BECKHOFF New Automation Technology

Handbuch | DE

MR1310-0031-2242

3-Kanal-Relais, austauschbare Sicherungen, 230/277 V AC/10 A, Differenzstrommessung, M12

03.06.2026 | Version: 1.0

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort ... 5
1.1 Hinweise zur Dokumentation ... 5
1.2 Zu Ihrer Sicherheit ... 6
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 7
1.4 Sicherheitshinweise ... 7
2 Produktübersicht ... 8
2.1 Produktfunktionen ... 10
2.2 Blockschaltbild ... 11
2.3 Typenschlüssel ... 12
2.4 Status-Anzeige ... 13
2.5 Abmessungen ... 14
3 Technische Daten ... 15
4 Mechanische Installation ... 17
4.1 Vorbereitung ... 17
4.2 Platzierung des Moduls auf der Baseplate ... 18
4.3 Modul montieren ... 19
5 Anschluss ... 20
5.1 Grundsätze ... 20
5.2 Digital-Kombi-Kanäle ... 21
5.3 Relais-Ausgänge ... 23
6 Inbetriebnahme und Betrieb ... 24
6.1 Während des Betriebs ... 24
6.1.1 Austauschen der Sicherungen ... 24
7 Software-Funktionen ... 28
7.1 Digital-Eingang ... 28
7.2 Digital-Ausgang ... 29
7.5 Relais-Ausgang ... 31
8 Außerbetriebnahme ... 32
8.1 Demontage ... 32
8.2 Entsorgung ... 32
9 Anhang ... 33
9.1 CoE-Parameter ... 33
9.2 Handbuch-Versionshistorie ... 34
9.3 Support und Service ... 35
9.4 Zubehör ... 36

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 in dieser Dokumentation beschriebene Modul ist dazu vorgesehen, die Phasen der MX-System-internen Dreiphasen-Wechselspannung einzeln schaltbar auszuspeisen. Es darf nur betrieben werden, wenn es gemäß der Montagevorgaben in diesem Handbuch auf einer Baseplate montiert ist und die Sicherungsabdeckung geschlossen ist.

Das Gehäuse darf mit Ausnahme der Sicherungsabdeckung nicht vom Anwender geöffnet werden. Im Innern des Gehäuses gibt es keine vom Anwender zu wartenden Teile. Die Gehäuse-Schrauben auf der Unterseite des Moduls dürfen nur vom Beckhoff-Service gelöst werden.

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.

1.4 Sicherheitshinweise

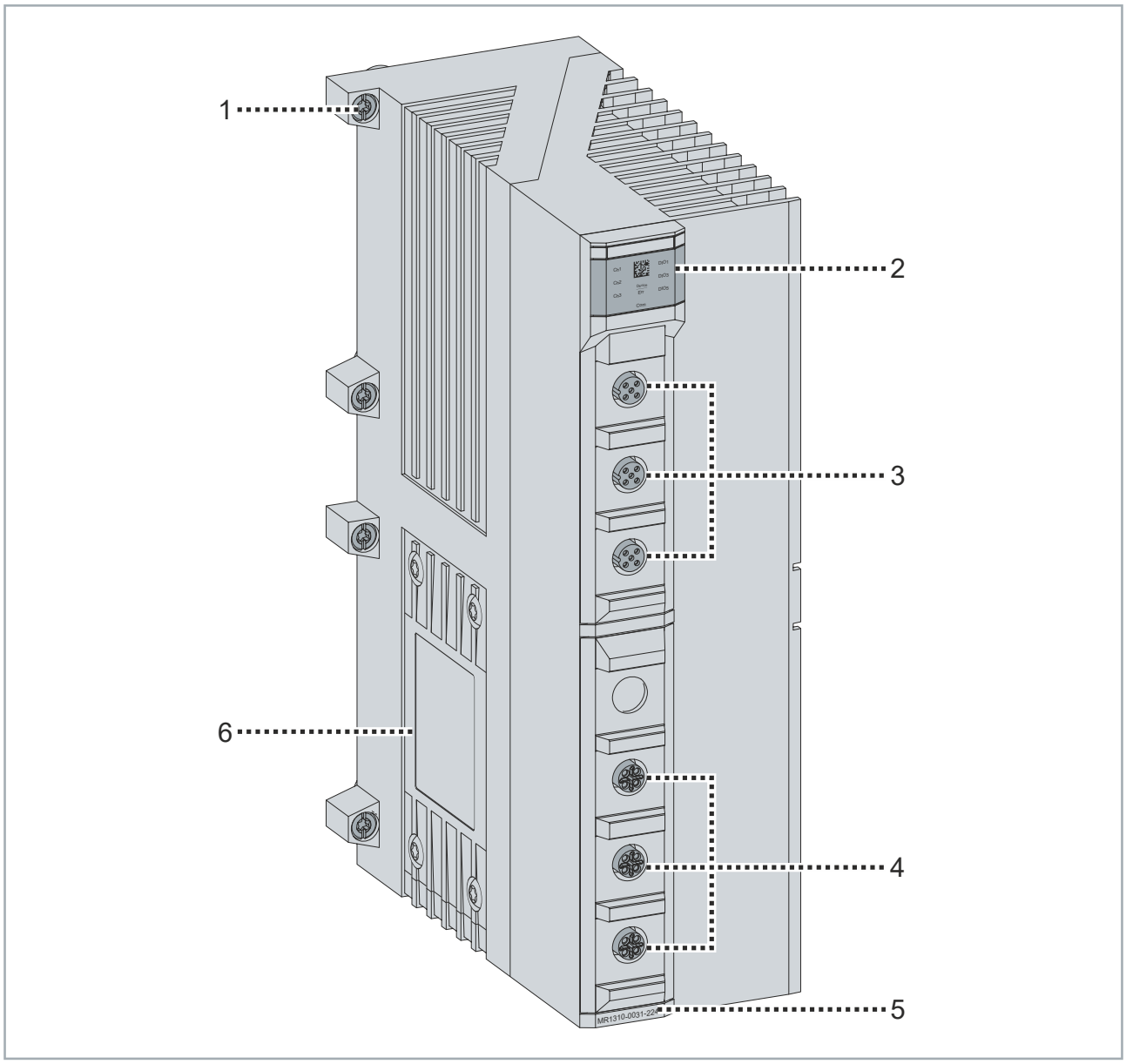
Dieses Modul arbeitet mit einer lebensgefährlichen Betriebsspannung. Arbeiten am Modul dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

