

TURCK

Your Global Automation Partner

TX400 HMI/PLC-Serie

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung	4
1.1	Symbolerläuterung	4
1.2	Weitere Unterlagen	4
1.3	Feedback zu dieser Anleitung	4
2	Hinweise zum Produkt	5
2.1	Produktidentifizierung	5
2.1.1	Typenschlüssel	5
2.2	Lieferumfang	5
2.3	Turck-Service	5
3	Zu Ihrer Sicherheit	6
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4	Produktbeschreibung	7
4.1	Geräteübersicht	7
4.2	Eigenschaften und Merkmale	9
4.3	Funktionen und Betriebsarten	9
4.3.1	Schnittstellen	10
4.4	Zubehör	10
4.4.1	Spannungsversorgung.....	10
5	Montieren	11
5.1	Geräte im Montageausschnitt befestigen	11
5.2	Gerät erden	12
6	Anschließen	13
6.1	Spannungsversorgung anschließen	13
6.2	Gerät an Ethernet anschließen	14
6.3	Externe Geräte an die serielle Schnittstelle/CAN-Schnittstelle anschließen	14
7	In Betrieb nehmen	15
7.1	Akku aufladen	15
7.2	Touchscreen verwenden	15
7.3	Erstinbetriebnahme	15
7.3.1	Benutzerverwaltung.....	16
7.4	Webserver-Login	17
7.5	IP-Adresse einstellen	17
7.5.1	IP-Adresse über den Webserver einstellen	17
7.5.2	Netzwerk-Einstellungen über TAS (Turck Automation Suite) anpassen	19
7.5.3	IP-Adresse über das Turck-Service Tool einstellen.....	21
7.6	Programmieren mit CODESYS	23
7.6.1	Unterstützte Protokollfunktionen	23
7.6.2	Zugriff auf die CODESYS-WebVisu	23
8	Konfigurieren	24
8.1	Systemeinstellungen anpassen	24
9	Betreiben	27
9.1	LED-Anzeigen	27

10 Störungen beseitigen.....	28
11 Instand halten.....	29
12 Reparieren.....	29
12.1 Geräte zurücksenden.....	29
13 Entsorgen.....	29
14 Technische Daten.....	30
15 Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten.....	33

1 Über diese Anleitung

Die Anleitung beschreibt den Aufbau, die Funktionen und den Einsatz des Produkts und hilft Ihnen, das Produkt bestimmungsgemäß zu betreiben. Lesen Sie die Anleitung vor dem Gebrauch des Produkts aufmerksam durch. So vermeiden Sie mögliche Personen-, Sach- und Geräteschäden. Bewahren Sie die Anleitung auf, solange das Produkt genutzt wird. Falls Sie das Produkt weitergeben, geben Sie auch diese Anleitung mit.

1.1 Symbolerläuterung

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten. Die Hinweise erleichtern Ihnen die Arbeit und helfen Ihnen, Mehrarbeit zu vermeiden.



HANDLUNGSAUFFORDERUNG

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender ausführen muss.



HANDLUNGSRISIKO

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Handlungsrisikos.

1.2 Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Kurzbetriebsanleitung
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)
- Zulassungen

1.3 Feedback zu dieser Anleitung

Wir sind bestrebt, diese Anleitung ständig so informativ und übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der Anleitung, schicken Sie Ihre Vorschläge an techdoc@turck.com.

2 Hinweise zum Produkt

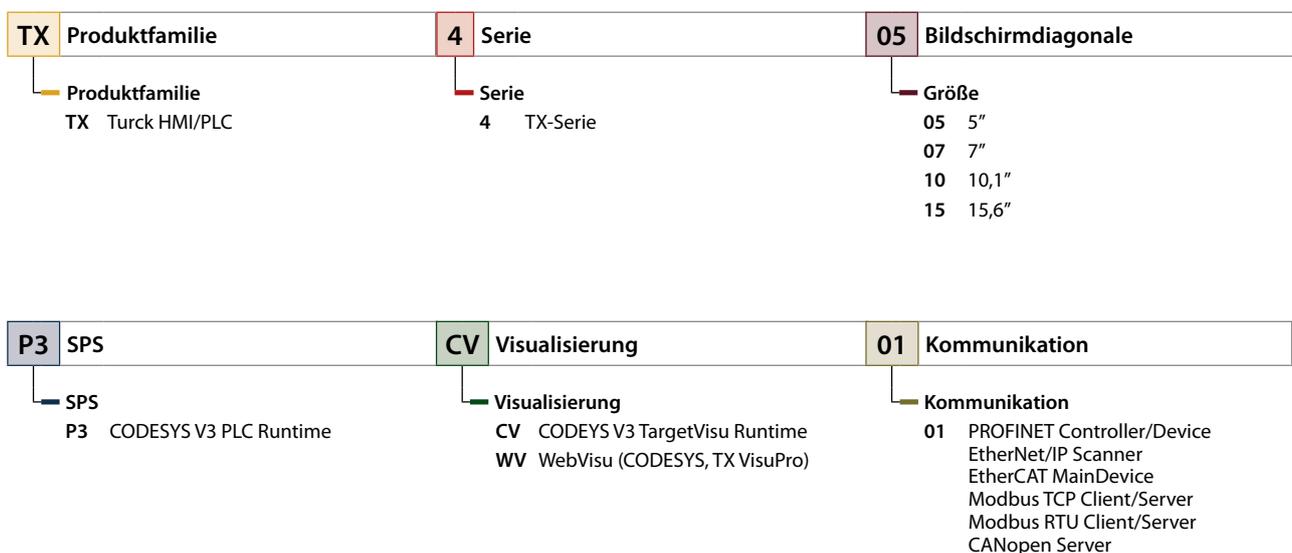
2.1 Produktidentifizierung

Diese Anleitung gilt für die folgenden HMIs:

- TX405-P3CV01 (ID: 100051167)
- TX407-P3CV01 (ID: 100051168)
- TX410-P3CV01 (ID: 100051169)
- TX415-P3CV01 (ID: 100051170)

2.1.1 Typenschlüssel

TX 4 05 P3 - CV 01



2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- TX400
- Spannungsversorgungsstecker
- Steckverbinder für die serielle Schnittstelle
- Montageklammern
- Kurzbetriebsanleitung

2.3 Turck-Service

Turck unterstützt Sie bei Ihren Projekten von der ersten Analyse bis zur Inbetriebnahme Ihrer Applikation. In der Turck-Produktdatenbank unter www.turck.com finden Sie Software-Tools für Programmierung, Konfiguration oder Inbetriebnahme, Datenblätter und CAD-Dateien in vielen Exportformaten.

Die Kontaktdaten der Turck-Niederlassungen weltweit finden Sie auf S. ▶ 33].

3 Zu Ihrer Sicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik konzipiert. Dennoch gibt es Restgefahren. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise beachten. Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheits- und Warnhinweisen übernimmt Turck keine Haftung.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die HMIs (Human Machine Interfaces) der TX400-Familie dienen zum Steuern, Bedienen und Beobachten von Maschinenprozessen.

Das Gerät darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, parametrieren und instand halten.
- Das Gerät nur in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und internationalen Bestimmungen, Normen und Gesetzen einsetzen.
- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.

