



Installations- und Betriebsanleitung für

CU8803-0000

CP-Link 4-Senderbox – The One Cable Display Link

Version: 1.1

Datum: 27.08.2015

BECKHOFF

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Vorwort | 3 |
| 1.1 | Hinweise zur Dokumentation | 3 |
| 1.1.1 | Disclaimer | 3 |
| 1.1.2 | Marken | 3 |
| 1.1.3 | Patente | 3 |
| 1.1.4 | Copyright | 3 |
| 1.1.5 | Auslieferungszustand | 3 |
| 1.1.6 | Lieferbedingungen | 3 |
| 1.2 | Erklärung der Sicherheitssymbole | 4 |
| 1.3 | Sorgfaltspflicht des Betreibers | 4 |
| 2 | Produktbeschreibung | 5 |
| 2.1 | Produktübersicht | 5 |
| 2.2 | Anschlüsse | 6 |
| 2.2.1 | Stromversorgung (X40) | 6 |
| 2.2.2 | USB-Eingang (X10) | 6 |
| 2.2.3 | DVI-Eingang (X20) | 7 |
| 2.2.4 | CP-Link 4-Ausgang (X30) | 7 |
| 2.3 | LED-Diagnose | 8 |
| 3 | Installation | 9 |
| 3.1 | Transport und Auspacken | 9 |
| 3.1.1 | Transportieren | 9 |
| 3.1.2 | Auspacken | 9 |
| 3.2 | Montage / Demontage | 10 |
| 3.3 | Geräte anschließen | 11 |
| 3.3.1 | Leitungen anschließen | 11 |
| 3.3.2 | Versorgungsspannung anschließen | 11 |
| 4 | Betrieb | 12 |
| 4.1 | Beschreibung der CP-Link 4-Architektur | 12 |
| 4.2 | Instandhaltung | 12 |
| 4.2.1 | Reinigung | 12 |
| 4.2.2 | Wartung | 12 |
| 4.3 | Außerbetriebnahme | 12 |
| 4.3.1 | Entsorgung | 12 |
| 5 | Abmessungen | 13 |
| 6 | Technische Daten | 14 |
| 7 | Anhang | 15 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 7.1 | Service und Support | 15 |
| 7.1.1 | Beckhoff Service | 15 |
| 7.1.2 | Beckhoff Support | 15 |
| 7.1.3 | Firmenzentrale | 15 |
| 7.2 | Zulassungen für USA and Kanada | 16 |
| 7.3 | FCC Zulassungen für die Vereinigten Staaten von Amerika | 16 |
| 7.4 | FCC Zulassungen für Kanada | 16 |

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

1.1.1 Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiter entwickelt. Deshalb ist die Dokumentation nicht in jedem Fall vollständig auf die Übereinstimmung mit den beschriebenen Leistungsdaten, Normen oder sonstigen Merkmalen geprüft. Falls sie technische oder redaktionelle Fehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorzunehmen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

Alle gezeigten Abbildungen sind nur Beispiele. Abgebildete Konfigurationen können vom Standard abweichen.

1.1.2 Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE® und XFC® 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 Bezeichnungen führen.

1.1.3 Patente

Die EtherCAT Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP1590927, EP1789857, DE102004044764, DE102007017835 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

Die TwinCAT Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP0851348, US6167425 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

1.1.4 Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

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.

1.1.5 Auslieferungszustand






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.

1.1.6 Lieferbedingungen

Es gelten darüber hinaus die allgemeinen Lieferbedingungen der Fa. Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

1.2 Erklärung der Sicherheitssymbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.

| | |
|---|--|
|  GEFAHR | <p>Akute Verletzungsgefahr!</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen.</p> |
|  WARNUNG | <p>Vorsicht Verletzungsgefahr!</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen.</p> |
|  VORSICHT | <p>Schädigung von Personen!</p> <p>Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Personen geschädigt werden.</p> |
|  Achtung | <p>Schädigung von Umwelt oder Geräten</p> <p>Wenn der Hinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Umwelt oder Geräte geschädigt werden.</p> |
|  Hinweis | <p>Tipp oder Fingerzeig</p> <p>Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.</p> |

