

Datum: 28.07.2025

EC_BTKXX_14+ _E_BTKXX_04

EtherCAT Bedieneinheit mit Erweiterungsmodulen für Anlagenbau

Kommunikation

EtherCAT Spezifikation:	100 MBit/s, voll duplex
EtherCAT-Controller:	ET1100
Buskopplung:	Isoliert
XML - Datei:	Schlegel_MBS_4573_250123.xml
	18 Byte IN/OUT

Diagnose LED Busmodul:

Versorgungsspannung
Verbindungsfehler

LED1 leuchtet grün wenn die Systemspannung anliegt
LED2 rot; blinkt bei „Pre-Op“
LED S1-L1; blinkt bei „Pre-Op“

Verbindung EtherCAT

LED2 rot; aus bei „Init“
LED S1-L1; leuchtet bei „Init“
LED2 rot; leuchtet, wenn die Kommunikation steht „OP“

Diagnose LED Erweiterungsmodul

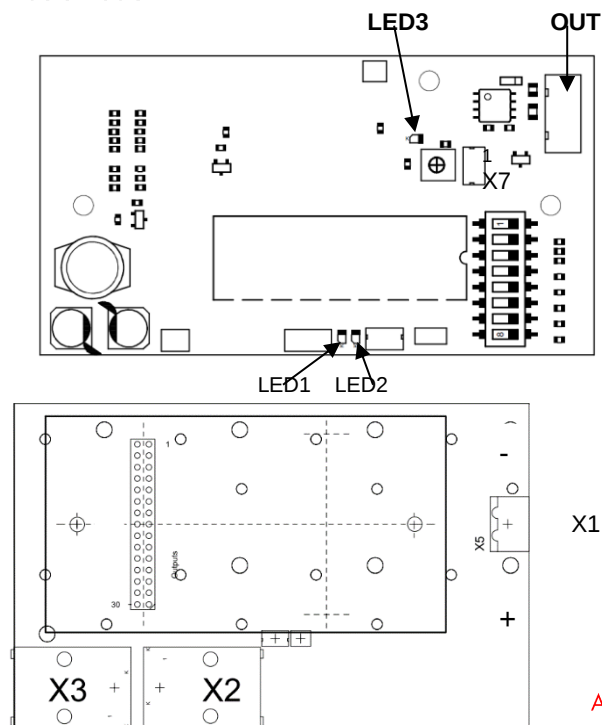
LED3 & LED 4 blinken grün, wenn die Kommunikation zwischen den nachfolgenden Modulen steht.

Anschluss:

X1
X2
X3
X7

Externe Spannungsversorgung; 2 polige Federzugklemme
IN, RJ45; 8/8
Out, RJ45; 8/8
Anschluss für externes Potentiometer „Analog Input“
JST B3B-ZR(LF)(SN)
PIN 1: V-REF
PIN 2: Analog IN
PIN 3: GND

Basismodul



Erweiterung

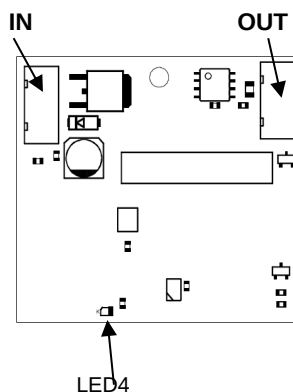


Abbildung kann abweichen

Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: -10°C ... +50°C
- Lagertemperatur: -40°C ... +60°C
- Feuchte: bis 95%, nicht kondensierend
- Schutzart: IP00

Elektrische Daten

Basis Modul EC_BTK(XX)_14

- Spannungsversorgung: 24V/DC, aus externer Spannungsversorgung
- Maximalstromaufnahme: in Abhängigkeit der Erweiterungsmodule
- Basis Modul: 200 mA
- Eingabe: 8 x CTLP
- Befehlsgeräte: 8 x CTLP
- Ausgabe: 8 x Stecksockel; LED nicht im Lieferumfang
- Stecksockel: 25: A 99mm, B 70mm, C 11,8mm, D 25mm, E 12,3mm
27: A 105mm, B 70mm, C 10,7mm, D 27mm, E 13,3mm
30: A 115mm, B 72mm, C 12,5mm, D 30mm, E 13,4mm
- Abmaße, bei XX

Erweiterungs- Modul E_BTK(XX)_04

- Spannungsversorgung: aus Basismodul
- Maximalstromaufnahme: ≤ 150 mA
- Eingabe: 8 x CTLP
- Befehlsgeräte: 8 x CTLP
- Ausgabe: 8 x Stecksockel; LED nicht im Lieferumfang
- Stecksockel: 25: A 97mm, B 47mm, C 11,5mm, D 25mm, E 11,5mm
27: A 104mm, B 53mm, C 10,8mm, D 27mm, E 13,3mm
30: A 113mm, B 58mm, C 11,0mm, D 30mm, E 14,0mm
- Abmaße, bei XX