4 Produktbeschreibung

Die Gerätevorderseite ist in Schutzart IP66, die Gehäuserückseite in IP20 ausgelegt.

Zum Anschluss an Ethernet stehen zwei Ethernet-Ports (10/100 Mbit) zur Verfügung.

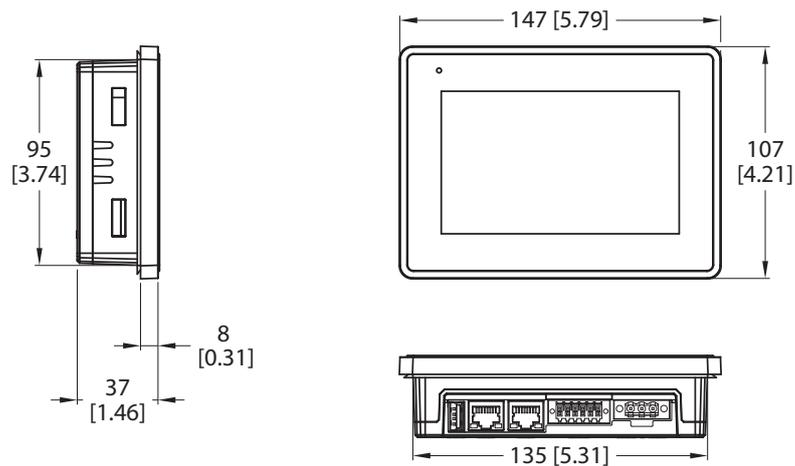
Die serielle Schnittstelle dient zur Kommunikation mit einer SPS oder Feldgeräten mit RS232- oder RS485-Schnittstelle. Über die CAN-Schnittstelle kommuniziert das TX400 mit weiteren Feldgeräten. Ein USB-Host-Port dient zur Verwendung externer Speichermedien.

Das TFT-Widescreen-Farbdisplay der Geräte ist als kapazitiver Multitouch-Touchscreen ausgelegt.

Gerätevarianten:

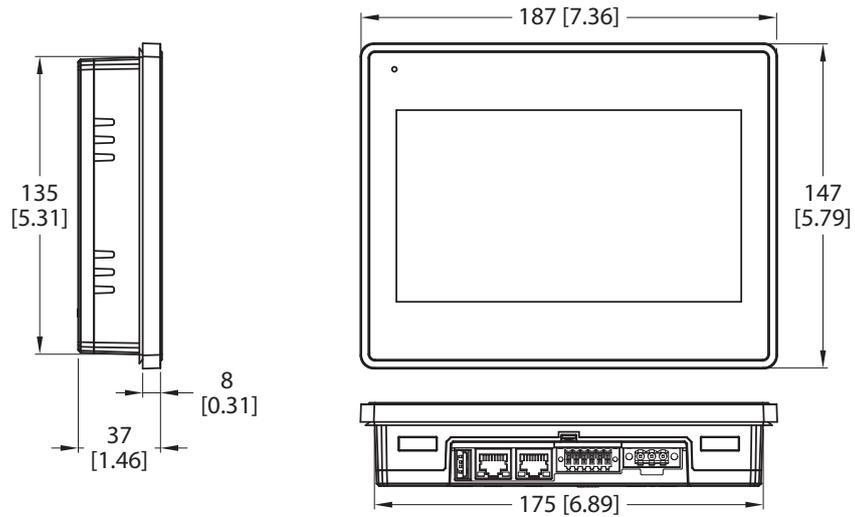
Gerät	Displaygröße	Prozessor	Speicher
TX405	5"	64-Bit RISC Quad-Core, 1,6 GHz	4 GB Flash, 2048 MB RAM
TX407	7"		
TX410	10"		
TX415	15"		

4.1 Geräteübersicht



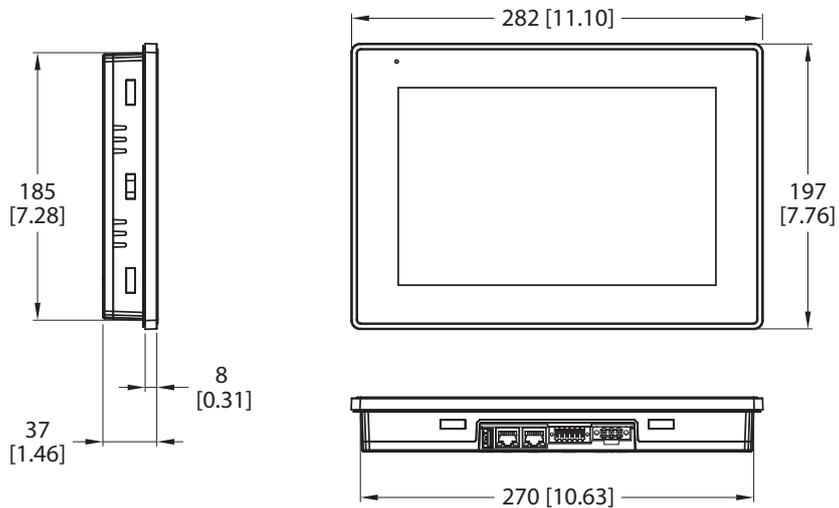
mm [Inch]

Abb. 1: Abmessungen TX405



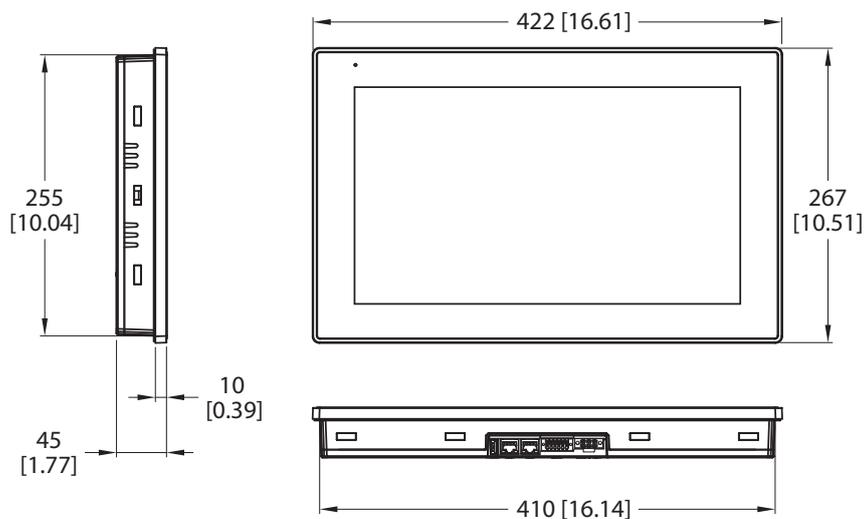
mm [Inch]

Abb. 2: Abmessungen TX407



mm [Inch]

Abb. 3: Abmessungen TX410



mm [Inch]

Abb. 4: Abmessungen TX415

4.2 Eigenschaften und Merkmale

- Gateway-Funktion mit OPC-UA-Server und -Client (über TX VisuPro)
- Sichere Verbindung zur Turck Cloud mit vollständiger Netzwerktrennung
- MQTT zur Anbindung aller gängigen Cloud-Systeme (über TX VisuPro)
- CODESYS-V3-SPS-Laufzeit mit Auswahl der wichtigsten I/O-Protokolle
- CODESYS-V3-WebVisu oder TX VisuPro-WebVisu
- TX VisuPro-HMI-Protokolle zur Anbindung von Steuerungssystemen aller gängigen Hersteller

4.3 Funktionen und Betriebsarten

Die CODESYS-V3-Steuerung der TX400-Geräte verfügt über die Funktionen PROFINET-Controller, EtherCAT-MainDevice, EtherNet/IP-Scanner und Modbus TCP- sowie Modbus RTU-Client. Darüber hinaus können die TX400-HMIs als PROFINET-Device, Modbus TCP- sowie Modbus RTU-Server verwendet werden.