1.3 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- die Produkte nur bestimmungsgemäß verwendet werden (siehe Kapitel [Produktbeschreibung](#))
- die Produkte nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben werden (siehe Kapitel [Instandhaltung](#))
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Produkte betreibt
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Produkte zur Verfügung steht
- alle an den Produkten angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

2 Produktbeschreibung

2.1 Produktübersicht

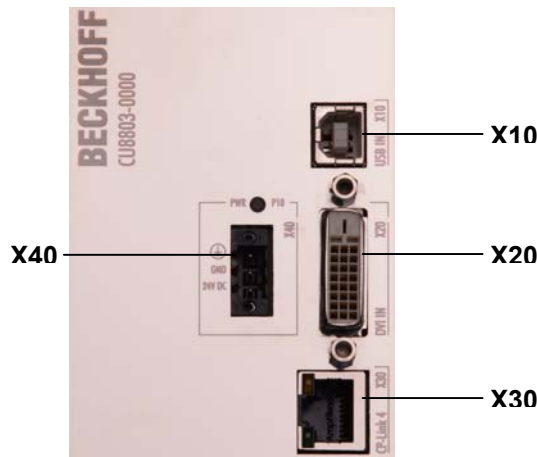


Die Multitouch-Einbau-Panel CP29xx-0010 und die Multitouch-Panel CP39xx-0010 zur Tragarmmontage können bis zu 100 m entfernt vom PC betrieben werden. CP-Link 4 – The One Cable Display Link – überträgt DVI und USB zusammen über ein Cat.6_A-Kabel. Am PC wird die CP-Link-4-Senderbox CU8803 per DVI und USB angeschlossen. Auch die Stromversorgung des Control Panels erfolgt über CP-Link 4. Die Stromversorgungsbuchse am Panel wird nicht belegt.

Die wichtigsten Eigenschaften sind:

- 1 USB-Eingang mit USB-B-Buchse zum Anschluss am PC in 1 m Entfernung
- 1 DVI-Eingang mit DVI-D-Buchse zum Anschluss am PC in 1 m Entfernung
- 1 CP-Link 4-Ausgang mit RJ45-Buchse für bis zu 100 m Cat.6_A-Kabel zum Anschluss eines Control Panels mit CP-Link-4-Interface CP29xx-0010 oder CP39xx-0010
- Spannungsversorgung für das Control-Panel durch CU8803 über das Cat.6_A-Kabel
- Metallgehäuse zur Hutschienenmontage
- CP-Link 4 überträgt USB 2.0 mit 100 MBit/s und DVI
- 24 V-Eingang zur Stromversorgung der CU8803-Senderbox und des Control-Panels
- Schutzart IP20.

2.2 Anschlüsse



2.2.1 Stromversorgung (X40)




X40

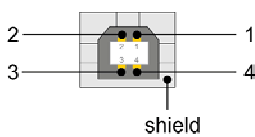
SLWA 1x 3Pol RM3.5 THR Omnimate SL-SMT3.5/3/90LF 1.5SN sw Weidmueller 180495 0000

Über den 3-poligen Stecker (**X 40**) wird die Stromversorgung der Senderbox CU8803-0000 sowie die Schutzerdung hergestellt.

Eine 3-polige Anschlussbuchse ist mitgeliefert, die Steckerbelegung erfolgt entsprechend dem Gehäuseaufdruck. Über den Erdungskontakt wird die niederohmige Schutzerdung hergestellt.

| | |
|---|--|
|  Hinweis | <p>Mögliche Fehlfunktion bei fehlender Erdverbindung</p> <p>Eine ordnungsgemäße Erdung des Gerätes ist für die Funktion des Touchscreens zwingend erforderlich.</p> |
|---|--|

2.2.2 USB-Eingang (X10)



X10

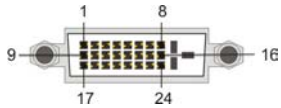
BUCHSE USB TYP-B LP-MONTAGE WS

Über den USB-Eingang (**X10**) wird die CP-Link 4-Senderbox CU8803-0000 mit dem Industrie-PC verbunden.

