

Original-Handbuch | DE

CPX39xx-0010

Multitouch-Control-Panel mit CP-Link 4 für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung, Zone 2/22



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
2.4	Sorgfaltspflicht des Betreibers	7
2.5	Hinweise zur Informationssicherheit	8
2.6	Besondere Bedingungen (ATEX).....	9
2.7	Besondere Bedingungen (IECEX).....	10
3	Produktübersicht	11
3.1	Aufbau.....	11
3.2	Schnittstellenbeschreibung	12
3.2.1	Spannungsversorgung	14
3.2.2	CP-Link 4	15
3.3	Typenschild	17
4	Inbetriebnahme	19
4.1	Transport und Auspacken	20
4.2	Montage	21
4.2.1	Montage Tragarmadapter	22
4.2.2	Montage Tragarmrohr	23
4.3	Control Panel anschließen	25
4.3.1	Montage Spannungsversorgungsleitung.....	26
4.3.2	Erdung des Control Panels	26
4.3.3	Leitungen und Spannungsversorgung anschließen.....	27
5	Außerbetriebnahme	28
5.1	Spannungsversorgung und Leitungen trennen	28
5.2	Demontage und Entsorgung	29
6	Instandhaltung.....	31
7	Hilfe bei Störungen	33
8	Technische Daten	34
9	Anhang.....	35
9.1	Service und Support.....	35
9.2	Zulassungen.....	36

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.

Zu widerhandlungen 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>.

2 Zu Ihrer Sicherheit

In dem Sicherheitskapitel werden zunächst die verwendeten Signalwörter 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

Das Control Panel ist für den industriellen Einsatz in der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert. Es dient als Bedieneinheit der Maschine bzw. Anlage.

Das Gerät wurde für ein Arbeitsumfeld entwickelt, welches der Schutzart IP65 genügt. Es besteht vollständiger Schutz gegen Berührungen (staubdicht), sowie Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel.

Die angegebenen Grenzwerte für technische Daten müssen eingehalten werden.

Das Gerät ist innerhalb der dokumentierten Betriebsbedingungen einsetzbar.

Potenziell explosionsgefährdete Umgebung

Das Gerät ist nur für die folgenden potenziell explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet:

- Für Umgebungen der Zone 2, in denen Gas als brennbares Material vorhanden ist. Zone 2 bedeutet, dass die Umgebung in der Regel entweder nicht explosionsgefährdet ist oder nur für einen kurzen Zeitraum.
- Für Umgebungen der Zone 22, in denen Staub als brennbares Material vorhanden ist. Zone 22 bedeutet, dass die Umgebung in Form einer Wolke entweder nicht explosionsgefährdet ist oder nur für einen kurzen Zeitraum.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Setzen Sie das Gerät nicht außerhalb der dokumentierten Betriebsbedingungen ein.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in folgenden Umgebungen geeignet:

- Das Gerät darf ausschließlich in Umgebungen der Zone 2/22 eingesetzt werden.
- Das Gerät ist nicht geeignet für aggressive Umgebungen, beispielweise mit aggressiven Gasen oder Chemikalien, eingesetzt werden.
- Das Gerät ist nicht für Wohnbereiche geeignet. Relevante Standards bezüglich Störaussendungen müssen beachtet werden. Das Gerät muss in einem Gehäuse oder einem Schaltschrank mit geeigneter Abschirmung installiert sein.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise müssen im Umgang mit dem Gerät beachtet werden.

Anwendungsbedingungen

- Setzen Sie das Gerät nicht unter extremen Umgebungsbedingungen ein.
- Setzen Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ein.
- Führen Sie keine Arbeiten an dem Gerät unter Spannung durch. Schalten Sie immer die Versorgungsspannung für das Gerät ab, bevor Sie es montieren, Gerätekomponenten austauschen oder Störungen beheben.
- Stecken oder Lösen Sie Steckverbindungen nie bei Gewitter. Es besteht Stromschlaggefahr.
- Sorgen Sie für Schutzerdung und Funktionserdung des Geräts.

Sachschäden, Datenverlust und Funktionsbeeinträchtigung

- Sorgen Sie dafür, dass nur ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik das Gerät bedient. Die Nutzung durch Unbefugte kann zu Sachschäden und Datenverlust führen.
- Sichern Sie die Spannungsversorgungszuleitung zum Schutz der Zuleitung bei Kurzschluss entsprechend ihres Querschnitts ab.
- Löschen Sie das Gerät im Brandfall mit Pulver oder Stickstoff.

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 die Produkte betreibt.
- 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.

2.5 Hinweise zur Informationssicherheit

Die Produkte der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (Beckhoff) sind, sofern sie online zu erreichen sind, mit Security-Funktionen ausgestattet, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Trotz der Security-Funktionen sind die Erstellung, Implementierung und ständige Aktualisierung eines ganzheitlichen Security-Konzepts für den Betrieb notwendig, um die jeweilige Anlage, das System, die Maschine und die Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu schützen. Die von Beckhoff verkauften Produkte bilden dabei nur einen Teil des gesamtheitlichen Security-Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass unbefugte Zugriffe durch Dritte auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke verhindert werden. Letztere sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn entsprechende Schutzmaßnahmen eingerichtet wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Beckhoff zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Informationssicherheit und Industrial Security finden Sie in unserem <https://www.beckhoff.de/secguide>.

Die Produkte und Lösungen von Beckhoff werden ständig weiterentwickelt. Dies betrifft auch die Security-Funktionen. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung empfiehlt Beckhoff ausdrücklich, die Produkte ständig auf dem aktuellen Stand zu halten und nach Bereitstellung von Updates diese auf die Produkte aufzuspielen. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Produktversionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Hinweise zur Informationssicherheit zu Produkten von Beckhoff informiert zu sein, abonnieren Sie den RSS Feed unter <https://www.beckhoff.de/secinfo>.

2.6 Besondere Bedingungen (ATEX)

WARNUNG

Explosionsgefahr

Gase und Stäube können sich in explosionsgefährdeten Bereichen entzünden. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise, um Verpuffungen oder Explosionen zu verhindern.

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

Wenn die Temperatur bei Nennbetrieb an den Einfuhrungsstellen der Kabel, Leitungen oder Rohrleitungen höher als 70 °C oder an den Aderverzweigungsstellen höher als 80 °C ist, so müssen Kabel ausgewählt werden, deren Temperaturdaten den tatsächlich gemessenen Temperaturwerten entsprechen.

Beachten Sie beim Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen die zulässige Umgebungstemperatur. Die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb liegt bei 0 °C bis +45 °C (CPX37xx-0010) bzw. 0 °C bis +50 °C (CPX37xx-0030).

Die Anschlüsse des Panel-PCs dürfen nur verbunden oder unterbrochen werden, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet wurde bzw. bei Sicherstellung einer nicht-explosionsfähigen Atmosphäre.

Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und stellen Sie sicher, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, wenn die CFast-Karte gewechselt wird.

Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und stellen Sie sicher, dass es keine explosionsfähige Atmosphäre gibt, wenn Sie die Batterie der Systemuhr wechseln.

Die Verbinder auf der Rückseite des Panel-PC müssen entweder mit dem Beckhoff Tragarmadapter C9900-M763 oder durch den Kunden am Montageort vor mechanischer Beschädigung geschützt werden.

Die Schutzkappe der USB-Buchse (X102, X103) muss vollständig angezogen sein, um die Schutzart IP65 zu erfüllen.

Verwenden Sie die USB-Buchse auf der Rückseite des Panel-PCs nur dann, wenn es sich nicht um einen Gefahrenbereich handelt.

Die Ethernet-Anschlüsse (X104, X105) müssen mit den Steckverbindern der Anschlusskabel (Zubehör) oder mit der Schutzabdeckung, die mit der Nylonschnur montiert wird, verschlossen werden, um die Schutzart IP65 zu erfüllen.

Die Abdeckplatte der CFast-Karte und der Batterie müssen mit einem Drehmoment von 0,5–0,6 Nm angezogen werden.

Das Gerät muss so installiert werden, dass das Risiko einer mechanischen Gefährdung gering ist.

Das Gerät darf nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von höchstens 2 gemäß IEC 60664-1 verwendet werden.

Der Panel-PC darf nur waagrecht montiert werden (siehe: Montage).

2.7 Besondere Bedingungen (IECEX)

WARNUNG

Explosionsgefahr

Gase und Stäube können sich in explosionsgefährdeten Bereichen entzünden. Lesen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise, um Verpuffungen oder Explosionen zu verhindern.

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

Wenn die Temperatur bei Nennbetrieb an den Einfuhrungsstellen der Kabel, Leitungen oder Rohrleitungen höher als 70 °C oder an den Aderverzweigungsstellen höher als 80 °C ist, so müssen Kabel ausgewählt werden, deren Temperaturdaten den tatsächlich gemessenen Temperaturwerten entsprechen.

Beachten Sie beim Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen die zulässige Umgebungstemperatur. Die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb liegt bei 0 °C bis +45 °C (CPX37xx-0010) bzw. 0 °C bis +50 °C (CPX37xx-0030).

Die Anschlüsse des Panel-PCs dürfen nur verbunden oder unterbrochen werden, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet wurde bzw. bei Sicherstellung einer nicht-explosionsfähigen Atmosphäre.

Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und stellen Sie sicher, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, wenn die CFast-Karte gewechselt wird.

Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und stellen Sie sicher, dass es keine explosionsfähige Atmosphäre gibt, wenn Sie die Batterie der Systemuhr wechseln.