Die Geräte kombinieren alle Funktionen einer SPS mit den Funktionen und Schnittstellen der TX VisuPro-Software.

Weitere Funktionen

- Ethernet TCP/IP- oder UDP/IP-Kommunikation
- OPC-UA-Server (über CODESYS oder TX VisuPro)
- OPC-UA-Client und MQTT (über TX VisuPro)
- Serielle Kommunikation über RS232, RS485 und RS422
- CAN-Kommunikation

4.3.1 Schnittstellen

Das Gerät verfügt über die folgenden Schnittstellen:

- Ethernet-Ports: 2 × 10/100 Mbit
- serielle Schnittstelle/CAN-Schnittstelle
- USB-Port

Kompatible USB-Medien

Spezifikation	
Format	FAT, FAT32
Max. Größe	Limitiert durch die FAT32-Spezifikation ≤ 4 GB für eine einzelne Datei ≤ 32 GB insgesamt

4.4 Zubehör

4.4.1 Spannungsversorgung

ID	Typ	Beschreibung
100002938	TX-PSC	TX Spannungsversorgungs-Stecker

5 Montieren



ACHTUNG

Betrieb in Wohn- und Gewerbegebieten
Elektromagnetische Störungen!

- ▶ Beim Betreiben der Geräte in Wohn- und Gewerbegebieten, Messwerte gemäß IEC 61000-6-3 beachten.

Die Geräte werden in eine ebene Montageplatte mit entsprechendem Einbau-Ausschnitt eingesetzt.



HINWEIS

Die technischen Daten im Anhang dieser Betriebsanleitung enthalten die Angaben zur Größe des notwendigen Einbau-Ausschnitts.

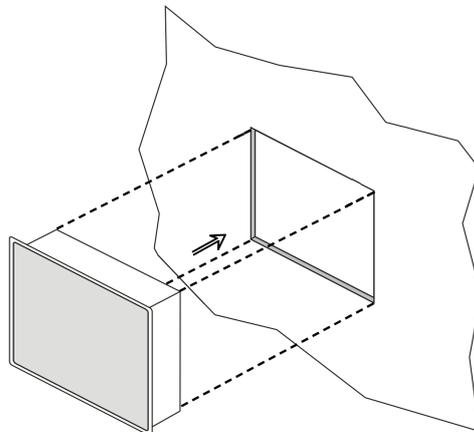


Abb. 5: TX400 – Einbau

5.1 Geräte im Montageausschnitt befestigen

Die Geräte werden mit Halteklammern im Montageausschnitt befestigt.

- ▶ Halteklammern wie folgt montieren.

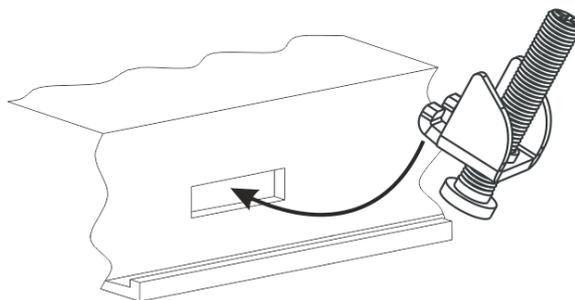


Abb. 6: Halteklammern einsetzen

- ▶ Befestigungsschrauben anziehen, bis die Halteklammern fest am Gerät anliegen. Das minimale Anzugsdrehmoment zur Gewährleistung der Schutzart IP66 beträgt 0,75 Nm.

5.2 Gerät erden

Das Gerät muss geerdet werden.

- ▶ Gerät über die Erdungsschraube auf der Gehäuserückseite oder über Klemme 3 am Spannungsversorgungsanschluss erden.
- ▶ Minimalen Leitungsquerschnitt für den Erdungsanschluss von 1,5 mm² beachten.

Spannungsversorgung erden

Der Schaltkreis der Spannungsversorgung kann erdungsfrei oder geerdet sein.

- ▶ Um den Versorgungsschaltkreis zu erden, Masseleitung wie in der folgenden Abbildung an den Schutzleiter anschließen (gestrichelte Linie).
- ▶ Wenn der Versorgungsschaltkreis nicht geerdet wird, ist das Gerät selbst intern mit Erde verbunden (1-M Ω -Widerstand mit parallel geschaltetem 4,7-nF-Kondensator).
- ▶ Spannungsversorgung mit einer doppelten oder verstärkten Isolierung versehen.

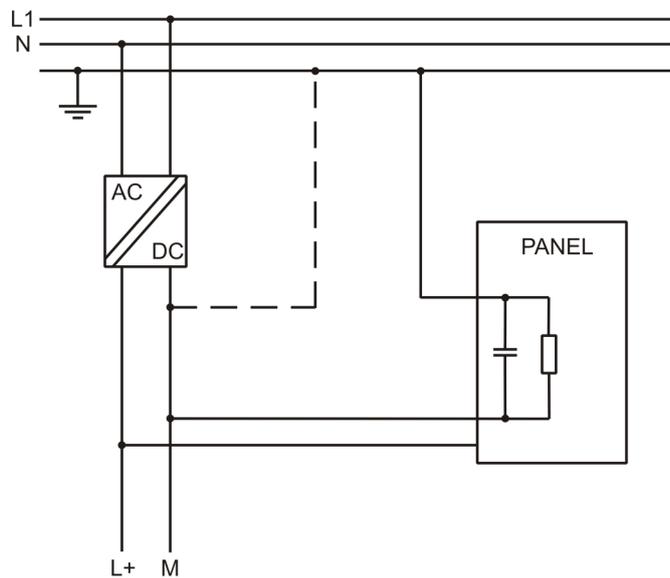


Abb. 7: Spannungsversorgung – Anschaltung

6 Anschließen

- ▶ Sicherstellen, dass die Leistung der Spannungsversorgung für den Betrieb des Geräts ausreichend ist.

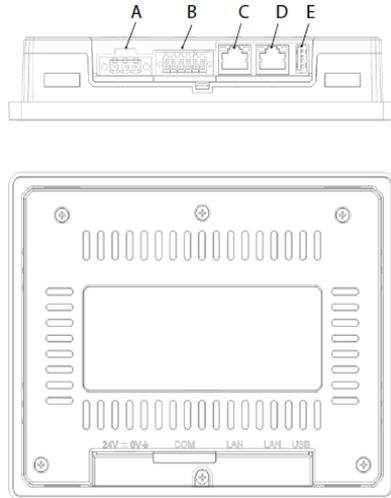


Abb. 8: Anschlüsse TX4...

