

BECKHOFF New Automation Technology

Original-Handbuch | DE

CU8803-000x

Senderbox für CP-Link 4



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	5
2	Zu Ihrer Sicherheit	6
2.1	Signalwörter	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	7
2.3.1	Besondere Anforderungen (ATEX)	7
2.3.2	Besondere Anforderungen (IECEX)	8
2.4	Sorgfaltspflicht des Betreibers	8
3	Produktübersicht	9
3.1	Aufbau	9
3.1.1	USB-Eingang	10
3.1.2	DVI-Eingang.....	10
3.1.3	CP-Link-4-Ausgang.....	11
3.1.4	Spannungsversorgung	12
3.2	Typenschild	13
4	Inbetriebnahme	14
4.1	Transport und Auspacken	14
4.2	Schaltschrankeinbau	15
4.3	Senderbox anschließen	16
5	Außerbetriebnahme	18
6	Instandhaltung.....	20
7	Technische Daten	21
8	Anhang.....	22
8.1	Service und Support.....	22
8.2	Zulassungen.....	23

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 anwendbarer Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Disclaimer

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

Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® 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.

Patente

Die EtherCAT Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP1590927, EP1789857, EP1456722, EP2137893, DE102015105702 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG. Die Veröffentlichung dieses Dokuments auf anderen Webseiten als der unseren ist verboten. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Auslieferungszustand

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration sind insofern zulässig, als dass sie sich innerhalb der Grenzen für Leistungsaufnahme und Verlustleistung bewegen (dem Datenblatt zu Leistungsaufnahme und Verlustleistung zu entnehmen).

Aktualität

Prüfen Sie, ob Sie die aktuelle und gültige Version des vorliegenden Dokumentes verwenden. Auf der Beckhoff Website finden Sie die jeweils aktuelle Version zum Download. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den technischen Support.

Lieferbedingungen

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

2 Zu Ihrer Sicherheit

In dem Sicherheitskapitel werden zunächst die verwendeten Sicherheitssymbole und ihre Bedeutungen erläutert. Sie erhalten grundlegende Sicherheitshinweise, die für die Vermeidung von Personen- und Sachschäden essenziell sind.

Haftungsausschluss

Im Fall von Nichtbeachtung dieser Dokumentation und damit dem Einsatz der Geräte außerhalb der dokumentierten Betriebsbedingungen, ist Beckhoff von der Haftung ausgeschlossen.

2.1 Signalwörter

Im Folgenden werden die Signalwörter eingeordnet, die in der Dokumentation verwendet werden.

Warnung 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 leichte Verletzung zur Folge haben kann.

Warnung vor Sach- und Umweltschäden

HINWEIS

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

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die CP-Link-4-Senderbox CU8803-000x ist für die Hutschienenmontage in Schaltschränken der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert. Sie dient dem Betrieb eines Control Panels CP29xx-0010, CP39xx-0010 oder CPX39xx-0010 in bis zu 100 m Entfernung des Industrie-PCs. Die Senderbox kann in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden und ist ATEX und IECEx zertifiziert.

Die Senderbox ist für ein Arbeitsumfeld entwickelt, welches der Schutzart IP20 genügt. Es besteht Fingerschutz und Schutz gegen feste Fremdkörper bis 12,5 mm. Es besteht kein Schutz gegen Wasser. Der Betrieb der Geräte in nasser und staubiger Umgebung ist nicht gestattet.

Die angegebenen Grenzwerte für technische Daten müssen eingehalten werden.

Die Senderbox ist innerhalb der dokumentierten Betriebsbedingungen einsetzbar.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Setzen Sie die Senderbox nicht außerhalb der dokumentierten Betriebsbedingungen ein.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise müssen im Umgang mit der Senderbox beachtet werden.

Anwendungsbedingungen

- Setzen Sie die Senderbox nicht unter extremen Umgebungsbedingungen ein.
- Setzen Sie die Senderbox nur dann in explosionsgefährdeten Bereichen ein, wenn sie explizit dafür ausgelegt ist.
- Stecken oder Lösen Sie Steckverbindungen nie bei Gewitter. Es besteht Stromschlaggefahr.
- Sorgen Sie für Schutzerdung der Senderbox.

Sachschäden und Funktionsbeeinträchtigung

- Sorgen Sie dafür, dass nur ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik den PC bedient, an den die Senderbox angeschlossen ist. Die Nutzung durch Unbefugte kann zu Sachschäden führen.
- Sichern Sie die Spannungsversorgungszuleitung mit max. 16 A ab. Die Absicherung dient dem Schutz der Zuleitung bei Kurzschluss.
- Löschen Sie die Senderbox im Brandfall mit Pulver oder Stickstoff.

2.3.1 Besondere Anforderungen (ATEX)

WARNUNG

Explosionsgefahr

In explosionsgefährdeten Bereichen können sich Gase entzünden. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise, um eine Verpuffung oder Explosion zu vermeiden.

Das Gerät muss in ein geeignetes Gehäuse mit Schutzart IP54 gemäß EN 60079-15 eingebaut werden, wobei die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen sind, unter denen das Gerät verwendet wird.

Es sind Vorkehrungen zu treffen, um zu verhindern, dass die Nennspannung durch transiente Störungen von mehr als 119 V überschritten wird.

Beachten Sie den zulässigen Umgebungstemperaturbereich von 0-55 °C für den Einsatz von CU8803 in explosionsgefährdeten Bereichen.

