

Your Global Automation Partner

**TURCK**

# TX200 HMI/PLC-Serie

Betriebsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über dieses Dokument</b>	<b>5</b>
1.1	Zielgruppen	5
1.2	Symbolerläuterung	5
1.3	Weitere Unterlagen	6
1.4	Feedback zu diesem Handbuch	6
<b>2</b>	<b>Produktübersicht</b>	<b>7</b>
2.1	Produktidentifizierung	7
2.2	Typenschlüssel	8
2.3	Liste der verfügbaren Geräte	8
<b>3</b>	<b>Normen und Zulassungen</b>	<b>8</b>
3.1	Spezielle Anwendungshinweise	9
<b>4</b>	<b>Technische Eigenschaften</b>	<b>9</b>
4.1	Technische Daten	9
4.2	Umweltbedingungen/Schutzklasse	10
4.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)/Lebensdauer	10
4.4	Abmessungen	11
4.4.1	TX207	12
<b>5</b>	<b>HMI installieren</b>	<b>13</b>
5.1	Installationsumgebung	13
5.2	HMI montieren	14
<b>6</b>	<b>Anschließen</b>	<b>15</b>
6.1	Serielle Schnittstellen/ CAN-Schnittstelle	16
6.1.1	RS232 (X4)	16
6.1.2	RS485/CAN (X2 und X3)	16
6.1.3	RS485 (CAN-Port-Konfiguration – DIP-Schalter S1 und S2)	17
6.2	Ethernet-Ports	17
6.3	USB-Port	17
<b>7</b>	<b>Spannungsversorgung anschließen</b>	<b>18</b>
7.1	Gerät erden	18
<b>8</b>	<b>Akku</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Spezielle Anwendungshinweise</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Erste Schritte</b>	<b>21</b>
10.1	Programmieren mit CODESYS	21
10.2	Programmieren mit TX VisuPro	21
<b>11</b>	<b>Systemeinstellungen anpassen</b>	<b>21</b>
11.1	Auf Systemeinstellungen im User-Modus zugreifen	22
11.2	Auf Systemeinstellungen im System-Modus zugreifen	23

12	<b>Gerät aus- und einpacken</b>	24
13	<b>Anhang: Zubehör</b>	24
13.1	Montagematerial/Spannungsversorgungsstecker	24
13.2	USB-/SD-Zubehör	24

# 1 Über dieses Dokument

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 Zielgruppen

Dieses Dokument wurde für speziell geschultes Personal geschrieben und muss von jedem, der für Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Demontage oder Entsorgung des Geräts zuständig ist, sorgfältig gelesen werden.

## 1.2 Symbolerläuterung

In diesem Handbuch 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 Handlungsrisikofaktoren.

## 1.3 Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter [www.turck.com](http://www.turck.com) folgende

**Unterlagen:**

- Datenblatt
- Kurzbetriebsanleitung
- CAD-Daten

## 1.4 Feedback zu diesem Handbuch

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](mailto:techdoc@turck.com).

## 2 Produktübersicht

Es ist verbindet integrierte HMI- und Steuerungsanwendungen. Das Produkt wurde als IoT-Edge-Gerät konzipiert und kombiniert eine Steuerung mit Netzwerkfähigkeit und diversen Kommunikationsmöglichkeiten inklusive Client/Server OPC UA.

TX200-Geräte wurden entwickelt, um die TX VisuPro-Software für leistungsfähige HMI-Anwendungen auszuführen.

- Gateway-Funktion mit OPC UA Server und Client.
- Sichere Konnektivität mit JMcloud und vollständiger Netzwerktrennung.
- Leistungsstarker Browser mit branchenüblichen Web-Engines.
- Optionale CODESYS V3 SPS-Laufzeit mit Auswahl der wichtigsten I/O-Protokolle.
- Optionale Steckmodule für Feldbussysteme, I/O und Controller.

### 2.1 Produktidentifizierung

Diese Anleitung bezieht sich auf die folgenden Modelle:

- TX207 HMI mit 7" TFT Widescreen-Farbdisplay 2 Ethernet-Ports, 2 CAN-Ports, 4 serielle Schnittstellen, 2 USB-Ports

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Geräts.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein Typenschild:



V.: 101400D02A00157  
S.N.: AA00012NF123456789AA

**FOR USE ON A FLAT SURFACE  
OF A TYPE 2, 4X (INDOOR USE ONLY)  
ENCLOSURE**  
**A UTILISER SUR UNE SURFACE PLANE  
D'UNE ENCEINTE DU TYPE 2, 4X  
(USAGE INTÉRIEUR UNIQUEMENT)**

CE  **UL LISTED**  
85VIM E484727 IND. CONT. EQ

24V  0.30A Max

TX207-P3CV01  
Ident-No. 100002080  
1832



**Hans Turck GmbH & Co. KG**  
Witzlebenstr. 7  
D-45472 Mülheim a. d. Ruhr  
www.turck.com

MAC ID 000746250436



MAC ID 000746250437



	S1					
	6	5	4	3	2	1
CAN-A Termination					X	X
RS422/485-A Mode			X	X		
RS422/485-A Termination	X	X				

