



Installations- und Betriebsanleitung für

Einbau-Control-Panel CP60xx

Version: 1.4
Datum: 19.10.2007

BECKHOFF

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	2
Hinweise zur Dokumentation	2
Haftungsbedingungen	2
Erklärung der Sicherheitssymbole	2
Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	3
Sorgfaltspflicht des Betreibers	4
Anforderungen an das Bedienungspersonal	4
2. Produktbeschreibung	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Anschlüsse	5
Pinbelegung	5
Steckerbeschreibung	5
CP-Link-Anschluss	5
Schutzerdung	5
CP-Link-Verbindungskabel	6
3. Installationsanleitung	7
Transport und Auspacken	7
Transportieren	7
Auspacken	7
Montage	8
Einbaumaße	8
Befestigung des Control Panels	9
Control Panel anschließen	10
Leitungen anschließen	10
Schutzerdung	10
4. Betriebsanleitung	11
Funktionsbeschreibung	11
Tastaturcodes	11
Wartung und Instandhaltung	13
Reinigung des Control Panels	13
Wartung	13
Austausch von Leuchtstofflampen aus dem Display	13
Lampensets	14
Notfallmaßnahmen	14
Außerbetriebnahme	14
Entsorgung	14
5. Hilfe bei Störungen	15
Störungsbeseitigung	15
Service und Support	16
Beckhoff Service	16
Beckhoff Support	16
Firmenzentrale	16
6. Anhang	17
Technische Daten	17
Approvals	17
FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	17
FCC: Canadian Notice	17

Allgemeine Hinweise

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.

Haftungsbedingungen

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

Die 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. Keine der in diesem Handbuch enthaltenen Erklärungen stellt eine Garantie im Sinne von § 443 BGB oder eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung im Sinne von § 434 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BGB dar. Falls sie technische Fehler oder Schreibfehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung durchzuführen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

© Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Jede Wiedergabe oder Drittverwendung dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, ist ohne schriftliche Erlaubnis der Beckhoff Automation GmbH verboten.

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

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



Achtung

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Maschine, Material oder Umwelt bestehen.



Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen



Achtung

Vor dem Öffnen des Control Panel Gehäuses und immer, wenn das Control Panel nicht für Steuerungszwecke eingesetzt wird, beispielsweise während der Funktionsprüfung nach einer Reparatur, müssen zuerst alle Anlagenteile abgeschaltet und danach das Control Panel von der Anlage abgekoppelt werden.

Die Abkopplung geschieht durch Lösen der Steckverbindungen an der Seite des Control Panels.

Abgeschaltete Anlagenteile müssen gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



Gefahr

Das LC-Display im Control Panel wird je nach Displaytyp mit einer Spannung von bis zu 1000 V betrieben. Daher ist zu beachten:

Bevor das Gehäuse des Control Panels geöffnet wird, muss die Versorgungsspannung abgekoppelt werden!



Hinweis

Durch Montagearbeiten im Control Panel während des Betriebs kann Schaden entstehen:

- wenn Metallgegenstände wie Schrauben oder Werkzeug auf in Betrieb befindliche Leiterplatten fallen
- wenn Control Panel-interne Verbindungskabel während des Betriebs abgezogen oder eingesteckt werden

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- das Control Panel nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel [Produktbeschreibung](#)).
- das Control Panel nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Control Panels zur Verfügung steht.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das Control Panel bedient.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an dem Control Panel angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

Nationale Vorschriften je nach Maschinentyp

Je nach Maschinen- und Anlagentyp, in dem das Control Panel zum Einsatz kommt, bestehen nationale Vorschriften für Steuerungen solcher Maschinen und Anlagen, die der Betreiber einhalten muss. Diese Vorschriften regeln unter anderem, in welchen Zeitabständen die Steuerung überprüft werden muss.

Der Betreiber muss diese Überprüfung rechtzeitig veranlassen.

Maßnahmen im Störfall

Bei Störungen am Control Panel kann anhand der Liste im Abschnitt [Störungsbeseitigung](#) ermittelt werden, welche Maßnahmen einzuleiten sind.

Anforderungen an das Bedienungspersonal

Betriebsanleitung lesen

Jeder Benutzer des Control Panels muss diese Betriebsanleitung gelesen haben.

Software-Kenntnisse

Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen der auf dem PC installierten Software kennen.

Produktbeschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung

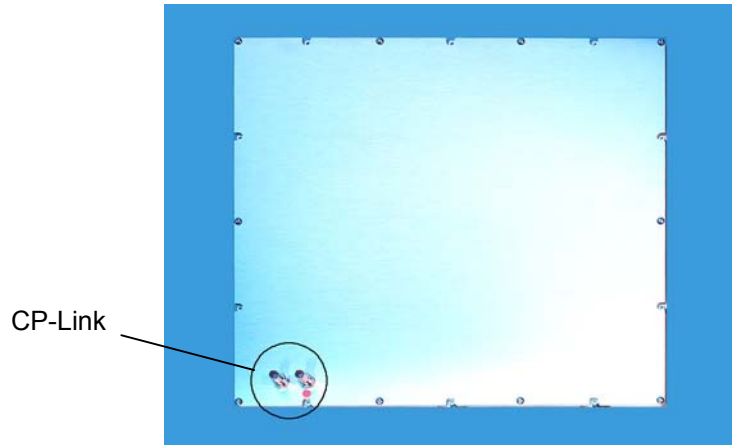
Das Control Panel CP60xx ist für den industriellen Einsatz in der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert. In einem Aluminium-Gehäuse sind ein TFT-Display, Touch Screen/Pad (optional) und eine PC-Tastatur (optional) aufgebaut. Der Einbau erfolgt in die Front von Schaltschränken.

Das Control Panel nicht im Ex-Bereich einsetzen

Das Control Panel darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden.

Anschlüsse des Control Panels CP60xx

Anschlüsse



Pinbelegung

CP-Link A
Daten



BNC-Buchse

Pin	Signal
1	RXD
2	GND

CP-Link B
Daten, Stromversorgung



BNC-Buchse

Pin	Signal
1	TXD, Stromversorgung
2	GND

Steckerbeschreibung

CP-Link-Anschluss

CP-Link

Der CP-Link-Anschluss dient der Datenübertragung zwischen Control Panel und CP-Link-Karte im Industrie-PC sowie der Versorgung des Control-Panels mit der Betriebsspannung. Benötigt werden zwei Koaxialkabel, die Kabellänge zwischen Control Panel und Industrie-PC beträgt maximal 100 m.

Der rote Punkt auf der CP-Link Karte und die rote Markierung bzw. Knickschutz am Koaxialkabel dienen der leichteren Orientierung bei der Verkabelung des Systems.

Schutzerdung

Schutzerdung

Über den Erdungsbolzen auf der Gehäuserückseite wird die niederohmige Schutzerdung des Control Panels hergestellt.



CP-Link-Verbindungskabel

Koaxialkabelsätze	CP-Link Verbindungskabelsatz mit angeschlagenen BNC-Steckern
C9900-K114	- Länge 3 m (Kabeltyp Belden H155, Biegeradius 35 mm)
C9900-K115	- Länge 5 m (Kabeltyp Belden H155, Biegeradius 35 mm)
C9900-K116	- Länge 10 m (Kabeltyp Belden H155, Biegeradius 35 mm)
C9900-K117	- Länge 15 m (Kabeltyp Belden H155, Biegeradius 35 mm)
C9900-K118	- Länge 20 m (Kabeltyp Belden H155, Biegeradius 35 mm)
C9900-K119	- Länge 30 m (Kabeltyp Aircell7, Biegeradius 25 mm)
C9900-K120	- Länge 35 m (Kabeltyp H2000FLEX, Biegeradius 50 mm)
C9900-K121	- Länge 50 m (Kabeltyp H2000FLEX, Biegeradius 50 mm)
C9900-K122	- Länge 65 m (Kabeltyp H2000FLEX, Biegeradius 50 mm)
C9900-K123	- Länge 70 m (Zur einfachen Installation am PC und im Tragarm: 1 m Aircell7 + 61 m Cellflex + 8 m Aircell7)
C9900-K124	- Länge 80 m (Zur einfachen Installation am PC und im Tragarm: 1 m Aircell7 + 71 m Cellflex + 8 m Aircell7)
C9900-K125	- Länge 90 m (Zur einfachen Installation am PC und im Tragarm: 1 m Aircell7 + 81 m Cellflex + 8 m Aircell7)
C9900-K126	- Länge 100 m (Zur einfachen Installation am PC und im Tragarm: 1 m Aircell7 + 91 m Cellflex + 8 m Aircell7)



Hinweis

Für die Verbindung von einem Control Panel mit einem Industrie-PC ist **ein** CP-Link-Verbindungskabelsatz erforderlich. Jeder Satz enthält 2 Kabel.