Die Verbinder auf der Rückseite des Panel-PC müssen entweder mit dem Beckhoff Tragarmadapter C9900-M763 oder durch den Kunden am Montageort vor mechanischer Beschädigung geschützt werden.

Die Schutzkappe der USB-Buchse (X102, X103) muss vollständig angezogen sein, um die Schutzart IP65 zu erfüllen.

Verwenden Sie die USB-Buchse auf der Rückseite des Panel-PCs nur dann, wenn es sich nicht um einen Gefahrenbereich handelt.

Die Ethernet-Anschlüsse (X104, X105) müssen mit den Steckverbindern der Anschlusskabel (Zubehör) oder mit der Schutzabdeckung, die mit der Nylonschnur montiert wird, verschlossen werden, um die Schutzart IP65 zu erfüllen.

Die Abdeckplatte der CFast-Karte und der Batterie müssen mit einem Drehmoment von 0,5–0,6 Nm angezogen werden.

Das Gerät muss so installiert werden, dass das Risiko einer mechanischen Gefährdung gering ist.

Das Gerät darf nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von höchstens 2 gemäß IEC 60664-1 verwendet werden.

Der Panel-PC darf nur waagrecht montiert werden (siehe: Montage).

3 Produktübersicht

Die CPX-Control-Panel-Serie in robuster Ausführung ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2/22 konzipiert. Sie ist für die Montage am Tragarm vorgesehen.

Die Ausstattung des Geräts beinhaltet die folgenden Aspekte:

- Verschiedene Displaygrößen und Auflösungen:
 - 15 Zoll, 1024 x 768 (4:3)
 - 19 Zoll, 1280 x 1024 (5:4)
 - 21,5 Zoll, 1920 x 1080 (16:9)
- Multifinger-Touchscreen (PCT): z.B. für 10-Finger-Touch
- Aluminiumgehäuse mit Glasfront für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2/22
- Schutzart IP65
- Montage an einem optionalen Tragarmsystem

3.1 Aufbau

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft für alle CPX39xx-Varianten den Aufbau des Geräts.



Abb. 1: Aufbau

Tab. 1: Legende Aufbau

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Display und Touchscreenglas	Bedienung des Geräts
2	Anschlussbereich	Zugang zu den Anschlüssen
3	Anschlussblock	100 x 100 Gewindebohrungen zur Adaption an ein Tragarmsystem

3.2 Schnittstellenbeschreibung

Das Gerät enthält die folgenden Schnittstellen, die sich auf der Rückseite des Geräts befinden:

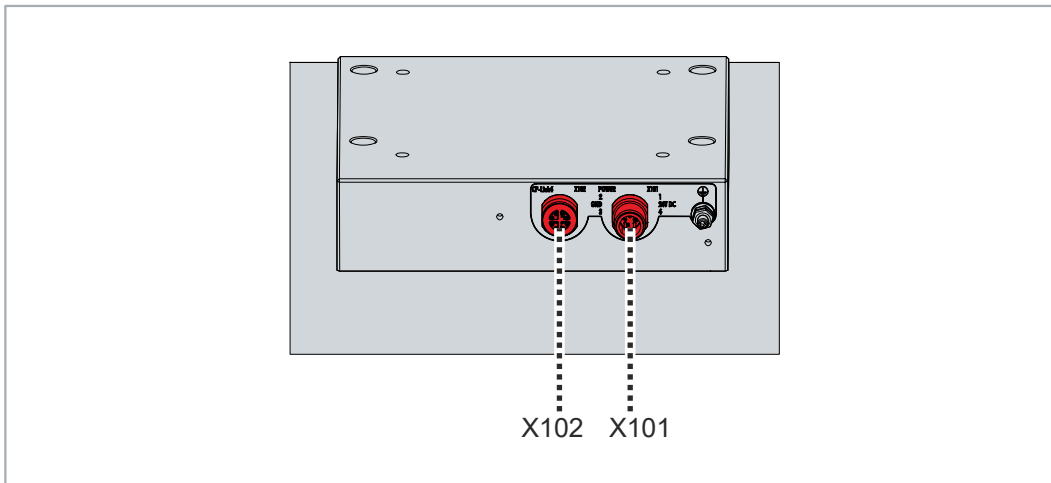


Abb. 2: Anschlussbereich

Tab. 2: Legende Anschlussbereich

Bezeichnung	Schnittstelle
X101	Spannungsversorgung [▶ 14]
X102	CP-Link 4 [▶ 15]

Im Auslieferungszustand ist ein Schutzblech um den Anschlussbereich montiert. Dieses können Sie entfernen, indem Sie die beiden M3-Schrauben entfernen.

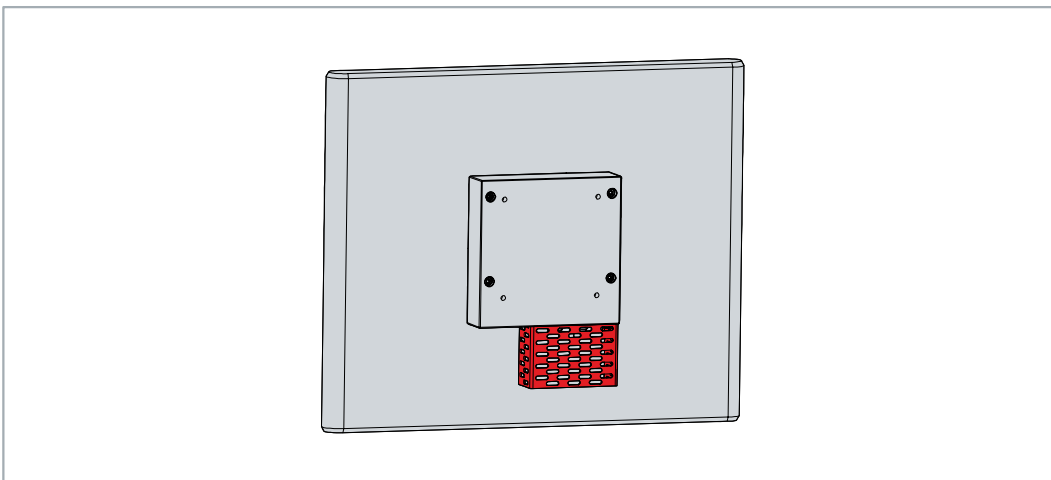


Abb. 3: Schutzblech

Sollten Sie einen der beiden Beckhoff-Tragarmadapter C9900-M761 oder -M763 an Ihrem Gerät montiert haben, müssen Sie zunächst die Abdeckhaube entfernen, um an die Schnittstellen zu gelangen. Befolgen Sie dazu die folgenden Schritte:

1. Packen Sie mit einem Schraubendreher in die Aussparungen auf der Unterseite des Tragarmadapters (Abschnitt A).
2. Biegen Sie die Abdeckhaube leicht nach Außen, sodass Sie die Rastnasen herauschieben können (Abschnitt A).
3. Schieben Sie die Abdeckhaube nach oben vom Tragarmadapter herunter (Abschnitt B).

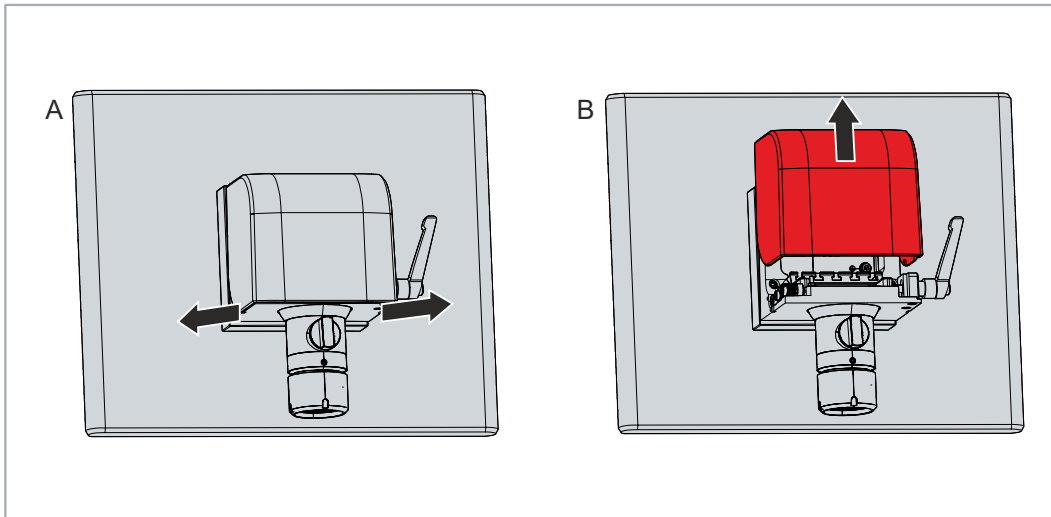


Abb. 4: Zugang Schnittstellen

⇒ Sie haben die Abdeckhaube entfernt.

3.2.1 Spannungsversorgung

Das Control Panel wird mit einer nominellen Eingangsspannung von 24 V versorgt. Der Anschluss an die Spannungsversorgung sowie die externe Beschaltung des Control Panels erfolgen über die 4-polige M12-Buchse (X101). Der Stecker wird mit + 24 V und GND doppelt belegt.

Sollten Sie das Control Panel CP39xx-0010 über die Senderbox CU8803 mit einem Industrie-PC verbinden, ist keine zusätzliche Spannungsversorgung des Control Panels über die Spannungsbuchse notwendig.