Die Kabellänge darf maximal 1 m betragen.

| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|--------|-------------|
| 1 | VCC | 4 | GND |
| 2 | Data - | Shield | Abschirmung |
| 3 | Data+ | | |

2.2.3 DVI-Eingang (X20)



X20

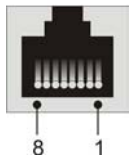
BUCHSE DVI-D 3x8Pol Digital LP-MONT.

Über den DVI-Eingang (**X20**) wird die CP-Link 4-Senderbox CU8803-0000 mit dem Industrie-PC verbunden.

Die Kabellänge darf maximal 1 m betragen.

| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------------------------|-----|------------------------------|
| 1 | TMDS Data 2- | 13 | n.c. |
| 2 | TMDS Data 2+ | 14 | + 5 V Stromversorgung |
| 3 | TMDS Data2/4 Abschirmung | 15 | GND (+5 V, Analog H/V Sync) |
| 4 | n.c. | 16 | Hot Plug Detect |
| 5 | n.c. | 17 | TMDS Data 0 - |
| 6 | DDC Clock | 18 | TMDS Data 0 + |
| 7 | DDC Data | 19 | TMDS Data 0/5 Abschirmung |
| 8 | Analog Vertical Sync | 20 | n.c. |
| 9 | TMDS Data 1 - | 21 | n.c. |
| 10 | TMDS Data 1 + | 22 | TMDS Clock Abschirmung |
| 11 | TMDS Data1/3 Abschirmung | 23 | TMDS Clock + |
| 12 | n.c. | 24 | TMDS Clock - |

2.2.4 CP-Link 4-Ausgang (X30)



X30

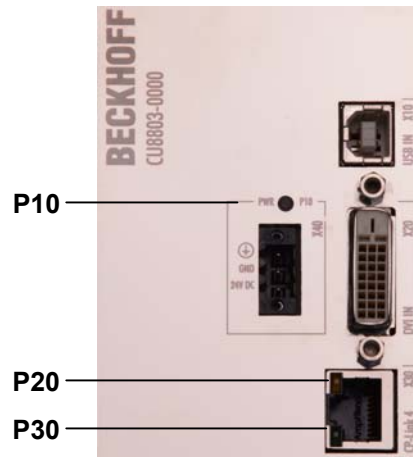
BA 1x8pol RJ45 Invers Schirm 2XLWL Lp-Mont Molex Nr: 43860-0016 Modular Jack

Über den CP-Link 4-Ausgang (**X30**) wird die CP-Link 4-Senderbox mit dem Control-Panel verbunden.

| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|-------------|-----|-------------|
| 1 | CP-Link4_0P | 5 | CP-Link4_2N |
| 2 | CP-Link4_0N | 6 | CP-Link4_1N |
| 3 | CP-Link4_1P | 7 | CP-Link4_3P |
| 4 | CP-Link4_2P | 8 | CP-Link4_3N |

| | |
|--------------------|--|
| Achtung | <p>CU8803-0000 Versorgungsspannung abschalten</p> <p>Bei Verwendung der CP-Link 4-Einkabellösung muss vor dem Trennen des CP-Link 4-Steckverbinders die 24 V Versorgungsspannung der CP-Link 4-Senderbox CU8803-0000 abgeschaltet werden.</p> |
|--------------------|--|

2.3 LED-Diagnose



| LED | Zuordnung | Status | Bedeutung |
|-----|---------------------|---------------|--|
| P10 | Spannungsversorgung | aus | keine Versorgungsspannung |
| | | leuchtet grün | 24 V _{DC} sind angelegt |
| P20 | Verbindung | aus | keine Verbindung zum Control-Panel |
| | | leuchtet grün | Verbindung zum Control-Panel aufgebaut |
| P30 | Aktivität | aus | keine Bilddatenübertragung |
| | | blinkt gelb | DVI-Daten werden übertragen |


3 Installation

3.1 Transport und Auspacken

Beachten Sie die vorgeschriebenen Lagerbedingungen (siehe Kapitel [Technische Daten](#)).