	S2					
	6	5	4	3	2	1
CAN-B Termination					X	X
RS422/485-B Mode			X	X		
RS422/485-B Termination	X	X				

- TX2070 Typenbezeichnung
- 100002080 Ident-Nr.
- 1832 Produktionsjahr/-woche
- AA... Seriennummer
- V... Interne Versionskennung des Produkts

## 2.2 Typenschlüssel

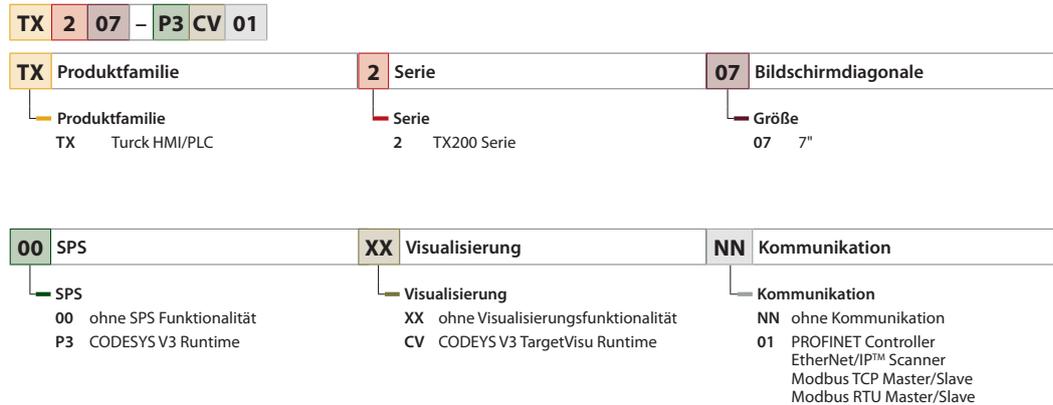


Abb. 1: Typenschlüssel TX200

## 2.3 Liste der verfügbaren Geräte

Ident-Nr.	Gerät
100002080	TX207-P3CV01

## 3 Normen und Zulassungen

Die Produkte wurden für den Einsatz in einer industriellen Umgebung gemäß der Richtlinie 2014/30/EU konzipiert.

Die Produkte wurden in Übereinstimmung mit den folgenden Normen entwickelt:

EN 61000-6-4	CISPR 22, Class A CISPR 16-2-3
EN 61000-6-2	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-8 EN 61000-4-11 EN 61000-4-29 EN60945



### ACHTUNG!

Betrieb in Wohn- und Gewerbegebieten  
**Elektromagnetische Störungen!**

- Beachten Sie beim Betreiben der Geräte in Wohn- und Gewerbegebieten die Messwerte gemäß IEC-61000-6-3.

Die Produkte entsprechen der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe.

Den oben genannten Bestimmungen entsprechend tragen die Produkte eine CE-Kennzeichnung.

### 3.1 Spezielle Anwendungshinweise

- Die Geräte dürfen gemäß IEC/EN 60664-1 nur in Bereichen mit einem maximalen Verschmutzungsgrad von 2 eingesetzt werden.
- Die Geräte müssen in einem Gehäuse mit einer Schutzart von mindestens IP 54 nach IEC/EN 60079-15 installiert werden.
- Transientenschutz vorsehen, der höchstens 140 % des Spitzenwertes der Nennspannung an den Einspeiseklemmen des Geräts beträgt.
- Beachten, dass sich auf dem HMI keine Staubschichten bilden, die zu statischen Aufladungen führen könnten.

## 4 Technische Eigenschaften

### 4.1 Technische Daten

TX207	
Touchscreen-Technologie	Resistiv
Display/Hintergrundbeleuchtung	TFT Farbe/LED
Farben	64 K
Helligkeit	200 Cd/m <sup>2</sup> typ.
Auflösung	800 x 480
Diagonale (Zoll)	7" Widescreen (16:9)
Dimmbar	Ja, bis zu 0 %
CPU	A9 dual core, 800 MHz
Betriebssystem	Linux RT
Flash	4 GB
Steckplatz für SD-Karten	nein
RAM	1 GB
Serieller Port	2 × RS232, 2 × RS422/RS485, galvanisch getrennt, 2 × CAN 2.0b, galvanisch getrennt
Ethernet-Port	1 × 10/100 Mbit, 1 × 10/100/1000 Mbit
USB Host-Port	2 × USB 2.0, max. 100 mA
Erweiterungs-Slot	nein
Spannungsversorgung	DC-Stecker AWG24- R/C Reihenklennen (XCFR2), Buchse 5.08 mm, Drehmoment 0,5 Nm, 3-Leiter, Minstdurchmesser: 1,5 mm <sup>2</sup> , min. Leiterleistung 105 °C.
Echtzeituhr	ja
Betriebsspannung	24 VDC (10...32 VDC)
Stromaufnahme	0,3 A
Gewicht	0,9 kg
Sicherung der Eingänge	elektronisch
Genauigkeit der Echtzeituhr (bei 25 °C)	< 100 ppm



**HINWEIS**

Für Applikationen, die EN 61131-2 entsprechen müssen, und insbesondere in Bezug auf Spannungseinbrüche von 10 ms beträgt die Mindestspannung der Spannungsversorgung 18 V DC.

