



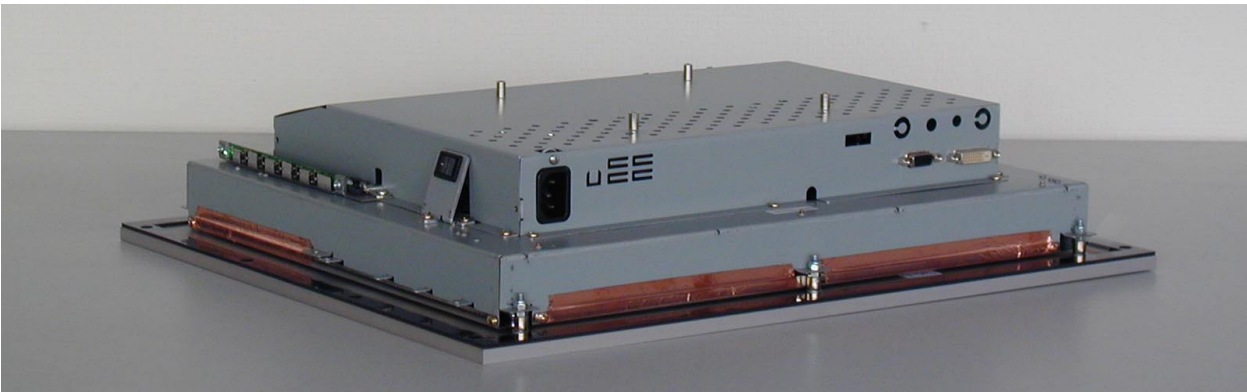
Beckhoff Control Panel

CP6003-1001, CP6003-1002

Betriebsanleitung

Version: 1.3
Letzte Änderung: 27.03.2001

BECKHOFF



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Sicherheitshinweise | 4 |
| Anforderungen an den Betreiber | 4 |
| Anforderungen an den Benutzer | 4 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 5 |
| Anschlüsse | 6 |
| 1. Spannungsversorgung 100-240 V AC | 6 |
| 2. Digitaler Video-Anschluß | 6 |
| 3. Analoger Video-Anschluß | 6 |
| 4. Touch Screen-Anschluß (Version CP6003-1002) | 7 |
| Betrieb des Control Panels | 7 |
| Ein-/Ausschalten | 7 |
| Das Control Panel und seine Regler (OSD-Menü) | 8 |
| Das OSD-Hauptmenü | 9 |
| Funktionen zur schnellen Einstellung | 11 |
| Notfallmaßnahmen | 11 |
| Wartung und Instandhaltung | 11 |
| Reinigung | 11 |
| Entsorgung | 11 |
| Störungen | 12 |
| Approvals | 13 |
| FCC: Federal Communications Commission | 13 |
| FCC: Canadian Notice | 13 |
| Technische Zeichnung | 14 |

Sicherheitshinweise

Lesen Sie folgende Anweisungen bitte sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für einen späteren Verwendungszweck auf.

Zur Reinigung des LCD-Bildschirms müssen Sie erst das Control Panel ausschalten, falls dieses optional mit Touch Screen ausgestattet ist.

Anforderungen an den Betreiber

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.

Prüfvorschriften

Der Betreiber muß diese Überprüfung rechtzeitig veranlassen.

Nur Fachpersonal darf das Control Panel-Gehäuse öffnen

Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, daß nur ausgebildetes Elektro-Fachpersonal das Gehäuse des Control Panels öffnet.

Softwarekenntnisse

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

Betriebsanleitung zugänglich machen

Diese Betriebsanleitung muß jedem Benutzer des Control Panels und jedem Monteur, der das Gerät ein- oder ausbaut oder öffnet, inhaltlich bekannt sein.

Maßnahmen im Störfall

Bei Störungen am Control Panel kann anhand der Liste im Abschnitt „Störungen“ ermittelt werden, welche Maßnahmen einzuleiten sind.

Die BECKHOFF-Service Nummer:

für Deutschland: 05246/963-460
international: +49-5246/963-460

für Nord-Amerika: +1-952-890-0000

Anforderungen an den Benutzer

Betriebsanleitung lesen

Jeder Benutzer des Control Panels muß diese Betriebsanleitung gelesen haben.

Softwarekenntnisse

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Control Panel CP6003 ist für den industriellen Einsatz in der Maschinen- und Anlagentechnik konzipiert. In einem Metall-Gehäuse sind ein LCD-Display und ein Touch Screen (optional) aufgebaut.