2 Produktübersicht

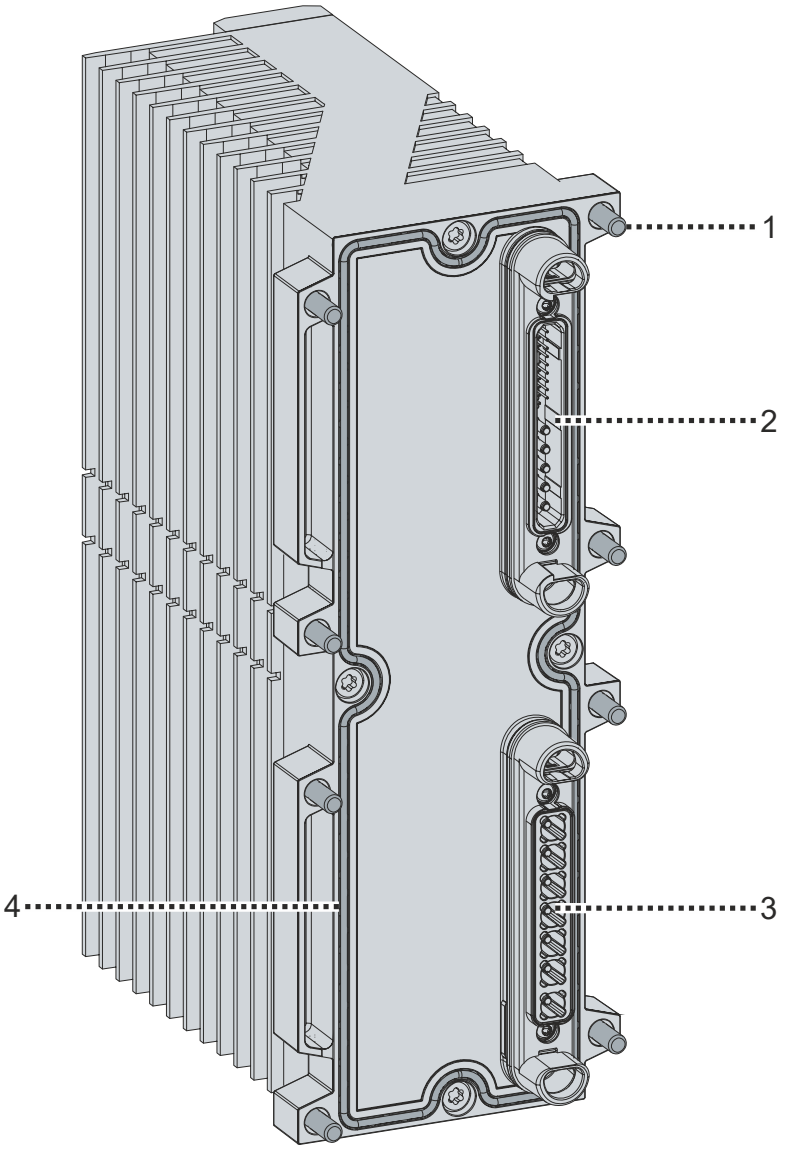
Das Relais-Modul MR1310-0031-2242 wird zum Anschluss von ohmschen oder induktiven 1-phasigen AC-Lasten verwendet. Jeder der drei Relais-Ausgänge führt eine Phase zusammen mit dem Neutralleiter nach außen und kann bis zu 10 A schalten. Der Anschluss erfolgt über M12-Steckverbinder.

Die Sicherungen für den Leitungsschutz sind über eine seitliche Sicherungsklappe zugänglich und austauschbar.

Darüber hinaus verfügt das MR1310-0031-2242 über sechs digitale Kanäle auf drei separaten M12-Steckverbindern, die jeweils als Eingänge oder Ausgänge betrieben werden können. Zusätzlich ist die Differenzstrommessung integriert.



Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschraube, unverlierbar, 8 x
2	Status-Anzeige
3	Digital-Kombi-Kanäle
4	Relais-Ausgänge
5	Modul-Bezeichnung
6	Sicherungsklappe



Position	Bezeichnung
1	Befestigungsschraube, unverlierbar, 8 x
2	Datensteckverbinder
3	Leistungssteckverbinder
4	Dichtung

2.1 Produktfunktionen

2.1.1 Relais-Ausgänge

An jedem Relais-Ausgang stehen je eine Phase der internen Dreiphasen-Wechselspannung und der Neutralleiter zur Verfügung. Die Phase ist über ein Relais schaltbar.

- Anschluss [▶ 23]
- Relevante Software-Funktion [▶ 31]

2.1.2 Digital-Kombi-Kanäle

Das Modul hat sechs Digital-Kombi-Kanäle. Jeder Digital-Kombi-Kanal kann wahlweise als Digital-Eingang oder als Digital-Ausgang verwendet werden.

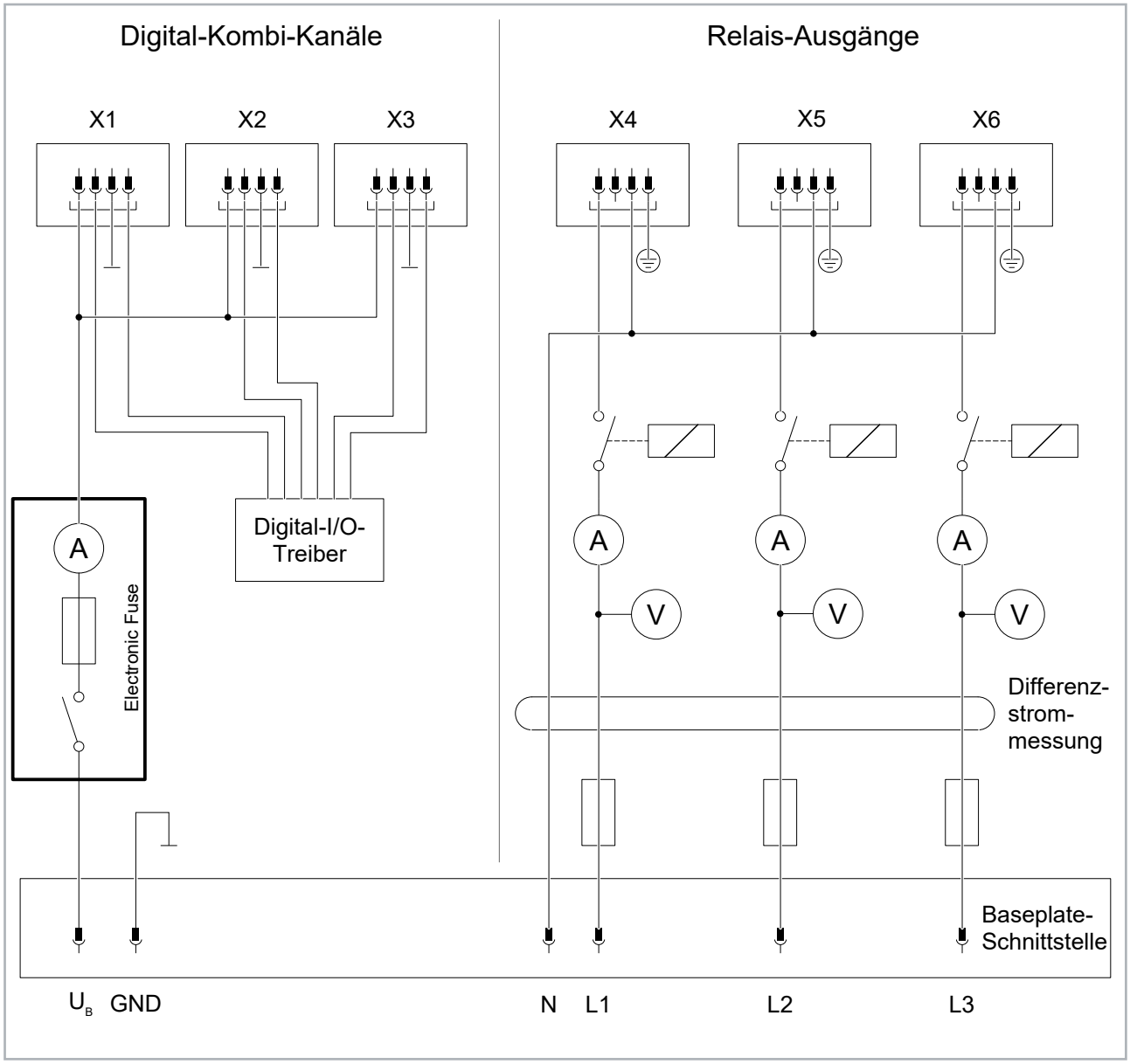
- Anschluss [▶ 21]
- Relevante Software-Funktionen: Digital-Eingang [▶ 28] und Digital-Ausgang [▶ 29]

An jedem Digital-Kombi-Kanal steht außerdem ein Versorgungsspannungs-Ausgang zur Verfügung. Alle drei Versorgungsspannungs-Ausgänge sind über eine gemeinsame elektronische Sicherung abgesichert. Die entsprechende Software-Funktion ist beschrieben im Kapitel Elektronische Sicherung.