4.2 Umweltbedingungen/Schutzklasse

Umweltbedingungen		
Betriebstemperatur (Temperatur der Umgebungsluft)	-0...+50 °C (vertikaler Einbau)	EN 60068-2-14
Lagertemperatur	-20...+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 <sub>p-p</sub> 9...150 Hz, 1 g	EN 60068-2-6
Schock	± 50 g, 11 ms, 3 Impulse pro Axe	EN 60068-2-27
Schutzklasse		
Front	IP66	EN 60529
Rückseite	IP20	EN 60529



**HINWEIS**

Die Vorderseite des Geräts wurde unter Bedingungen getestet, die den im Abschnitt „Umweltbedingungen“ angegebenen Standards entsprechen. Obwohl der Widerstandsgrad des Geräts diesen Standards entspricht, können Öle, die keine Auswirkung auf das TX200 haben sollten, das Gerät eventuell beschädigen. Dies kann in Bereichen geschehen, in denen dampfförmige Öle vorhanden sind oder Schneidöl mit geringer Viskosität über längere Zeit am Gerät anhaften kann. Falls sich die Frontfolie des Gerätes ablöst oder beschädigt wird, kann Öl in das Gerät eindringen. In diesem Fall werden separate Schutzmaßnahmen empfohlen.

Wenn die Installationsdichtung über einen langen Zeitraum verwendet wird oder das Gerät und seine Dichtung aus der Montageplatte ausgebaut werden, kann der ursprüngliche Schutzgrad nicht garantiert werden.

4.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)/Lebensdauer

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)		
Test auf Strahlungsstörungen	Klasse A	CISPR 22 CISPR 16-2-3
Test der Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung	8 kV (elektrostatische Entladung in der Luft) 4 kV (elektrostatische Kontaktentladung)	EN 61000-4-2
Strahlung, Hochfrequenz, Test der Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder	80 MHz ... 1 GHz, 10 V/m 1,4 GHz ... 2 GHz, 3 V/m 2 GHz ... 2,7 GHz, 1 V/m	EN 61000-4-3
Test der Störfestigkeit gegen Burst	± 2 kV DC Netzanschluss ± 1 kV Signalleitung	EN 61000-4-4

Test der Störfestigkeit gegen Überspannung	± 0,5 kV DC Netzanschluss (Leiter zu Erde) ± 0,5 kV DC Netzanschluss (Leiter zu Leiter) ± 1 kV Signalleitung (Leiter zu Erde)	EN 61000-4-5
Störfestigkeit gegen Störungen durch Hochfrequenzfelder	0.15...80 MHz, 10 V	EN 61000-4-6
Netzfrequenz-Magnetfeldimmunitätstest	Gehäuse, 50/60Hz, 30A/m	EN 61000-4-8
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Test der Störfestigkeit gegen Spannungsschwankungen	Anschluss: Wechselstromnetz Grad: 100 % Dauer: 1 Zyklus und 250 Zyklen (50 Hz); 40 % Dauer: 10 Zyklen (50 Hz); 70 % Dauer: 25 Zyklen (50 Hz); Phase: 0°-180°	
Auf der 230 VAC-Seite der Spannungsversorgung durchgeführter Test		EN 61000-4-11
	Anschluss: Gleichstromnetz 0% Dauer: 10ms 20 Felder x 1s	
Test an der 24 VDC des Prüflings durchgeführt		EN 61000-4-29
<b>Informationen zur Lebensdauer</b>		
Hintergrundbeleuchtung (LED-Typ)	20000 Stunden oder mehr (Dauer des kontinuierlichen Betriebs bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C, bis die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung 50 % des Nennwerts erreicht, siehe unten stehender Hinweis).	


**HINWEIS**

Ein längerer Einsatz in Bereichen mit einer Umgebungstemperatur von 40 °C oder höher kann die Qualität, Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung beeinträchtigen.