Befestigen Sie den USB-Steckverbinder mit Kabelbinder an der Halteklammer.

Das Gerät darf nur in einem Bereich mit höchstens Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 60664-7 verwendet werden.

2.3.2 Besondere Anforderungen (IECEX)

WARNUNG

Explosionsgefahr

In explosionsgefährdeten Bereichen können sich Gase entzünden. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise, um eine Verpuffung oder Explosion zu vermeiden.

Das Gerät muss in ein geeignetes Gehäuse mit Schutzart IP54 gemäß EN 60079-15 eingebaut werden, wobei die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen sind, unter denen das Gerät verwendet wird.

Es sind Vorkehrungen zu treffen, um zu verhindern, dass die Nennspannung durch transiente Störungen von mehr als 119 V überschritten wird.

Beachten Sie den zulässigen Umgebungstemperaturbereich von 0-55 °C für den Einsatz von CU8803 in explosionsgefährdeten Bereichen.

Befestigen Sie den USB-Steckverbinder mit Kabelbinder an der Halteklammer.

Das Gerät darf nur in einem Bereich mit höchstens Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 60664-7 verwendet werden.

2.4 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- die Produkte nur bestimmungsgemäß verwendet werden (siehe Kapitel 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung [\[► 6\]](#)).
- die Produkte nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben werden.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal den PC betreibt, an den die Senderbox angeschlossen ist.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, 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.

3 Produktübersicht

Die CP-Link-4-Senderbox CU8803-000x ermöglicht das Absetzen des Control Panels von bis zu 100 m vom Industrie-PC. Die Senderbox befindet sich maximal 1 m entfernt vom Industrie-PC und muss mit 24-V-DC versorgt werden. Sie überträgt DVI, USB und die Spannungsversorgung über ein Cat.6A-Kabel (The One Cable Display Link) an das Control Panel.

Die Senderbox CU8803-0000 ist für die Verbindung der Control Panel CP29xx-0010, CP39xx-0010 und CPX39xx-0010 mit einem PC mit DVI-Anschluss ausgelegt.

Die Senderbox CU8803-0001 ist für die Verbindung der Control Panel CP29xx-0010 und CP39xx-0010 mit einem C60xx-PC oder einem ATX-PC mit DisplayPort ausgelegt.

3.1 Aufbau

Die Abbildung zeigt beispielhaft eine Senderbox CU8803-0000.

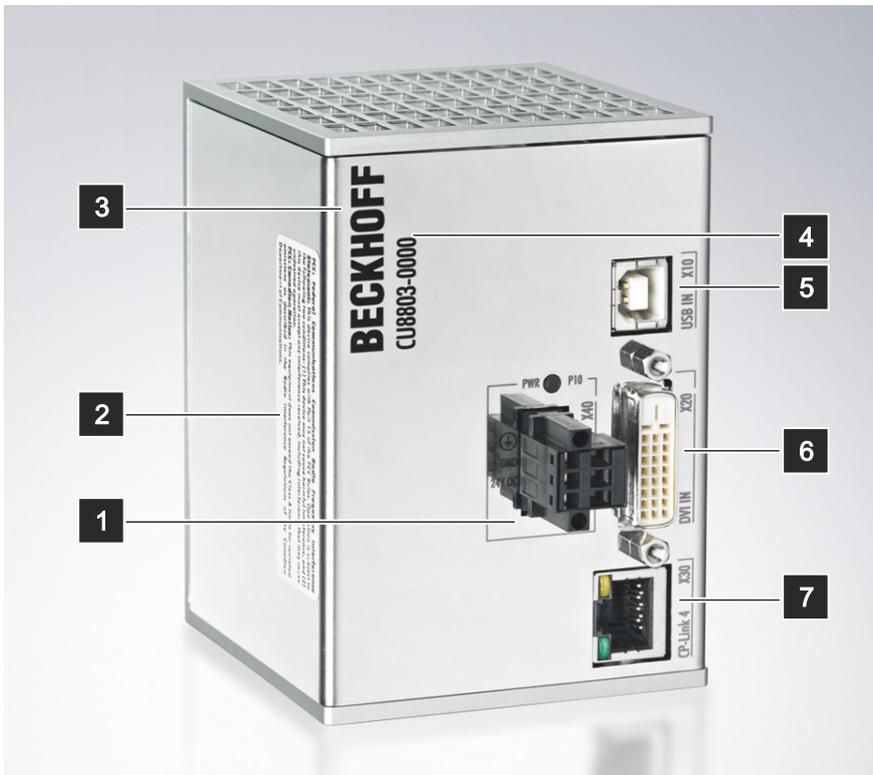


Abb. 1: Aufbau

Tab. 1: Legende Aufbau CU8803

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Spannungsversorgung (X40)	Anschluss der Spannungsversorgung
2	FCC-Zulassungstext	FCC-Zulassungen für die Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada
3	Hersteller	Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
4	Modell	Endung -0000: Gerät mit DVI-Kabel Endung -0001: Gerät mit DisplayPort-Kabel
5	USB-Eingang (X10)	Anschluss an den Industrie-PC
6	DVI-Eingang (X20)	Anschluss an den Industrie-PC
7	CP-Link-4-Ausgang (X30)	Übertagung von DVI, USB und Spannungsversorgung an das Control Panel

3.1.1 USB-Eingang

Die Senderbox verfügt über einen USB-2.0-Eingang (X10) mit Buchsen-Typ B. Über den USB-Eingang wird die Senderbox mit dem Industrie-PC verbunden. Die Kabellänge darf maximal 1 m betragen.