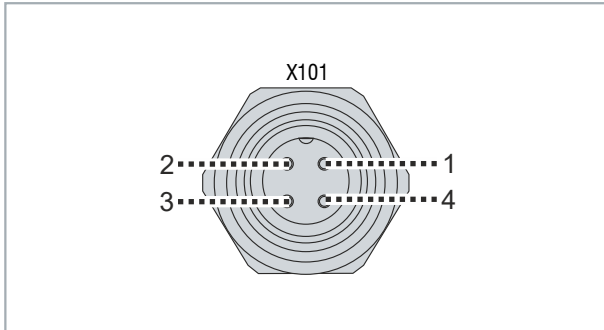


Abb. 5: Spannungsbuchse Pin-Nummerierung

Tab. 3: Spannungsbuchse Pinbelegung

Pin	Signal	Beschreibung
1	+ 24 V	Spannungsversorgung
2	GND	0 V
3	GND	0 V
4	+ 24 V	Spannungsversorgung

Der Stecker für die Spannungsversorgung ist für 16 A spezifiziert. Aufgrund der Doppelbelegung können maximale Leitungsquerschnitte von $4 \times 0,75 \text{ mm}^2$ aufgenommen werden. Verwenden Sie bei langen Zuleitungen $4 \times 0,75 \text{ mm}^2$, um einen niedrigen Spannungsabfall an den Zuleitungen zu erreichen. Es sollten mindestens 22 V am Spannungsversorgungsstecker des Control Panels anliegen, damit bei Spannungsschwankungen das Control Panel eingeschaltet bleibt. Der Stecker ist im Lieferumfang enthalten. Einen Ersatzstecker erhalten Sie bei Ihrem Beckhoff Vertrieb unter der folgenden Bestelloption:

- C9900-P916: Stromversorgungsstecker für CP39xx, Rundsteckverbinder IP65 mit Zugentlastung für das externe Zuleitungskabel

3.2.2 CP-Link 4

Das Control Panel verfügt über einen CP-Link-4-Eingang (X102) in Form einer 8-poligen M12-Buchse. Über die Schnittstelle kann das Control Panel in einem Abstand von bis zu 100 m mit einem Industrie-PC verbunden werden. Die Verbindung kann entweder direkt mit einem Industrie-PC mit entsprechendem PCIe®-Modul oder indirekt über eine zwischengeschaltete Senderbox erfolgen.

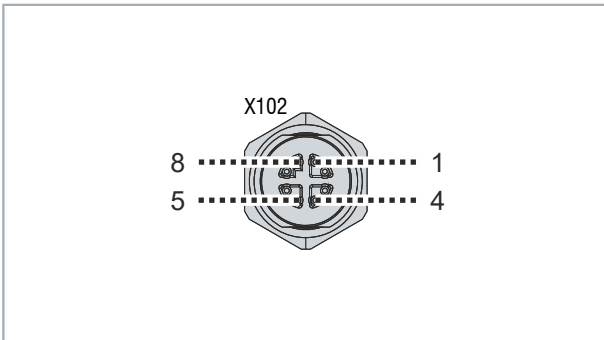


Abb. 6: CP-Link 4 Pin-Nummerierung

Tab. 4: CP-Link 4 Pinbelegung

Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDBT_0+	7	HDBT_2-
2	HDBT_0-	8	HDBT_2+
3	HDBT_1+	S1	Shield
4	HDBT_1-	S2	Shield
5	HDBT_3+	S3	Shield
6	HDBT_3-		

Bei einem Industrie-PC mit PCIe®-Modul steht CP-Link 4 als Two Cable Display Link zur Verfügung. Die im Folgenden abgebildeten Geräte stehen beispielhaft für alle CP-Link-4-fähigen Industrie-PCs und Control Panels.

Das Control Panel kann direkt über das Modul mit dem Industrie-PC verbunden werden. Über ein CP-Link-4-Kabel werden USB-2.0 (100 MBit/s) und DVI gemeinsam übertragen. Für die Spannungsversorgung des Control Panels müssen Sie zusätzlich eine Spannungsversorgung anschließen.

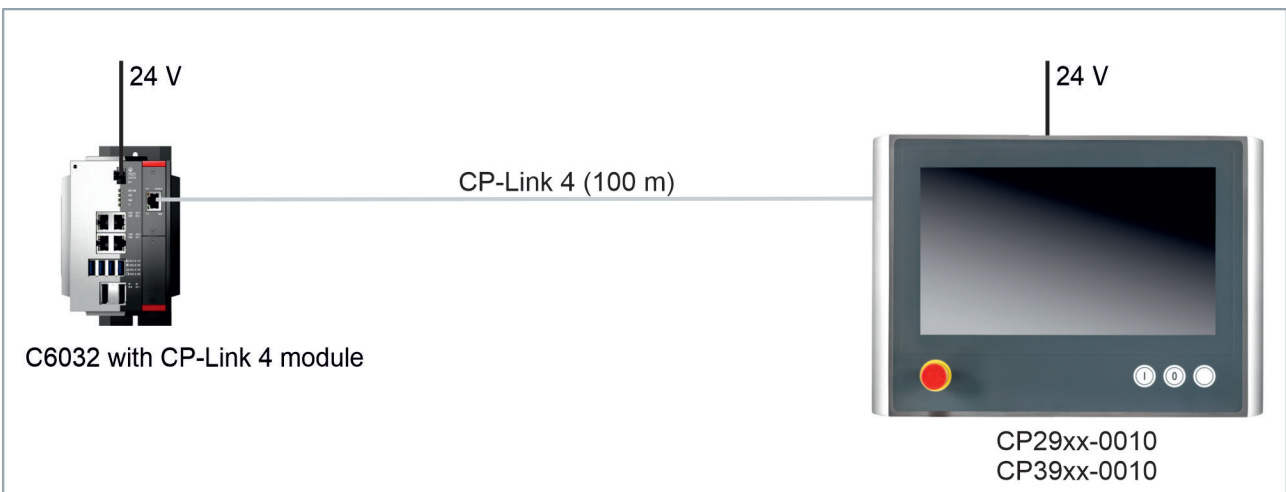


Abb. 7: CP-Link 4

CP-Link 4 mit Senderbox CU8802

Ist der Industrie-PC nicht mit einem PCIe®-Modul ausgestattet, ist für den Anschluss des Control Panels eine Senderbox erforderlich.

Bei der Installation des Control Panels mit der Senderbox CU8802 wird der Industrie-PC über USB und DP/DVI mit der Senderbox verbunden. Über den CP-Link-4-Anschluss der Senderbox wird diese dann mittels eines CP-Link-4-Kabels mit dem Control Panel verbunden. Über dieses Kabel werden USB und DVI gemeinsam übertragen. Für die Spannungsversorgung des Control Panels müssen Sie zusätzlich eine Spannungsversorgung anschließen (Two Cable Display Link). Die folgende Abbildung zeigt die Verdrahtung mit der CU8802-000x.

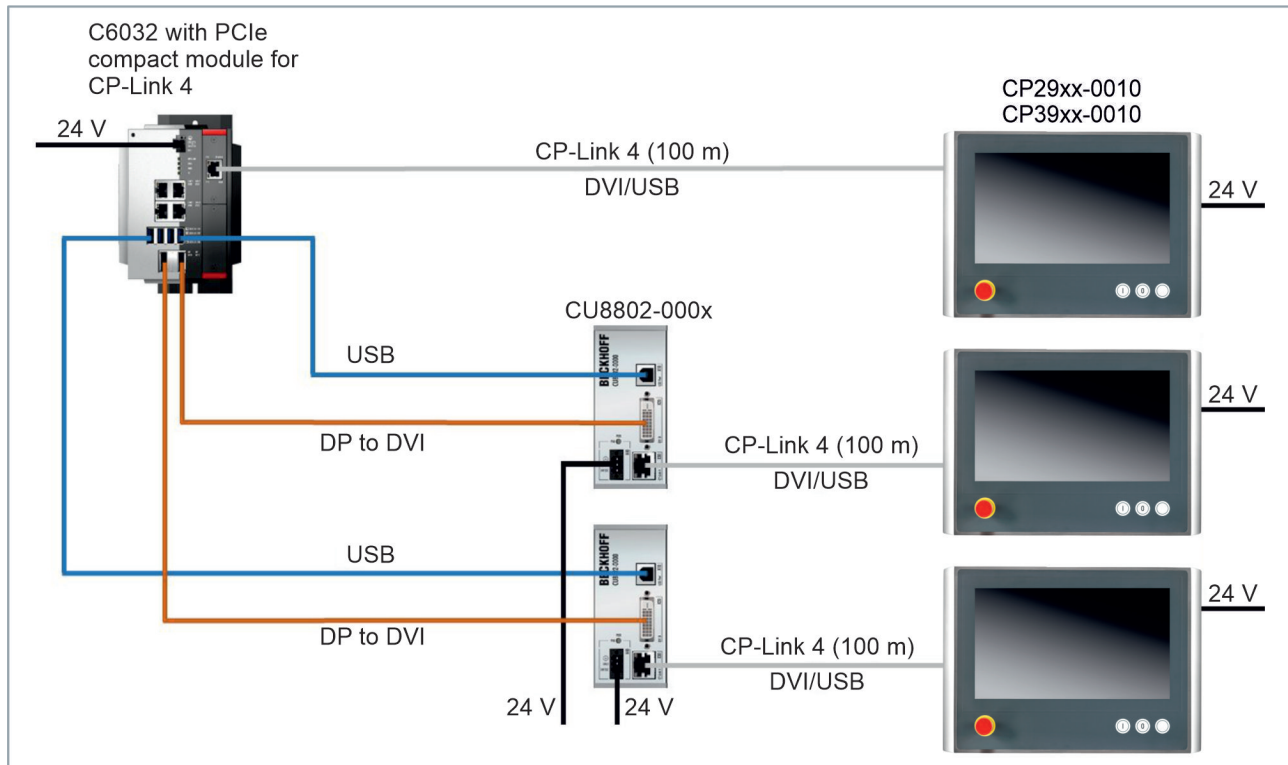


Abb. 8: CP-Link 4, CU8802-000x

Ihnen stehen folgende Bestelloptionen für die Senderboxen zur Verfügung:

- CU8802-0000: DVI-zu-DVI-Kabel liegt der Box bei
- CU8802-0010: DisplayPort-zu-DVI-Kabel liegt der Box bei

Tab. 5: Legende Typenschild

Nr.	Beschreibung
1	Modell: Die letzten vier Ziffern geben die Generation des Geräts an.
2	Seriennummer = Beckhoff Traceability Number (BTN)
3	Produktionsdatum
4	Display
5	Touchscreen
6	Spannungsversorgung
7	FCC-Kennzeichnung
8	Anschrift des Herstellers
9	Kennzeichnungen für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeter Umgebung
10	Symbole

Das Control Panel CPX39xx-0010 ist für potenziell explosive Umgebungen zertifiziert und trägt die folgenden Kennzeichnungen:

ATEX:

DEKRA 18ATEX0053 X

II 3G Ex ec IIC T4 Gc

II 3D Ex tc IIIC T135 °C

IECEX:

IECEX DEK 18.0028 X

Ex ec IIC T4 Gc

Ex tc IIIC T135 °C Dc

See Ctrl. Drw. I/O,CX,CPX for ambient temperature
and further instruction

FM20US0111X

FM20CA0053X

CL I, Zn 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Zn 22 AEx/Ex tc IIIB T100 °C Dc

CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

CL II, CL III, DIV 2, GP F, G

op temp code T5/T100 °C

4 Inbetriebnahme

Um das Gerät nutzen zu können, müssen Sie dieses zunächst in Betrieb nehmen. Dazu gehört im ersten Schritt der Transport und das Auspacken des Geräts. Darauf folgt die Montage des Geräts am Tragarm, der Anschluss der Leitungen und der Spannungsversorgung und letztlich das Einschalten des Geräts.

Bedienung des Geräts

Die Bedienung des Geräts erfolgt über den Touchscreen.

HINWEIS

Beschädigung des Touchscreens

Die Bedienung des Touchscreens mit ungeeigneten Gegenständen kann zur Beschädigung des Touchscreens führen.

- Bedienen Sie den Touchscreen ausschließlich mit den bloßen Fingern oder mit den Fingern unter der Verwendung von geeigneten Handschuhen.
- Sollten Sie Handschuhe verwenden, achten Sie darauf, dass keine harten Partikel wie Metallspäne, Glassplitter oder Ähnliches am Handschuh haften.

Sollten Sie als Anwender einen zusätzlichen Schutz des Touchscreens vor Verschmutzungen und Kratzern benötigen, beispielsweise aufgrund von verschmutzten Händen, erreichen Sie dies durch eine Schutzfolie. Die Folie liefert einen kurzzeitigen Schutz von wenigen Tagen.

Sie können eine Schutzfolie entweder einzeln bestellen und im Nachhinein selbst montieren oder Sie bestellen die Folie direkt ab Werk montiert. Die zur Verfügung stehenden Schutzfolien entsprechend der Displaygröße Ihres Geräts entnehmen Sie der Beckhoff Website.

Um eine Schutzfolie auf dem Touchscreen anzubringen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Sorgen Sie für eine möglichst staubfreie Umgebung.
 2. Reinigen Sie die zu beklebende Oberfläche des Geräts sorgfältig und beseitigen Sie alle Fettrückstände.
 3. Lösen Sie die Folie am kurzen Rand von dem Träger und setzen Sie sie auf der Oberfläche an.
 4. Entfernen Sie nach und nach die Folie von dem Träger. Nutzen Sie zeitgleich eine Rakel oder einen anderen Gegenstand mit weicher Gummi- oder Filzkante, um die Folie aufzutragen.
 5. Streichen Sie Luftblasen mit einer Rakel oder einem anderen Gegenstand mit weicher Gummi- oder Filzkante in Richtung Rand weg.
- ⇒ Sie haben die Folie montiert.

Mithilfe des Display Control Tools können Sie die Funktionen Dimmen, Screensaver und Cleaning mode nutzen. Das Beckhoff Information System liefert nähere Informationen zu dem Tool: <https://infosys.beckhoff.com/content/1031/panelconfigurationtools/11725543179.html?id=7993182328699786200>.

4.1 Transport und Auspacken

Beachten Sie die vorgeschriebenen Lagerbedingungen (siehe Kapitel 8 Technische Daten).

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. Durch geeignete Verpackung des Geräts, wie die Originalverpackung, kann die Erschütterungsfestigkeit beim Transport verbessert werden.

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.

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.
 6. Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Bestellung oder bei Transportschäden, informieren Sie den Beckhoff Service.
- ⇒ Sie haben das Gerät ausgepackt.

4.2 Montage

HINWEIS

Extreme Umgebungsbedingungen

Durch extreme Umgebungsbedingungen können Sachschäden am Gerät entstehen.

- Vermeiden Sie extreme Umgebungsbedingungen.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Hitze.

Das Gerät ist für die Montage an einem Tragarmsystem konzipiert. Beachten Sie die für den Betrieb vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen.

In der Grundausstattung ist Ihr Gerät mit einem Anschlussblock mit vier M6-Gewindebohrungen im Abstand 100 x 100 mm (1) ausgestattet. Daran können Sie ein beliebiges Tragarmsystem montieren.

Alternativ können Sie unter Angabe der Bestellbezeichnung C9900-M344 Ihr Gerät mit einem Anschlussblock bestellen, bei dem die vier M6-Gewindebohrungen einen Abstand von 70 x 130 mm (2) haben. Darüber können Sie die beiden Beckhoff-Tragarmadapter C9900-M761 und -M763 an dem Anschlussblock montieren (siehe Kap. 4.2.1 [Montage Tragarmadapter](#) [[22](#)]).

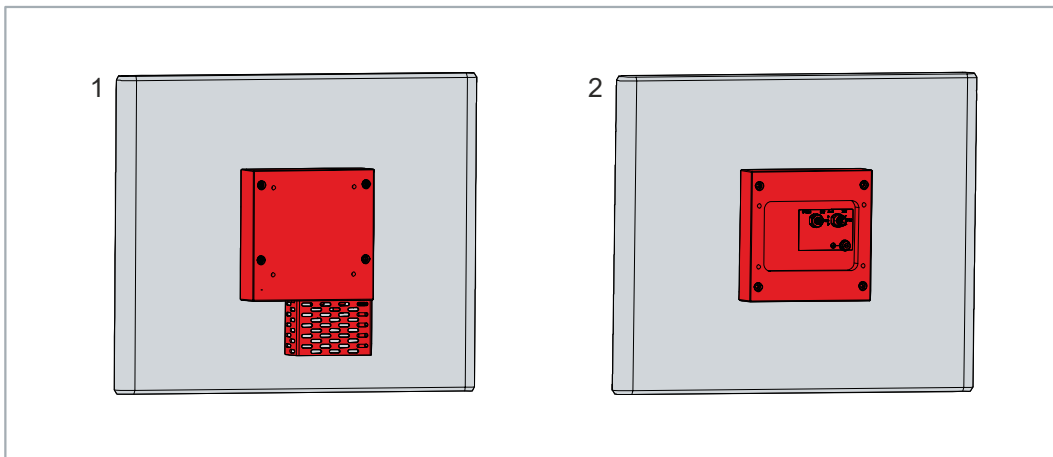


Abb. 10: Optionen Anschlussblöcke

Abmessungen

Die Abmessungen des Geräts entnehmen Sie dem Bereich „Technische Zeichnungen“ im [Downloadfinder](#) auf der Beckhoff Website. Geben Sie das gewünschte Gerät einfach in die Suchzeile ein.

Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

4.2.1 Montage Tragarmadapter

Haben Sie Ihr Gerät mit der Bestelloption C9900-M344 bestellt, besitzt dieses einen Anschlussblock mit vier M6-Gewindebohrungen in einem Abstand von 70 x 130 mm. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, die folgenden beiden Beckhoff-Tragarmadapter an Ihrem Gerät zu montieren:

- C9900-M761: Dreh- und neigbarer Tragarmadapter mit Klemmhebel zur Arretierung der Neigung
- C9900-M763: Dreh- und neigbarer Tragarmadapter

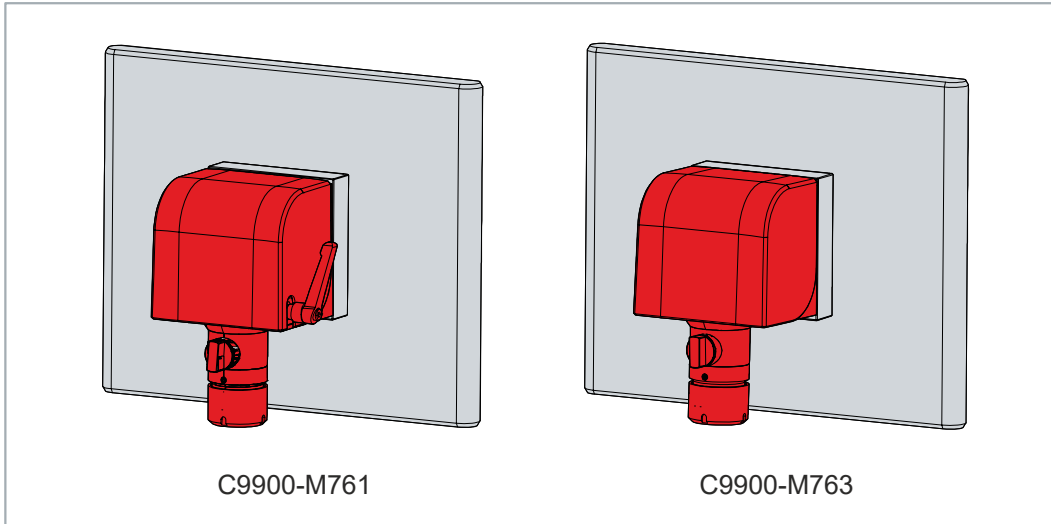


Abb. 11: Optionen Tragarmadapter

Montage Tragarmadapter

Unabhängig davon, für welchen der beiden Tragarmadapter Sie sich entschieden haben, ist das Vorgehen bei der Montage gleich. Sie müssen sich lediglich entscheiden, ob Sie den Tragarmadapter nach oben oder nach unten ausrichten wollen.