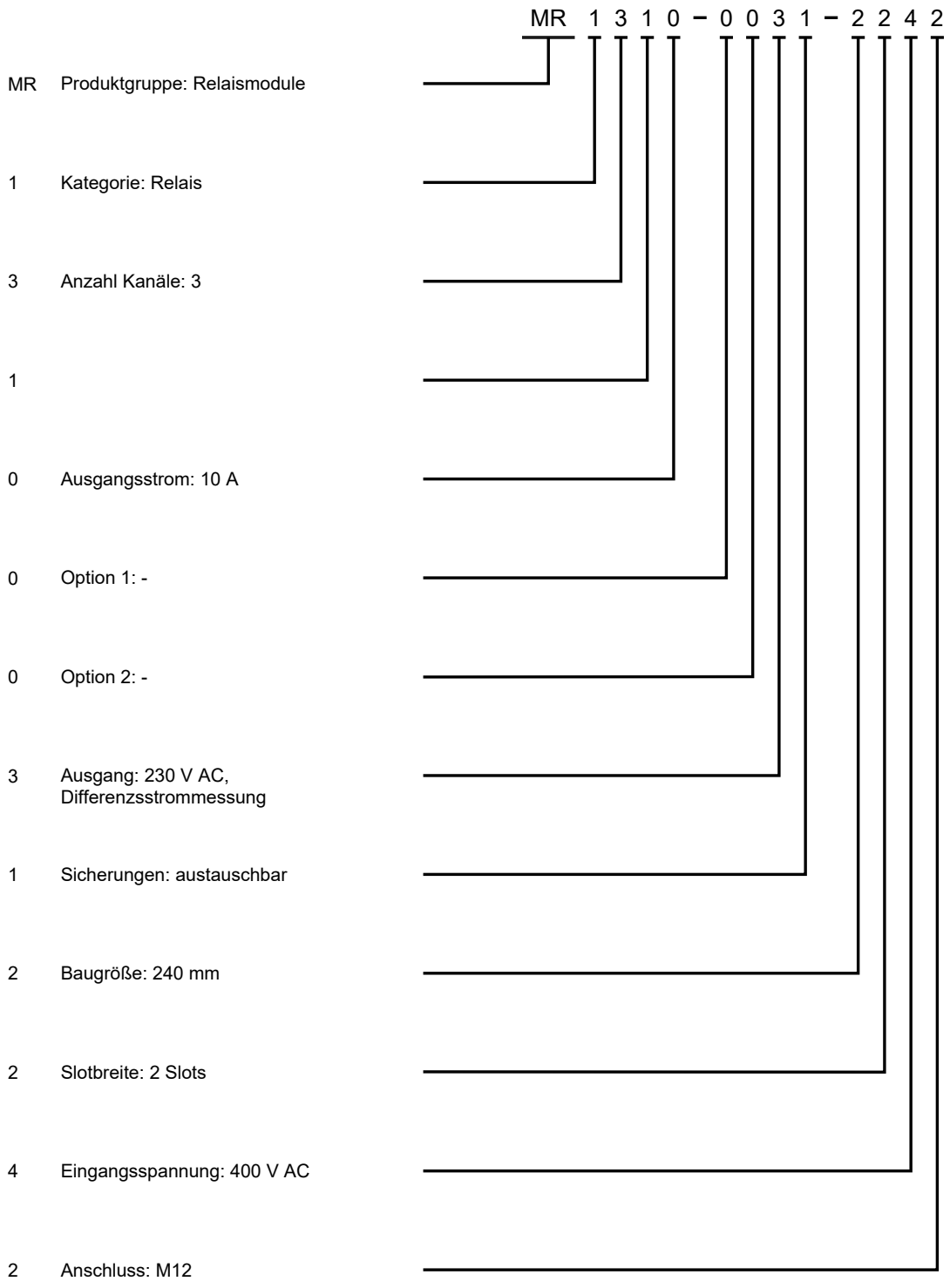
2.1.3 Differenzstrommessung

Die Differenzstrommessung kann zur Fehlerstromüberwachung genutzt werden. Die Konfiguration und Auswertung erfolgt über die Software-Funktion Relais-Ausgang [▶ 31].