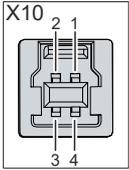


Abb. 2: USB-Eingang Pin-Nummerierung

Tab. 2: USB-Eingang Pinbelegung

Pin	Belegung
1	Vbus
2	D -
3	D +
4	GND

3.1.2 DVI-Eingang

Die Senderbox verfügt über einen DVI-Eingang (X20). Über den DVI-Eingang wird die Senderbox mit dem Industrie-PC verbunden. Die Kabellänge darf maximal 1 m betragen.

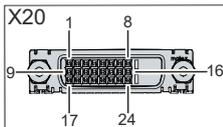


Abb. 3: DVI-Eingang Pin-Nummerierung

Tab. 3: DVI-Extended-Schnittstelle Pinbelegung

Pin	Belegung	Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	TDMS Data 2 -	9	TDMS Data 1 -	17	TDMS Data 0 -
2	TDMS Data 2 +	10	TDMS Data 1 +	18	TDMS Data 0 +
3	TDMS Data 2/4 Shield	11	TDMS Data 1/3 Shield	19	TDMS Data 0/5 Shield
4	nicht belegt	12	nicht belegt	20	nicht belegt
5	nicht belegt	13	nicht belegt	21	nicht belegt
6	DDC Clock	14	+ 5 V Power	22	TDMS Clock Shield
7	DDC Data	15	Ground (+ 5 V, Analog H/V Sync)	23	TDMS Clock +
8	Analog Vertical Sync	16	Hot Plug Detect	24	TDMA Clock -

3.1.3 CP-Link-4-Ausgang

Die Senderbox verfügt über einen CP-Link-4-Ausgang (X30). Über den CP-Link-4-Ausgang wird die Senderbox mit dem Control Panel, welches als Bedienelement fungiert, verbunden.

Mittels eines Cat.6A-Kabels kann die Senderbox DVI, USB und die Spannungsversorgung an das Control Panel übertragen (The One Cable Display Link). Das Control Panel kann dadurch in bis zu 100 m Entfernung zur Senderbox betrieben werden.

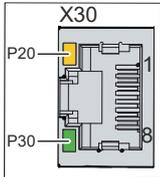


Abb. 4: CP-Link 4 Pin-Nummerierung

Tab. 4: CP-Link 4 Pinbelegung

Pin	Signal
1	0 +
2	0 -
3	1 +
4	2 +
5	2 -
6	1 -
7	3 +
8	3 -

An dem CP-Link-4-Ausgang befinden sich zwei LEDs. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Bedeutungen der LEDs.

Tab. 5: CP-Link 4 LED-Bedeutungen

LED	Zuordnung	Status	Bedeutung
P20	Aktivität	aus	keine Datenübertragung
		blinkt gelb	DVI-Daten werden übertragen
P30	Verbindung	aus	keine Verbindung zum Control Panel
		leuchtet grün	Verbindung zum Control Panel aufgebaut

3.1.4 Spannungsversorgung

Die Senderbox wird mit einer nominellen Eingangsspannung von 24 V_{DC} versorgt. Der Anschluss an die Spannungsversorgung sowie die Schutzerdung des Geräts erfolgt über die dreipolige Spannungsbuchse (X40).

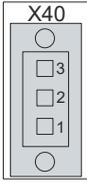


Abb. 5: Spannungsbuchse Pin-Nummerierung

Tab. 6: Spannungsbuchse Pinbelegung

Pin	Signal	Beschreibung
3	⊕	Schutzerdung
2	-	Minuspole Spannungsversorgung 24 V
1	+ 24 V	Pluspole Spannungsversorgung 24 V

Der Stecker für die Spannungsversorgung ist für 8 A spezifiziert und kann Leitungsquerschnitte bis 1,5 mm² mit Aderendhülsen ohne Kragen aufnehmen. Bei der Verwendung von Aderendhülsen mit Kragen, verringert sich der Leitungsquerschnitt auf 1 mm². Verwenden Sie bei langen Zuleitungen 1,5 mm² bzw. 1 mm², um einen niedrigen Spannungsabfall an der Zuleitung zu erreichen. Es sollten mindestens 22 V am Spannungsversorgungsstecker der Senderbox anliegen, damit bei Spannungsschwankungen die Senderbox eingeschaltet bleibt. Der Stecker ist im Lieferumfang enthalten. Einen Ersatzstecker erhalten Sie bei Ihrem Beckhoff Vertrieb unter der folgenden Bestelloption:

- C9900-P944: Stromversorgungsstecker für CU8xxx, 3-poliger Stecker mit Zugfederanschluss für die externen Zuleitungskabel

Oberhalb der Schnittstelle befindet sich die LED P10. Sie gibt Auskunft über den Status der Spannungsversorgung. Folgende Zustände zeigt die LED an:

- LED ist aus: keine Versorgungsspannung
- LED leuchtet grün: 24 V_{DC} liegen an

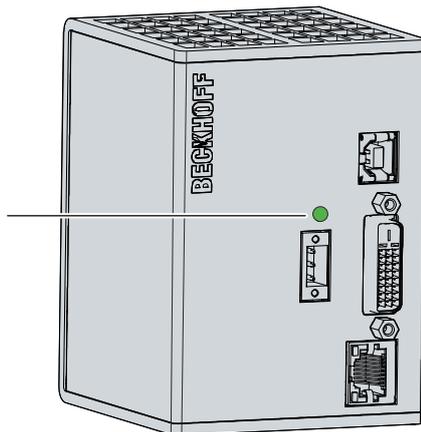


Abb. 6: LED Spannungsbuchse

3.2 Typenschild

Durch das Typenschild erhalten Sie Angaben zur Ausstattung der Senderbox. Das hier abgebildete Typenschild dient lediglich als Beispiel für ein Gerät, welches im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden darf.