Anschluss	Beschreibung
A	Spannungsversorgung
B	Serielle Schnittstelle/CAN-Schnittstelle
C	Ethernet-Port (10/100 Mbit)
D	Ethernet-Port (10/100 Mbit)
E	USB-Port V2.0, max. 500 mA

6.1 Spannungsversorgung anschließen

- ▶ Gerät gemäß folgender Abbildung an die Versorgungsspannung anschließen.

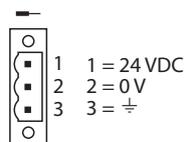


Abb. 9: Spannungsversorgungsstecker TX...



HINWEIS

Der Spannungsversorgungsstecker ist im Lieferumfang enthalten und kann als Ersatzteil bestellt werden [▶ 10].

6.2 Gerät an Ethernet anschließen

Zum Anschluss an Ethernet verfügen die Geräte über zwei RJ45-Fast-Ethernet-Buchsen.

Werkseinstellungen der Ethernet-Ports

ETH0: DHCP
ETH1: IP-Adresse: 192.168.1.254
Subnetzmaske: 255.255.255.0

6.3 Externe Geräte an die serielle Schnittstelle/CAN-Schnittstelle anschließen

Die kombinierte Schnittstelle (seriell/CAN) dient zur Kommunikation mit einer SPS oder einem Gerät eines anderen Typs. Die Art der seriellen Schnittstelle wird in der Programmiersoftware bestimmt. Das Verbindungskabel muss passend zum anzuschließenden Gerät gewählt werden.

- ▶ Serielle Geräte bzw. CAN-Geräte gemäß Pinbelegung anschließen.

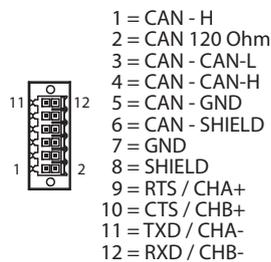


Abb. 10: Serielle/CAN-Schnittstelle



HINWEIS

Um den CAN-Abschlusswiderstand ($120\ \Omega$) zu aktivieren, müssen Pin 1 und Pin 2 extern gebrückt werden. Die Pins GND und CAN-GND sind gegeneinander isoliert. SHIELD wird intern über Klemme 3 des Spannungsversorgungsanschlusses mit Erde verbunden.

7 In Betrieb nehmen

7.1 Akku aufladen

Das Gerät ist mit einer wiederaufladbaren Lithium-Batterie ausgestattet, die nicht zum Austausch durch den Benutzer vorgesehen ist.

Der Akku sichert die folgenden Informationen:

- Hardware-Echtzeituhr (Datum und Uhrzeit)

- ▶ Akku vor der ersten Verwendung des Geräts mind. 48 Stunden aufladen.

Wenn der Akku voll aufgeladen ist, gewährleistet er bei 25 °C für drei Monate die Datensicherung.

7.2 Touchscreen verwenden

- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme prüfen, ob der Touchscreen ordnungsgemäß funktioniert.
- ▶ Keine scharfen oder spitzen Gegenstände (Schraubendreher, etc.) verwenden, um den Touchscreen zu bedienen.

7.3 Erstinbetriebnahme

Der Ethernet-Port ETH0 steht per Default auf DHCP. Die IP-Adresse des Ethernet-Ports ETH1 ist per Default auf 192.168.1.254 eingestellt. Bei der Erstinbetriebnahme kann die IP-Adresse für ETH0 über die Systemeinstellungen (System Settings) am Touchscreen des Geräts, über einen DHCP-Server im Netzwerk, über die Turck Automation Suite (TAS) oder über das Turck Service Tool zugewiesen werden. Darüber hinaus kann das Gerät über die IP-Adresse von ETH1 direkt per Webbrowser, Turck Automation Suite (TAS) oder per Turck Service Tool angesprochen werden.

7.3.1 Benutzerverwaltung

Um den unbefugten Zugriff auf das System zu verhindern, ist bei der Erstinbetriebnahme die Eingabe sicherer Passwörter für die beiden Benutzer „user“ und „admin“ erforderlich.

Die Passwörter müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- mindestens 8 Zeichen
 - mindestens 1 Klein- und 1 Großbuchstabe
 - mindestens 1 Zahl
 - mindestens 1 Sonderzeichen
- ▶ Passwort für den Benutzer „user“ eingeben, bestätigen und speichern.
- ▶ Passwort für den Benutzer „admin“ eingeben, bestätigen und speichern.

Authentifizierung RELOAD ADMIN

Beim ersten Zugriff ist eine Passwortänderung erforderlich. HINWEIS: System wird nach Beendigung neu gestartet

[1/2] Wählen Sie ein Passwort für den Benutzer "user" (Fertig)

[2/2] Wählen Sie ein Passwort für den Benutzer "admin"

Neues Passwort

Passwort bestätigen

Ändere das Passwort ⚙️

Die Passwörter müssen enthalten:

- Mindestens 8 Zeichen insgesamt
- Mindestens einen Klein- und einen Großbuchstaben
- Mindestens ein numerisches Zeichen
- Mindestens ein Sonderzeichen (z. B. # ! @ ?)

Abb. 11: Admin-Passwort vergeben

⇒ Das Gerät führt einen Neustart durch.

7.4 Webserver-Login

- ▶ Webserver über die IP-Adresse des Geräts öffnen.
- ▶ Verbindung herstellen über „https://IP“.
IP = aktuell konfigurierte IP-Adresse des TX...-Geräts
- ▶ Als Administrator auf dem Gerät einloggen (s. Benutzerverwaltung [▶ 16]).

Falls der einfache Link einen Konflikt mit einer bereits aktiven WebVisu-Applikation verursacht, können die Systemeinstellungen auch direkt über den folgenden Link erreicht werden:

https://IP/machine_config

Beispiel-Zugang:

https://192.168.1.24/machine_config

7.5 IP-Adresse einstellen

Die IP-Adressen des Geräts können über die Systemeinstellungen (System Settings) am Touchscreen des Geräts oder über den Webserver des Geräts eingestellt werden. Die IP-Adresse, über die das Gerät via Ethernet mit dem PC verbunden ist, kann darüber hinaus auch über das Turck Service Tool oder über die Turck Automation Suite (TAS) eingestellt werden.

7.5.1 IP-Adresse über den Webserver einstellen

- ▶ Im Webserver des Geräts einloggen, wie unter „Webserver-Login“ beschrieben.
- ▶ Über **System Settings** → **Netzwerk** → **Bearbeiten** die Netzwerk-Einstellungen bearbeiten.

The screenshot shows the 'System Settings' web interface. The left sidebar contains a menu with options: Lokalisierung, System, Log, Datum & Uhrzeit, Netzwerk, Sicherheit, Anwendungen, Dienste, Verwaltung, Display, Schriftarten, Authentifizierung, Neu starten, and EXIT. The main content area is titled 'Netzwerk' and includes a 'BEARBEITEN' button and an 'ADMIN' link. It is divided into sections: 'Allgemeine Einstellungen' (showing Hostname: HMI-1dd8 and Avahi Hostname: HMI-1dd8.local), 'Netzwerk Schnittstelle' (a table of network interfaces), and 'DNS' (with a 'Wiederherstellen' button).