Installationsanleitung

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).

Transport und Auspacken

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

Transportieren

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



Achtung

Beschädigungsgefahr des Gerätes!

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

Das Gerät ist langsam der Raumtemperatur anzugleichen, bevor es in Betrieb genommen wird. Bei Betauung darf das Gerät erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

Auspacken

Gehen Sie beim Auspacken des Gerätes wie folgt vor:

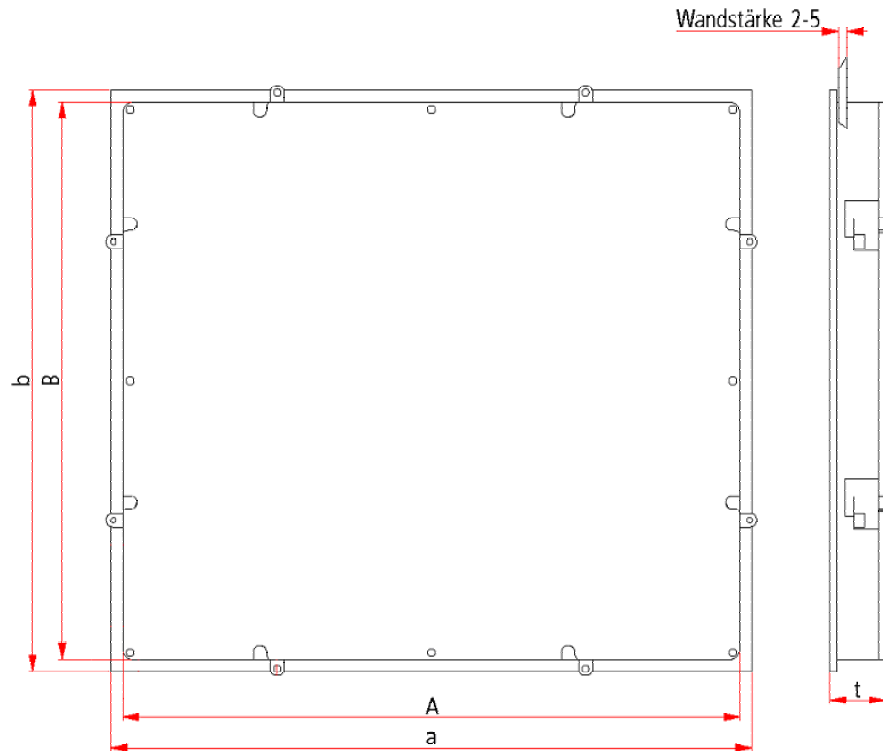
1. Entfernen Sie die Verpackung.
2. Werfen Sie die Originalverpackung nicht weg. Bewahren Sie diese für einen Wiedertransport auf.
3. Überprüfen Sie die Lieferung anhand Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit.
4. Bitte bewahren Sie unbedingt die mitgelieferten Unterlagen auf, sie enthalten wichtige Informationen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

Montage

Einbaumaße

Die Abbildung zeigt die Abmessungen der Control Panel. Die Ausschnittgröße entnehmen Sie den Tabellen. Alle Maßangaben in mm.

Control Panel CP600x



Abmessungen		a	b	t	A	B
CP6009	6,5" Display	272,3	181	42	258,3	167
CP6000	10" Display	370	336	32	356	322
CP6001	12" Display	372,2	342,2	32	358,2	328,2
CP6002	15" Display	430,4	403	32	416,4	389

Control Panel CP601x

Abmessungen		a	b	t	A	B
CP6019	6,5" Display	272,3	221	42	258,3	207
CP6010	10" Display	370	336	32	356	322
CP6011	12" Display	372,2	342,2	32	358,2	328,2
CP6012	15" Display	430,4	403	32	416,4	389

Control Panel CP602x

Abmessungen		a	b	t	A	B
CP6029	6,5" Display	340,4	221	42	326,4	207
CP6020	10" Display	414	336	32	400	322
CP6021-0000/1	12" Display	414	336	32	400	322
CP6021-0002	12" Display	444,2	336	32	430,2	322
CP6022	15" Display	519,4	378,2	32	505,4	364,2