Um den Tragarmadapter zu montieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Packen Sie mit einem Schraubendreher in die Aussparungen auf der Unterseite des Tragarmadapters (Abschnitt A).
2. Biegen Sie die Abdeckhaube leicht nach Außen, sodass Sie die Rastnasen herauschieben können (Abschnitt A).
3. Schieben Sie die Abdeckhaube nach oben vom Tragarmadapter herunter (Abschnitt B).

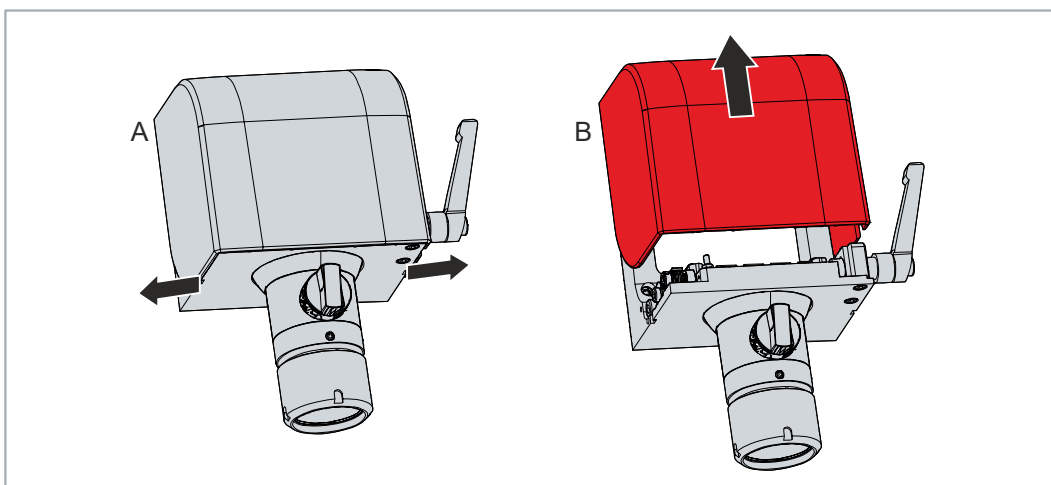


Abb. 12: Entfernen Abdeckhaube

4. Setzen Sie den Tragarmadapter mit den vier M6-Schrauben vor die vier M6-Gewindebohrungen auf dem Anschlussblock (Abschnitt C).

5. Ziehen Sie die vier Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 6 Nm fest (Abschnitt C).
6. Setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf den Tragarmadapter (Abschnitt D).

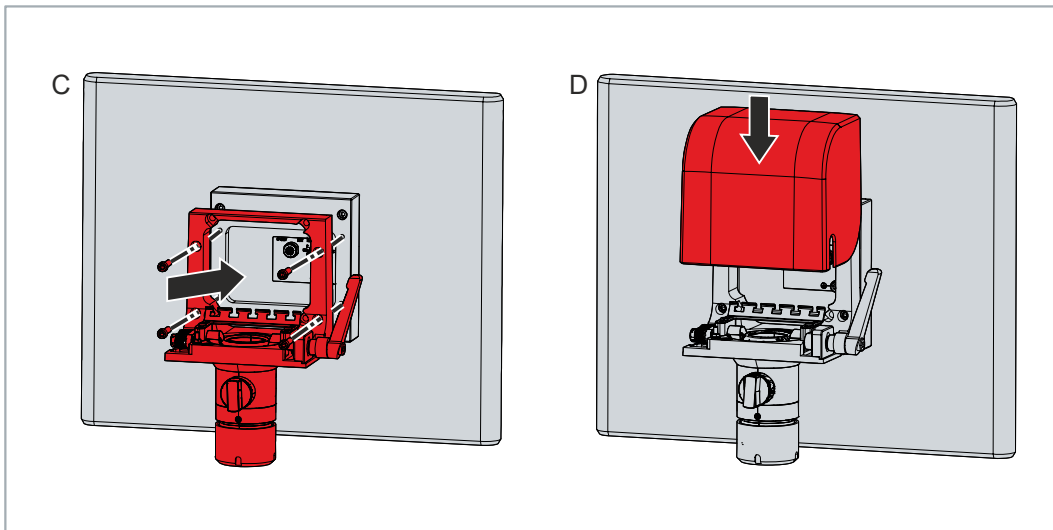


Abb. 13: Montage Tragarmadapter

⇒ Sie haben den Tragarmadapter an dem Gerät montiert.

4.2.2 Montage Tragarmrohr

Beachten Sie die folgenden Punkte bei der Montage des Tragarmrohrs am Tragarmadapter:

- Orientieren Sie sich bei der richtigen Einbauhöhe an der Lage des Bildschirms. Dieser sollte für den Anwender stets optimal einsehbar sein.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenstrahlung aus.

Unabhängig von der Ausrichtung des Tragarmadapters, müssen Sie für die Montage des Tragarmrohrs gleichermaßen vorgehen. Je nachdem, ob der Tragarmadapter nach oben oder nach unten ausgerichtet ist, müssen Sie auch das Tragarmrohr von oben oder unten am Adapter montieren.

Für die Montage benötigen Sie unter anderem einen Hakenschlüssel. Sie können diesen unter Angabe folgender Bestellbezeichnung bei Ihrem Beckhoff Vertrieb bestellen:

- C9900-Z263: Hakenschlüssel SW 58-62 zum Festziehen und Lösen der Überwurfmutter des Tragarmadapters C9900-M75x

Um das Tragarmrohr am Tragarmadapter zu montieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Schrauben Sie den Innensechskant-Gewindestift (1) mit einem 3 mm-Innensechskantschlüssel mehrere Umdrehungen heraus.
2. Schieben Sie die Anschlusskabel des Geräts durch das Tragarmrohr hindurch.
3. Setzen Sie das Tragarmrohr bis zum Anschlag 50,2 mm in den Tragarmadapter ein.

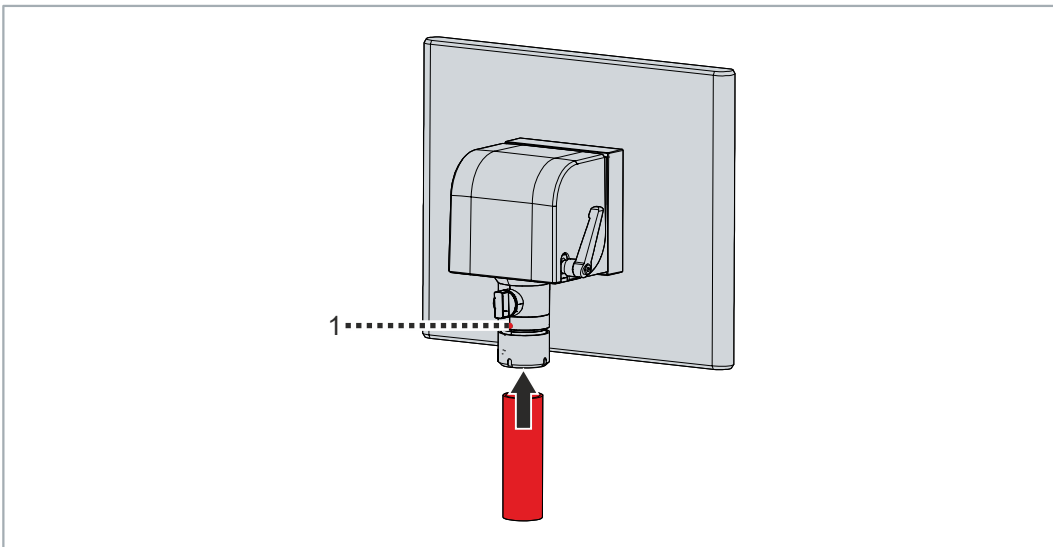


Abb. 14: Einsetzen Tragarmrohr

4. Schrauben Sie den Innensechskant-Gewindestift mit einem Drehmoment von 3 Nm wieder fest.
5. Ziehen Sie die Überwurfmutter des Tragarmadapters mit einem Hakenschlüssel Gr. 58-62 mit einem Drehmoment von 20 Nm im Uhrzeigersinn fest.