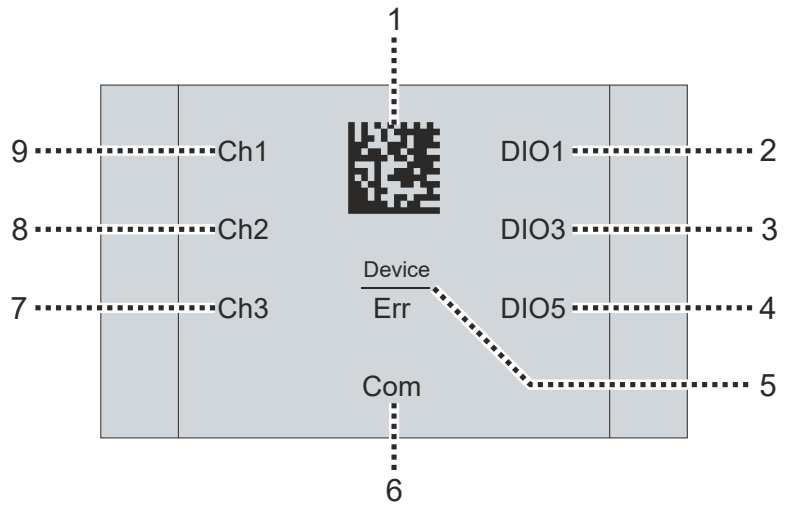
2.2 Blockschaltbild



2.3 Typenschlüssel



2.4 Status-Anzeige

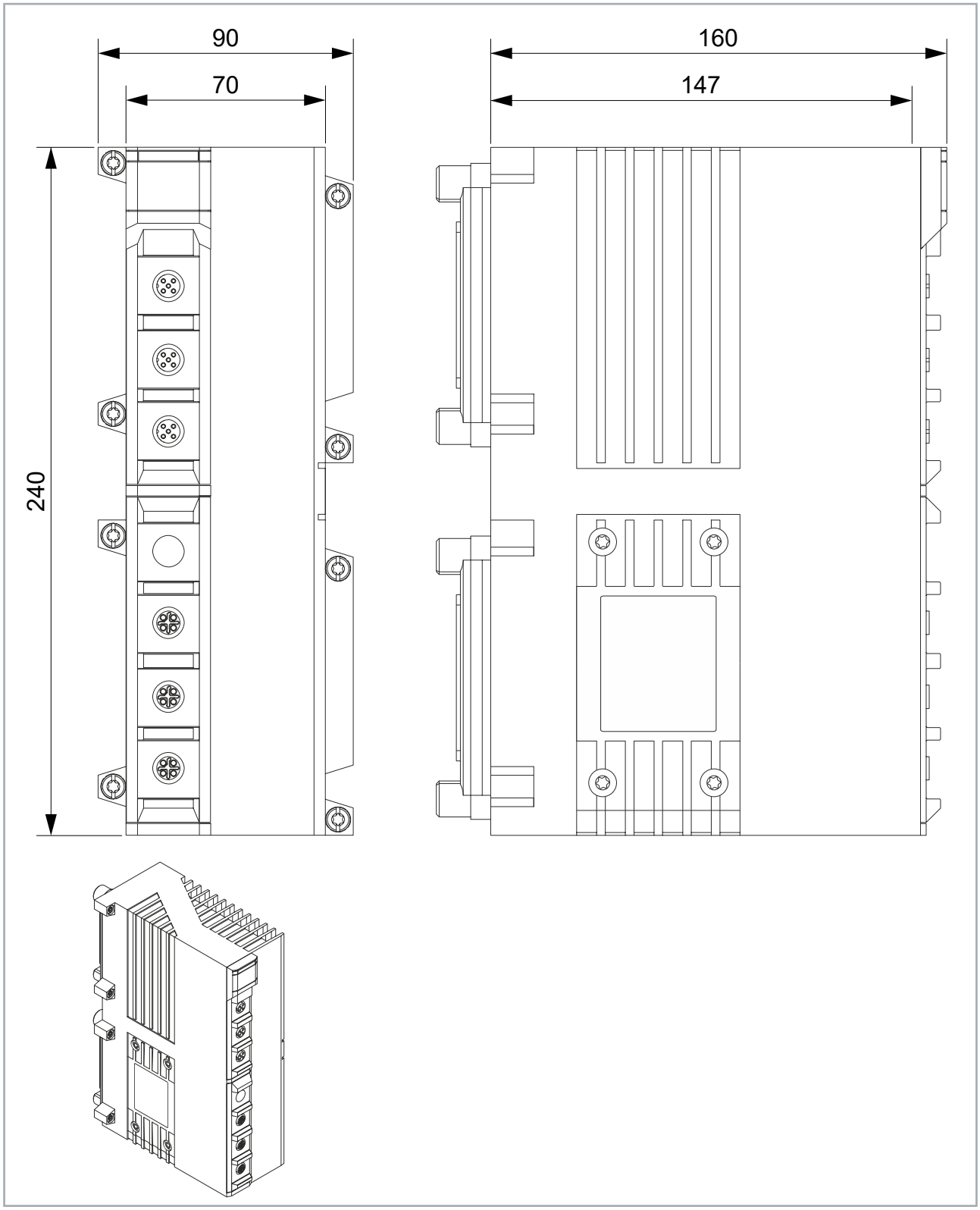


Position	Status-Anzeige	Status	Erläuterung
1	-	-	BIC | Beckhoff Identification Code[1)]
2	DIO1	leuchtet grün	High-Pegel am Digital-Kombi-Kanal X1
3	DIO3	leuchtet grün	High-Pegel am Digital-Kombi-Kanal X2
4	DIO5	leuchtet grün	High-Pegel am Digital-Kombi-Kanal X3
5	Err	Aus	Keine Fehler vorhanden
		leuchtet rot	Fehler
6	Com	leuchtet grün	„Communication“ Zeigt den Status der Kommunikation zur Baseplate an.
7	Ch3	leuchtet grün	Der Relais-Ausgang X6 (Phase L3) ist eingeschaltet
8	Ch2	leuchtet grün	Der Relais-Ausgang X5 (Phase L2) ist eingeschaltet
9	Ch1	leuchtet grün	Der Relais-Ausgang X4 (Phase L1) ist eingeschaltet

[1)] Weitere Informationanen dazu finden Sie unter www.beckhoff.com/bic

2.5 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 • 1 Leistungssteckverbinder
Hot Swap	Nein
Stromaufnahme 3,3 V	3 mA
EtherCAT	Ohne Distributed Clocks

Eingangsspannung AC	
Eingangsspannungsbereich	230…277 V (-15 % … +10 %)
Eingangsstrom	7 A pro Phase 15 A in Summe
Frequenz	50 … 60 Hz (±10 %)

Relais-Ausgänge	
Anschluss	3 x M12-Buchse, 4-polig, S-kodiert
Lastart	Ohmsch, induktiv
Ausgangsspannung	230…277 V AC (-15 % / + 20 %) von der Baseplate
Ausgangsstrom	max. 10 A pro Phase

Schmelzsicherung pro Phase	Austauschbar, 12 A, 600 VAC, gRL (SIBA 60 034 34.12)

Schaltfrequenz	max. 6/min bei 7 A Ausgangsstrom max. 300/min ohne Last
Schaltzyklen	Elektrisch (unter Last): 100.000 Mechanisch (ohne Last): 20 Mio.
Strommessung Messbereichs-Endwert	24,42 A
Strommessung Messunsicherheit	1,25 % vom Messbereichs-Endwert

Digital-Kombi-Kanäle	
Anzahl Kanäle	6
Anschluss	3 x M12-Buchse, 5-polig, A-kodiert
Signale je Steckverbinder	24 V DC (eFuse) 2 x Digital-In/Out
Elektronische Absicherung Spannungsausgang (eFuse)	4 A oder 100 W

Gehäusedaten	
Breite (Steckplätze)	2
Höhe (Reihen)	2
Abmessungen B × H × T	90 mm × 240 mm × 152 mm (nur Gehäuse)
Material	Zinkdruckguss und Aluminiumdruckguss
Kühlung	Konvektion
Einbaulage	Vertikal. Siehe Systemhandbuch, Kapitel „Einbaubedingungen“.

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
Maximale Aufstellhöhe	2000 m

Gerätesicherheit	
Trennung zwischen Haupt- und Steuerstromkreis	Doppelte oder verstärkte galvanische Trennung
Schutzklasse	I

Normen, Zulassungen	
Gerätesicherheit	gemäß EN 61010-2-201
EMV-Festigkeit/-Aussendung	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

4 Mechanische Installation

Benötigtes Werkzeug

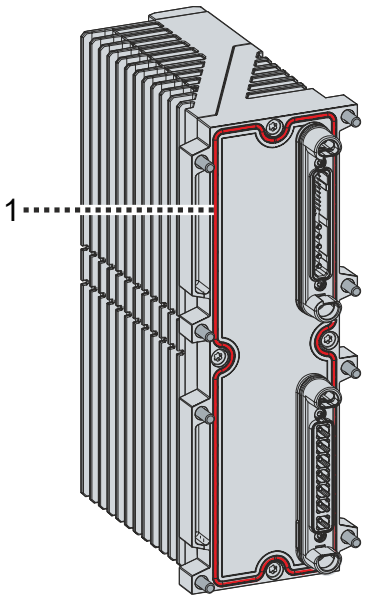
- Schraubendreher Torx T25
- Drehmomentschlüssel 5 Nm