## 4.4 Abmessungen

### 4.4.1 TX207

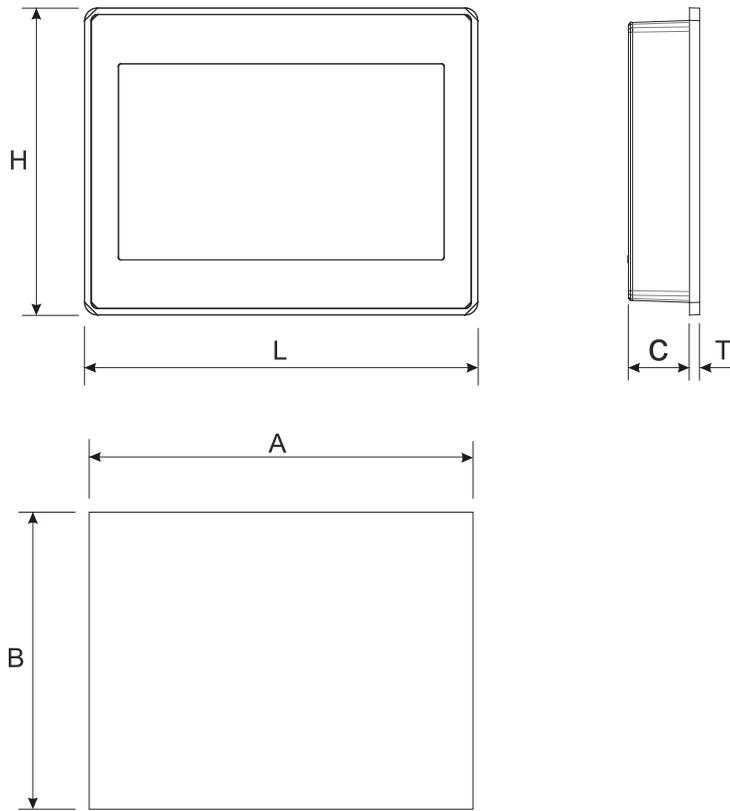


Abb. 2: Abmessungen TX207

Gerät	A	B	C	H	L	T
TX207	176 mm/6,90"	136 mm/5,35"	29 mm/1,14"	147 mm/5,79"	187 mm/7,36"	5 mm/0,19"

## 5 HMI installieren

### 5.1 Installationsumgebung

Vermeiden Sie eine längere Exposition gegenüber direktem Sonnenlicht, um die Gefahr einer Überhitzung des Gerätes zu vermeiden.

Das Gerät ist nicht für die Installation in Kontakt mit korrosiven chemischen Verbindungen vorgesehen. Überprüfen Sie vor der Montage den Widerstand der Frontplattenfolie gegen eine bestimmte Verbindung.

► Keine Werkzeuge (Schraubendreher, etc.) verwenden, um den Touchscreen des Panels zu bedienen.

Zur Einhaltung der Schutzklasse müssen folgende Installationshinweise beachtet werden:

- Die Ränder des Ausschnitts müssen flach sein.
- Schrauben Sie jede Befestigungsschraube an, bis die Rahmenecken mit dem HMI in Kontakt kommen.
- Der Ausschnitt für das HMI muss den in diesem Handbuch angegebenen Abmessungen entsprechen.
- Die Schutzart IP66 kann nur unter den folgenden Bedingungen garantiert werden:
  - Max. Abweichung von der ebenen Oberfläche zum Ausschnitt:  $\leq 0,5$  mm
  - Dicke des Gehäuses, an dem das Gerät montiert wird: 1,5 mm bis 6 mm
  - Max. Oberflächenrauigkeit an der Stelle, an der die Dichtung angebracht wird:  $\leq 120$   $\mu$ m

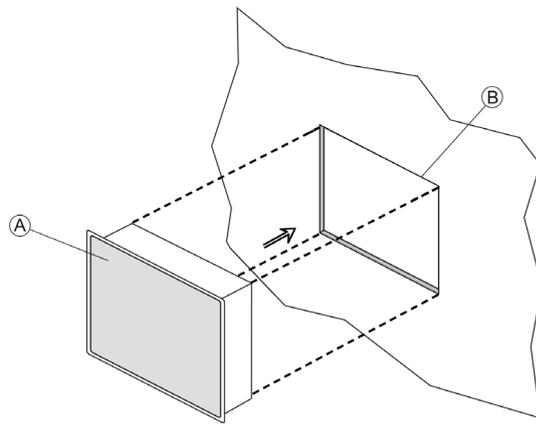


Abb. 3: HMI TX207 – Montage

## 5.2 HMI montieren



### **HINWEIS**

Alle Installationshinweise entnehmen Sie bitte der dem Produkt beiliegenden Installationsanleitung.

- Bringen Sie die Halterungen wie folgt an:

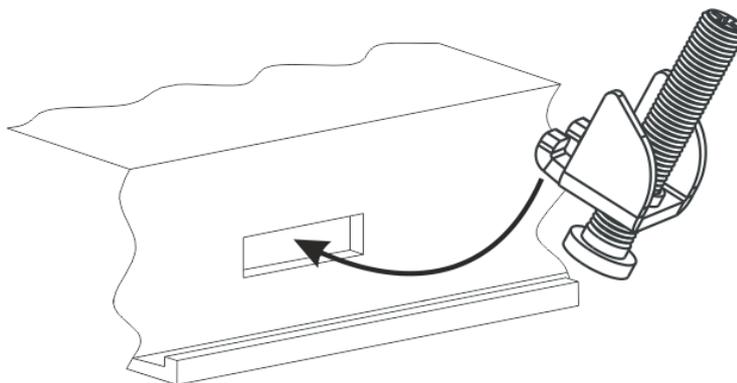


Abb. 4: Montieren der Halterungen

- Schrauben Sie jede Befestigungsschraube an, bis die Rahmenecken mit dem HMI in Kontakt kommen.



**HINWEIS**

Anzugsdrehmoment: 130 Ncm oder schrauben Sie jede Befestigungsschraube, bis die Frontrahmenecke mit der Platte in Kontakt kommt.