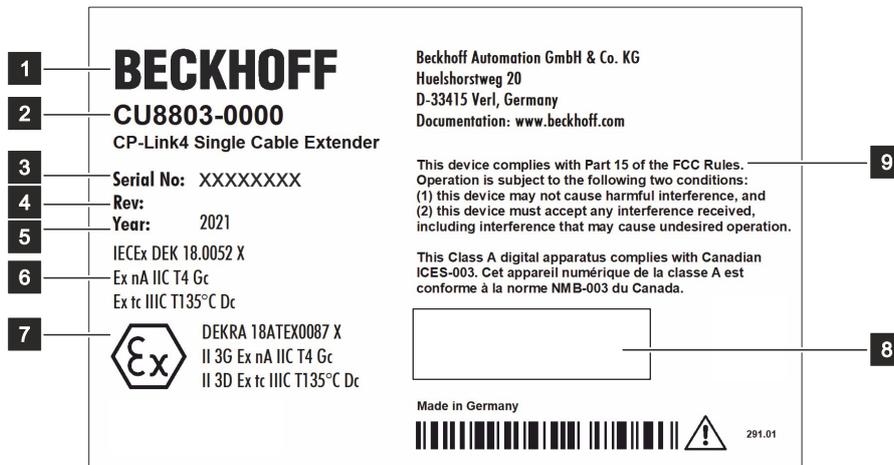


Abb. 7: Typenschild

Tab. 7: Legende Typenschild CU8803

Nr.	Beschreibung
1	Hersteller inklusive Anschrift
2	Modell: Die letzten vier Ziffern geben die Produktvariante an
3	Seriennummer (BTN)
4	Revision
5	Produktionsjahr
6	Zertifizierung für Einsatz in explosionsgefährdetem Bereich
7	Zertifizierung für Einsatz in explosionsgefährdetem Bereich
8	Symbole Hinweis: Hier befinden sich die für das Gerät zutreffenden Symbole wie CE, EAC, UKCA,  . Welche Zulassungen Ihr Gerät besitzt, entnehmen Sie Ihrem Typenschild sowie Kapitel 9.2 Zulassungen [► 23].
9	FCC-Zulassung

4 Inbetriebnahme

Um die Senderbox nutzen zu können, müssen Sie diese zunächst in Betrieb nehmen. Dazu gehört im ersten Schritt der Transport und das Auspacken des Geräts. Darauf folgt die Montage des Geräts auf der Hutschiene und der Anschluss der Datenleitungen und der Spannungsversorgung.

4.1 Transport und Auspacken

Beachten Sie die vorgeschriebenen Transport- und Lagerbedingungen (siehe Kapitel 8 [Technische Daten](#) [► 21]).

HINWEIS

Sachschäden durch Betauung

Durch ungünstige Witterungsbedingungen beim Transport können Schäden am Gerät entstehen.

- Schützen Sie das Gerät beim Transport in kalter Witterung oder bei extremen Temperaturschwankungen vor Feuchtigkeit (Betauung).
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem es sich langsam der Raumtemperatur angepasst hat.
- Bei Betauung schalten Sie das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden ein.

Auspacken

Gehen Sie beim Auspacken des Geräts wie folgt vor:

1. Prüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden.
2. Entfernen Sie die Verpackung.
3. Bewahren Sie die Verpackung für den möglichen Wiedertransport auf.
4. Überprüfen Sie die Vollständigkeit Ihrer Lieferung anhand Ihrer Bestellung.
5. Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.

Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Bestellung oder bei Transportschäden, informieren Sie den Beckhoff Service (siehe Kapitel 9.1 [Service und Support](#) [► 22]).

4.2 Schaltschrankeinbau

HINWEIS

Extreme Umgebungsbedingungen

Durch extreme Umgebungsbedingungen können Sachschäden an der Senderbox entstehen.

- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen.
- Schützen Sie die Senderbox vor Feuchtigkeit und Hitze.

HINWEIS

Fehlerhafte Montage

Eine von der Dokumentation abweichende Montage des Geräts kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- Montieren Sie das Gerät ausschließlich in den dokumentierten Ausrichtungen.

Die Senderbox CU8803-000x ist für die Montage auf der Hutschiene in Schaltschränken der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert. Beachten Sie die für den Betrieb vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel 8 [Technische Daten](#) [► 21]).

Die folgenden Abmessungen des Geräts sind in mm angegeben.