4.1 Vorbereitung

HINWEIS

Modul auf Beschädigungen kontrollieren

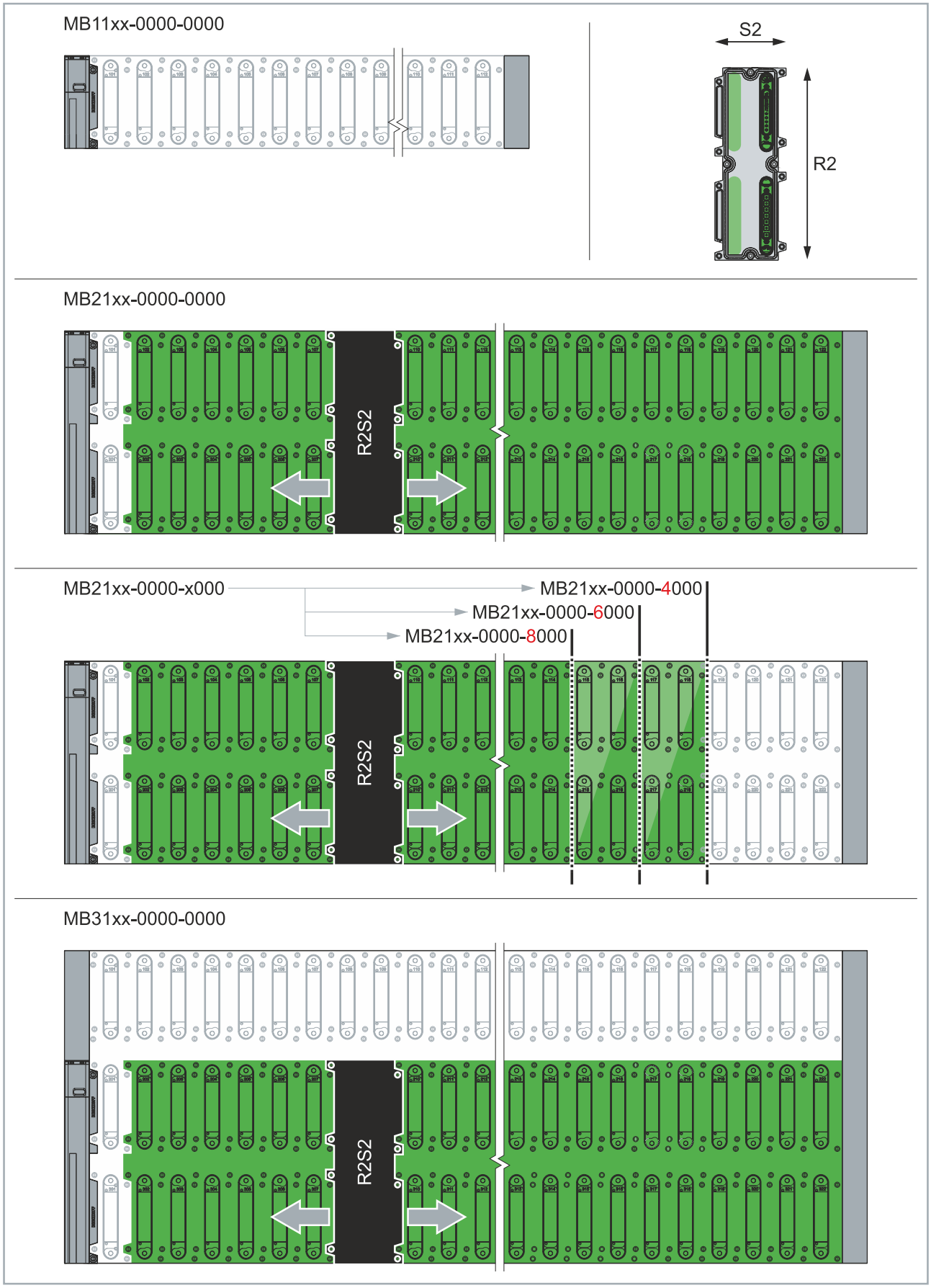
Wenn die Dichtung verschlissen oder beschädigt ist, können Flüssigkeiten und Schmutz eindringen und das MX-System beschädigen. Die Schutzart IP65/IP67 wird bei verschlissenen und beschädigten Dichtungen nicht erfüllt.



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

4.2 Platzierung des Moduls auf der Baseplate

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



4.3 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 IP65/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“.

5 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.

5.1 Grundsätze

Anzugsdrehmomente für Steckverbinder

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um die M12-Steckverbinder anzuschrauben, z.B. den ZB8801 von Beckhoff.

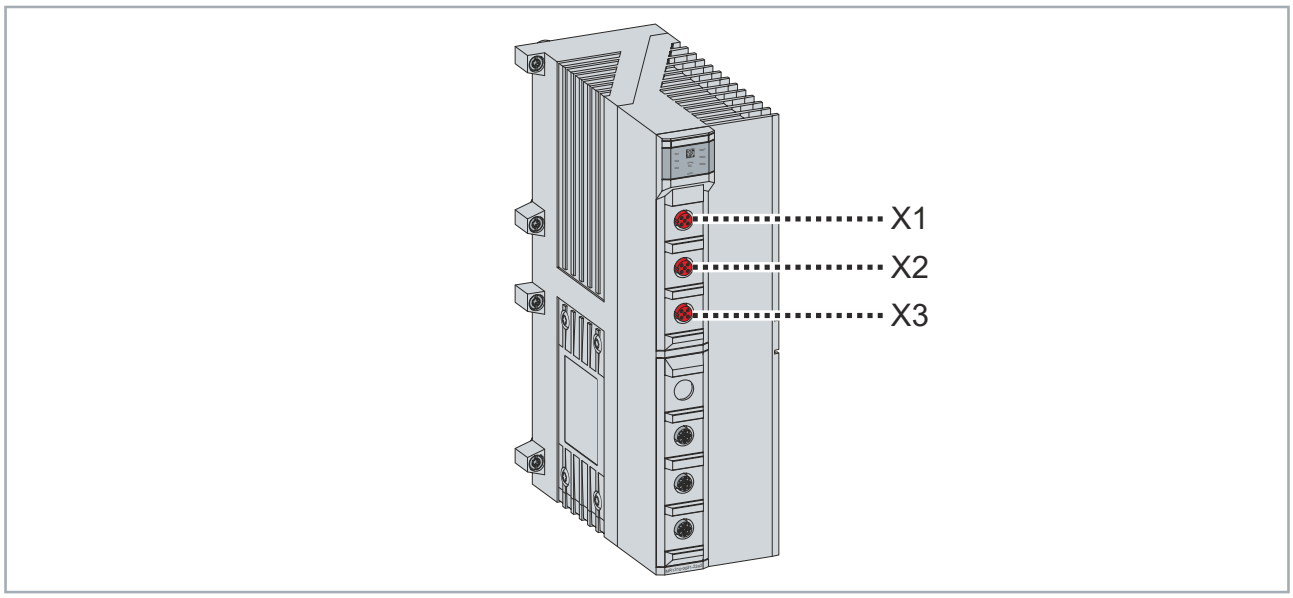
Ziehen Sie die M12-Steckverbinder mit 0,6 Nm an.

Schutzkappen

Verschließen Sie nicht verwendete Buchsen mit Schutzkappen.

Die Schutzart IP67 ist nur gewährleistet, wenn an jeder Buchse entweder ein Stecker angeschlossen ist oder sie mit einer Schutzkappe verschlossen ist.