Name	Bezeichnung	MAC	DHCP	Adresse	Netzmaske	Gateway	Überbrückt
eth0	WAN	00:07:46:25:1d:d8	Disabled	192.168.1.70	255.255.255.0		
eth1	LAN1	00:07:46:25:1d:d9	Enabled				

Abb. 12: Webserver, System Settings

- ▶ IP-Adresse, Subnetzmaske etc. unter **Netzwerk-Schnittstelle** einstellen und Änderungen **speichern**.

The screenshot shows the 'System Settings' web interface. On the left is a sidebar menu with categories like 'Lokalisierung', 'System', 'Log', 'Datum & Uhrzeit', 'Netzwerk', 'Sicherheit', 'Anwendungen', 'Dienste', 'Verwaltung', 'Display', 'Schriftarten', 'Authentifizierung', and 'Neu starten'. The main content area is titled 'System Settings' and has buttons for 'SPEICHERN' and 'ABBRECHEN'. It is divided into sections: 'Allgemeine Einstellungen' (with fields for 'Hostname' and 'Avahi Hostname'), 'Netzwerk Schnittstelle' (a table of network interfaces), and 'DNS' (with a 'Wiederherstellen' button).

Name	Bezeichnung	MAC	DHCP	Adresse	Netzmaske	Gateway	Überbrückt
eth0	WAN	00:07:46:25:1d:d8	<input type="checkbox"/>	192.168.1.70	255.255.255.0		
eth1	LAN1	00:07:46:25:1d:d9	<input checked="" type="checkbox"/>				

Abb. 13: Webserver, Netzwerk-Schnittstelle

7.5.2 Netzwerk-Einstellungen über TAS (Turck Automation Suite) anpassen



HINWEIS

Die Netzwerk-Einstellungen können über das TAS nur zugewiesen werden, wenn der Switch über einen seiner LAN-Ports mit dem PC verbunden ist. Die Verbindung mit einem WAN-Port ist nicht möglich.

- ▶ Gerät über die Ethernet-Schnittstelle mit einem PC verbinden.
- ▶ TAS öffnen.
- ▶ **Netzwerk scannen** klicken.



Abb. 14: Startbildschirm in TAS

⇒ TAS zeigt die angeschlossenen Geräte an.

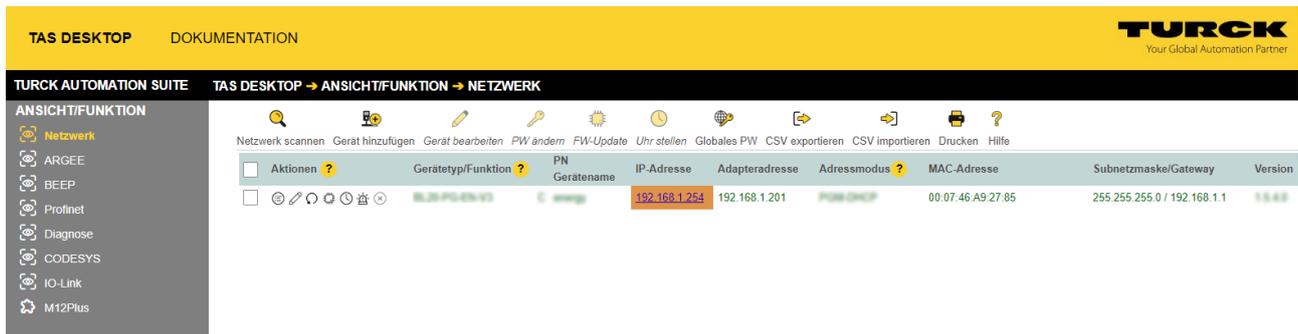


Abb. 15: Gefundene Geräte in TAS

- ▶ Gewünschtes Gerät markieren (Checkbox).
- ▶ **Gerät bearbeiten** klicken.



Abb. 16: Gerät auswählen in TAS



HINWEIS

Durch einen Klick auf die IP-Adresse des Geräts kann die Konfigurationsansicht des Geräts wahlweise in TAS oder auf der Geräte-Website geöffnet werden.

- ▶ Gerätenamen, IP-Adresse sowie ggf. Netzmaske und Gateway ändern.
- ▶ Änderungen mit einem Klick auf **ÜBERNEHMEN** speichern.

Netzwerkeinstellungen bearbeiten

PN Gerätename

IP-Adresse

Standard-Gateway

Subnetzmaske

Achten Sie darauf, dass die IP-Adresse nicht von anderen Geräten oder Switches verwendet wird.

ÜBERNEHMEN **ABBRECHEN**

Abb. 17: Netzwerkeinstellungen ändern in TAS



HINWEIS

Eine IP-Adresse, die über TAS zugewiesen wurde, wird nicht permanent im Switch gespeichert.

7.5.3 IP-Adresse über das Turck-Service Tool einstellen

- ▶ Gerät über die Ethernet-Schnittstelle mit einem PC verbinden.
- ▶ Turck Service Tool öffnen.
- ▶ **Suchen** klicken oder [F5] drücken.

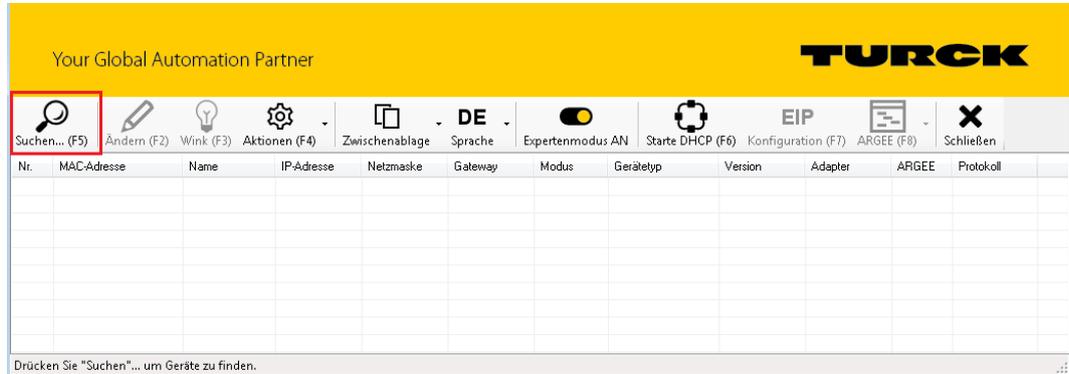


Abb. 18: Turck Service Tool – Startbildschirm

⇒ Das Turck Service Tool zeigt die angeschlossenen Geräte an.



HINWEIS

Ein Klick auf die IP-Adresse des Geräts öffnet den Webserver.