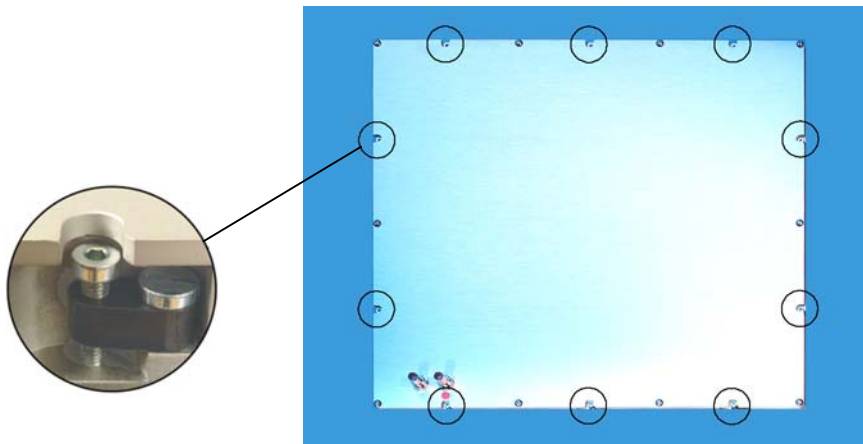
Control Panel CP603x

Abmessungen		a	b	t	A	B
CP6030	10" Display	410,4	378,2	32	396,4	364,2
CP6031-0000/1	12" Display	410,4	378,2	32	396,4	364,2
CP6031-0002	12" Display	430,4	378,2	32	416,4	364,2
CP6032	15" Display	489,4	418,2	32	475,4	404,2

Befestigung des Control Panels

Den Tabellen entnehmen Sie die Ausschnittgröße für das Control Panel.

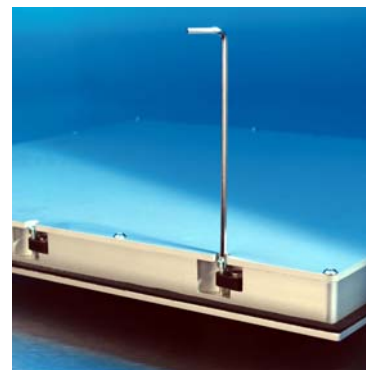
Befestigung des Control Panels



Klemmhebel lösen

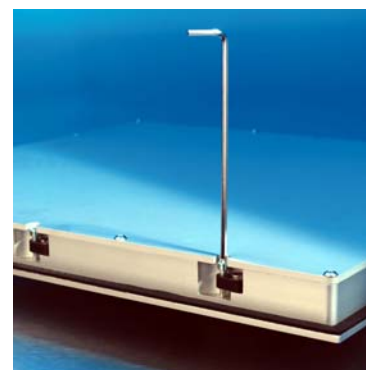
Setzen Sie das Control Panel in den Ausschnitt.

Lösen Sie die Klemmhebel mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel.



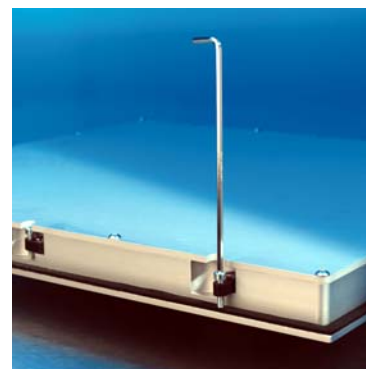
herausklappen

Klappen Sie die Klemmhebel um 90° zur Seite.



und festziehen

Und ziehen Sie die Schrauben wieder fest.



Control Panel anschließen



Gefahr

Die Verbindungen am Control Panel dürfen niemals im explosionsgefährdeten Bereich verbunden oder getrennt werden! Explosionsgefahr!



Achtung

Der Stromversorgungsstecker des Industrie-PCs 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!

Leitungen anschließen

Die Anschlüsse befinden sich an der Rückseite des Control Panels und sind im Kapitel [Produktbeschreibung](#) dokumentiert.