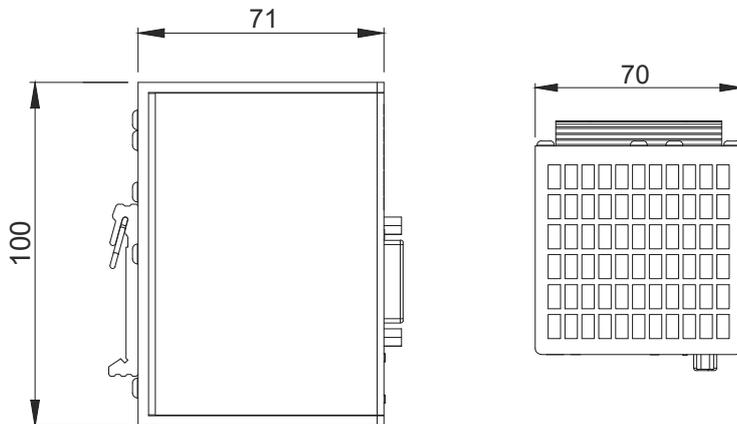
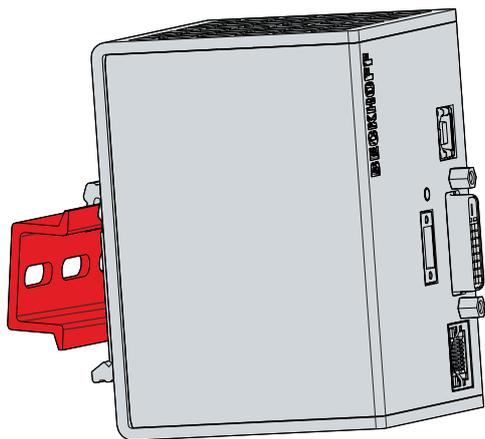


Abb. 8: Abmessungen

Die Montage der Senderbox erfolgt auf einer 35 mm Hutschiene (gemäß EN 50022) über die Rückseite der Senderbox. Befolgen Sie bei der Montage die folgenden Schritte, die in Abbildung 9 dargestellt sind:

1. Haken Sie die Senderbox von oben schräg in die Hutschiene ein (Abschnitt A).
 2. Kippen Sie die Unterseite der Senderbox an die Hutschiene und haken Sie diese ebenfalls ein (Abschnitt B).
- ⇒ Sie haben die Senderbox auf der Hutschiene montiert.

A



B

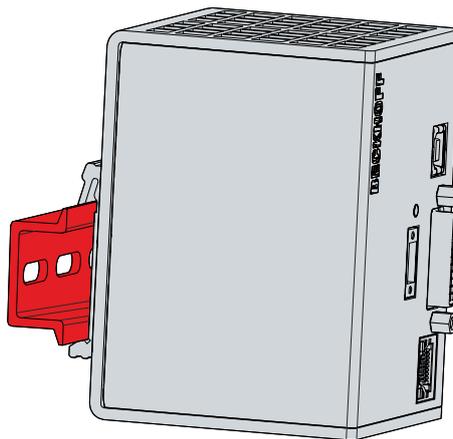


Abb. 9: Montage Hutschiene

4.3 Senderbox anschließen

⚠ VORSICHT

Stromschlaggefahr

Gefährliche Berührungsspannungen können zum Stromschlag führen. Halten Sie sich an die folgenden Punkte, um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Stecken oder lösen Sie die Leitung der Senderbox niemals bei Gewitter.
- Sorgen Sie für eine Schutzerdung bei dem Umgang mit der Senderbox.

HINWEIS

Fehlerhafte Vorgehensweise beim Anschluss

Durch eine fehlerhafte Vorgehensweise beim Anschluss der Leitung können Sachschäden entstehen.

- Halten Sie sich an die dokumentierte Vorgehensweise zum Anschluss der Leitung.
- Schließen Sie zuerst die Leitung an und schalten erst danach die Spannungsversorgung ein.

Um die Senderbox betriebsbereit zu machen, müssen Sie diese anschließen. Dazu gehört im ersten Schritt die Erdung des Geräts. Anschließend können Sie die Leitungen und die Spannungsversorgung anschließen.

Für die Spannungsversorgung ist ein externes Netzteil erforderlich, das 24 V Gleichspannung (-15 %/+20 %) für den Betrieb des Geräts liefert.

Verkabeln Sie die Senderbox im Schaltschrank entsprechend der Norm EN 60204-1:2006 Schutzkleinspannungen (PELV = Protective Extra Low Voltage):

- Der Schutzleiter PE (protective earth) und der Leiter „0 V“ der Spannungsquelle müssen auf dem gleichen Potenzial liegen (im Schaltschrank verbunden).
- Die Norm EN 60204-1:2006 Abschnitt 6.4.1:b schreibt vor, dass eine Seite des Stromkreises oder ein Punkt der Energiequelle dieses Stromkreises an das Schutzleitersystem angeschlossen werden muss.

An der Senderbox angeschlossene Geräte mit eigener Spannungsversorgung müssen für die Leiter PE „0 V“ das gleiche Potenzial wie das Control Panel haben (keine Potenzialdifferenz).

Erdung

Durch die Schutzerdung bzw. den Potenzialausgleich von elektronischen Geräten werden unterschiedliche Potenziale (Potentialdifferenz) minimiert und elektrische Ströme in den Erdboden abgeleitet. Damit sollen gefährliche Berührungsspannungen und elektromagnetische Störungen vermieden werden.

In der Spannungsbuchse der Senderbox ist ein PIN zur Schutzerdung enthalten. Stellen Sie die niederohmige Schutzerdung her, indem Sie die Spannungsversorgung anschließen.

Senderbox anschließen

Achten Sie darauf, dass Sie zuerst alle Datenübertragungsleitungen in die Senderbox einstecken und danach die Spannungsversorgung anschließen.