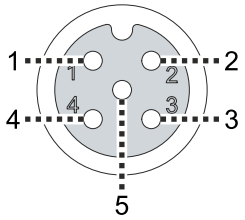
5.2 Digital-Kombi-Kanäle



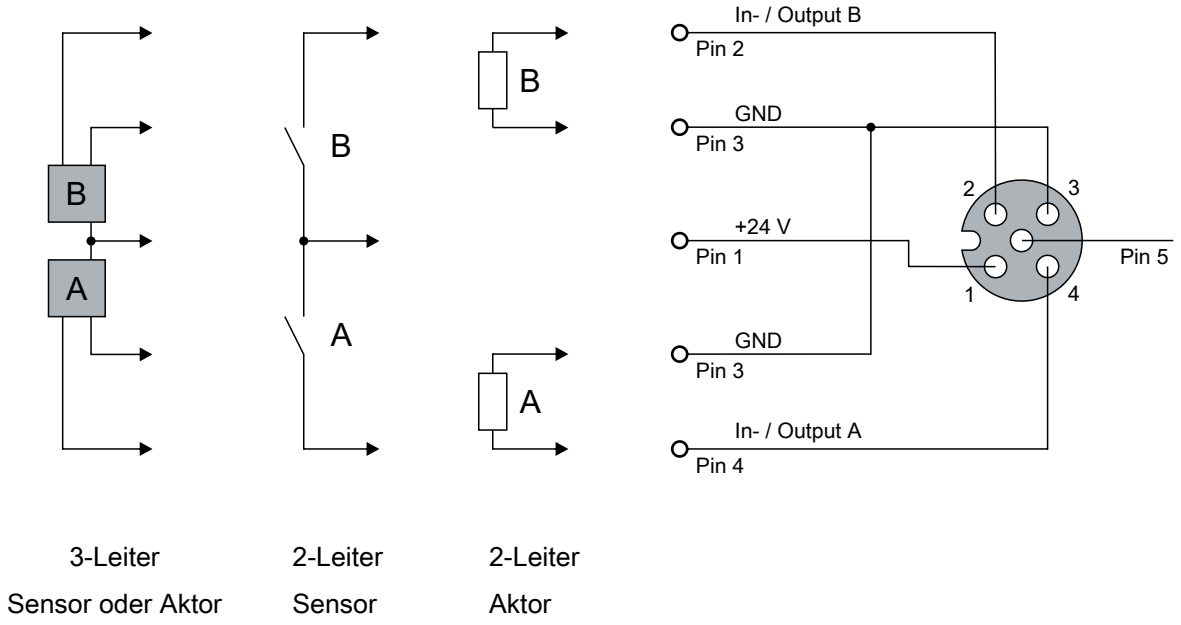
5.2.1 Erforderliches Zubehör

- Sensorleitung mit M12-Stecker, 4-polig
- Drehmoment-Schraubwerkzeug für Stecker

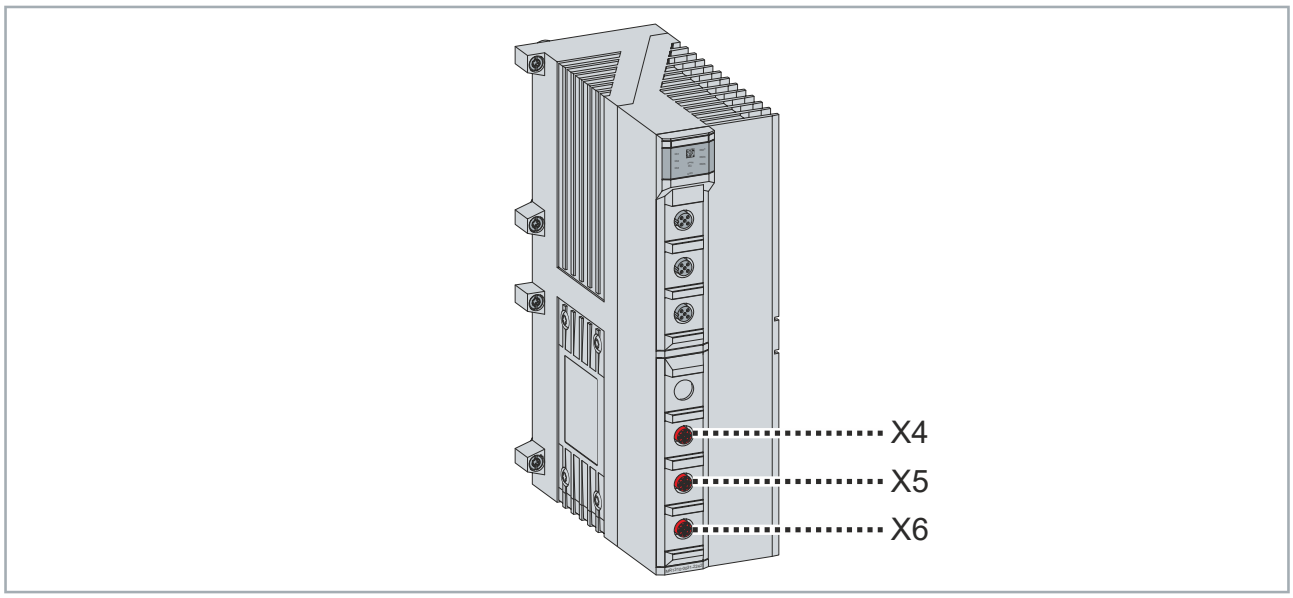
5.2.2 Pinbelegung

M12-Steckverbinder	Pin	Signal	Funktion
	1	+24 V DC	Versorgungsspannungs-Ausgang 24 V DC
	2	DIO B	Digital-Eingang / -Ausgang Kanal B
	3	GND	Masse
	4	DIO A	Digital-Eingang / -Ausgang Kanal A
	5	n.c.	--

5.2.3 Anschlussdiagramm



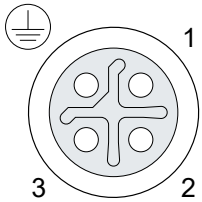
5.3 Relais-Ausgänge



5.3.1 Erforderliches Zubehör

- Anschlussleitung mit S-kodiertem M12-Stecker
- Drehmoment-Schraubwerkzeug für Stecker

5.3.2 Pinbelegung

M12-Steckverbinder	Pin	X4	X5	X6
	1	L1	L2	L3
	2	n.c.	n.c.	n.c.
	3	N	N	N
	4	PE	PE	PE

6 Inbetriebnahme und Betrieb

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Nach dem Einschalten kann an offenen Steckverbindern eine lebensgefährliche Spannung anliegen.

- Vor dem Einschalten sicherstellen, dass alle Komponenten, die mit der Leistungsspannung versorgt werden, vollständig und fachgerecht montiert sowie korrekt verkabelt sind.
- Vor dem Einschalten sicherstellen, dass nicht verwendete Steckverbinder und sonstige Anschlüsse mit den dafür vorgesehenen Dichtkappen, Blindkappen oder Schutzkappen abgedeckt sind.

HINWEIS

Sachschäden bei Betrieb in ungeeigneter Umgebung

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen am Ort der Inbetriebnahme und des Betriebs zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.

1. Das Modul auf eine Baseplate stecken.
2. Das Modul auf der Baseplate verschrauben.
3. Das Modul verkabeln.
4. Externe Versorgungsspannung einschalten.

6.1 Während des Betriebs

6.1.1 Austauschen der Sicherungen

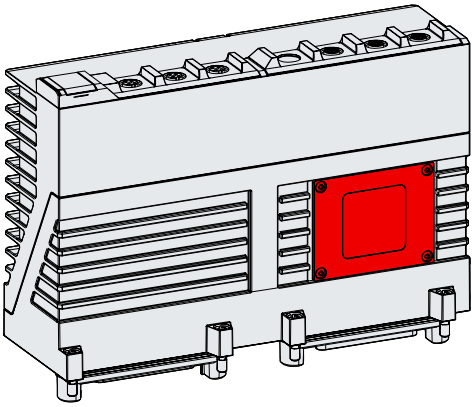
⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Tod oder schwere Verletzungen sind möglich.

- Die fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik anwenden, bevor Sie eine Sicherung austauschen.

Die Sicherungen befinden sich hinter der Sicherungsabdeckung an der Seite des Moduls.