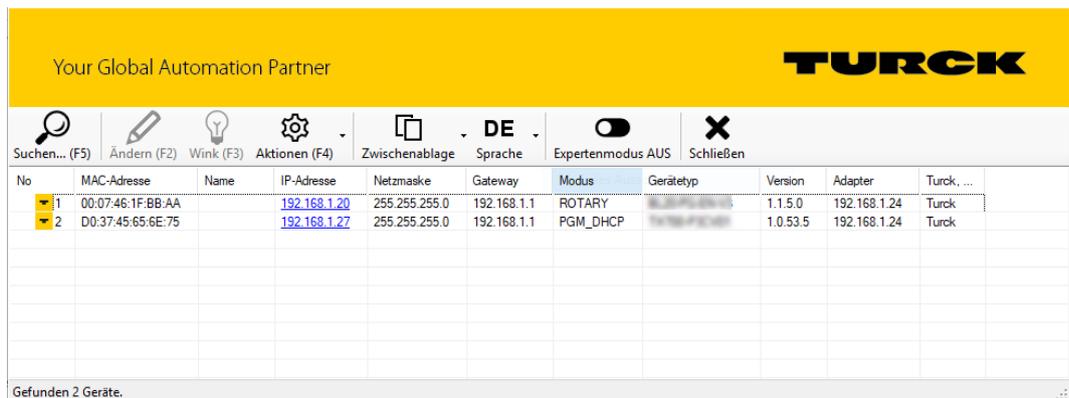


Abb. 19: Turck Service Tool – gefundene Geräte

- ▶ Gewünschtes Gerät anklicken.
- ▶ **Ändern** klicken oder [F2] drücken.
- ▶ IP-Adresse sowie ggf. Netzmaske und Gateway ändern.
- ▶ Änderungen mit einem Klick auf **Im Gerät setzen** übernehmen.

Ändere Geräte-Konfiguration

Gerätename:

IP-Konfiguration

MAC-Adresse: D0:37:45:65:6E:75

IP-Adresse: 192.168.1.131

Netzmaske: 255.255.255.0

Gateway: 0.0.0.0

IP-Konfiguration temporär ändern

Statusmeldungen:

Im Gerät setzen Abbrechen

Abb. 20: Turck Service Tool – IP-Konfiguration ändern

7.6 Programmieren mit CODESYS

Die Geräte werden mit einer vorinstallierten CODESYS-Runtime ausgeliefert.

CODESYS und die CODESYS-Package-Dateien für die Geräte stehen auf www.turck.com zum Download zur Verfügung.

Voraussetzungen

- CODESYS (≥ V 3.5.19.0) und das CODESYS-Package „TXxxx HMI/PLC series“ für das Gerät sind auf einem PC mit Microsoft Windows installiert.

7.6.1 Unterstützte Protokollfunktionen

Protokoll	Controller/Client	Device/Server
PROFINET	Ja	Ja
EtherNet/IP	Ja	-
Modbus TCP	Ja	Ja
Modbus RTU	Ja	Ja
CANopen	Ja	-
EtherCAT	Ja	-
OPC-UA	-	Ja

7.6.2 Zugriff auf die CODESYS-WebVisu

Der Zugriff auf die CODESYS-WebVisu erfolgt über Port 8085:

<http://<<IP-Adresse>>:8085/webvisu.htm>

Beispiel:

<http://192.168.1.40:8085/webvisu.htm>

8 Konfigurieren

Die Geräte verfügen über eine Bedienoberfläche und einen Webserver zur Konfiguration des Systems. Die Benutzeroberfläche des Webbrowsers basiert auf HTML-Seiten, die über Port 443 mit einem Webbrowser (Firefox V.79 bzw. Chrome V.70 oder höher) aufgerufen werden. Alternativ können die Systemeinstellungen über einen VNC-Client aufgerufen und bedient werden. Für die Nutzung des VNC-Clients muss zunächst der VNC-Dienst in den Systemeinstellungen aktiviert werden.

Die Erstinbetriebnahme erfolgt über den lokalen Zugriff auf die Systemeinstellungen am Touchscreen des Geräts. Wenn der Button „System Settings“ nicht auf dem Startbildschirm angezeigt wird, muss das Gerät im „Tap-Tap-Mode“ neu gestartet werden (siehe „Wiederherstellung“ im Abschnitt „Systemeinstellungen im System-Modus bearbeiten“) [► 25].

8.1 Systemeinstellungen anpassen

Die verfügbaren Optionen können über das Navigationsmenü auf der linken Seite des Bildschirms ausgewählt werden.

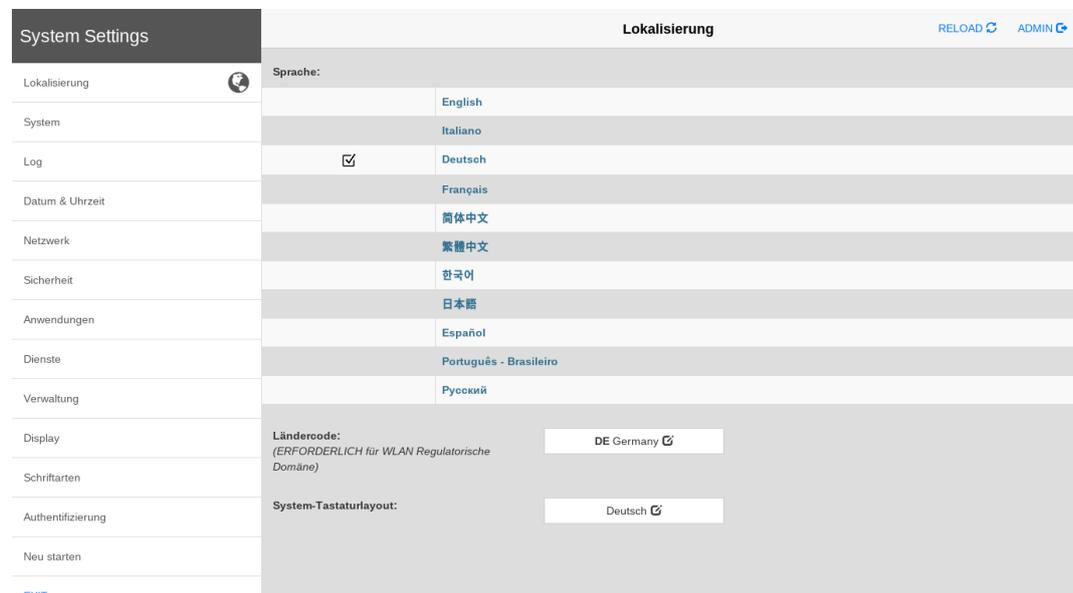


Abb. 21: Systemeinstellungen

Für die Systemeinstellungen sind zwei Betriebsarten verfügbar:

Betriebsart	Verwendung
User-Modus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät mit TX VisuPro-Runtime ■ Gerät im Auslieferungszustand
System-Modus	<p>Der System-Modus enthält neben den Optionen des User-Modus zusätzlich Befehle für die Systemaktualisierung und -wiederherstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät ohne TX VisuPro-Runtime ■ Gerät mit Software-Fehler

Systemeinstellungen im User-Modus bearbeiten

Status Gerät	Beschreibung
Auslieferungszustand	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Systemeinstellungen über die Schaltfläche System Settings öffnen.
TX VisuPro-Runtime läuft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht benutzten Bereich des Touchscreens für mindestens 2 s gedrückt halten. ▶ Kontextmenü aufrufen und „Systemeinstellungen“ wählen.