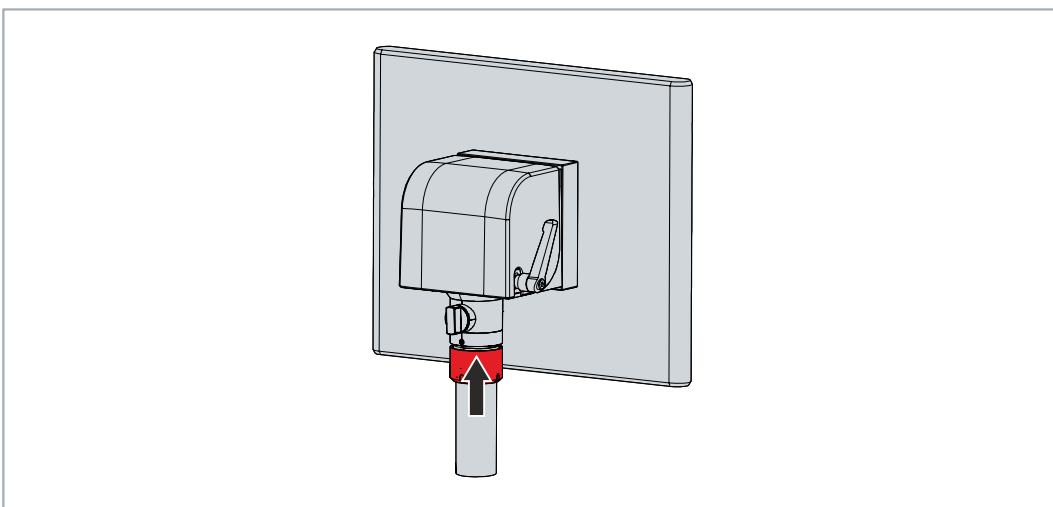


Abb. 15: Befestigung Tragarmrohr

⇒ Sie haben das Tragarmrohr am Tragarmadapter montiert.

Durch den Tragarmadapter können Sie das am Tragarm montierte Gerät um $\pm 20^\circ$ neigen und um $\pm 165^\circ$ drehen.

4.3 Control Panel 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 Leitungen des Geräts niemals bei Gewitter.
- Sorgen Sie für eine Schutzerdung im Umgang mit dem Gerät.

Um das Gerät betriebsbereit zu machen, müssen Sie dieses 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 DC von einer isolierten Quelle liefert. Diese muss durch eine Sicherung gemäß UL 248 mit einem Nennwert von maximal 4 A geschützt sein. Am Spannungsversorgungsstecker des Geräts muss zu jeder Zeit eine Nennspannung von mindestens 22 V anliegen.

Verkabeln Sie das Gerät 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 dem Gerät angeschlossene Peripheriegeräte mit eigener Spannungsversorgung müssen für die Leiter PE und „0 V“ das gleiche Potenzial haben (keine Potenzialdifferenz).

4.3.1 Montage Spannungsversorgungsleitung

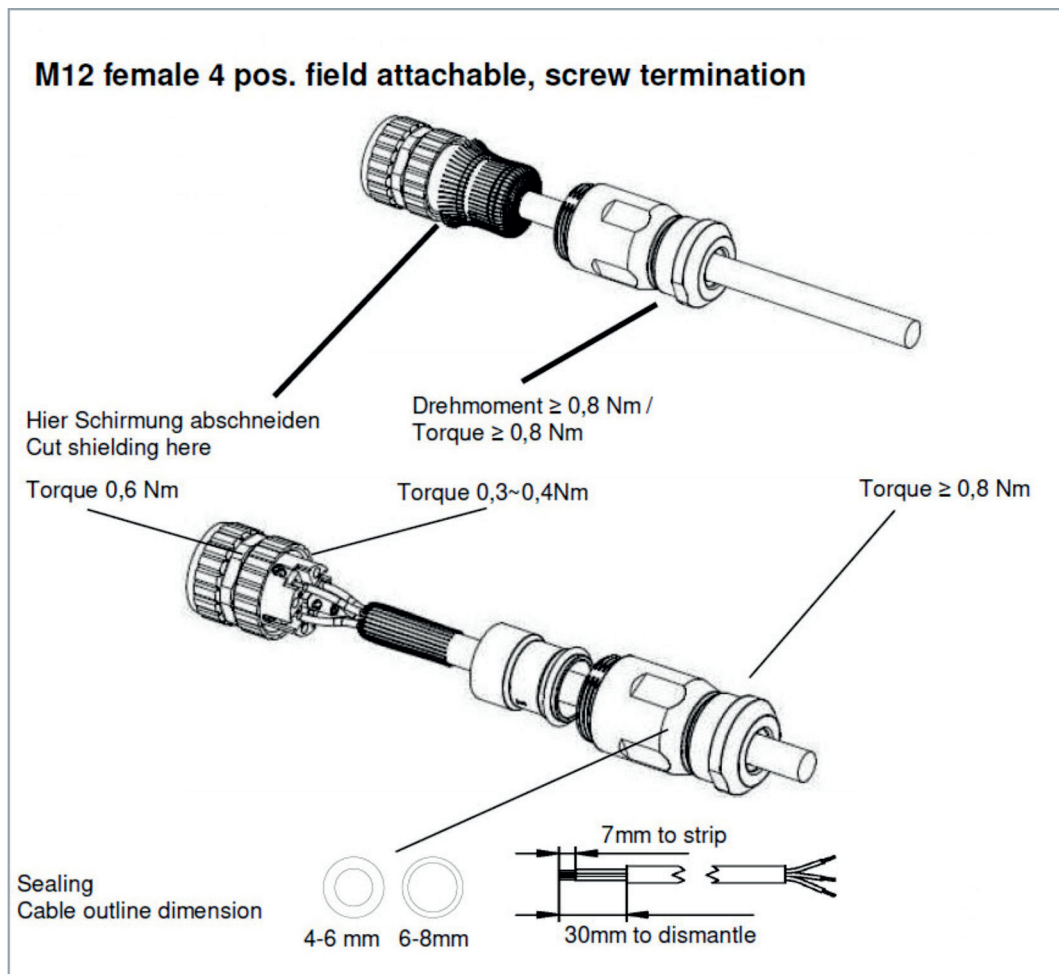


Abb. 16: Montage Spannungsversorgungsleitung

4.3.2 Erdung des Control Panels

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

EMV

HINWEIS

Sachschaden durch elektromagnetische Störungen

Der Einsatz des Geräts ohne Funktionserdung kann durch elektromagnetische Störungen zu Sachschäden führen.

- Setzen Sie das Gerät nur mit Funktionserdung ein.

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) des Geräts beinhaltet einerseits andere Geräte und Einrichtungen nicht durch elektromagnetische Störungen zu beeinträchtigen und andererseits selbst nicht durch elektrische oder elektromagnetische Effekte gestört zu werden.

Dafür muss das Gerät bestimmte Schutzanforderungen einhalten. Dieses Gerät weist eine EMV-Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 auf. Die EMV-Störaussendung dieses Geräts erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61000-6-4.

Für die EMV des Geräts ist die Funktionserdung erforderlich. Die Funktionserdung stellen Sie über den Erdungsanschluss auf der Rückseite des Geräts am Anschlussblock her. Die Position des Anschlusses variiert zwischen den beiden verfügbaren Anschlussblöcken. Verwenden Sie für den Erdungsanschluss Leitungen mit einem Querschnitt von mindestens 4 mm² oder einen Flachleiter, da der Umfang des Leiters möglichst groß sein sollte.

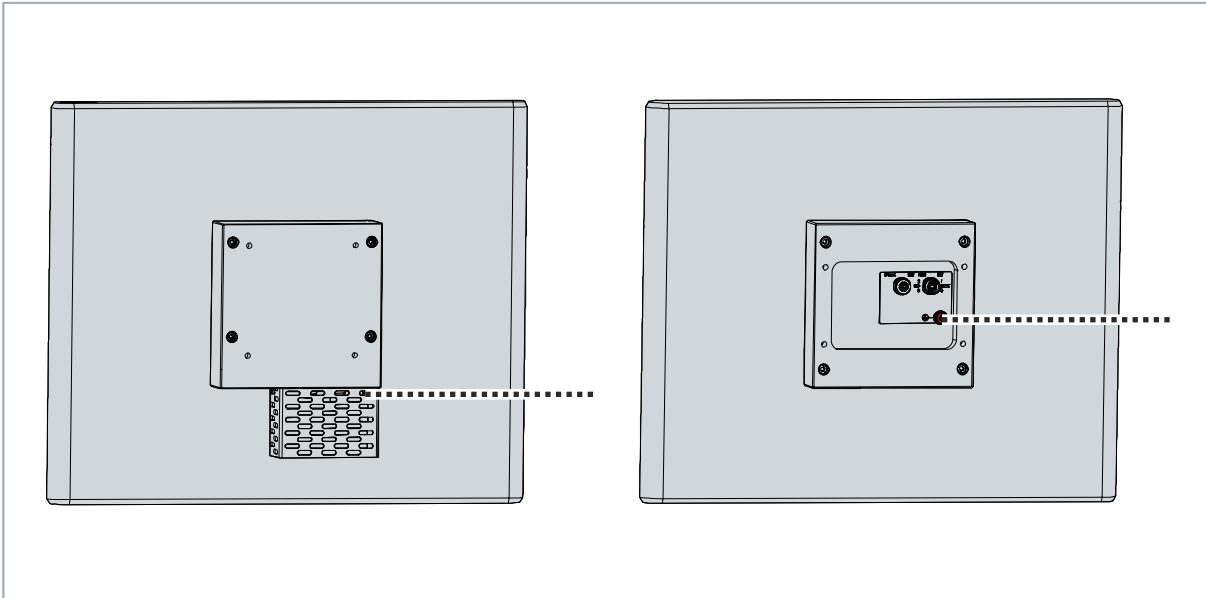


Abb. 17: Erdungsanschlüsse

4.3.3 Leitungen und Spannungsversorgung anschließen

HINWEIS

Fehlerhafte Vorgehensweise beim Anschluss

Durch eine fehlerhafte Vorgehensweise beim Anschluss der Leitungen und der Spannungsversorgung können Sachschäden entstehen.