Das Control Panel nicht im Ex-Bereich einsetzen

Das Control Panel darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden. Während des Betriebs müssen folgende technische Daten eingehalten werden:

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 0 bis 55 °C
Luftfeuchtigkeit: Maximal 90% nicht kondensierend

Erschütterungsfestigkeit

Erschütterungsfestigkeit: Schwingungen 5G bei 10..55Hz
Schwingungen 1G bei 55..500Hz
Stoßfestigkeit 30G
Schutzart: Frontseite: IP65
Rückseite: IP20

Energieversorgung

Versorgungsspannung: 100-240 V Wechselfspannung,
50-60HZ einphasig

Zum Netzanschluß dieses Gerätes ist eine geprüfte, 3-adrige Leitung mit einem Mindestaderquerschnitt von 0,75 mm² zu verwenden.

Leistungsaufnahme

Leistungsaufnahme:
EIN-Modus: 65 W typisch
AUS-Modus: 5 W maximum

Elektromagnetische Verträglichkeit

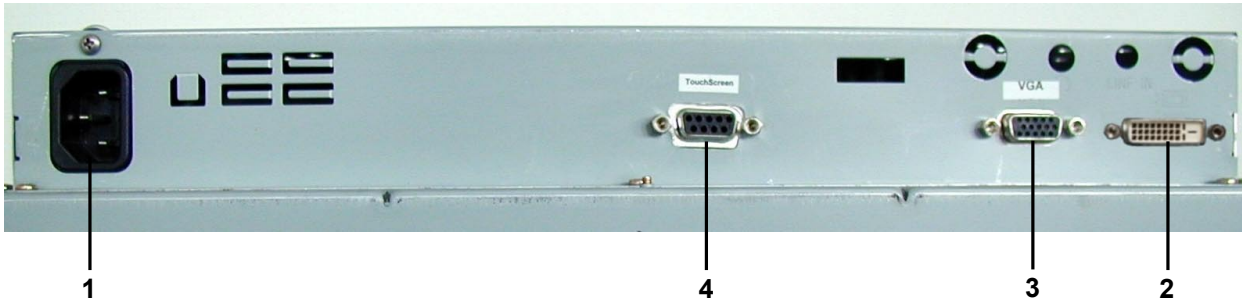
Störaussendung: nach EN 50081-2
Störfestigkeit: nach EN 50082-2
FCC Class A

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.

Anschlüsse

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Control Panels (siehe Foto unten).



Spannungsversorgung

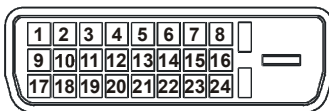
1. Spannungsversorgung 100-240 V AC

Schließen Sie Ihre externe Spannungsversorgung (100-240V AC 50-60Hz) an diesen Kaltgerätestecker an.

Digitaler Video-Anschluß

2. Digitaler Video-Anschluß

Falls Ihr PC mit einer digitalen Grafikkarte ausgestattet ist, können Sie ihn mit einem Digital 24-Pin DVI-Signalkabel an diesen DVI-Signaleingang anschließen.

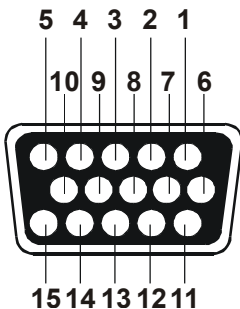


| PIN | Signalbelegung | PIN | Signalbelegung |
|-----|-----------------------|-----|---------------------------|
| 1 | TMDS Daten 2- | 13 | TMDS Daten 3+ |
| 2 | TMDS Daten 2+ | 14 | Spannung +5V |
| 3 | TMDS Daten 2/4 Schirm | 15 | Masse (für +5V) |
| 4 | TMDS Daten 4- | 16 | Stecker-Einsteckerkennung |
| 5 | TMDS Daten 4+ | 17 | TMDS Daten 0- |
| 6 | DDC Takt | 18 | TMDS Daten 0+ |
| 7 | DDC Daten | 19 | TMDS Daten 0/5 Schirm |
| 8 | Nicht belegt | 20 | TMDS Daten 5- |
| 9 | TMDS Daten 1- | 21 | TMDS Daten 5+ |
| 10 | TMDS Daten 1+ | 22 | TMDS Schirm Takt |
| 11 | TMDS Daten 1/3 Schirm | 23 | TMDS Takt+ |
| 12 | TMDS Daten 3- | 24 | TMDS Takt- |