Die Ersatzsicherungen müssen folgende Spezifikationen erfüllen:

Nennstrom:	12 A
Nennspannung:	600 V AC
Charakteristik:	gRL
Abmessungen:	10,3 x 38 mm
Typen-Beispiel:	SIBA 60 034 34.12

Vorgehensweise zum Austauschen der Sicherungen:

Benötigtes Werkzeug

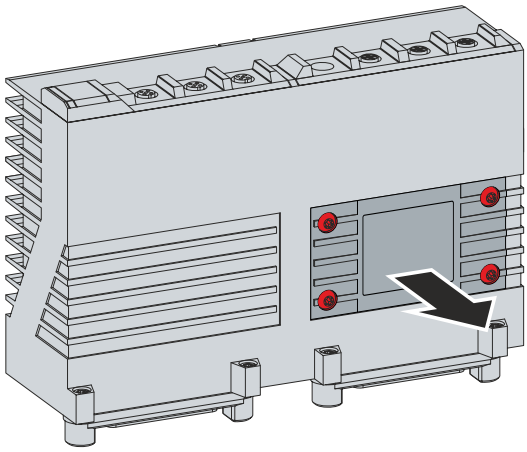
- Schraubendreher Torx T25
- Drehmomentschlüssel 5 Nm
- Zange

Benötigte Ersatzsicherungen mit folgenden Spezifikationen

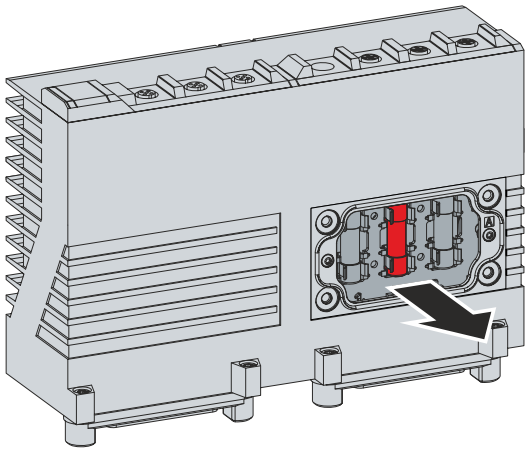
- Nennstrom: 25 A
- Nennspannung: 600 V AC
- Charakteristik: gRL
- Abmessungen: 10,3 x 38 mm
- Typen-Beispiel: SIBA 60 034 34.25

1. Montageschrauben des Moduls lösen
2. Modul von der Baseplate entfernen

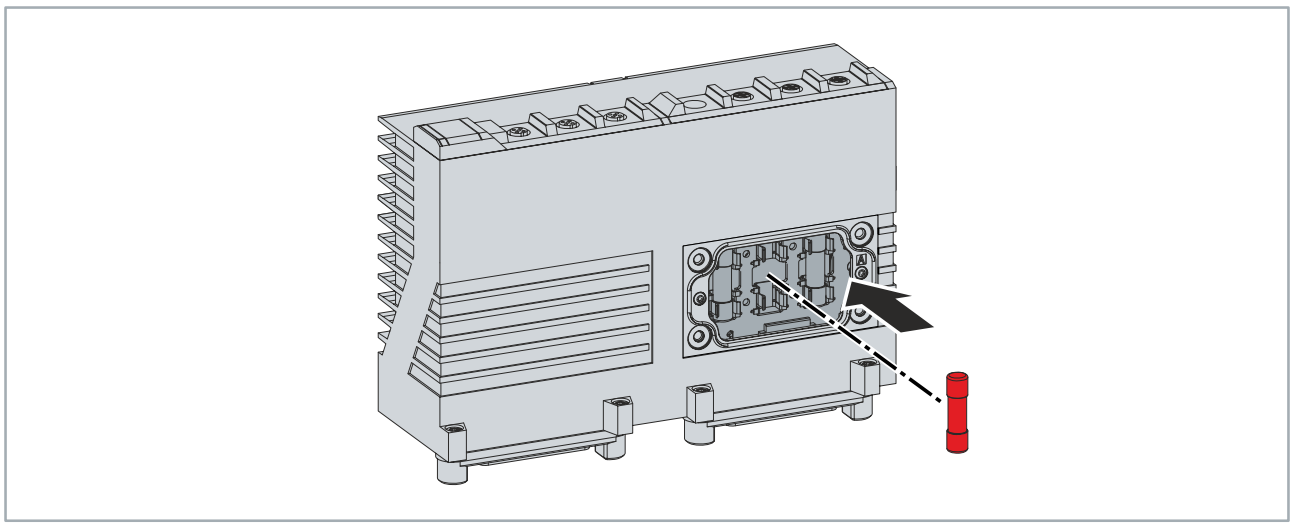
Weitere Informationen dazu finden Sie im Systemhandbuch im Kapitel „Demontage“.



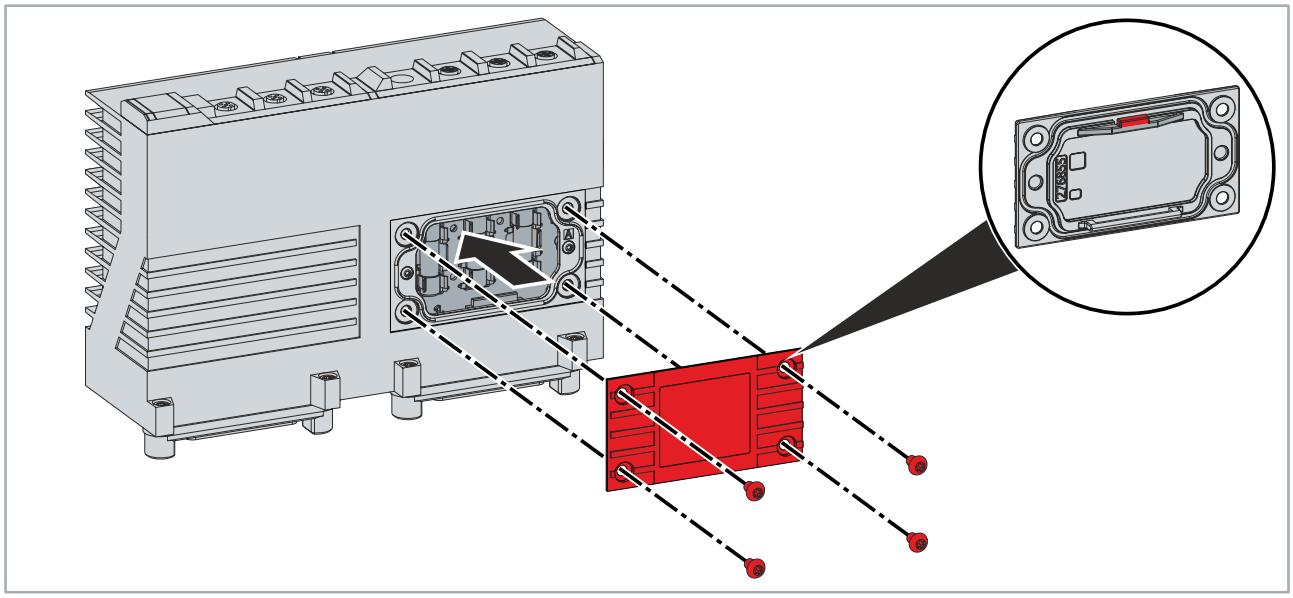
3. Schrauben entfernen
4. Sicherungsklappe entfernen



5. Alte Sicherungen mit einer Zange entfernen



6. Neue Sicherungen von Hand einsetzen



7. Sicherungsklappe mit der Rastnase nach oben einsetzen
8. Schrauben einsetzen und festdrehen
9. Anzugsdrehmomente beachten:

Komponenten	Anzugsdrehmoment [Nm]
Schrauben	5

7 Software-Funktionen

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

Funktionsumfang

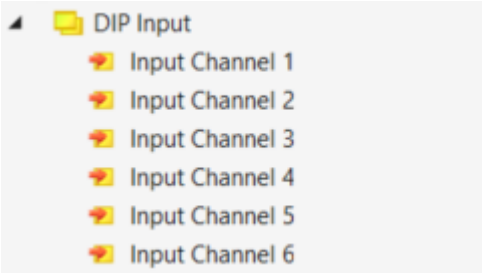
Die folgenden Beschreibungen dokumentieren den vollen Funktionsumfang der Software-Funktionen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuchs. Der tatsächlich nutzbare Funktionsumfang ist abhängig von der Firmware-Version eines Moduls.

