

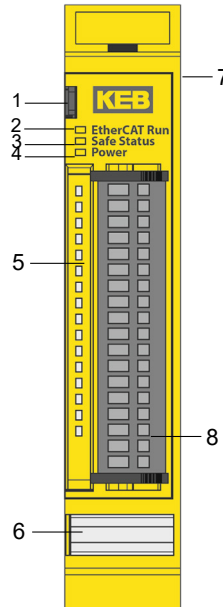
KEB Remote IO EtherCAT - Safe-In4 / Safe Out2

Order 00C6CE1-0100

Frontansicht

Legende

1. Entriegelungshebel
2. Status-LED EtherCAT Run
3. Safe Status-LED IO
4. Status-LED Power
5. Anschluss/LED IO
6. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5
7. E-Bus / Modulverriegelung
8. Anschluss Spannungsversorgung



Frontview

Legend

1. Unlocking lever
2. Status-LED EtherCAT Run
3. Safe Status-LED IO
4. Status LED Power
5. Connection/LED IO
6. Earth/Shield connection for bolts M3x5
7. E-Bus / Module locking
8. Connection voltage supply

ACHTUNG

Eingangsstrom beachten!

- ▶ Übersteigt der Summenstrom 6A, muss L- an beiden dafür vorgesehenen Klemmen angeschlossen werden.

ATTENTION

Observe Input Current!

- ▶ If the sum current exceeds 6A L- must be connected to both terminals.

ACHTUNG

Erdung anschließen!

- ▶ Verbinden Sie die DIN-Hutschiene oder den Erdungsanschluss mit einem Funktionserder.

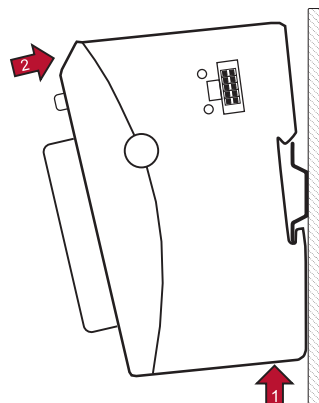
ATTENTION

Connect Grounding!

- ▶ Connect the DIN-rail or the earth connector with function earth.

Montage

1. Führen Sie das Modul gemäß Abbildung so von unten gegen die Tragschiene, dass sich die Metallfeder zwischen Tragschiene und Montagefläche eindrückt.
2. Drücken Sie das Modul oben gegen die Montagewand bis es einrastet.



Mounting

1. Lead the module in accordance with illustration so against the mounting rail from below that the metal feather presses itself in between mounting rail and assembly area.
2. Press the module at the top against the mounting plate until it clicks in.

LED EtherCAT Run

| Zustand | LED, Blinkcode | Bedeutung |
|---------|------------------|--|
| Init | aus | Initialisierungszustand, kein Datenaustausch |
| Pre-Op | aus/grün 1:1 | Preoperationalzustand, kein Datenaustausch |
| Safe-Op | aus/grün 5:1 | Safeoperationalzustand Eingänge sind lesbar |
| Op | grün, Dauerlicht | Operationalzustand, voller Datenaustausch |

LED Safe Status

| Zustand | LED | Bedeutung |
|-------------|------------------|--|
| OK | grün, Dauerlicht | Safety I/O befindet sich im funktionalen sicheren Zustand. |
| Kurzschluss | rot, Dauerlicht | Safety I/O befindet sich im Fail-Safe-Zustand- |

LED Power

| Zustand | LED | Bedeutung |
|---------|------|--|
| Ein | grün | DC 24 V Modulversorgung vorhanden. |
| Aus | aus | DC 24 V Modulversorgung nicht vorhanden. |

i Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

LED EtherCAT Run

| State | LED, blink code | Meaning |
|---------|--------------------|---|
| Init | off | Initialization state, no Data exchange |
| Pre-Op | off/green 1:1 | Preoperational state, no Data exchange |
| Safe-Op | off/green 5:1 | Safe operational state, Inputs are readable |
| Op | green, cont. light | Operational state, full data exchange |

LED Safe Status

| State | LED | Meaning |
|---------------|--------------------|--|
| OK | green, cont. light | Safety module is in a functional safe state. |
| Short circuit | red, cont. light | Safety module is in the fail safe state. |

LED Power

| State | LED | Meaning |
|-------|-------|---------------------------------------|
| On | green | DC 24 V module supply is present. |
| Off | off | DC 24 V module supply is not present. |

i The output drivers have a thermal fuse and automatically switch off the outputs that have a short-circuit. In case of a durable short circuit the outputs will be switched on after the cooling until the thermal fuse switches off the outputs again.