Analoger Video-Anschluß

3. Analoger Video-Anschluß

Das Control Panel besitzt einen 15-poligen D-Sub-VGA-Signaleingang, an dem das VGA-Kabel angeschlossen wird.



| Pin | Signal Assignment | Pin | Signal Assignment |
|-----|---------------------|-----|----------------------------|
| 1 | Videosignal Rot | 9 | Codierung (kein Stift) |
| 2 | Videosignal Grün | 10 | Synchronisation Masse |
| 3 | Videosignal Blau | 11 | Bildschirm ID Bit 0 |
| 4 | Bildschirm ID Bit 2 | 12 | Bildschirm ID Bit 1 |
| 5 | Masse | 13 | Horizontal-Synchronisation |
| 6 | Rot Masse | 14 | Vertikal-Synchronisation |
| 7 | Grün Masse | 15 | Bildschirm ID Bit 3 |
| 8 | Blau Masse | | |



Sind der analoge und digitale Anschluß gleichzeitig angeschlossen, wird der Signalinput mit dem **OSD**-Menü geregelt.

4. Touch Screen-Anschluß (Version CP6003-1002)

Treiberinstallation

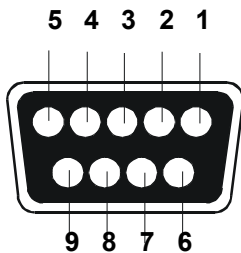
Installation der Touch Screen-Software MonitorMice für Windows NT 4.0:

Hardwareinstallation

1. Beenden Sie Windows NT und schalten Sie den PC aus.
2. Verbinden Sie die 9-polige SUB-D Buchse des Control Panels mit einer freien, seriellen Schnittstelle des PCs.
3. Schalten Sie den Computer wieder ein.
4. Stecken Sie nach dem Start von Windows NT die Treiberdiskette für Elotouch Touchscreen in das Diskettenlaufwerk des PCs und klicken Sie auf "Start" und "Ausführen...".
5. Geben Sie im Eingabefenster "a:\setup.exe" ein, um das Setup-Programm zu starten.
6. Folgen Sie den Anweisungen des Einstellungsprogramms und wählen Sie im entsprechenden Menüfenster die serielle Schnittstelle (z. Bsp COM1 oder COM2) aus, an der Sie das Kabel in Schritt 1 angeschlossen haben.
7. Starten Sie den Computer neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Beim erneuten Hochfahren von Windows NT wird auch das Bildschirmkalibrierungsprogramm automatisch gestartet. Berühren Sie jedes der drei Ziele, die auf dem Display erscheinen. Klicken Sie auf "OK", wenn der Cursor richtig kalibriert ist.

Kalibrierung

Wenn Sie später nochmals die Kalibrierung durchführen möchten, klicken Sie auf "Start/Einstellungen/Systemsteuerung" und wählen Sie "Elo TouchScreen" aus.



| Pin | Leitrechnersignal | Quelle |
|-----|-------------------|--------------|
| 1 | DCD | Regler |
| 2 | RXD | Regler |
| 3 | TXD | Leitrechner |
| 4 | DTR | Leitrechner |
| 5 | GND | Bezugsleiter |
| 6 | DSR | Regler |
| 7 | RTS | Leitrechner |
| 8 | CTS | Regler |
| 9 | RI | Nicht belegt |

Betrieb des Control Panels

Ein-/Ausschalten

Ein-/Ausschalten

Durch Drücken des Kippschalters (siehe Foto unten) an der Rückseite des Gehäuses schalten Sie das Control Panel EIN/AUS.

Kippschalter



Das Control Panel und seine Regler (OSD-Menü)

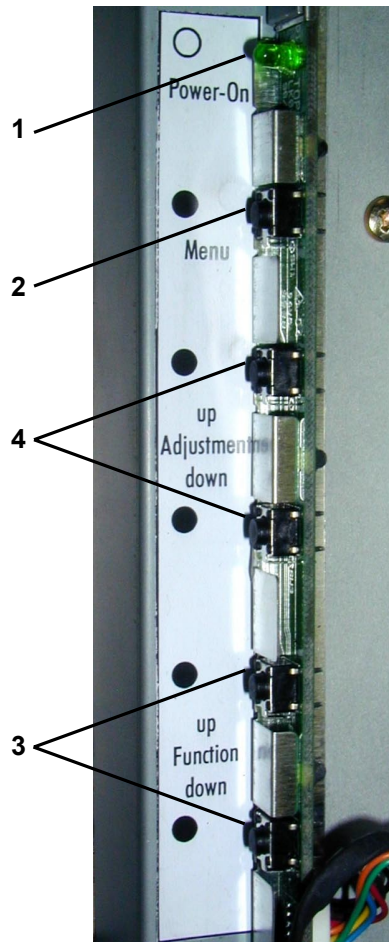
Auf der Rückseite des Control Panels befinden sich Bedienelemente (siehe Foto unten) zur Regelung der Bildschirmanzeige.