- Halten Sie sich an die dokumentierte Vorgehensweise zum Anschluss der Leitungen und der Spannungsversorgung.
- Schließen Sie immer zuerst die Leitungen an und schalten erst danach die Spannungsversorgung ein.
- Lesen Sie die Dokumentation zu den externen Geräten, bevor Sie diese anschließen.

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Geräts am Anschlussblock.

Leitungen anschließen

Achten Sie darauf, dass Sie zuerst die Erdung des Geräts vornehmen (siehe Kapitel 4.3.2 Erdung des Control Panels |▶ 26|) und danach alle Datenübertragungsleitungen einstecken.

Spannungsversorgung anschließen

Für den Anschluss der Spannungsversorgung können Sie Leitungen mit einem maximalen Kabelquerschnitt von 0,75 mm² verwenden. Nutzen Sie bei langen Zuleitungen 0,75 mm², um einen niedrigen Spannungsabfall an der Zuleitung zu erreichen. Es sollten mindestens 22 V am Spannungsstecker des Geräts anliegen, damit bei Spannungsschwankungen das Gerät an bleibt.

Zum Anschließen des 24-V-DC-Netzteils gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie die Spannungsversorgungsleitung in die Spannungsversorgungsbuchse des Geräts.
 2. Schließen Sie das Gerät an Ihre externe 24-V-Spannungsversorgung an.
 3. Schalten Sie die 24-V-Spannungsversorgung ein.
- ⇒ Sie haben das 24-V-DC-Netzteil angeschlossen.

5 Außerbetriebnahme

HINWEIS

Sachschäden durch Spannungsversorgung

Eine angeschlossene Spannungsversorgung kann während der Demontage zu Schäden am Gerät führen.

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

Im Rahmen der Außerbetriebnahme des Geräts müssen Sie zunächst die Spannungsversorgung und Leitungen trennen. Im Anschluss daran können Sie das Gerät von dem Tragarm demontieren. Sollten Sie das Gerät nicht weiterverwenden wollen, liefert das Kapitel Demontage und Entsorgung Informationen zur korrekten Entsorgung des Geräts.

5.1 Spannungsversorgung und Leitungen trennen

⚠ 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 Leitungen des Geräts niemals bei Gewitter.
- Sorgen Sie für eine Schutzerdung im Umgang mit dem Gerät.

Zum Trennen der Spannungsversorgung und Leitungen gehen Sie wie folgt vor:

1. Fahren Sie das Gerät herunter.
 2. Trennen Sie das Gerät von der externen 24-V-Spannungsversorgung.
 3. Ziehen Sie den Spannungsstecker aus der Spannungsbuchse heraus.
 4. Notieren Sie sich die Beschaltung aller Datenübertragungsleitungen, wenn Sie die Verkabelung mit einem anderen Gerät wiederherstellen wollen.
 5. Trennen Sie alle Datenübertragungsleitungen vom Gerät.
 6. Trennen Sie abschließend die Erdungsverbindung.
- ⇒ Sie haben die Spannungsversorgung und die Leitungen getrennt.

5.2 Demontage und Entsorgung

HINWEIS

Sachschaden durch Herunterfallen

Wenn das Gerät von der Decke hängt und Sie die Überwurfmutter des Tragarmadapters ohne Absicherung lösen, fällt das Gerät herunter.

- Sichern Sie das Gerät unbedingt gegen Herunterfallen ab, bevor Sie die Überwurfmutter des Tragarmadapters lösen.

Damit Sie das Gerät vom Tragarm demontieren können, müssen Sie vorher die Spannungsversorgung und die Leitungen getrennt haben (siehe Kapitel Spannungsversorgung und Leitungen trennen).

Demontage Tragarmrohr

Um das Tragarmrohr vom Tragarmadapter zu demontieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Lösen Sie die Überwurfmutter (1) des Tragarmadapters mit einem Hakenschlüssel SW 58-62 (C9900-Z263) gegen den Uhrzeigersinn.
2. Schrauben Sie den Innensechskant-Gewindestift (2) mit einem 3 mm-Innensechskantschlüssel mehrere Umdrehungen heraus.
3. Ziehen Sie das Tragarmrohr aus dem Tragarmadapter heraus.

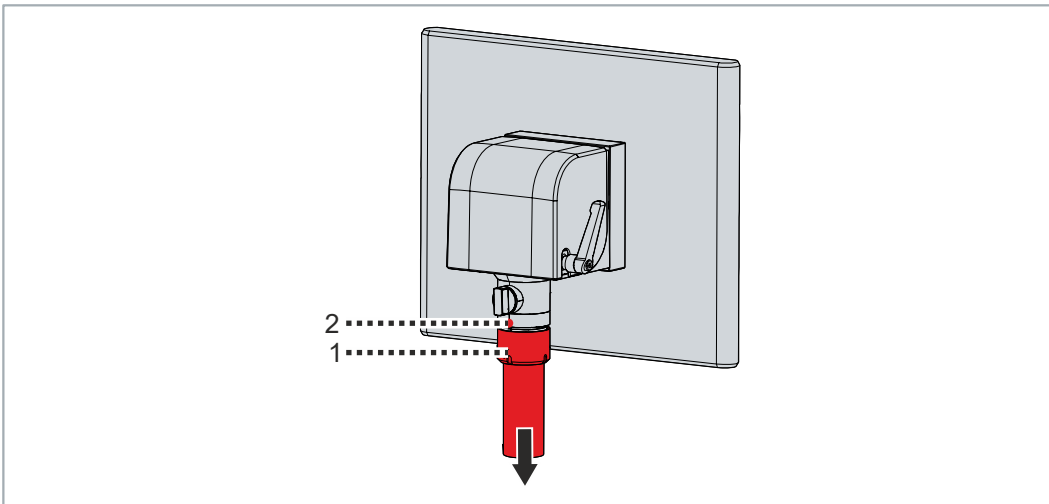


Abb. 18: Demontage Tragarmrohr

4. Ziehen Sie die Anschlusskabel aus dem Tragarmrohr heraus.
5. Schrauben Sie den Innensechskant-Gewindestift soweit hinein, dass er außen nicht mehr übersteht.
⇒ Sie haben das Tragarmrohr vom Tragarmadapter demontiert.

Demontage Tragarmadapter

Um den Tragarmadapter vom Gerät zu demontieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Entnehmen Sie die Abdeckhaube (siehe Kapitel 3.2 [Schnittstellenbeschreibung](#) [► 12]).
2. Entfernen Sie die vier M6-Schrauben. Achten Sie darauf, dass der Tragarmadapter gegen Herunterfallen gesichert ist.
3. Entnehmen Sie den Tragarmadapter vom Gerät.

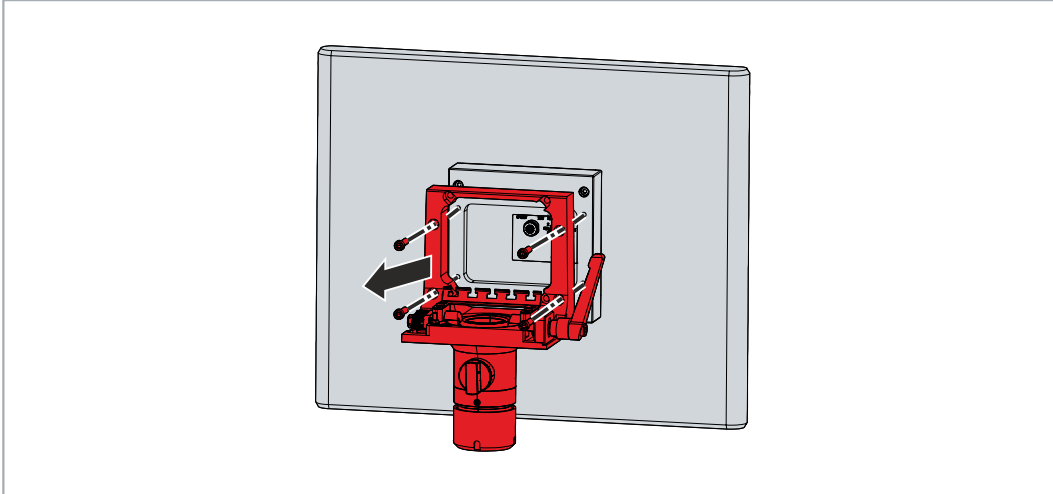


Abb. 19: Demontage Tragarmadapter

⇒ Sie haben den Tragarmadapter demontiert.

Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts unbedingt die nationale Elektronik-Schrott-Verordnung. Zur Entsorgung muss das Gerät ausgebaut und vollständig zerlegt werden. Entsorgen Sie die Komponenten auf folgende Weise:

- Führen Sie Kunststoffteile (Polycarbonat, Polyamid (PA6.6)) dem Kunststoffrecycling zu.
- Führen Sie Metallteile dem Metallrecycling zu.
- Entsorgen Sie Elektronik-Bestandteile, wie Lüfter und Leiterplatten, entsprechend der nationalen Elektronik-Schrott-Verordnung.
- Kleben Sie die Pole der Motherboard-Batterie CR2032 isolierend ab und entsorgen Sie die Batterie über das lokale Batterie-Recycling.

6 Instandhaltung

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

Pixelfehler im TFT-Display sind produktionsbedingt und stellen keinen Reklamationsgrund dar.