EC_BTK

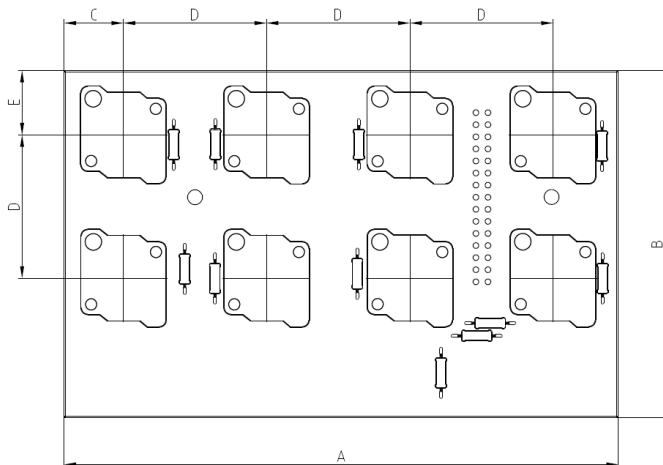
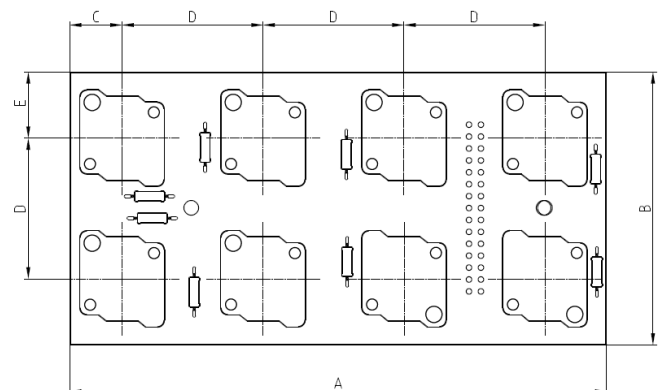


Abbildung kann abweichen

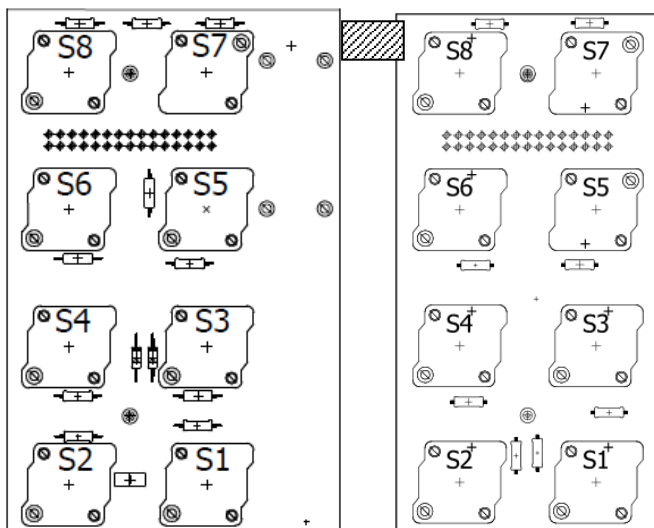
E_BTK



Bestückungsbild

Basismodul

Erweiterungsmodul



Nutzbytes

Byte 1

Nutzbyte S1-1 – S8-1

Byte 2

Nutzbyte S1-2 – S8-2

...

Byte 16

Nutzbyte S1-8 – S8-8

Zuordnung der Datenbits im Byte

Input Data

Info	Daten Bit	
Byte 1 bis 16	Bit 0	Schaltkontakt S1
	Bit 1	Schaltkontakt S2
	Bit 2	Schaltkontakt S3
	Bit 3	Schaltkontakt S4
	Bit 4	Schaltkontakt S5
	Bit 5	Schaltkontakt S6
	Bit 6	Schaltkontakt S7
	Bit 7	Schaltkontakt S8

Output Data

Info	Daten Bit	
Byte 1 bis 16	Bit 0	Beleuchtung S1
	Bit 1	Beleuchtung S2
	Bit 2	Beleuchtung S3
	Bit 3	Beleuchtung S4
	Bit 4	Beleuchtung S5
	Bit 5	Beleuchtung S6
	Bit 6	Beleuchtung S7
	Bit 7	Beleuchtung S8

Datenbytes

Ausgangsbyte 17: Funktion Nachtbeleuchtung

Bei dieser Funktion werden alle Ausgänge (Meldeleuchten) gleichzeitig mit einer einheitlichen Helligkeit hinterlegt, so dass die Befehlsstellen im Dunkeln besser erfasst werden können.

Über die Steuerung muss hier ein Dezimalwert zwischen 0 und 255 geschrieben werden.

Bei dem Wert von 255 leuchten alle LEDs ca. 5% von Ihrer gesamten Helligkeit.

Bei dem Wert von 0 leuchtet die LED nicht im Nachtdesign.

Ausgangsbyte 18: Funktion Dimmung

Bei dieser Funktion werden die LEDs einer Statusanzeige in der Helligkeit gedimmt.

Wenn die LEDs über die Steuerung angesteuert werden, leuchten diese mit dem ausgewählten Dimmwert.