---

## 6 Anschließen

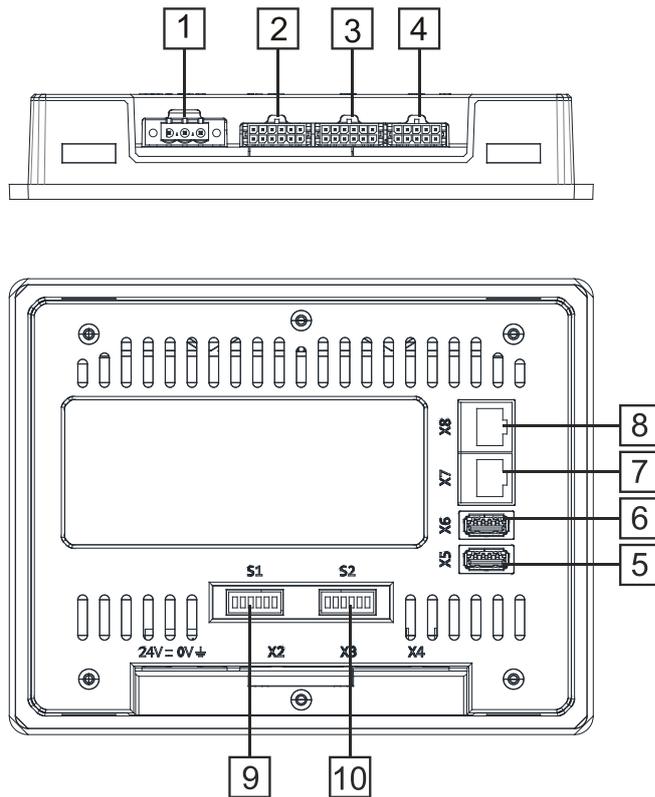


Abb. 5: TX207 – Anschlüsse

Anschluss/Slot	Funktion
1	Spannungsversorgung
2 X2	RS422/485 + CAN (COM2/CAN0)
3 X3	RS422/485 + CAN (COM3/CAN1)
4 X4	RS232 + RS232 (COM1/COM4)
5 X5	USB-Port
6 X6	USB-Port
7 X7	Ethernet-Port 0 (10/100/1000 Mbit)
8 X8	Ethernet-Port 1 (10/100 Mbit)
9 S1	RS485 + CAN-Port-Konfiguration (DIP-Schalter)
10 S2	RS485 + CAN-Port-Konfiguration (DIP-Schalter)

## 6.1 Serielle Schnittstellen/ CAN-Schnittstelle

### 6.1.1 RS232 (X4)

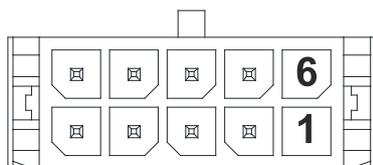


Abb. 6: RS232-Schnittstelle

Pin	RS232	
1	GND	COM 1
2	TxD	
3	RxD	
4	RTS	
5	CTS	
6	GND	COM 4
7	TxD	
8	RxD	
9	RTS	
10	CTS	

6.1.2 RS485/CAN (X2 und X3)

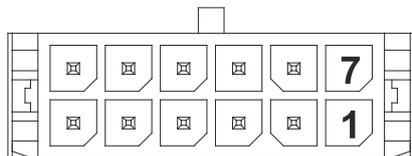


Abb. 7: RS485/CAN-Schnittstelle

	Pin	RS485	CAN	Anschluss
<b>X2</b>	1	n.c.	GND	CAN 0
	2		Abschlusswiderstand	
	3		CAN-H	
	4		CAN-L	
	5		Abschlusswiderstand	
	6	Abschlusswiderstand	n.c.	COM 2
	7	GND		
	8	Abschlusswiderstand		
	9	Y (TX+)		
	10	Z (TX-)		
	11	A (RX+)		
	12	B (RX-)		

Pin	RS485	CAN	Anschluss
-----	-------	-----	-----------

<b>X3</b>	1	n.c.	GND	CAN 1
	2		Abschlusswiderstand	
	3		CAN-H	
	4		CAN-L	
	5		Abschlusswiderstand	
	6	Abschlusswiderstand	n.c.	COM 3
	7	GND		
	8	Abschlusswiderstand		
	9	Y (TX+)		
	10	Z (TX-)		
	11	A (RX+)		
	12	B (RX-)		

6.1.3 RS485 (CAN-Port-Konfiguration – DIP-Schalter S1 und S2)

Position	Beschreibung
1	CAN-Abschlusswiderstand
2	CAN-Abschlusswiderstand
3	RS485-Halbduplex
4	RS485-Halbduplex
5	RS485-Abschlusswiderstand
6	RS485-Abschlusswiderstand

6.2 Ethernet-Ports

Die Ethernet-Ports haben zwei Statusanzeigen.