Für den Anschluss der Spannungsversorgung können Sie Leitungen mit einem maximalen Kabelquerschnitt 1,5 mm² verwenden. Nutzen Sie bei langen Zuleitungen 1,5 mm², um einen niedrigen Spannungsabfall an der Zuleitung zu erreichen. Es sollten mindestens 22 V am Spannungsversorgungsstecker der Senderbox anliegen, damit bei Spannungsschwankungen die Senderbox an bleibt.

Zum Anschließen des 24-V_{DC}-Netzteils gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie den Spannungsstecker in die Spannungsbuchse der Senderbox.
 2. Verschrauben Sie den Spannungsstecker mit der Spannungsbuchse.
 3. Schließen Sie die Senderbox an Ihre externe 24-V-Spannungsversorgung an.
 4. Schalten Sie die 24-V-Spannungsversorgung ein.
 5. Messen Sie die Spannung an der 3-poligen Steckerleiste der Senderbox.
- ⇒ Sie haben die Senderbox angeschlossen.

Montage Zugentlastung

Um die Kriterien der ATEX-Zertifizierung II 3G Ex ec IIC T4 Gc und II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zu erfüllen, benötigen Sie eine Zugentlastung für den USB-Steckverbinder. Nutzen Sie dafür die Beckhoff Bestelloption C9900-Z484.

Die Zugentlastung ist einseitig beschriftet. Der Beschriftung können Sie entnehmen, welche der beiden Halteklammern für die Senderbox CU8803 genutzt werden soll. Die entsprechende Halteklammer ist zusätzlich in Abbildung 10 markiert.

Um die Zugentlastung auf der Hutschiene neben der Senderbox zu montieren, befolgen Sie die folgenden Schritte, die in Abbildung 10 dargestellt sind:

1. Haken Sie die Halterung der Zugentlastung mit dem unteren Haken unmittelbar rechts neben der Senderbox in die Hutschiene ein (Abschnitt A). Achten Sie darauf, dass die beschriftete Seite nach rechts zeigt.
2. Kippen Sie die Zugentlastung in eine gerade Position, um die andere Seite der Halterung in die Hutschiene einzuhaken (Abschnitt B).
3. Ziehen Sie die beiden Torx TX20-Schrauben an der Halterung der Zugentlastung fest. (Abschnitt C).

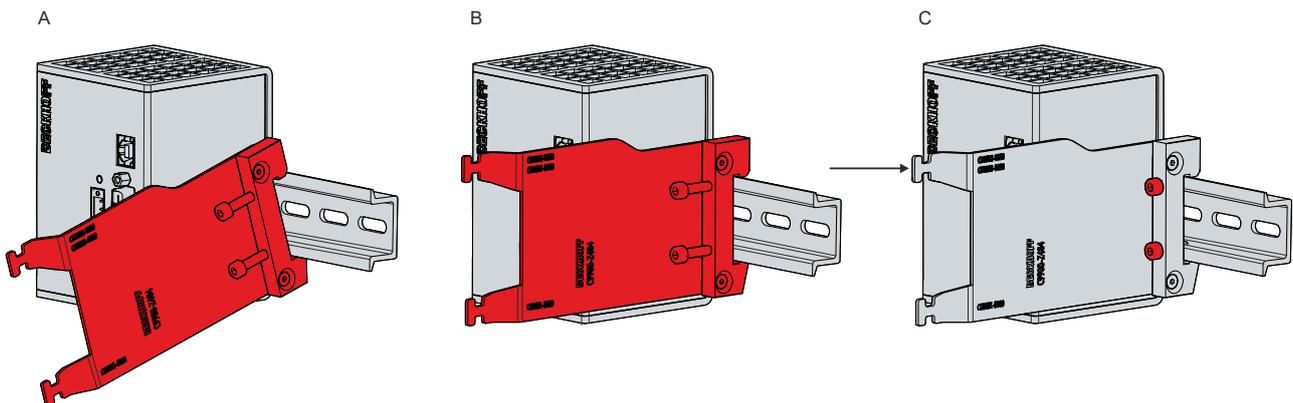


Abb. 10: Montage Zugentlastung

⇒ Sie haben die Zugentlastung auf der Hutschiene montiert.

4. Befestigen Sie den USB-Steckverbinder mit Kabelbinder an der Halteklammer.
5. Überprüfen Sie die Zugfestigkeit des Kabels. Falls notwendig, ziehen Sie die Kabelbinder nach.
6. Schneiden Sie den Rest der Kabelbinder mit einer Zange oder einem Seitenschneider ab.

⇒ Sie haben den USB-Steckverbinder an der Zugentlastung befestigt.

5 Außerbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Stromschlaggefahr

Das Abklemmen der Senderbox bei Gewitter kann zu Stromschlägen führen.

- Lösen Sie die Leitungen der Senderbox niemals bei Gewitter.

HINWEIS

Sachschäden durch Spannungsversorgung

Eine angeschlossene Spannungsversorgung kann während der Demontage zu Schäden an der Senderbox führen.

- Trennen Sie die Spannungsversorgung vom Gerät, bevor Sie mit der Demontage beginnen.

Im Rahmen der Außerbetriebnahme der Senderbox müssen Sie zunächst die Spannungsversorgung und Leitungen trennen. Im Anschluss daran können Sie die Senderbox aus dem Schaltschrank demontieren.

