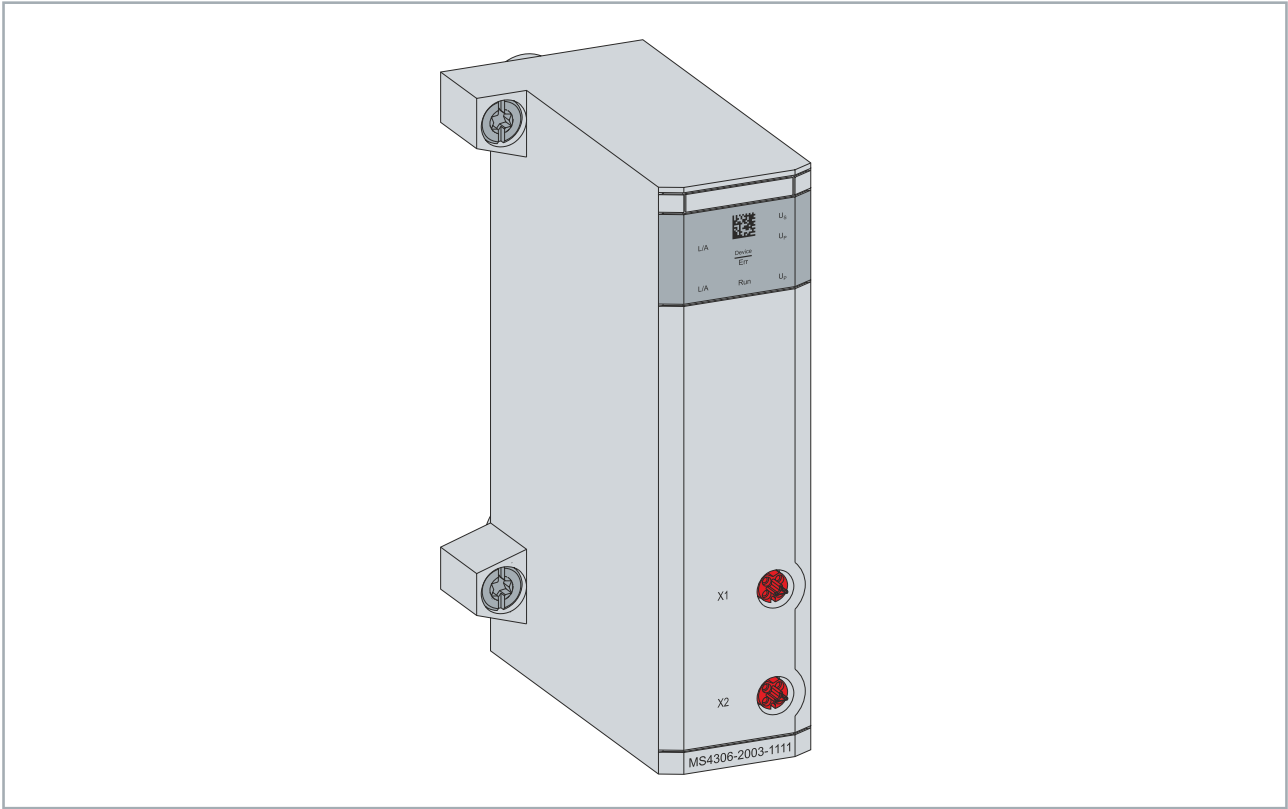
6 Anschluss

HINWEIS

Defekt durch Hot Plug
Wenn Leitungen im Betrieb angeschlossen oder getrennt werden, sind Sachschäden möglich.

- Leitungen nur anschließen oder trennen, wenn alle Versorgungsspannungen abgeschaltet sind.

Leistungsausgang



Die EtherCAT P-Ausgänge sind 4-polige M8-Steckverbinder mit P-Kodierung.

Pinbelegung X1, X2

M8-Steckverbinder	Pin	Signal	Funktion
	1	Rx+ / GNDS	--
	2	Tx+ / GNDP	--
	3	Tx- / UP	--
	4	Rx- / US	--

Der Kabelschirm ist über das Gewinde angebunden.