3.1.1 Transportieren

Trotz des robusten Aufbaus sind die eingebauten Komponenten empfindlich gegen starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb das Gerät bei Transporten vor großer mechanischer Belastung. Für den Versand sollten Sie die Originalverpackung benutzen.

| | |
|---|---|
|  Achtung | Beschädigungsgefahr für das Gerät Achten Sie bei Transporten in kalter Witterung oder wenn das Gerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist darauf, dass sich keine Feuchtigkeit (Btauung) an und im Gerät niederschlägt. |
|---|---|

Das Gerät soll sich langsam der Raumtemperatur anpassen, bevor es in Betrieb genommen wird. Bei Btauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

3.1.2 Auspacken

Gehen Sie beim Auspacken des Gerätes wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Verpackung
2. Werfen Sie die Originalverpackung nicht weg. Bewahren Sie diese für einen Wiedertransport auf
3. Überprüfen Sie die Lieferung anhand Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit
4. Bitte bewahren Sie unbedingt die mitgelieferten Unterlagen auf, sie enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit Ihrem Gerät
5. Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.

Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Ihrer Bestellung feststellen, informieren Sie bitte den Beckhoff Service.



3.2 Montage / Demontage

Die CP-Link 4-Senderbox CU8803-0000 kann einfach auf einer 35 mm Hutschiene (gemäß EN 50022) eingehängt werden:



Um die CP-Link 4-Senderbox CU8803-0000 von der Hutschiene zu entfernen, drücken Sie das Gerät auf der Hutschiene nach unten, bis Sie es von der Schiene abnehmen können.

3.3 Geräte anschließen

| | |
|---|--|
|  Achtung | Der Stromversorgungsstecker muss gezogen sein Lesen Sie die Dokumentation zu den externen Geräten, bevor Sie diese anschließen! Während eines Gewitters dürfen Sie die Leitungen weder stecken noch lösen! Fassen Sie beim Lösen einer Leitung immer am Stecker an. Ziehen Sie nicht an der Leitung! |
|  Achtung | CU8803-0000 Versorgungsspannung abschalten Bei Verwendung der CP-Link 4 Einkabellösung muss vor dem Trennen des CP-Link 4-Steckverbinders die 24 V-Versorgungsspannung der CP-Link 4 Senderbox CU8803-0000 abgeschaltet werden. |

3.3.1 Leitungen anschließen

Die Anschlüsse sind im Kapitel [Produktbeschreibung](#) dokumentiert.

Halten Sie beim Anschließen der Leitungen an den CU8803-0000 die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein:

- Schalten Sie alle anzuschließenden Geräte aus
- Trennen Sie alle anzuschließenden Geräte von der Stromversorgung
- Stecken Sie alle Leitungen zwischen CU8803-0000 und den anzuschließenden Geräten
- Verbinden Sie alle Geräte wieder mit der Stromversorgung.

3.3.2 Versorgungsspannung anschließen

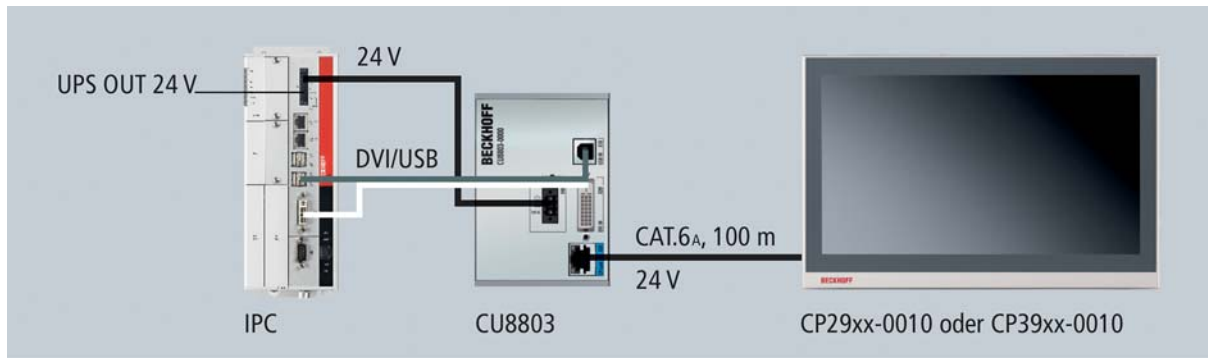
1. Prüfen Sie die korrekte Spannung Ihrer externen Stromversorgung.
2. Schließen Sie die Einheit an Ihre externe 24 V Stromversorgung an.