Spannungsversorgung und Leitungen trennen

Um die Spannungsversorgung und Leitungen von der Senderbox zu trennen, befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Trennen Sie die Senderbox von der externen 24-V-Spannungsversorgung.
 2. Schrauben Sie den dreipoligen Spannungsstecker ab und ziehen Sie ihn aus der Spannungsbuchse heraus.
 3. Demontieren Sie die Spannungsversorgungsleitung, sofern der dreipolige Stecker bei der Senderbox verbleiben soll.
 4. Notieren Sie sich die Beschaltung aller Datenübertragungsleitungen, wenn Sie die Verkabelung mit einem anderen Gerät wiederherstellen wollen.
 5. Schneiden Sie die Kabelbinder an der Zugentlastung an der optionalen Zugentlastung C9900-Z484 durch, sofern vorhanden.
 6. Trennen Sie alle Datenübertragungsleitungen von der Senderbox.
- ⇒ Sie haben die Spannungsversorgung und Leitungen getrennt.

Demontage Hutschiene

Um zunächst die optionale Zugentlastung, sofern vorhanden, von der Hutschiene zu demontieren, befolgen Sie die folgenden Schritte, die in Abbildung 11 dargestellt sind:

1. Lösen und entfernen Sie die beiden Torx TX20-Schrauben (Abschnitt A). Achten Sie darauf, dass die Zugentlastung gegen Herunterfallen gesichert ist.
 2. Haken Sie den oberen Haken der Halterung aus der Hutschiene aus (Abschnitt B).
 3. Haken Sie den unteren Haken der Halterung aus der Hutschiene aus (Abschnitt C).
- ⇒ Sie haben die Zugentlastung demontiert.

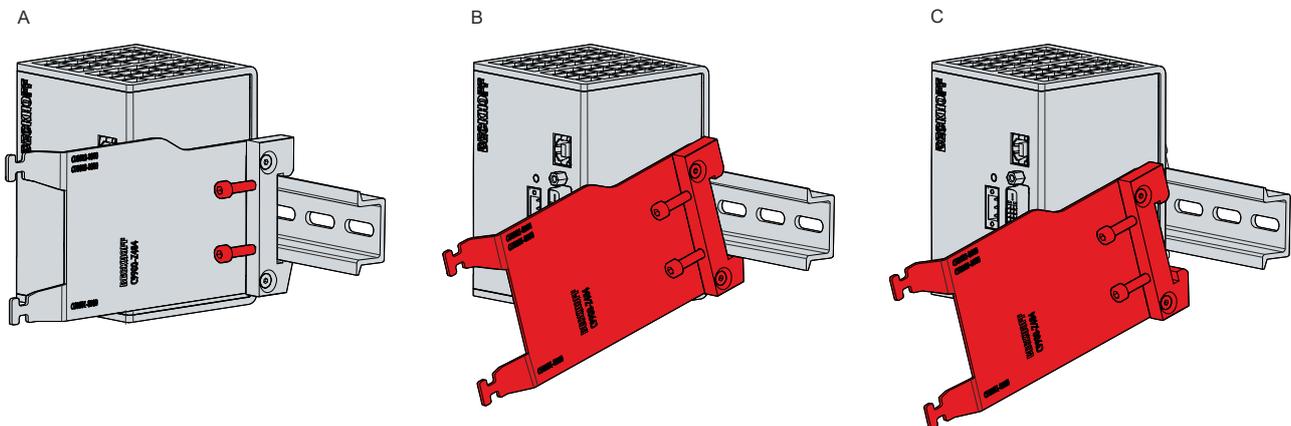


Abb. 11: Demontage Zugentlastung

Um die Senderbox von der Hutschiene zu demontieren, befolgen Sie die folgenden Schritte, die in Abbildung 12 dargestellt sind:

1. Drücken Sie die Senderbox auf der Hutschiene nach unten (Abschnitt A).
⇒ Der untere Haken der Senderbox ist aus der Hutschiene ausgehakt.
 2. Kippen Sie den unteren, ausgehakt Teil der Senderbox nach vorne (Abschnitt B).
 3. Haken Sie den oberen Haken der Senderbox aus der Hutschiene aus (Abschnitt C).
- ⇒ Sie haben die Senderbox demontiert.