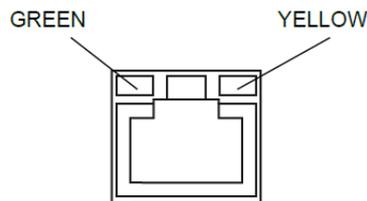


Abb. 8: Ethernet-Ports

Grün	Gelb	RS422/RS485
AN	AUS	Kein LAN-Kabel angeschlossen
BLINKT (Aktiver Link)	AN	LAN-Kabel angeschlossen, Link mit 100 M/bit/s
BLINKT (Aktiver Link)	AUS	LAN-Kabel angeschlossen, Link mit 10 M/bit/s

6.3 USB-Port

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

## 7 Spannungsversorgung anschließen

Die Abbildung unten zeigt die Pinbelegung des der Spannungsversorgungssteckers.

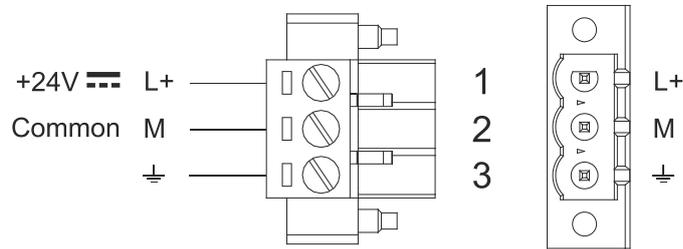


Abb. 9: Spannungsversorgungsstecker



### HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung über genug Leistungskapazität für den Betrieb des Geräts verfügt.

### 7.1 Gerät erden

Das Gerät muss immer geerdet sein. Erdung hilft, die Rauscheffekte durch elektromagnetische Störung auf das Steuerungssystem einzuschränken.

Der Erdungsanschluss muss mithilfe der Erdungsschraube in der Nähe des Anschlusses zur Spannungsversorgung vorgenommen werden. Die Schraube für den Erdungsanschluss ist mit einem eingravierten Erdungssymbol gekennzeichnet. Schließen Sie auch Klemme 3 des Spannungsversorgungssteckers an den Erdungsanschluss an.

Der Schaltkreis der Spannungsversorgung kann erdungsfrei oder geerdet sein. Wenn der Schaltkreis geerdet ist, dann schließen Sie die Masseleitung wie in der Abbildung unten durch eine gestrichelte Linie dargestellt an den Schutzleiter an.

Beachten Sie bei Verwendung eines erdungsfreien Spannungsversorgungsschaltkreises, dass das Gerät die gemeinsame Stromleitung intern mit einem 1 MΩ-Widerstand parallel zu einem 4,7 nF-Kondensator mit der Erde verbindet. Die Spannungsversorgung muss mit einer doppelten oder verstärkten Isolierung ausgestattet sein.

Unten ist die vorgeschlagene Verkabelung für die Spannungsversorgung abgebildet.

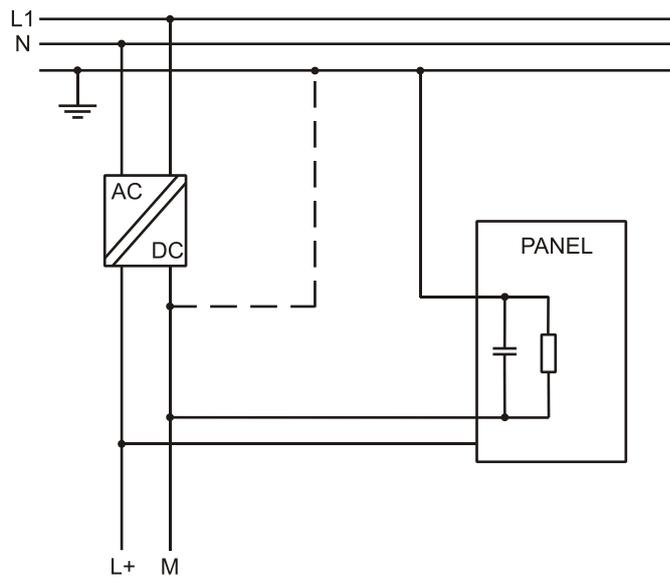


Abb. 10: Spannungsversorgung – Anschaltung

Alle elektronischen Geräte im Steuerungssystem müssen ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung muss den geltenden Bestimmungen entsprechend vorgenommen werden.



#### HINWEIS

Der Spannungsversorgungsstecker ist im Lieferumfang enthalten und kann als Ersatzteil bestellt werden siehe „13 Anhang: Zubehör“ S. 25.

## 8 Akku

Die HMIs sind mit einem wiederaufladbaren Lithium-Akku bestückt, der nicht ausgetauscht werden kann.

Der Akku sichert die folgenden Informationen:

- Hardware-Echtzeituhr (Datum und Uhrzeit)

#### **Aufladung:**

Bei der ersten Installation muss der Akku 48 Stunden lang aufgeladen werden.

Wenn der Akku voll aufgeladen ist, gewährleistet er bei 25 °C eine Datensicherung über einen Zeitraum von drei Monaten.


**HINWEIS**

Entsorgen Sie Akkus gemäß den örtlichen Bestimmungen.