Über die Steuerung muss hier ein Dezimalwert zwischen 0 und 255 geschrieben werden.

Bei dem Wert 1 leuchtet die LED ca. 10% von Ihrer vollen Helligkeit.

Bei dem Wert 0 & 255 leuchtet die LED 100% von Ihrer vollen Helligkeit.

Hinweis: Wenn in der Startsequenz der SPS das Byte nicht beschrieben wird.

Geht die Einheit von dem Wert 255 aus.

Eingangsbyte 17: Error Byte

Im Normalfall wird der Wert 00 gesendet.

Im Störfall wird 01 gesendet.

Das bedeutet, dass ein Erweiterungsmodul ausgefallen ist.

Bei allen anderen Werten kontaktieren Sie bitte die Firma Georg Schlegel.

Eingangsbyte 18: Analog Input

Über dieses Byte können 255 Digit eingelesen werden.

Selbsttest:

Die Funktion ist für die Überprüfung der internen Kommunikation ohne Busverbindung.

Die Einheit muss Spannungsfrei sein und der Dipschalter S1 entsprechend eingestellt sein.

Nach dem Einstellen muss die Spannungsversorgung eingeschaltet werden.

Tasten und Lampen

DIP 1-7 off; DIP 8 on

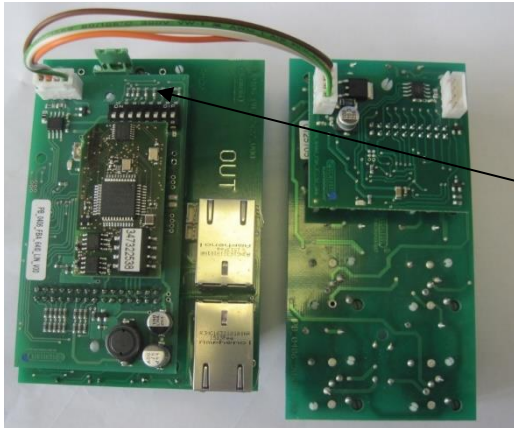
Die entsprechende LED zur Taste leuchtet, wenn diese gedrückt wird.

Selbsttest des Analog IN

DIP 2-7 off; DIP 1 & 8 on

Durch Anschließen des Potentiometers an X7, wird der Analogwert als Digitalwert am Erweiterungsmodul angezeigt

Anschlussbild

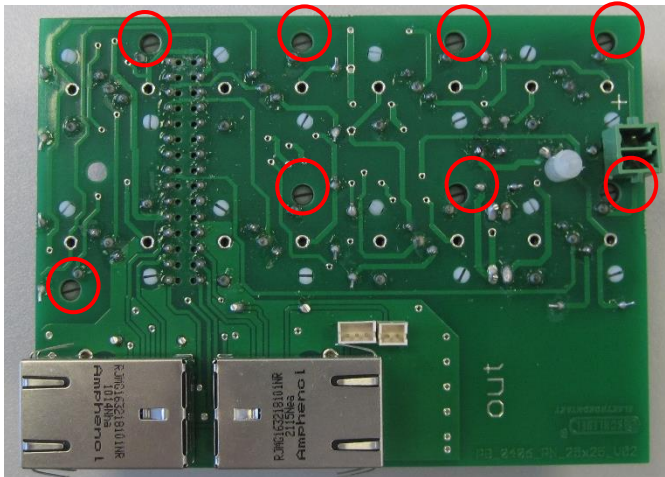


Achtung: Die Erweiterungsmodule dürfen nur im spannungsfreien Zustand angeschlossen werden. Dabei ist die **Codiernase** zu beachten!

Anschluss für max. 15 Erweiterungsmodulen der Type E_BTKXX_(03)04. Die Verbindungskabel unter den Modulen dürfen eine maximale Länge von 5 Metern nicht überschreiten. Außerdem dürfen die Verbindungskabel eine Gesamtlänge von 30 Meter

Montageanleitung:

Montage Trägerkarte auf Betätiger



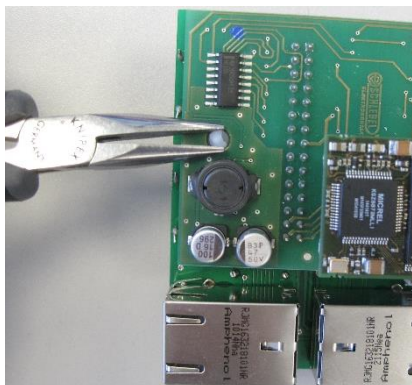
Die Feldbuseinheit abnehmen und die Trägerkarte auf die Betätiger stecken. Anschließend werden die 8 Rastriegel im Uhrzeigersinn gedreht, um die Trägerkarte mit den Betätigern zu verriegeln.

Montage Feldbuseinheit



Durch gleichmäßiges Anpressen die Feldbuseinheit auf die Rastbolzen aufrasten.

Demontage der FBA



Bei der Demontage der Feldebuseinheit, die Rastbolzen mit einer Spitzzange zusammenpressen und gleichzeitig leicht an der Feldebuseinheit ziehen.