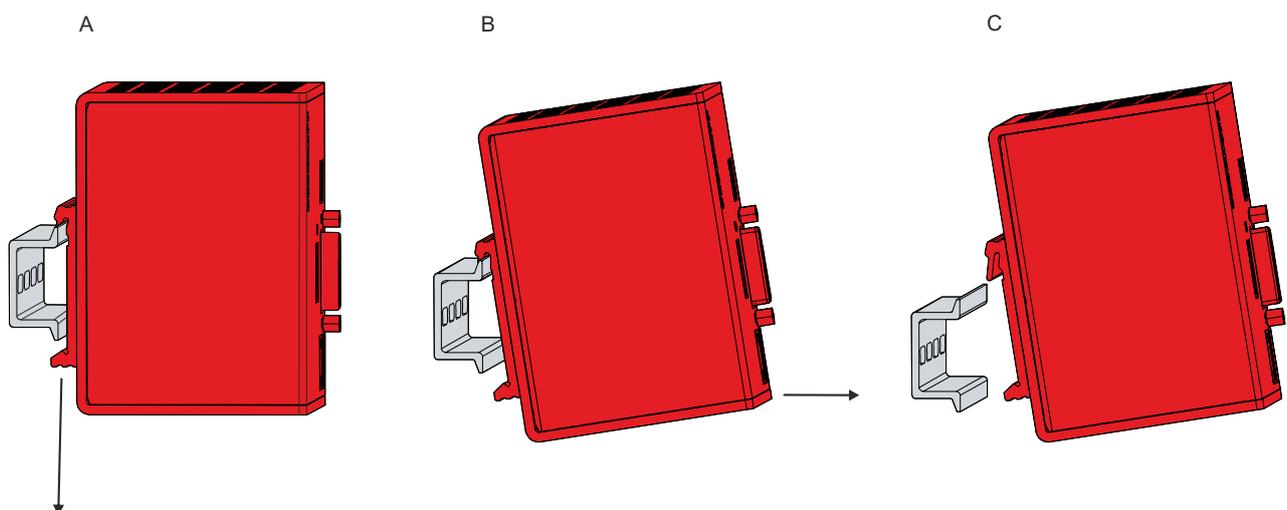


Abb. 12: Demontage Senderbox

6 Instandhaltung

Instandhaltungsmaßnahmen erhöhen den Nutzungsgrad des Geräts, indem die dauerhafte Funktionsfähigkeit gewährleistet wird. Dazu trägt die Reinigung des Geräts bei.

Reinigung

HINWEIS

Ungeeignete Reinigungsmittel

Die Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel kann zu Sachschäden führen.

- Reinigen Sie die Senderbox ausschließlich wie angegeben.

Beachten Sie bei der Reinigung der Senderbox unbedingt die folgenden Aspekte:

- Halten Sie sich an die Rahmenbedingungen der Schutzart IP20.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Senderbox einen Staubsauger. Das Gerät muss dafür nicht ausgeschaltet werden.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Pressluft zum Reinigen der Senderbox.
- Halten Sie den Umgebungstemperaturbereich von 0 °C bis 55 °C ein.

Auf folgende Reinigungsmittel sollten Sie verzichten:

- Reinigungsmittel mit Scheuer- und Schürfbestandteilen
- Metallische Reinigungsgegenstände wie Rasierklingen oder Stahlspachtel

7 Technische Daten

Produktbezeichnung	CU8803-000x
Abmessungen (B x H x T)	70 x 100 x 80 mm
Gewicht	745 g
Versorgungsspannung	20,4-30 V _{DC} (24 V _{DC} Netzteil, NEC class 2)
max. Stromaufnahme mit Control Panel	4,7 A
Schutzart	IP20
Erschütterungsfestigkeit (Vibration sinusförmig)	EN 60068-2-6: 10 bis 58 Hz: 0,035 mm 58 bis 500 Hz: 0,5 G (ca. 5 m/ s ²)
Erschütterungsfestigkeit (Schock)	EN 60068-2-27: 5 G (ca. 50 m/ s ²), Dauer: 30 ms
EMV-Störfestigkeit	Gemäß EN 61000-6-2
EMV-Störaussendung	Gemäß EN 61000-6-4
Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis 55 °C (Betrieb) -25 °C bis 70 °C (Transport/Lagerung)
Zulässige Luftfeuchtigkeit	Maximal 95 %, ohne Betauung
Transport und Lagerung	Bei Transport und Lagerung sind die gleichen Werte für Luftfeuchtigkeit und Erschütterungsfestigkeit einzuhalten wie im Betrieb. Durch geeignete Verpackung der Senderbox kann die Erschütterungsfestigkeit beim Transport verbessert werden.

8 Anhang

Im Anhang finden Sie Informationen für den Servicefall sowie Angaben zu den Zulassungen, die Ihr Gerät besitzt.

8.1 Service und Support

Beckhoff mit seinen weltweiten Niederlassungen bietet einen umfassenden Service und Support, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

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

Mail: service@beckhoff.com

Bitte geben Sie im Servicefall die Seriennummer Ihres Geräts an, welche Sie dem Typenschild entnehmen können.

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 5246/963-157

Mail: support@beckhoff.com

Unternehmenszentrale

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

Telefon: + 49 5246/963-0

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.

8.2 Zulassungen

Das Gerät besitzt die folgenden Zulassungen:

- CE
- ATEX
- IECEX

Sie finden alle weiteren geltenden Zulassungen auf dem Typenschild Ihres Geräts.

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.

FCC Zulassungen für Kanada

FCC: Canadian Notice

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

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Aufbau.....	9
Abb. 2	USB-Eingang Pin-Nummerierung.....	10
Abb. 3	DVI-Eingang Pin-Nummerierung.....	10
Abb. 4	CP-Link 4 Pin-Nummerierung.....	11
Abb. 5	Spannungsbuchse Pin-Nummerierung.....	12
Abb. 6	LED Spannungsbuchse.....	12
Abb. 7	Typenschild.....	13
Abb. 8	Abmessungen.....	15
Abb. 9	Montage Hutschiene.....	16
Abb. 10	Montage Zugentlastung.....	17
Abb. 11	Demontage Zugentlastung.....	19
Abb. 12	Demontage Senderbox.....	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Legende Aufbau CU8803.....	9
Tab. 2	USB-Eingang Pinbelegung	10
Tab. 3	DVI-Extended-Schnittstelle Pinbelegung	10
Tab. 4	CP-Link 4 Pinbelegung	11
Tab. 5	CP-Link 4 LED-Bedeutungen.....	11
Tab. 6	Spannungsbuchse Pinbelegung	12
Tab. 7	Legende Typenschild CU8803.....	13

Mehr Informationen:
www.beckhoff.com/cu8803-000x

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