Halten Sie beim Anschließen von Leitungen an das Control Panel die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein:

- schalten Sie den Industrie-PC aus
- trennen Sie den Industrie-PC von der Stromversorgung
- verbinden Sie alle Leitungen am Control Panel und an den anzuschließenden Geräten
- stellen Sie sicher, dass alle Schraubverbindungen zwischen Steckern und Buchsen einwandfrei festgedreht sind!
- verbinden Sie alle Geräte wieder mit der Stromversorgung

Schutzerdung

Schutzerdung

Über den Erdungsbolzen auf der Gehäuserückseite wird die niederohmige Schutzerdung des Control Panels hergestellt.



Betriebsanleitung

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).

Funktionsbeschreibung

Einschalten

Das Control Panel hat keinen eigenen Netzschalter. Beim Einschalten des PCs wird auch das Control Panel gestartet.

Ausschalten

Steuerungssoftware, wie sie typischerweise auf Industrie-PCs eingesetzt wird, ermöglicht es, allen Benutzern verschiedene Rechte zuzuteilen. Ein Benutzer, der die Software nicht beenden darf, darf auch nicht den Industrie-PC abschalten, weil durch Abschalten bei laufender Software Daten auf der Festplatte verloren gehen können.

Wird der Industrie-PC abgeschaltet, während die Software eine Datei auf die Festplatte schreibt, wird diese Datei zerstört. Steuerungssoftware schreibt üblicherweise in Abständen von wenigen Sekunden selbstständig etwas auf die Festplatte, weshalb die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist, durch Abschalten bei laufender Software einen Schaden zu verursachen.

Bedienung

Die Folientastatur des Control Panels darf nur mit dem Finger bedient werden.



Hinweis

Die Bedienung mit anderen Gegenständen kann leicht zur Zerstörung des Gerätes führen. Die Folientastatur darf auch nicht mit dem Touch Screen-Stift bedient werden.

Der Touch Screen darf nur mit dem Finger oder mit dem Touch Screen-Stift bedient werden. Der Bediener darf Handschuhe tragen, aber es dürfen keine harten Partikel wie Metallspäne, Glassplitter oder andere am Handschuh haften.

Tastaturcodes

Typabhängige Tastenanzahl

Das Control Panel kann, je nach Typ, auch mit weniger Tasten ausgestattet sein, als hier aufgeführt werden.

Bedienung



Der Cursor ist das blinkende Zeichen, welches die Stelle markiert, an der das nächste einzugebende Zeichen angezeigt wird. Der Cursor wird auch Einfügemarke genannt. Die Cursor-Tasten bewegen den Cursor um jeweils eine Stelle in die entsprechende Richtung.

Die Taste *Home* bewegt den Cursor zum Anfang der Zeile, die Taste *End* zum Zeilenende.

Die Taste *Pg Up* blättert eine Seite vor, die Taste *PG Dn* eine Seite zurück.

Mit der Tabulator-Taste springt der Cursor in das nächste Eingabefeld, mit Shift und Tabulator in das vorherige Eingabefeld.

Mit Hilfe des Touch Screen oder des Touch Pad (optional) bewegen Sie den Mauscursor über den Bildschirm. Die Tasten entsprechen der linken und der rechten Taste einer Microsoft-Maus.

Die Taste *Del* löscht das Zeichen rechts vom Cursor.



Nach Betätigen von der Taste *Ins* werden die Zeichen rechts vom Cursor überschrieben. Der Überschreibmodus wird mit dieser Taste auch wieder abgestellt.



Die Taste *Print* gibt ein Hardcopy des Textbildschirms auf dem Drucker aus.



Die Pausentaste hält den Rechner an, bis eine andere Taste gedrückt wird (nur unter MS-DOS).



Mit der Enter-Taste bestätigen Sie Ihre Eingaben.



Backspace löscht das Zeichen links vom Cursor.



Wird die Shift-Taste zusammen mit einer anderen Taste gedrückt, erhalten Sie statt Zahlen die darüber stehenden Zeichen und Groß- statt Kleinbuchstaben.



Einmaliges Drücken der Taste *Caps Lock* wirkt wie dauerndes Betätigen der Taste *Shift*. Das Drücken der Taste *Shift* hebt diese Funktion wieder auf.



Ähnlich wie die Taste *Shift*, ändern auch die Tasten *Ctrl* und *Alt* die Bedeutung einer gleichzeitig gedrückten Taste.



Mit dieser Taste öffnen Sie das Start-Menü des benutzten Betriebssystems (Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP).



Das Betätigen dieser Taste bewirkt das Öffnen des Eigenschaften-Fensters des aktiven (bzw. eines markierten) Objekts.