**Benötigtes Werkzeug**

- Drehmomentschlüssel, beispielsweise ZB8801 [+] Drehmoment-Schraubwerkzeug für Stecker mit Sechskant, einstellbar 0,4...1,0 Nm

Steckverbinder

1. M8-Steckverbinder verriegeln
2. Anzugsdrehmomente beachten:

Komponenten	Anzugsdrehmomente [Nm]
M8-Steckverbinder	0,4

Schutzkappen**HINWEIS****Defekt durch nicht verschlossene Steckverbinder**

Die Schutzart IP67 ist nur gewährleistet, wenn an allen M8-Steckverbindern Steckverbinder angeschlossen sind und nicht verwendete M8-Steckverbinder mit Schutzkappen verschlossen sind.

- Verschließen Sie nicht verwendete Steckverbinder mit Schutzkappen.

1. Nicht verwendete Steckverbinder mit einer Schutzkappe verschließen

7 Inbetriebnahme und Betrieb

HINWEIS

Gefahr bei Betrieb in ungeeigneter Umgebung

Sachschäden sind möglich.

- Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen am Ort der Inbetriebnahme und des Betriebs zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden. Siehe Umgebungsbedingungen im Kapitel [Technische Daten](#) [► 17].

7.1 Voraussetzungen

- Komponenten weisen keine Beschädigungen auf
- Verschraubungen der Komponenten sind korrekt angezogen
- Verdrahtungen und Leitungen sind korrekt montiert

7.2 Inbetriebnahme

- Externe Versorgungsspannung einschalten
- Bei Bedarf die Funktionen des Moduls parametrieren

7.3 Während des Betriebs

- Angaben für die Umgebung und den Betrieb einhalten
- Wartungsintervalle einhalten
- System ausschalten, wenn
 - eine untypische Geräuschentwicklung auftritt
 - eine Rauchentwicklung auftritt
 - eine untypische Temperaturentwicklung auftritt

8 Außerbetriebnahme

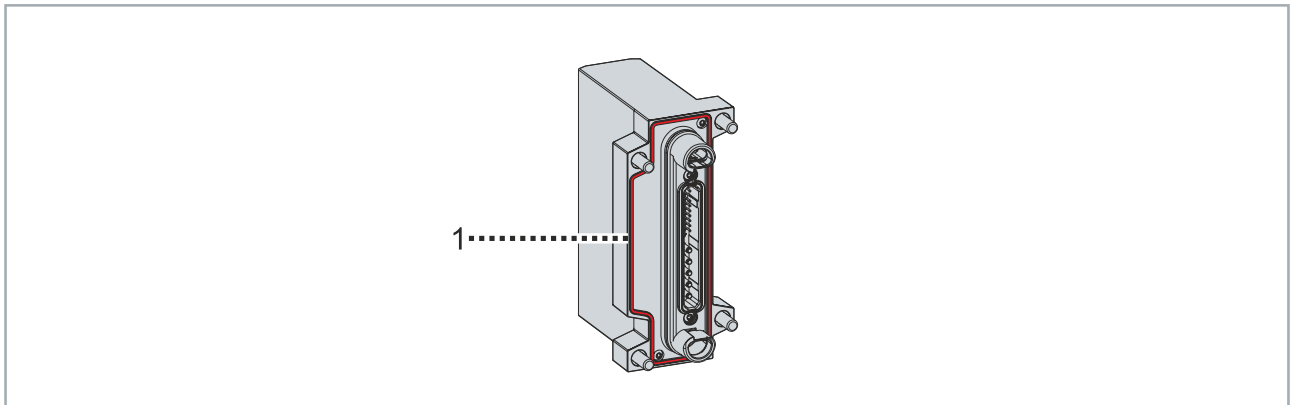
8.1 Demontage

Die Demontage darf nur von qualifiziertem und ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Hinweise zur Dokumentation](#) [► 5].

1. Leitungen entfernen
2. Montageschrauben des Moduls lösen
3. Modul von der Baseplate entfernen
4. Modul zum Arbeitsplatz oder Lagerplatz transportieren

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Technische Daten](#) [► 17] und im Systemhandbuch im Kapitel „Demontage“.



1. Dichtung [1] des Moduls auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren
2. Verschlissene oder beschädigte Dichtungen ersetzen

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Zubehör](#) [► 32].

8.2 Entsorgung



Die mit einer durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichneten Produkte dürfen nicht in den Hausmüll. Das Gerät gilt bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät. Die nationalen Vorgaben zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sind zu beachten.

9 Anhang

9.1 Handbuch-Versionshistorie

Die folgende Tabelle zeigt die Versionshistorie des vorliegenden Handbuchs.