OSD

OSD

Das OSD (**O**n-**S**creen-**D**isplay) ist eine Hilfe zur Einstellung der verschiedenen Bildwerte wie Breite und Höhe, Helligkeit, Kontrast und anderen. Es wird mit den Einstelltasten am Control Panel in das Bild eingeblendet, wodurch Sie genau ablesen können, welche Einstellungen Sie gerade wie vornehmen.



1. Betriebsanzeige

Die Leuchtdiode leuchtet, wenn das Control Panel eingeschaltet ist. Sie blinkt, wenn die Stromsparfunktion des Control Panels aktiviert ist.

2. Menütaste

Durch Drücken der Taste "Menu" blendet sich das OSD-Menü ein. Drücken Sie diese Taste nochmals, schließt sich das OSD-Menü.

3. Tasten zur Funktionskontrolle

Mit den beiden Tasten "Function up" und "Function down" können Sie durch die Menüoptionen scrollen und eine der Kontrollfunktionen auswählen.

4. Einstellungstasten

Mit den beiden Tasten "Adjustment up" und "Adjustment down" können Sie die angewählte Kontrollfunktion passend für Ihre Arbeitsumgebung einstellen. Durch Drücken der Taste "Adjustment up" erhöht sich der Einstellungswert der angewählten Kontrollfunktion und durch Drücken der Taste "Adjustment down" senkt sich der Einstellungswert der angewählten Kontrollfunktion.

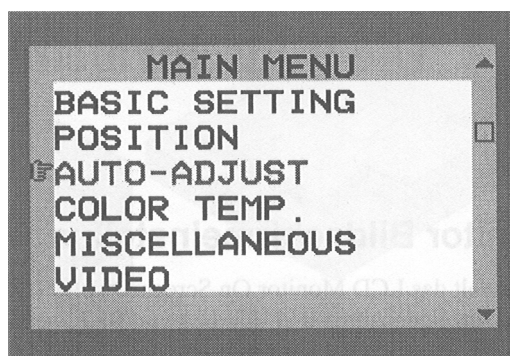
Das OSD-Hauptmenü

Bei eingeschaltetem PC können Sie das OSD jederzeit aufrufen. Befindet sich der PC im Stromsparmmodus oder er ist ausgeschaltet, lässt sich das OSD nicht aufrufen.

Mit dem OSD lassen sich Einstellungen zum Bildschirm schnell und einfach vornehmen.

Um das OSD-Hauptmenü aufzurufen, drücken Sie nur die Taste "Menu". Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

OSD-Hauptmenü



Die Kontrollfunktionen sind in sieben Kategorien, die im Hauptmenü angezeigt sind, unterteilt. Scrollen Sie durch wiederholtes Drücken der Tasten "Function up" und "Function down" durch die Menüoptionen. Durch Drücken der Tasten "Adjustment up" und "Adjustment down" gelangen Sie in das Untermenü einer jeden Funktionsgruppe. Jeder Menüpunkt ist im folgenden beschrieben.

| Main Menu | |
|----------------------|---|
| BASIC SETTING | Zur Einstellung von Kontrast, Helligkeit, Videograd und Gamma, etc. |
| POSITION | Zur Einstellung von Anzeigegröße, Position, Takt und Phase, etc. |
| AUTO-ADJUST | Zur automatischen Einstellung von Bildqualität und Bildausrichtung. Es wird angeraten, diese Funktion unter Windows oder ähnlichen Umgebungen zu benutzen. (Diese Funktion ist in den Interlaced-Betriebsarten wirkungslos) |
| COLOR TEMP. | Zur Einstellung von angezeigten Farben |
| MISCELLANEOUS | Zur Einstellung von Audio-Lautstärke (keine Funktion), OSD-Positionen und zur Einholung von Informationen zu den Anzeigearten |
| VIDEO | Wahl von S-Video oder CVBS-Input Modus (optional) |
| LANGUAGE | Zur Wahl der Landessprache der Benutzerführung |
| INPUT PORT | Wahl der Inputsignalquelle PORT1 (VGA) oder PORT2 (DVI) |
| RESET | Zum Wiedereinrichtung werkseitiger Standardwerte für die Anzeigeparameter |
| EXIT | Beendet das OSD-Menü |