Die Taste *Esc* dient dazu, Dialogfenster wieder zu schließen und Arbeitsvorgänge des Rechners abzubrechen.



...



Alle anderen Tasten bringen das auf den Tasten abgedruckten Zeichen an der Cursorposition auf das Display.



Die Bedeutung der Funktionstasten *F1* bis *F10* wird von der Software bestimmt und am unteren Rand des Displays angezeigt.



Die Funktion der Sondertasten oberhalb des Displays wird ebenfalls von der Software bestimmt. Die Funktion wird am oberen Displayrand angezeigt.

Die Sondertasten sind jeweils mit einer orangefarbenen Leuchtdiode ausgestattet, die von der Software angesteuert werden.

Wartung und Instandhaltung

Lesen Sie auch das Kapitel [allgemeine Hinweise](#).

*Industrie-PC erst
abschalten*

Reinigung des Control Panels

Schalten Sie den Industrie-PC und alle daran angeschlossenen Geräte aus, damit nicht unbeabsichtigt Tasten betätigt werden.

Die Front des Control Panels 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.

Wartung

Das Control Panel ist wartungsfrei.

Austausch von Leuchtstofflampen aus dem Display

Da Leuchtstofflampen ein Verschleißteil in einem Display darstellen, müssen diese abhängig von den Betriebsstunden nach einigen Jahren ausgetauscht werden.

Die Lampen der 6,5 Zoll-, 12 Zoll- und 15 Zoll-Displays können von einer **technisch versierten Person** gewechselt werden.



Hinweis

Zum Austausch der Leuchtstofflampen kann teilweise der Ausbau des Displays erforderlich sein!

*Austausch aus dem
6,5 Zoll Display*

Drücken Sie die Kunststoffclips unterhalb der Anschlusskabel der Lampen herunter, während Sie die Leuchtstofflampen vorsichtig in Pfeilrichtung herausziehen.

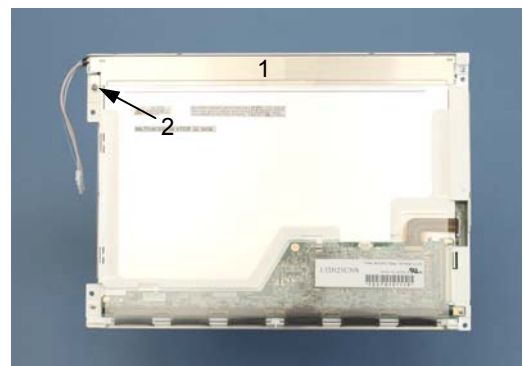
Nach dem Austausch der Leuchtstofflampen erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



*Austausch aus dem
12 Zoll Display*

Entfernen Sie zunächst die Lampenabdeckung (1) durch Lösen der Schraube (2) mit einem kleinen Kreuzschlitzschraubendreher. Sie können die Leuchtstofflampe jetzt aus dem Schacht herausnehmen.

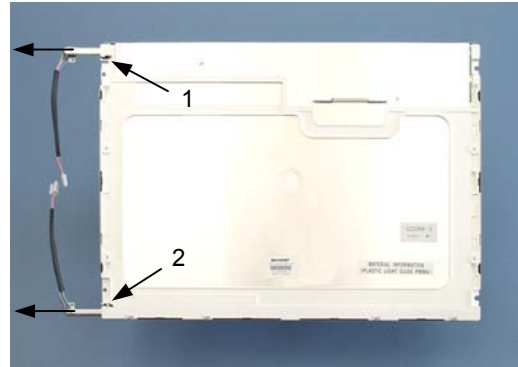
Nach dem Austausch der Leuchtstofflampe erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



*Austausch aus dem
15 Zoll Display*

Lösen Sie die beiden Schrauben (1) und (2) mit einem kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und ziehen Sie die Leuchtstofflampen danach vorsichtig in Pfeilrichtung heraus.

Nach dem Austausch der Leuchtstofflampen erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

**Lampensets**

Bestellnummer	Hintergrundbeleuchtungseinheit für
C9900-L360	6,5 Zoll TFT Display NL6448BC20-08
C9900-L364	12 Zoll TFT Display LTD121C30S
C9900-L366	15 Zoll TFT Display LQ150X1LW71N

Notfallmaßnahmen

Im Fall eines Brandes ist das Control Panel mit Pulver oder Stickstoff zu löschen.