Version	Kommentar
1.0.0	• Erste Veröffentlichung

9.2 Support und Service

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

Downloadfinder

Unser Downloadfinder beinhaltet alle Dateien, die wir Ihnen zum Herunterladen anbieten. Sie finden dort Applikationsberichte, technische Dokumentationen, technische Zeichnungen, Konfigurationsdateien und vieles mehr.

Die Downloads sind in verschiedenen Formaten erhältlich.

Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen

Wenden Sie sich bitte an Ihre Beckhoff Niederlassung oder Ihre Vertretung für den lokalen Support und Service zu Beckhoff Produkten!

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unserer Internetseite: www.beckhoff.com

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Komponenten.

Beckhoff Support

Der Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff Systemkomponenten

Hotline: +49 5246 963-157

E-Mail: support@beckhoff.com

Beckhoff Service

Das Beckhoff Service-Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: +49 5246 963-460

E-Mail: service@beckhoff.com

Beckhoff Unternehmenszentrale

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland

Telefon: +49 5246 963-0

E-Mail: info@beckhoff.com

Internet: www.beckhoff.com

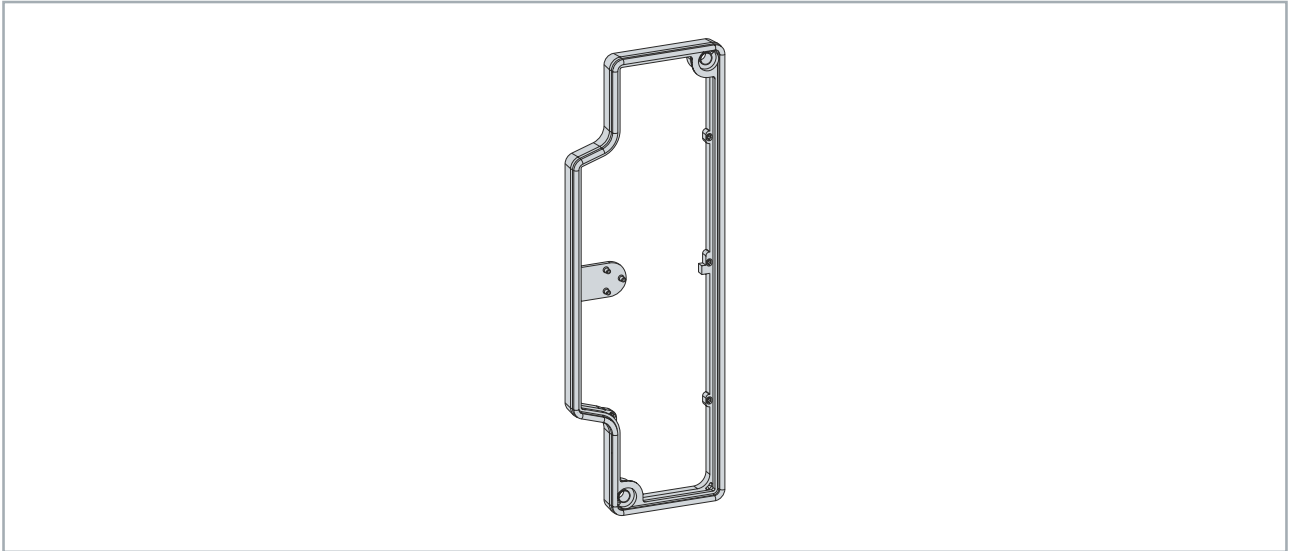
9.3 Zubehör

Passendes Zubehör finden Sie auf der Produkt-Website:

<https://www.beckhoff.com/ms4306-2003-1111>

Für den Austausch von verschlissenen Teilen stehen außerdem die folgenden Artikel zur Verfügung:

MX Modulboden S1R1 mit Dichtung



Der Modulboden S1R1 mit Dichtung steht zum Austausch von verschlissenen und beschädigten Dichtungen an einem 1-reihigen MX-Modul mit einem Slot zur Verfügung.

Trademark statements

Beckhoff®, ATRO®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, MX-System®, Safety over EtherCAT®, TC/BSD®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TwinSAFE®, XFC®, XPlanar® and XTS® are registered and licensed trademarks of Beckhoff Automation GmbH.

Mehr Informationen:

www.beckhoff.com/ms4306-2003-1111

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland
Telefon: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