Reinigung

HINWEIS

Ungeeignete Reinigungsmittel

Die Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel kann zu Sachschäden führen.

- Reinigen Sie das Gerät ausschließlich wie angegeben.

Beachten Sie bei der Reinigung des Geräts unbedingt die folgenden Aspekte:

- Halten Sie sich an die Rahmenbedingungen der Schutzart IP65.
- Verwenden Sie auf keinen Fall Pressluft zum Reinigen des Geräts.
- Halten Sie den Umgebungstemperaturbereich von 0 °C bis 50 °C ein.

Reinigungsmittel

Um die Front des Geräts bei der Reinigung nicht zu beschädigen, müssen Sie auf geeignete Reinigungsmittel achten. Beispiele dafür sind:

- Waschbenzin
- Spiritus
- Glasreiniger

Dagegen sollten Sie bei der Reinigung auf folgende Reinigungsmittel verzichten:

- Reinigungsmittel mit Scheuer- oder Schürfbestandteilen
- Metallische Reinigungsgegenstände wie Rasierklingen oder Stahlspachtel
- Dampfstrahler oder sehr heißes Wasser
- Kaltes Wasser bei einem aufgeheizten Gerät
- Hoher Wasserdruck wie bei einem Hochdruckreiniger

Reinigung Frontscheibe

Die Frontscheibe des Geräts können Sie während des Betriebs reinigen. Um dabei eine ungewollte Touch-Eingabe zu vermeiden, müssen Sie das Gerät zunächst mithilfe des Beckhoff Display Control Tools in den „Cleaning Mode“ versetzen. Achten Sie außerdem darauf, dass Sie nicht nur den Anzeigebereich, sondern auch den Rand der Glasscheibe reinigen. Verunreinigungen im Randbereich oder Flüssigkeiten, die nicht als Tropfen, sondern als langgezogene Kurzschlussbrücke auf der Glasscheibe nach unten laufen, erzeugen eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem Touchscreen-Bereich und dem Metallgehäuse des Geräts. Dadurch wird ungewollt ein Touch-Ereignis am Rand des Touchscreens ausgelöst, was zu Fehlbedienung führen kann.

Das Beckhoff Display Control Tool startet bei Start des Geräts nicht automatisch. Um den „Cleaning Mode“ des Tools zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf das Icon des Beckhoff Display Control Tools, um es zu starten.
⇒ Das Tool ist gestartet, es erscheint eine kleine Sonne in Ihrer Taskleiste.
2. Machen Sie einen Rechtsklick auf die Sonne.
3. Wählen Sie den „Cleaning Mode“ aus (siehe Abbildung).

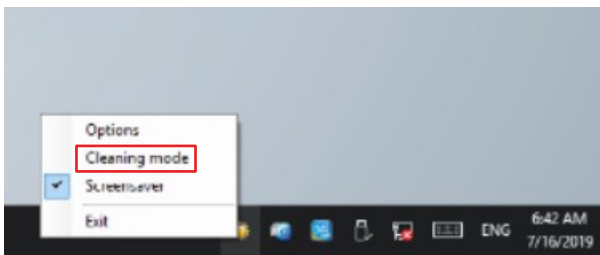


Abb. 20: Auswahl „Cleaning Mode“

⇒ Der „Cleaning Mode“ ist aktiviert. Sie können die Frontscheibe bedenkenlos reinigen.

Sie können selbst konfigurieren, wie lange sich das Gerät im „Cleaning Mode“ befinden soll. Der wählbare Zeitraum liegt zwischen 5 und 120 Sekunden. Machen Sie dafür erneut einen Rechtsklick auf die Sonne und klicken Sie auf „Options“. Wählen Sie anschließend den entsprechenden Zeitraum aus (siehe Abbildung).

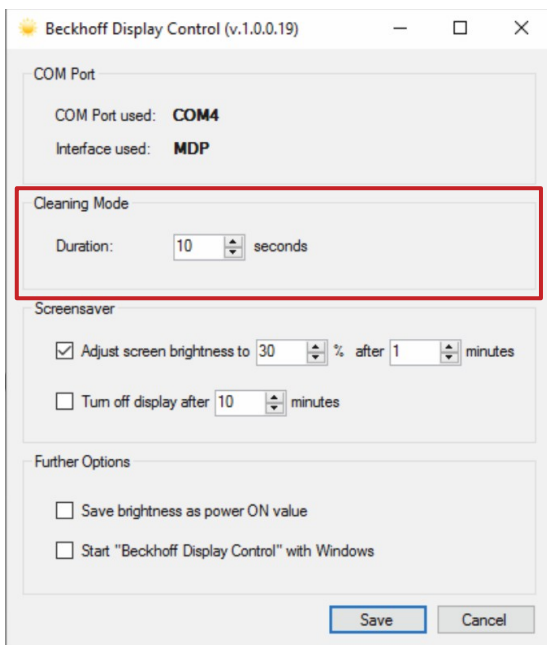


Abb. 21: Konfiguration „Cleaning Mode“

Reparatur

Reparaturen am Gerät dürfen ausschließlich vom Hersteller vorgenommen werden. Kontaktieren Sie in einem Reparaturfall den Beckhoff Service (siehe Kapitel 9.1 Service und Support).

7 Hilfe bei Störungen

Tab. 6: Hilfe bei Störungen

Störung	Ursache	Maßnahmen
Keine Funktion des Control Panels	Fehlende Spannungsversorgung des Control Panels Andere Ursache	Kabel für die Spannungsversorgung prüfen Beckhoff Service anrufen
Das Control Panel funktioniert nur teilweise oder nur zeitweise (z.B. kein oder dunkles Bild)	Defekte Hintergrundbeleuchtung im Display Komponenten im Control Panel defekt	Beckhoff Service anrufen Beckhoff Service anrufen
Fehlfunktion des Touchscreens	Schlechte oder fehlende Funktionserdung des Geräts Schlechte oder fehlende Erdverbindung des Anwenders	Funktionserdung herstellen Anwender muss mit normalen Schuhen auf dem Boden stehen
USB-Fehler bei Zugriff mit TwinCAT über USB	Zykluszeiten in TwinCAT von 10 ms (Standard) gesetzt	Zykluszeiten auf 50 ms bis 80 ms erhöhen

8 Technische Daten

Tab. 7: Technische Daten

Produktbezeichnung	CPX39xx		
Gewichte	CPX3915-0010: ca. 5,3 kg CPX3919-0010: ca. 7,4 kg CPX3921-0010: ca. 8,0 kg		
Versorgungsspannung	22-30 V _{DC} (24 V _{DC} Netzteil, NEC class 2)		
Leistungsaufnahme	Datenblatt Leistungsaufnahme und Verlustleistung im Downloadfinder: https://www.beckhoff.com/en-en/support/download-finder/search-result/?download_group=691754572		
Schutzart	IP65		
Erschütterungsfestigkeit (Vibration sinusförmig)	EN 60068-2-6:	10 bis 58 Hz:	0,035 mm
		58 bis 500 Hz:	0,5 G (~ 5 m/ s ²)
Erschütterungsfestigkeit (Schock)	EN 60068-2-27:	5 G (~ 50 m/ s ²), Dauer: 30 ms	
EMV-Störfestigkeit	gemäß EN 61000-6-2		
EMV-Störaussendung	gemäß EN 61000-6-4		
zulässige Umgebungstemperatur	Betrieb: 0 °C bis +50 °C		
	Transport/ Lagerung: -20 °C bis +65 °C		
zulässige relative 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 des Geräts kann die Erschütterungsfestigkeit beim Transport verbessert werden.		

9 Anhang

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

9.1 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.

9.2 Zulassungen

Ihr Gerät besitzt mindestens die folgenden Zulassungen:

- CE
- FCC

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.....	11
Abb. 2	Anschlussbereich.....	12
Abb. 3	Schutzblech.....	12
Abb. 4	Zugang Schnittstellen.....	13
Abb. 5	Spannungsbuchse Pin-Nummerierung.....	14
Abb. 6	CP-Link 4 Pin-Nummerierung.....	15
Abb. 7	CP-Link 4.....	15
Abb. 8	CP-Link 4, CU8802-000x.....	16
Abb. 9	Typenschild.....	17
Abb. 10	Optionen Anschlussblöcke.....	21
Abb. 11	Optionen Tragarmadapter.....	22
Abb. 12	Entfernen Abdeckhaube.....	22
Abb. 13	Montage Tragarmadapter.....	23
Abb. 14	Einsetzen Tragarmrohr.....	24
Abb. 15	Befestigung Tragarmrohr.....	24
Abb. 16	Montage Spannungsversorgungsleitung.....	26
Abb. 17	Erdungsanschlüsse.....	27
Abb. 18	Demontage Tragarmrohr.....	29
Abb. 19	Demontage Tragarmadapter.....	30
Abb. 20	Auswahl „Cleaning Mode“.....	32
Abb. 21	Konfiguration „Cleaning Mode“.....	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Legende Aufbau.....	11
Tab. 2	Legende Anschlussbereich.....	12
Tab. 3	Spannungsbuchse Pinbelegung.....	14
Tab. 4	CP-Link 4 Pinbelegung.....	15
Tab. 5	Legende Typenschild.....	18
Tab. 6	Hilfe bei Störungen.....	33
Tab. 7	Technische Daten.....	34

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.

Third-party trademark statements

CFast is a registered trademark of CompactFlash Association.

PCI Express®, PCIe®, PCI™ and PCI HOT PLUG™ are trademarks or registered trademarks and/or service marks of PCI-SIG.

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