Außerbetriebnahme**Entsorgung**

*Control Panel auseinander
bauen und zerlegen*

Zur Entsorgung muss das Gerät auseinandergebaut und vollständig zerlegt werden. Gehäuseteile können dem Metallrecycling zugeführt werden.

*Nationale Elektronik-
Schrott-Verordnung
beachten*

Elektronik-Bestandteile wie Leuchtmittel und Leiterplatten sind entsprechend der nationalen Elektronik-Schrott-Verordnung zu entsorgen.

Hilfe bei Störungen

Lesen Sie auch das Kapitel [Allgemeine Hinweise](#).



Hinweis

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

Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Maßnahmen
keine Funktion des Control Panels nach Starten des Industrie-PCs	fehlende Stromversorgung des Industrie-PCs CP-Link-Kabel nicht angeschlossen oder vertauscht	Kabel für die Stromversorgung prüfen 1. CP-Link-Kabel richtig anschließen: Den Stecker mit der roten Markierung in die Buchse mit dem roten Punkt stecken 2. Beckhoff Service anrufen
Der Industrie-PC bootet nicht vollständig	Diskette im Laufwerk Festplatte beschädigt (z.B. durch Abschalten bei laufender Software) Setup-Einstellungen fehlerhaft andere Ursachen	Diskette entnehmen und beliebige Taste drücken 1. booten mit Bootdiskette 2. starten von SCANDISK Setup-Einstellungen prüfen Beckhoff Service anrufen
Rechner bootet, Software wird gestartet, aber Steuerung arbeitet nicht einwandfrei	Fehlerursache liegt bei der Software oder bei Anlagenteilen außerhalb des Control Panels	Rufen Sie den Maschinen- oder Softwarehersteller an.
Fehler bei Diskettenzugriff	fehlerhafte Disketten fehlerhaftes Laufwerk	Diskette in einem anderen Diskettenlaufwerk überprüfen Beckhoff Service anrufen
Das Control Panel funktioniert nur teilweise oder nur zeitweise z.B. kein oder dunkles Bild, aber Diskettenlaufwerk spricht beim Einschalten an	defekte Leuchtstofflampe im Display Komponenten im Control Panel defekt	Austausch von Leuchtstofflampe aus dem Display gemäß Beschreibung Beckhoff Service anrufen

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.

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

Projektnummer angeben

Bitte geben Sie im Servicefall die **Projektnummer** Ihres Industrie-PCs 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(0)5246/963-157
Fax: +49(0)5246/963-9157
E-Mail: support@beckhoff.com

Firmenzentrale

Beckhoff Automation GmbH
Eiserstraße 5
33415 Verl
Deutschland

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

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten:

<http://www.beckhoff.de>

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Komponenten.

Anhang

Technische Daten

Maße

Abmessungen (B x H x T): siehe Kapitel [Einbaumaße](#)

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Die Control Panel dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

Umgebungsbedingungen

Während des Betriebs müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

Umgebungstemperatur: 0 bis 55°C
Luftfeuchtigkeit: Maximal 95% nicht kondensierend

Erschütterungsfestigkeit

Vibration sinusförmig: (EN 60068-2-6)
 10 bis 58 Hz: 0,035 mm
 58 bis 500 Hz: 0,5 G (~ 5 m/s²)

Schock: (EN 60068-2-27/ 29)
 5 G (~ 50 m/s²), Dauer: 30 ms

Schutzart

Frontseite: IP65
Rückseite: IP20

Energieversorgung

Versorgungsspannung: Die Spannungsversorgung des Control Panels erfolgt über die CP-Link-Verbindung

EMV

Störfestigkeit: gemäß EN 61000-6-2

Störaussendung: gemäß EN 61000-6-4

Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung sind die gleichen Werte für Luftfeuchtigkeit und Erschütterungsfestigkeit einzuhalten wie im Betrieb. Durch geeignete Verpackung des Control Panels kann die Erschütterungsfestigkeit beim Transport verbessert werden. Die Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport muss zwischen -20°C und +65°C liegen.



Hinweis

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

Approvals

FCC: Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement

FCC Approval for USA

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

FCC: Canadian Notice

FCC Approval for Canada

This equipment does not exceed the Class A limits for radiated emissions as described in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.