| Basic Setting | |
|---------------------|---|
| CONTRAST | Zur Einstellung vom Kontrastwert der Anzeige |
| BRIGHTNESS | Zur Einstellung vom Helligkeitswert der Anzeige |
| VIDEO LEVEL | Zur Wahl des passenden Spannungspegels für das Eingangssignal |
| GAMMA | Zur Wahl einer geeigneten Farbdarstellung |
| FRAME | Zur Wahl unterschiedlicher Randfarben aus 64 Farben, wenn die Anzeige nicht im Vollbild ist |
| TO MAIN MENU | Kehrt zum Hauptmenü zurück |

| Position | |
|---------------------|---|
| CLOCK | Zur Einstellung der Pixelausrichtung der Anzeige |
| PHASE | Zur Einstellungen von Anzeigefokus und -schärfe |
| DEFAULT SIZE | Zur Erweiterung der Anzeige zu Vollbild |
| NATIVE SIZE | Zur Einstellung der Originalgröße der Anzeige |
| H-POSITION | Zur Einstellung der horizontalen Anzeigeposition |
| V-POSITION | Zur Einstellung der vertikalen Anzeigeposition |
| H-SIZE | Zur Einstellung der Bildbreite (horizontal) |
| V-SIZE | Zur Einstellung der Bildhöhe (vertikal) |
| GRAPH/TEXT | Zur Wahl der Erweiterungsmethoden Graph oder Text. Nur bei den Auflösungen 720 x 400/640 x 480 möglich. |
| TO MAIN MENU | Kehrt zum Hauptmenü zurück |

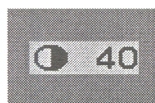
| Color Temp. Menu | |
|-------------------------|---|
| 9300 | Zur Wahl der Farbtemperatur bei CIE-Koordinate 9300° |
| 6500 | Zur Wahl der Farbtemperatur bei CIE-Koordinate 6500° |
| USER | Bei Wahl dieser Option wird das Feld "User Color" eingeblendet, in dem sich Rot-, Grün- und Blauwerte individuell einstellen lassen |
| TO MAIN MENU | Kehrt zum Hauptmenü zurück |

| Miscellaneous Menu | |
|---------------------------|---|
| AUDIO VOLUME | Zur Aussteuerung der Audio-Lautstärke (keine Funktion) |
| OSD H-POSITION | Zur Einstellung der horizontalen Position vom OSD-Menü |
| OSD V-POSITION | Zur Einstellung der vertikalen Position vom OSD-Menü |
| DISPLAY MODE | Bei Wahl dieser Funktion wird die Auflösung und die Einzelbildrate der aktuellen Bildschirmanzeige eingeblendet |
| F/W VERSION | Bei Wahl dieser Funktion wird die Firmwareversion des Monitors eingeblendet |
| TO MAIN MENU | Kehrt zum Hauptmenü zurück |

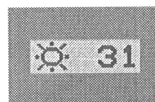
| Reset Menu | |
|----------------------|--|
| BASIC SETTING | Zur Einrichtung der Standardwerte für die Funktionsparameter im Menü Basic Setting |
| POSITION | Zur Einrichtung der Standardwerte für die Funktionsparameter im Menü Position |
| COLOR TEMP | Zur Einrichtung der Standardwerte für die Funktionsparameter im Menü Color Temp |
| MISCELLANEOUS | Zur Einrichtung der Standardwerte für die Funktionsparameter im Menü Miscellaneous |
| ALL FUNCTIONS | Zur Zurücksetzung aller Funktionsparameter auf ihre Standardwerte |
| TO MAIN MENU | Kehrt zum Hauptmenü zurück |

Funktionen zur schnellen Einstellung

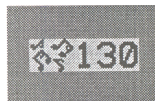
Bei nicht eingblendetem OSD-Hauptmenü (siehe Info [OSD](#) S.8) stehen folgende Funktionen zur schnellen Einstellung zur Verfügung:



Drücken Sie die Taste "Function up", um das kleine Kontrastsymbol aufzurufen. Mit der Taste "Adjustment up" erhöhen und mit der Taste "Adjustment down" senken Sie dann den Kontrastwert.



Drücken Sie die Taste "Function down", um das kleine Helligkeitssymbol aufzurufen. Mit der Taste "Adjustment up" erhöhen und mit der Taste "Adjustment down" senken Sie dann den Helligkeitswert.