4 Betrieb

4.1 Beschreibung der CP-Link 4-Architektur


Die Multitouch-Einbau-Panel CP29xx-0010 und die Multitouch-Panel CP39xx-0010 zur Tragarmmontage können bis zu 100 m entfernt vom PC betrieben werden. CP-Link 4 – The One Cable Display Link – überträgt DVI und USB zusammen über ein Cat.6_A-Kabel. Am PC wird die CP-Link-4-Senderbox CU8803 per DVI und USB angeschlossen. Auch die Stromversorgung des Control Panels erfolgt über CP-Link 4. Die Stromversorgungsbuchse am Panel wird nicht belegt.

Die Kabellängen für die DVI- und USB-Anschlüsse betragen maximal 1 m.



4.2 Instandhaltung

4.2.1 Reinigung

| | |
|--|--|
|  GEFAHR | <p>Stromversorgung trennen</p> <p>Schalten Sie das Gerät und alle daran angeschlossenen Komponenten aus, und trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.</p> |
|--|--|


Das Gerät kann mit einem feuchten, weichen Putzlappen gereinigt werden. Verwenden Sie keine ätzenden Reinigungsmittel, keine Verdünnung, keine Scheuermittel und keine harten Gegenstände, die zu Kratzern führen könnten.

4.2.2 Wartung

Die CP-Link 4-Senderbox CU8803-0000 ist wartungsfrei.

4.3 Außerbetriebnahme

4.3.1 Entsorgung

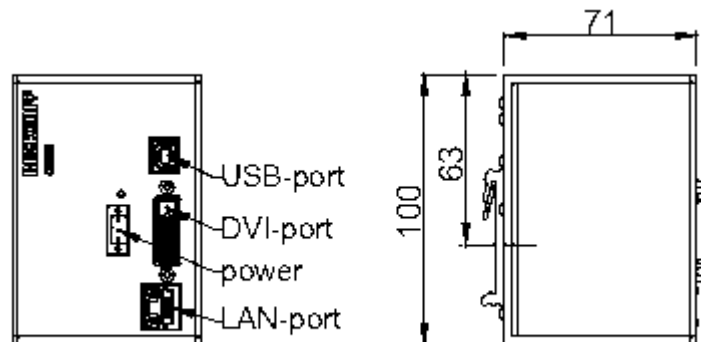
| | |
|---|--|
|  Hinweis | <p>Nationale Elektronik-Schrott-Verordnung beachten</p> <p>Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes unbedingt die nationale Elektronik-Schrott-Verordnung.</p> |
|---|--|

Zur Entsorgung muss das Gerät ausgebaut und vollständig zerlegt werden:

- Gehäuseteile (Polycarbonat, Polyamid (PA6.6)) können dem Kunststoffrecycling zugeführt werden
- Metallteile können dem Metallrecycling zugeführt werden
- Elektronik-Bestandteile wie Laufwerke und Leiterplatten sind entsprechend der nationalen Elektronik-Schrott-Verordnung zu entsorgen.

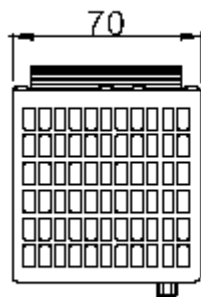
5 Abmessungen

Das Modul zeichnet sich durch ein geringes Bauvolumen aus. Mit einer Höhe von 100 mm entsprechen die Maße der Module exakt denen der Beckhoff Busklemmen. Die abgesenkten Steckerflächen ermöglichen den Einsatz in einem Standard Klemmenkasten von 120 mm Höhe.