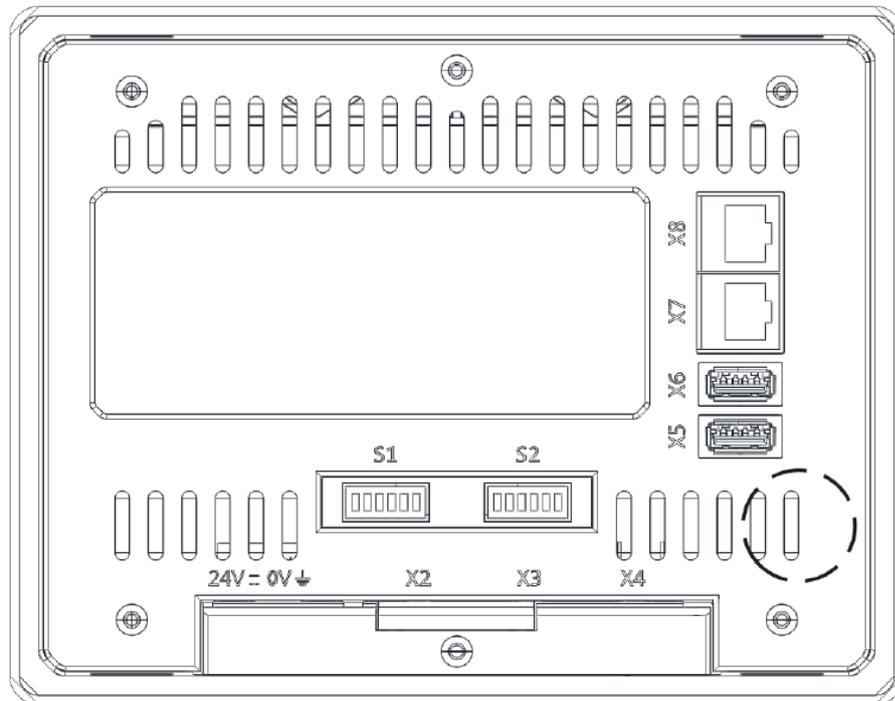


Abb. 11: Batterieposition beim TX207

## 9 Spezielle Anwendungshinweise

- Installieren Sie das HMI gemäß der beiliegenden Installationsanleitung.
- Erden Sie das HMI gemäß der beiliegenden Installationsanleitung.
- Nur qualifiziertes Personal darf das HMI installieren oder reparieren.
- Achten Sie darauf, dass die Belüftungslöcher nicht abgedeckt sind.
- Es ist darauf zu achten, dass sich auf der Frontplatte des HMIs keine Staubschichten bilden, die zu statischen Aufladungen führen können. Halten Sie die Frontplatte des HMI sauber: Das Gerät darf nur mit einem weichen Tuch und neutraler Seife gereinigt werden.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel.
- Dieses Gerät darf nicht für andere Zwecke als in diesem Dokument und in den dem Produkt beiliegenden Unterlagen angegeben verwendet werden.

## 10 Erste Schritte

### 10.1 Programmieren mit CODESYS

Die Geräte werden mit einer vorinstallierten CODESYS-Runtime ausgeliefert. CODESYS (≥ V 3.5.12.0) und das CODESYS-Package "TXxxx HMI/PLC series" für die HMI/SPS müssen auf einem PC mit Microsoft Windows installiert sein. Sowohl CODESYS als auch die CODESYS-Package-Dateien für die Geräte stehen auf [www.turck.com](http://www.turck.com) zum Download zur Verfügung.

## 10.2 Programmieren mit TX VisuPro

Zur Programmierung der HMI/SPS mit TX VisuPro muss die Software auf einem PC mit Microsoft Windows installiert sein.

Soll Visu TX VisuPro statt der CODESYS Target verwendet werden, muss die TX VisuPro-Runtime zunächst installiert werden. Vor der Installation von TX VisuPro muss die existierende Target Visu zunächst gelöscht werden. Zum Löschen der Target Visu den folgenden Befehl ausführen: "System Settings" → "Verwaltung" → "Daten" → "Löschen"

Es gibt 2 Möglichkeiten, ein TX VisuPro-Projekt auf ein HMI zu übertragen:

- Ethernet:  
Verbinden Sie das HMI über eine Netzwerk-Verbindung mit dem Computer. Wählen Sie in TX VisuPro den Befehl „Run/Download“. Möglicherweise muss die Firewall-Richtlinie im Computer konfiguriert werden, damit TX VisuPro auf das Netzwerk zugreifen kann.
- USB:  
Erstellen Sie ein Update-Paket mit TX VisuPro und kopieren Sie es auf einen USB-Stick.

## 11 Systemeinstellungen anpassen

TX...-HMIs verfügen über ein Systemeinstellungsschnittstelle, mit der Systemoptionen konfiguriert werden können.

Die Benutzeroberfläche der Systemeinstellungen basiert auf HTML-Seiten, die über den HMI-Bildschirm oder über einen Webbrowser Chrome V.44 oder höher über Port 443 zugänglich sind.

Zur Verbindung geben Sie die Adresse **https://IP** ein, wobei IP die IP-Adresse des Bediengerätes ist.

Der Default-User-Name ist „admin“. Das Default-Passwort ist „admin“. Verwenden Sie das Navigationsmenü auf der linken Seite des Bildschirms, um durch die verfügbaren Optionen zu blättern.