7.1 Digital-Eingang

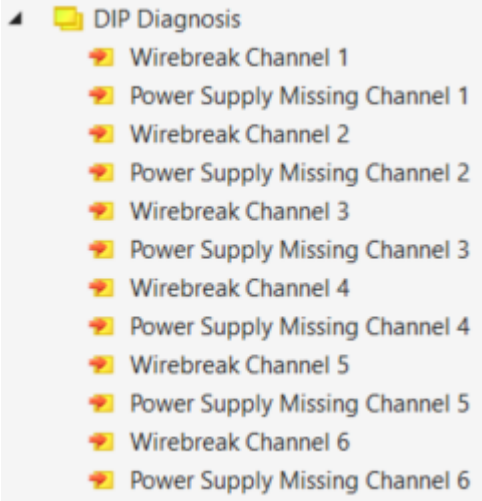
Diese Software-Funktion ermöglicht die Konfiguration, Steuerung und Diagnose eines im Modul integrierten Digital-Eingangs.
Sie wird durch das EtherCAT-Profil 5001.00101 „Digital Input single input presentation“, kurz „DIP“, realisiert.

7.1.1 Prozessdatenobjekte (PDOs)

DIP Input



DIP Diagnosis



7.2 Digital-Ausgang

Diese Software-Funktion ermöglicht die Konfiguration, Steuerung und Diagnose eines im Modul integrierten Digital-Ausgangs.
Sie wird durch das EtherCAT-Profil 5001.00201 „Digital Output single output presentation“, kurz „DOS“, realisiert.

7.2.1 Prozessdatenobjekte (PDOs)

DOS Output

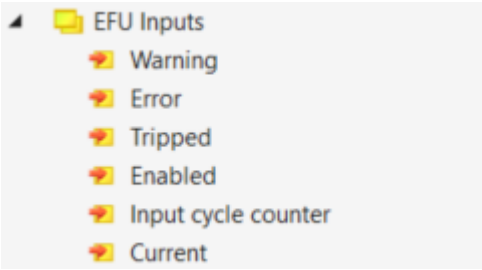
- DOS Output
  - Output Channel 1
  - Output Channel 2
  - Output Channel 3
  - Output Channel 4
  - Output Channel 5
  - Output Channel 6

DOS Diagnosis

- DOS Diagnosis
  - Overcurrent Channel 1
  - Overload Channel 1
  - Short to 24V Channel 1
  - Power Supply Missing Channel 1
  - Overcurrent Channel 2
  - Overload Channel 2
  - Short to 24V Channel 2
  - Power Supply Missing Channel 2
  - Overcurrent Channel 3
  - Overload Channel 3
  - Short to 24V Channel 3
  - Power Supply Missing Channel 3
  - Overcurrent Channel 4
  - Overload Channel 4
  - Short to 24V Channel 4
  - Power Supply Missing Channel 4
  - Overcurrent Channel 5
  - Overload Channel 5
  - Short to 24V Channel 5
  - Power Supply Missing Channel 5
  - Overcurrent Channel 6
  - Overload Channel 6
  - Short to 24V Channel 6
  - Power Supply Missing Channel 6

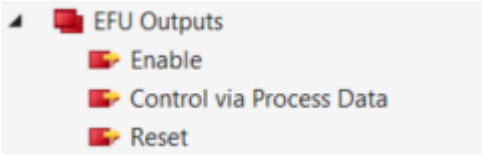
7.3 Prozessdatenobjekt EFU Inputs

EFU Inputs



7.4 Prozessdatenobjekt EFU Outputs

EFU Outputs

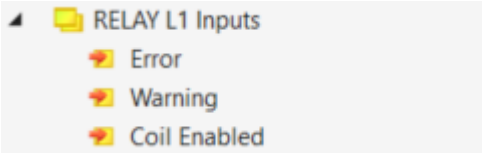


7.5 Relais-Ausgang

Diese Software-Funktion ermöglicht die Konfiguration, Steuerung und Diagnose eines im Modul integrierten Relais-Ausgangs.
Sie wird durch das EtherCAT-Profil 5001.00205 „Relay Profile", kurz „RELAY“, realisiert.

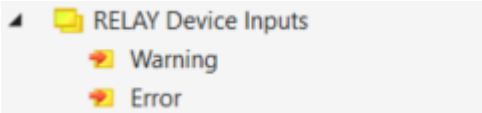
7.5.1 Prozessdatenobjekte (PDOs)

RELAY L1/L2/L3 Inputs

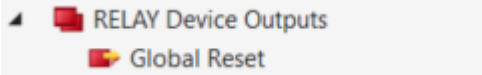


RELAY L1/L2/L3 Outputs

RELAY Device Inputs



RELAY Device Outputs



8 Außerbetriebnahme

8.1 Demontage

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Nach dem Trennen von der Versorgungsspannung liegt an den Kontakten der Zwischenkreisspannung weiterhin eine lebensgefährliche Spannung an. Das Berühren der Kontakte kann zu Tod oder Verletzungen durch elektrischen Schlag führen.

- Nach dem Trennen vom Versorgungsnetz 10 Minuten warten, bevor Sie mit der Demontage beginnen.

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

✓ Die Versorgungsspannung ist abgeschaltet.

1. Leitungen entfernen.
2. Montageschrauben des Moduls lösen.
3. Modul von der Baseplate entfernen.

⇨ Das Modul wurde korrekt entfernt.

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 CoE-Parameter

Siehe Parameterliste im Beckhoff Information System: Link

9.2 Handbuch-Versionshistorie

Die folgende Tabelle zeigt die Versionshistorie des vorliegenden Handbuchs.

Version	Kommentar
1.0	• Erste Veröffentlichung

9.3 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

9.4 Zubehör

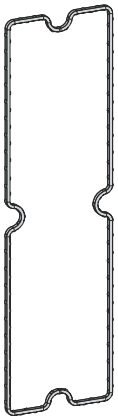
Passendes Zubehör finden Sie auf der Produkt-Website:

https://www.beckhoff.com/mr1310-0031-2242

Produkt	Beschreibung
ZMX1000-0010	Ersatz-Schrauben M5x17,5 Kombi-TX25 zur Modulbefestigung (VPE = 10 Stk.)
ZMX4001-0001	Ersatz-Abdeckung Potenzialausgleich 1-reihige Baseplate mit Beckhoff-Logo
ZMX4001-0002	Ersatz-Abdeckung Potenzialausgleich 2- und 3-reihige Baseplate mit Beckhoff-Logo

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

MX Dichtung S2R2



Die Dichtung S2R2 steht zum Austausch von verschlissenen und beschädigten Dichtungen an einem 2-reihigen MX-Modul mit zwei Slots 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/mr1310-0031-2242

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