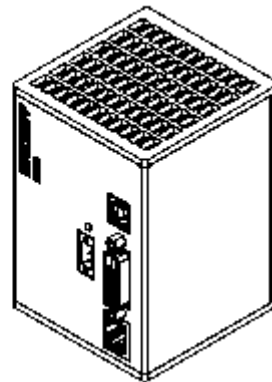


Ansicht von vorne

Ansicht von links



Ansicht von oben



6 Technische Daten

| Produktbezeichnung | CU8803-0000 |
|--------------------------------------|--|
| Eingänge | 1 USB-Eingang mit USB-B-Buchse zum Anschluss am PC |
| | 1 DVI-Eingang mit DVI-D-Buchse zum Anschluss am PC |
| Ausgang | 1 CP-Link 4-Ausgang mit RJ45-Buchse für Cat.6 _A -Kabel zum Anschluss eines Control Panels mit CP-Link 4-Interface CP29xx-0010 oder CP39xx-0010 |
| Kabellänge USB-Anschluss | maximal 1 Meter |
| Kabellänge DVI-Anschluss | maximal 1 Meter |
| Kabellänge CP-Link 4-Ausgang | maximal 100 Meter |
| Übertragungsrate USB | 100 Mbit/ s |
| Stromversorgung | 24 V _{DC} (-15% to +20%) Netzteil mit Verpolungsschutz. Um den UL-Richtlinien zu genügen, muss eine 4 A-Sicherung oder ein Netzteil der Klasse 2 eingesetzt werden! |
| max. Stromaufnahme mit Control-Panel | 4,7 A |
| Abmessungen (B x H x T) | ca. 70 mm x 100 mm x 76 mm |
| Gewicht | ca. 745 g |
| zulässige Umgebungstemperatur | 0°C bis +55°C (Betrieb) -25°C bis +70°C (Transport/ Lagerung) |
| zulässige relative Luftfeuchtigkeit | 5% bis 95%, ohne Betauung |
| EMV-Festigkeit/ Aussendung | gemäß EN 60000-6-2 / EN 60000-6-4 |
| Erschütterungsfestigkeit | gemäß EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27 |
| Montage | Montage auf 35 mm Hutschiene gemäß EN 50022 |
| Einbaulage | beliebig |
| Schutzklasse | IP20 |
| Zertifizierungen | CE, UL (in Vorbereitung) |

7 Anhang

7.1 Service und Support

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

7.1.1 Beckhoff Service

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

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

Hotline: + 49 (0) 5246/963-460
Fax: + 49 (0) 5246/963-479
E-Mail: service@beckhoff.com

Bitte geben Sie im Servicefall die **Projektnummer** Ihres Industrie-PCs an, welche Sie dem Typenschild entnehmen können.

7.1.2 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:

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

Hotline: + 49 (0) 5246/963-157
Fax: + 49 (0) 5246/963-9157
E-Mail: support@beckhoff.com

7.1.3 Firmenzentrale

Beckhoff Automation GmbH & Co.KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany

Telefon: + 49 (0) 5246/963-0
Fax: + 49 (0) 5246/963-198
E-Mail: info@beckhoff.de

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten <http://www.beckhoff.com/>.

Dort finden Sie auch weitere [Dokumentationen](#) zu Beckhoff Komponenten.

7.2 Zulassungen für USA and Kanada

7.3 FCC Zulassungen für die Vereinigten Staaten von Amerika

FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse A, entsprechend Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sind vorgesehen, um ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenz zu bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung verwendet wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt möglicherweise Radiofrequenzenergie aus und kann schädliche Interferenz mit Radiokommunikationen verursachen, falls es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird. Bei Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich schädliche Interferenz erzeugt, in welchem Fall der Benutzer die erforderlichen Gegenmaßnahmen treffen muss, um die Interferenz auf eigene Kosten zu beheben.

**Hinweis****Technische Veränderungen**

Technische Veränderungen an dem Gerät können zum Verlust der FCC Zulassung führen.

7.4 FCC Zulassungen für Kanada

FCC: Canadian Notice

Dieses Gerät überschreitet die Klasse A Grenzwerte für Abstrahlungen wie sie von der „Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications“ festgelegt wurden nicht.