Systemeinstellungen im System-Modus bearbeiten

Status Gerät	Beschreibung
Standardzustand	<p>Falls keine TX VisuPro-Runtime auf dem Gerät läuft:</p> <p>User-Modus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Systemeinstellungen über System Settings aufrufen. <p>System-Modus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ohne TX VisuPro-Runtime: Gerät über die Option Neu starten → Config. OS neu starten. ▶ Mit TX VisuPro-Runtime: Kontextmenü öffnen und System Settings wählen. ▶ Um das Kontextmenü aufzurufen: Nicht benutzten Bereich des Touchscreens für mindestens 2 s gedrückt halten. ▶ Gerät über die Option Neu starten → Config. OS neu starten.
Wiederherstellung	<p>Wenn das Gerät nicht reagiert, wird der „Tap-Tap-Mode“ verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Oberfläche des Touchscreens direkt nach dem Einschalten des Geräts mehrmals mit einer Tippfrequenz von mindestens 2 Hz antippen. <p>⇒ Wenn die Sequenz erkannt wurde, erscheint auf dem die Meldung „Tap Tap detected, Going to Config Mode“ (Antippen erkannt, Wechsel in den Konfigurationsmodus).</p>

In den Systemeinstellungen werden die Grundeinstellungen für das Gerät vorgenommen.

Einstellung	Beschreibung
Lokalisierung	Konfiguration der Sprache für das Menü „Systemeinstellung“.
System	Informationen über Plattform, Status und Timer (wie „System on time“, „Backlight on time“)
Log	Persistentes Protokoll für BSP aktivieren und exportieren
Datum & Uhrzeit	Datum und Uhrzeit inkl. Zeitzone und NTP-Server
Netzwerk	Konfiguration der IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle sowie aller anderen Netzwerkeinstellungen wie DNS, Gateway, DHCP, Hostname, Routing und Bridging
Sicherheit	Enthält Passwörter und Zertifikate, die von verwendeten Anwendungen benötigt werden.
Anwendungen	Auflistung und Verwaltung der auf dem HMI geladenen Anwendungen Die „App-Verwaltung“ ermöglicht das Laden neuer Anwendungen, das Aktualisieren oder Entfernen bereits installierter Anwendungen sowie die Definition der Anwendungs-Startreihenfolge.
Dienste	Aktivieren/deaktivieren von Diensten (z. B. OpenSSH-Server, Bridge, Cloud, Router, SNMP, Logging)

Einstellung	Beschreibung
Verwaltung	Update der BSP-Komponenten (Main-OS, Config-OS, Bootloader, XLoader), Überprüfung der Konsistenz der Partitionen, Update des Splash-Screens, Informationen über die Verwendung und Größe der Partitionen. Das Update des Main-OS ist nur im System-Modus verfügbar, das Update des Config-OS nur im User-Modus.
Display	Konfiguration der automatischen Hintergrundbeleuchtung, Einstellen der Helligkeit, Ändern der Displayausrichtung.
Schriftarten	Zeigt die aktuell verwendeten Schriftarten und ermöglicht die Installation benutzerdefinierter Schriftarten.
Authentifizierung	Konfiguration des Passworts für den Administrator („admin“) und für den Standardbenutzer („user“). Der Administrator hat vollen Zugriff auf die Systemeinstellungen (Updates der BSP und anderer Systemkomponenten). Der Standardbenutzer hat einige Einschränkungen.
Neu starten	Startet das Gerät neu Das Gerät wird im User-Modus über die Option „Main OS“ neu gestartet. Die Option „Configuration OS“ startet das Gerät direkt in System Settings (Systemeinstellungen) im System-Modus.

9 Betreiben

9.1 LED-Anzeigen

Das Gerät verfügt über folgende LED-Anzeigen:

- Status der Ethernet-Ports

LED orange (linke LED)	Bedeutung
aus	keine Ethernet-Verbindung
an	Ethernet-Verbindung hergestellt

LED grün (rechte LED)	Bedeutung
an	kein Datentransfer
blinkt	Datentransfer

10 Störungen beseitigen

Sollte das Gerät nicht wie erwartet funktionieren, überprüfen Sie zunächst, ob Umgebungsstörungen vorliegen. Sind keine umgebungsbedingten Störungen vorhanden, überprüfen Sie die Anschlüsse des Geräts auf Fehler.

Ist kein Fehler vorhanden, liegt eine Gerätestörung vor. In diesem Fall nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und ersetzen Sie es durch ein neues Gerät des gleichen Typs.

11 Instand halten

Staubschichten auf dem Display können zu statischer Aufladung führen.

- ▶ Zur Vermeidung von Staubschichten auf dem Display: Gerät in regelmäßigen Abständen mit einem weichen Tuch und einem neutralen Seifenprodukt reinigen.
- ▶ Keine Lösungsmittel verwenden.

12 Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur durch den Benutzer vorgesehen. Sollte das Gerät defekt sein, nehmen Sie es außer Betrieb. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie unsere Rücknahmebedingungen.

12.1 Geräte zurücksenden

Rücksendungen an Turck können nur entgegengenommen werden, wenn dem Gerät eine Dekontaminationserklärung beiliegt. Die Erklärung steht unter <http://www.turck.de/de/produkt-retoure-6079.php> zur Verfügung und muss vollständig ausgefüllt, wetter- und transportsicher an der Außenseite der Verpackung angebracht sein.

13 Entsorgen

Das Gerät ist mit einer wiederaufladbaren Lithium-Batterie ausgestattet, die nicht zum Austausch durch den Benutzer vorgesehen ist.

- ▶ Zur Entsorgung Rückseite des Geräts öffnen und Batterie entfernen.



Das Gerät und die Lithium-Batterie müssen fachgerecht gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

14 Technische Daten

	TX405-P3CV01	TX407-P3CV01
Gerät		
ID	100051167	100051168
Anzeige/Touch		
Display	TFT Color	TFT Color
Touch	kapazitiv	kapazitiv
Aktive Bildfläche	5"	7"
Auflösung (Pixel)	800 × 480 WVGA	1024 × 600 WSVGA
Format	16:9	16:9
Helligkeit	400 Cd/m ² typ.	400 Cd/m ² typ.
Dimmbar	ja (bis 0 %)	ja (bis 0 %)
System		
CPU	64-bit RISC Quad-Core, 1,6 GHz	64-bit RISC Quad-Core, 1,6 GHz
Betriebssystem	Linux RT	Linux RT
Flash	4 GB	4 GB
RAM	2048 MB	2048 MB
Erweiterungsspeicher	1 × USB-Host-Port	1 × USB-Host-Port
Echtzeituhr	ja (batteriegepuffert)	ja (batteriegepuffert)
Buzzer	ja	ja
SPS Daten		
Programmierung	CODESYS V3, V 3.5.19.20	CODESYS V3, V 3.5.19.20
Programmiersprachen	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)
Programmierschnittstellen	Ethernet	Ethernet
Programmspeicher	20000 kByte	20000 kByte
Remanentspeicher	63 kByte	63 kByte
Schnittstellen		
Ethernet RJ45	2 × 10/100 Mbit	2 × 10/100 Mbit
Serielle Schnittstelle	1 × RS232/RS485/RS422	1 × RS232/RS485/RS422
(konfigurierbar)		
CAN-Schnittstelle	1	1
USB-Port	1 × Host V2.0, max. 500 mA	1 × Host V2.0, max. 500 mA
Stromversorgung		
Nennwert	24 VDC (SELV oder Class 2)	24 VDC (SELV oder Class 2)
Zulässiger Spannungsbereich	10...32 VDC	10...32 VDC
Stromaufnahme bei 24 VDC	0,9 A	0,9 A
Abmessungen		
Gehäusefront (B × H)	147 × 107 mm	187 × 147 mm
Einbauausschnitt (B × H)	136 × 96 mm	176 × 136 mm
Einbautiefe (T)	29 + 8 mm	29 + 8 mm
Gewicht	0,5 kg	0,7 kg