IO-Anschluss

Federzugstecker 18-polig

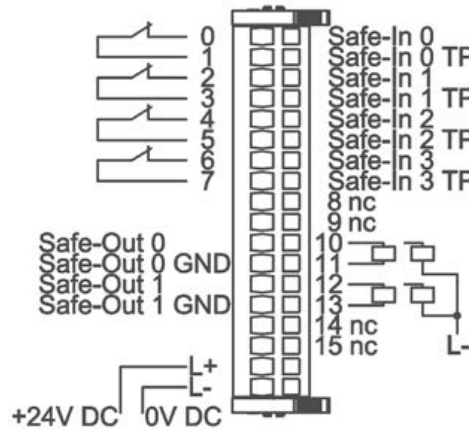
| | |
|---------------------|----|
| Safe-In 0 | 0 |
| Safe-In 0 TP | 1 |
| Safe-In 1 | 2 |
| Safe-In 1 TP | 3 |
| Safe-In 2 | 4 |
| Safe-In 2 TP | 5 |
| Safe-In 3 | 6 |
| Safe-In 3 TP | 7 |
| dnc* (GND) | 8 |
| dnc* (GND) | 9 |
| Safe-Out 0 | 10 |
| Safe-Out 0 GND | 11 |
| Safe-Out 1 | 12 |
| Safe-Out 1 GND | 13 |
| dnc* (GND) | 14 |
| dnc* (GND) | 15 |
| DC 24 V CPU | L+ |
| GND CPU | L- |
| * nicht anschließen | |

Technische Daten

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Versorgung | DC 24 V -15% +20% |
| BxHxD | 25x120x90 mm |
| Montage | 35 mm DIN-Hutschiene |
| Lagertemperatur | -25°C...+70°C |
| Betriebstemperatur | 0°C...+55°C |
| Relative Luftfeuchte | 5%...95% ohne Betauung |
| Schutzart | IP20 |
| Störfestigkeit | Zone |
| Sichere Reaktionszeit | < 5 ms |

IO-Connection

Spring-loaded terminal 18-pole



| | |
|------------------|----------------|
| 0 | Safe-In 0 |
| 1 | Safe-In 0 TP |
| 2 | Safe-In 1 |
| 3 | Safe-In 1 TP |
| 4 | Safe-In 2 |
| 5 | Safe-In 2 TP |
| 6 | Safe-In 3 |
| 7 | Safe-In 3 TP |
| 8 | dnc* (GND) |
| 9 | dnc* (GND) |
| 10 | Safe-Out 0 |
| 11 | Safe-Out 0 GND |
| 12 | Safe-Out 1 |
| 13 | Safe-Out 1 GND |
| 14 | dnc* (GND) |
| 15 | dnc* (GND) |
| L+ | DC 24 V CPU |
| L- | GND CPU |
| * do not connect | |

Technical Data

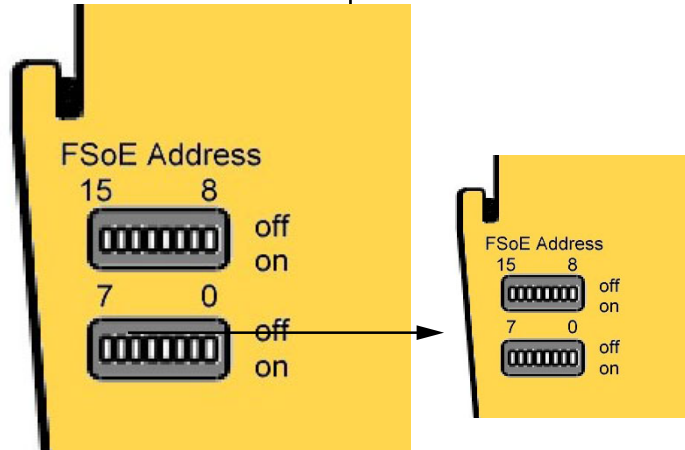
| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Supply | DC 24 V -15% +20% |
| WxHxD | 25x120x90 mm |
| Mounting | 35 mm DIN rail |
| Storage temperature | -25°C...+70°C |
| Operating temperature | 0°C...+55°C |
| Relative humidity | 5%...95% without dewing |
| Protection | IP20 |
| Interference immunity | Zone B |
| Safe response time | < 5 MS |

FsoE-Slave-Adresse

2 x 8 Bit
 Adresse 1... 65535
 Adresse 0 ungültig

FSoE-Slave-Address

2 x 8 bits Address 1 ... 65535 (Address 0 is invalid)



Sichere digitale Eingänge

Anzahl und Typ 4, (EN 61131-3, Typ3)
 Diagnose Querschluss, Fremdein-
 speisung
 Eingangsverzögerung 300 µs ... 1500µs (para.)
 Sensortyp Einsatz von Sensoren mit
 OSSD-Ausgängen nach
 EN 61496
 Signalanzeige LED, der Klemmstelle
 örtlich zugeordnet
 Eingangsstrom typ. 3,3 mA

Safe digital inputs

Number and type 4 (EN 61131-3, type 3)
 Diagnostics cross circuit, external sup-
 ply
 Input delay 300 µs ... 1500µs (para.)
 Sensor type Use of sensors with OSSD
 outputs according to EN
 61496
 Signal display LED, assigned to the
 clamping point locally
 Input current 3,3 mA typ.