Drücken Sie die Taste "Adjustment up", um das kleine Lautstärkesymbol aufzurufen. Mit der Taste "Adjustment up" erhöhen und mit der Taste "Adjustment down" senken Sie dann die Lautstärke (in dieser Control Panel-Version ohne Funktion).



Ein Drücken der Taste "Adjustment down" aktiviert ein kleines Anschlußsymbol. Mit einem weiteren Drücken wechseln Sie zu DVI (PORT2) und deaktivieren das Symbol.

Notfallmaßnahmen

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

Wartung und Instandhaltung

Reinigung

Das Control Panel muß zur Reinigung abgeschaltet werden (siehe Kapitel "[Sicherheitshinweise](#)"). Verwenden Sie keine ätzenden Reinigungsmittel, keine Verdünnung, keine Scheuermittel und keine harten Gegenstände, die zu Kratzern führen könnten. Besprühen Sie ein weiches Tuch mit mildem Glasreinigungsmittel und wischen Sie den Bildschirm mit dem feuchten Tuch ab.

Entsorgung

Control Panel erst abschalten

Control Panel auseinanderbauen und zerlegen

Nationale Elektronik-Schrott-Verordnung beachten

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

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

Störungen

Projektnummer angeben Bitte geben Sie im Servicefall die **Projektnummer** Ihres Control Panels an, welche Sie dem Typenschild entnehmen können.

Service Nummern Die BECKHOFF-Service Nummer:
 für Deutschland: 05246/963-460
 international: +49-5246/963-460
 für Nord-Amerika: +1-952-890-0000

| Störung | Ursache | Maßnahmen |
|---|--|--|
| Keine Funktion des Control Panels, LED für Betriebsanzeige leuchtet nicht | Netzkabel nicht angeschlossen Control Panel nicht eingeschaltet Fehlende/falsche Stromversorgung der Steckdose Andere Ursache | Netzkabel anschließen Einschalten durch Drücken des Kippschalters (Power on/off) Anschlußspannung messen, Steckerbelegung prüfen, gegebenenfalls Sicherung prüfen oder andere Steckdose mit erforderlicher Spannung benutzen Beckhoff Service anrufen |
| Folgende Meldung wird angezeigt: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>NO SIGNAL COMING... CHECK SIGNAL CABLE MONITOR WILL ENTER POWER SAVING!!!!</p> </div> | Kein Signalempfang Andere Ursachen | Verbinden Sie ein Ende des Signalkabels mit dem VGA-Anschluß am PC und das andere Ende mit dem VGA-Anschluß des Control Panels; alternativ siehe Kapitel: "2. Digitaler Video-Anschluß" Beckhoff Service anrufen |
| Folgende Meldung wird angezeigt: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>SIGNAL OVER RANGE! PRESS FUN/ADJ KEY FUN→ H-POSITION ADJ→ V-POSITION</p> </div> | Signal liegt außerhalb des vom Monitor unterstützten Frequenzbereiches Andere Ursachen | Schwenken Sie mit Hilfe der Funktions- und Einstellungstasten das angezeigte Bild. Sie sehen dann die Anzeige und können den Frequenzbereich ändern Beckhoff Service anrufen |
| Unschärfe und un stabile Anzeige | Der Bildschirm des Control Panels ist nicht optimal eingestellt Andere Ursachen | Stellen Sie mit Hilfe der Anzeigeregler Kontrast, Helligkeit, Anzeigeposition, Anzeigeschärfe, Farbtemperatur, etc. ein Beckhoff Service anrufen |
| Das Control Panel funktioniert nur teilweise oder nur zeitweise z.B. kein oder dunkles Bild | Defekte Leuchtstofflampe im Display Andere Komponenten im Control Panel defekt | Beckhoff Service anrufen Beckhoff Service anrufen |

| Störung | Ursache | Maßnahmen |
|---|--|--|
| Touch Screen (Version CP6003-1002) funktioniert überhaupt nicht | Touch Screen nicht richtig angeschlossen | Verbinden Sie die 9-polige SUB-D Buchse des Control Panels mit der im Setup der Elotouch Software ausgewählten seriellen Schnittstelle des PCs |
| | Andere Ursachen | Beckhoff Service anrufen |
| Touch Screen (Version CP6003-1002) funktioniert nicht richtig | Touch Screen ist nicht kalibriert | Führen Sie die Kalibrierung durch (siehe S.7) |
| | Andere Ursachen | Beckhoff Service anrufen |

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.

Technische Zeichnung