	TX410-P3CV01	TX415-P3CV01
Gerät		
ID	100051169	100051170
Anzeige/Touch		
Display	TFT Color	TFT Color
Touch	kapazitiv	kapazitiv
Aktive Bildfläche	10,1"	15,6"
Auflösung (Pixel)	1280 × 800 WXGA	1920 × 1080 Full HD
Format	16:9	16:9
Helligkeit	400 Cd/m ² typ.	350 Cd/m ² typ.
Dimmbar	ja (bis 0 %)	ja (bis 0 %)
System		
CPU	64-bit RISC Quad-Core, 1,6 GHz	64-bit RISC Quad-Core, 1,6 GHz
Betriebssystem	Linux RT	Linux RT
Flash	4 GB	4 GB
RAM	2048 MB	2048 MB
Erweiterungsspeicher	USB	USB
Echtzeituhr	ja (batteriegepuffert)	ja (batteriegepuffert)
Buzzer	ja	ja
SPS-Daten		
Programmierung	CODESYS V3, V 3.5.19.20	CODESYS V3, V 3.5.19.20
Programmiersprachen	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)
Programmierschnittstellen	Ethernet	Ethernet
Programmspeicher	20000 kByte	20000 kByte
Remanentspeicher	63 kByte	63 kByte
Schnittstellen		
Ethernet RJ45	2 × 10/100 Mbit	2 × 10/100 Mbit
Serielle Schnittstelle (konfigurierbar)	1 × RS232/RS485/RS422	1 × RS232/RS485/RS422
CAN-Schnittstelle	1	1
USB-Port	1 × Host V2.0, max. 500 mA	1 × Host V2.0, max. 500 mA
Stromversorgung		
Nennwert	24 VDC (SELV oder Class 2)	24 VDC (SELV oder Class 2)
Zulässiger Spannungsbereich	10...32 VDC	10...32 VDC
Stromaufnahme bei 24 VDC	1,1 A	2 A
Abmessungen		
Gehäusefront (B × H)	282 × 197 mm	422 × 267 mm
Einbauausschnitt (B × H)	271 × 186 mm	411 × 256 mm
Einbautiefe (T)	29 + 8 mm	35 + 10 mm
Gewicht	1,3 kg	3,2 kg



HINWEIS

Für Applikationen, die EN 61131-2 entsprechen müssen, und insbesondere in Anwendungen, in denen Spannungseinbrüche von 10 ms möglich sind, beträgt die Mindestspannung der Spannungsversorgung 18 VDC.

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur (Temperatur der Umgebungsluft)	-20...+55 °C (vertikale Installation)	EN 60068-2-14
Lagertemperatur	-30...+70 °C	EN 60068-2-1 EN 60068-2-2 EN 60068-2-14
Betriebs- und Lagerungsfeuchtigkeit	5...85 % RH, nicht-kondensierend	EN 60068-2-30
Schwingungen	5...9 Hz, 7 mm _{p-p} 9...150 Hz, 1 g	EN 60068-2-6
Schock	± 50 g, 11 ms, 3 Impulse pro Achse	EN 60068-2-27

15 Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten

Deutschland	Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr www.turck.de
Australien	Turck Australia Pty Ltd Building 4, 19-25 Duerdin Street, Notting Hill, 3168 Victoria www.turck.com.au
Belgien	TURCK MULTIPROX Lion d'Orweg 12, B-9300 Aalst www.multiprox.be
Brasilien	Turck do Brasil Automação Ltda. Rua Anjo Custódio Nr. 42, Jardim Anália Franco, CEP 03358-040 São Paulo www.turck.com.br
China	Turck (Tianjin) Sensor Co. Ltd. 18,4th Xinghuazhi Road, Xiqing Economic Development Area, 300381 Tianjin www.turck.com.cn
Frankreich	TURCK BANNER S.A.S. 11 rue de Courtalin Bat C, Magny Le Hongre, F-77703 MARNE LA VALLEE Cedex 4 www.turckbanner.fr
Großbritannien	TURCK BANNER LIMITED Blenheim House, Hurricane Way, GB-SS11 8YT Wickford, Essex www.turckbanner.co.uk
Indien	TURCK India Automation Pvt. Ltd. 401-403 Aurum Avenue, Survey. No 109 /4, Near Cummins Complex, Baner-Balewadi Link Rd., 411045 Pune - Maharashtra www.turck.co.in
Italien	TURCK BANNER S.R.L. Via San Domenico 5, IT-20008 Bareggio (MI) www.turckbanner.it
Japan	TURCK Japan Corporation ISM Akihabara 1F, 1-24-2, Taito, Taito-ku, 110-0016 Tokyo www.turck.jp
Kanada	Turck Canada Inc. 140 Duffield Drive, CDN-Markham, Ontario L6G 1B5 www.turck.ca
Korea	Turck Korea Co, Ltd. A605, 43, Iljik-ro, Gwangmyeong-si 14353 Gyeonggi-do www.turck.kr
Malaysia	Turck Banner Malaysia Sdn Bhd Unit A-23A-08, Tower A, Pinnacle Petaling Jaya, Jalan Utara C, 46200 Petaling Jaya Selangor www.turckbanner.my

Mexiko	Turck Comercial, S. de RL de CV Blvd. Campestre No. 100, Parque Industrial SERVER, C.P. 25350 Arteaga, Coahuila www.turck.com.mx
Niederlande	Turck B. V. Ruiterlaan 7, NL-8019 BN Zwolle www.turck.nl
Österreich	Turck GmbH Graumanngasse 7/A5-1, A-1150 Wien www.turck.at
Polen	TURCK sp.z.o.o. Wroclawska 115, PL-45-836 Opole www.turck.pl
Rumänien	Turck Automation Romania SRL Str. Siriului nr. 6-8, Sector 1, RO-014354 Bucuresti www.turck.ro
Schweden	Turck AB Fabriksstråket 9, 433 76 Jonsered www.turck.se
Singapur	TURCK BANNER Singapore Pte. Ltd. 25 International Business Park, #04-75/77 (West Wing) German Centre, 609916 Singapore www.turckbanner.sg
Südafrika	Turck Banner (Pty) Ltd Boeing Road East, Bedfordview, ZA-2007 Johannesburg www.turckbanner.co.za
Tschechien	TURCK s.r.o. Na Brne 2065, CZ-500 06 Hradec Králové www.turck.cz
Türkei	Turck Otomasyon Ticaret Limited Sirketi Inönü mah. Kayisdagi c., Yesil Konak Evleri No: 178, A Blok D:4, 34755 Kadiköy/ Istanbul www.turck.com.tr
Ungarn	TURCK Hungary kft. Árpád fejedelem útja 26-28., Óbuda Gate, 2. em., H-1023 Budapest www.turck.hu
USA	Turck Inc. 3000 Campus Drive, USA-MN 55441 Minneapolis www.turck.us

TURCK

Your Global Automation Partner

Over 30 subsidiaries and
60 representations worldwide!

100051646 | 2025/01



www.turck.com