Sichere digitale Taktausgänge

Anzahl und Typ 2, Toleranzen nach EN
 61131-2
 Ausgangsnennstrom 50 mA, kurzschlussfest
 Signalanzeige LED, der Klemmstelle
 örtlich zugeordnet
 Schaltspannung DC 24 V -15% / +20%
 Spannungsfestigkeit Max 33 V
 Testpulslänge 300 µs ... 1500 µS (para.),
 phasenversetzt auf den
 einzelnen Kanälen

Safe digital clock outputs

Number und type 2, tolerances according to
 EN 61131-2
 Rated output current 50 mA, short-circuit proof
 Signal display LED, locally assigned to
 the terminal point
 Switching voltage DC 24 V -15% / +20%
 Withstand voltage Max 33 V
 Test pulse length 300 µs ... 1500 µS (para.),
 phase offset on each
 channel

Sichere digitale Ausgänge

Anzahl und Typ 2, DC 24 V
 Diagnose Querschluss, Fremdein-
 speisung
 Signalanzeige LED, der Klemmstelle
 örtlich zugeordnet
 Ausgangsnennstrom 2,0 A, kurzschlussfest
 max. Strom 4,0 A (Derating beachten)
 Lastwiderstand 12 Ω... 1,2 kΩ / 7,5 kΩ
 Versorgungsspannung DC 24 V -15% / +20%

Safe digital Outputs

Number and type 2, DC 24 V
 Diagnostic cross circuit, external sup-
 ply
 Signal Display LED, locally assigned to
 the terminal point
 Rated output current 2.0 A, short-circuit proof
 max. current 4.0 A (see derating curve)
 Load resistor 12 Ω ... 1.2 kΩ / 7.5 kΩ
 Supply voltage DC 24 V -15% / +20%

Testpulslänge 500 µs ... 1500 µS (para),
phasenversetzt auf den
einzelnen Kanälen

Test pulse length 500 µs ... 1500 µS
(para.), phase offset on
each channel

Feldbus 1 (System) EtherCAT 100 Mbit/s
EtherCAT Slave Information (ESI):
FIOSafetySDI4SDO2.xml
Anschluss 10-poliger Systemstecker
in Seitenwand
Endmodul nicht notwendig
Spannungsversorgung vom EtherCAT-Koppler
über E-Bus-Stecker
E-Bus-Last max. 300 mA
Potentialtrennung Module untereinander und
gegen den Bus

Fieldbus1 (System) EtherCAT 100 Mbit/s
EtherCAT Slave Information (ESI):
FIOSafetySDI4SDO2.xml
Connection 10-pole system plug at
the side
End module not necessary
Power supply from EtherCAT-Coupler
via E-Bus-plug
E-Bus-Load 300 mA max
Potential isolation Separated from one an-
other and versus the bus

Zertifizierung

Certification

CE-zertifizierte Geräte werden auf dem Ty-
penschild durch nebenstehendes Logo ge-
kennzeichnet. Eine Herstellererklärung fin-
den sie an u.a. Adresse.



CE certified devices are marked on
the nameplate by the adjacent logo. A
manufacturer's declaration is find a the
address below.

UL-zertifizierte Geräte für den amerikani-
schen und kanadischen Markt werden auf
dem Typenschild durch nebenstehendes
Logo gekennzeichnet.



UL certified devices for the american and
canadian market are marked at the name
plate by the adjacent logo.

Die Kompatibilität dieses Gerätes mit den
EtherCAT-Spezifikationen wird durch ne-
benstehendes Logo bestätigt.



The compability of this device with the
EtherCAT specifications is confirmed by the
adjacent logo.

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und paten-
tierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Au-
tomation GmbH, Deutschland.

EtherCAT® is registered trademark and paten-
ted technology, licensed by Beckhoff Automation
GmbH, Germany.



Hinweis auf weiterführende
Dokumentation



Recalling further documentation



<https://www.keb.de/de/service/downloads>

<https://www.keb.de/service/downloads>

KEB Automation KG
Südstraße 38
32683 Barntrup

fon: +49 5263 401-0
fax: +49 5263 401-116

| | |
|-------------------|----------|
| Dokument/Document | 20266286 |
| Sprache/Language | 000 |
| Version/Version | 00 |
| Datum/Date | 2021/05 |