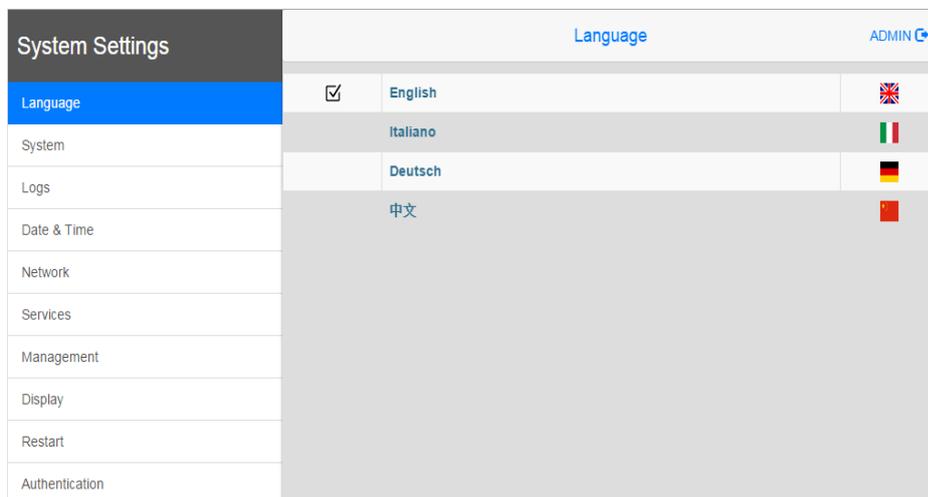


Abb. 12: Systemeinstellungen

Der aktive Menüpunkt wird auf der linken Seite des Bildschirms hervorgehoben. Auf der rechten Seite werden Informationen und Einstellungen angezeigt. Abhängig von der Größe

des HMI-Bildschirms können sowohl das Menü als auch der Inhalt des ausgewählten Elements gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Systemeinstellungen hat 2 Betriebsarten:

Modus	Beschreibung
User-Modus	Die TX VisuPro Runtime läuft auf dem HMI, das Gerät ist im Auslieferungszustand.
System-Modus	Die TX VisuPro Runtime läuft nicht auf dem HMI oder das Gerät hat einen Software-Fehler. Der System-Modus enthält alle im User-Modus verfügbaren Optionen und zusätzlich Befehle für die Systemaktualisierung und -wiederherstellung, die im User-Modus nicht verfügbar sind.

### 11.1 Auf Systemeinstellungen im User-Modus zugreifen



**ACHTUNG!**

Systemmodifikation während des Betriebs

**Nicht definierte Gerätezustände aufgrund von Geräteneustart oder Funktionalitätsverlust!**

- Ändern Sie die System- und Netzwerkeinstellungen nicht während des Betriebs.
- Setzen Sie die Maschine immer in den sicheren Stopp-Zustand und trennen Sie das HMI von der Maschine, bevor Sie die Systemeinstellungen ändern.

Status	Beschreibung
Auslieferungszustand	Drücken Sie auf dem HMI-Bildschirm auf die Schaltfläche „System Setting“ (Systemeinstellung).
TX VisuPro Runtime läuft	Kontextmenü aufrufen und "Systemeinstellungen" wählen. Um das Kontextmenü aufzurufen, klicken Sie auf einen nicht benutzten Bereich des Touchscreens und halten Sie ihn einige Sekunden lang gedrückt. Die Standard-Haltezeit beträgt 2 Sekunden.

### 11.2 Auf Systemeinstellungen im System-Modus zugreifen



**ACHTUNG!**

Systemmodifikation während des Betriebs

**Nicht definierte Gerätezustände aufgrund von Geräteneustart oder Funktionalitätsverlust!**

- Ändern Sie die System- und Netzwerkeinstellungen nicht während des Betriebs.
- Setzen Sie die Maschine immer in den sicheren Stopp-Zustand und trennen Sie das HMI von der Maschine, bevor Sie die Systemeinstellungen ändern.

Status	Beschreibung
--------	--------------

Normaler Zustand	<p>falls auf dem Gerät keine TX VisuPro-Runtime läuft: Drücken Sie „System Settings“ um im User-Modus auf die Systemeinstellungen zugreifen zu können. Um das Gerät im System-Modus zu starten, wählen Sie die Option „Neu starten“ → „Config. OS“ aus.</p> <p>Falls auf dem Gerät eine TX VisuPro-Runtime läuft, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie „System Settings“. Um das Kontextmenü aufzurufen, klicken Sie auf einen nicht benutzten Bereich des Touchscreens und halten Sie ihn einige Sekunden lang gedrückt. Die Standard-Haltezeit beträgt 2 Sekunden. Um das Gerät im System-Modus zu starten, wählen Sie die Option „Neu starten“ → „Config. OS“ aus.</p>
Wiederherstellung	<p>Falls das HMI nicht reagiert, verwenden Sie den sogenannten „Tap-Tap-Modus“. Dieses Verfahren besteht darin, beim Hochfahren des Geräts nach dem Einschalten mehrmals die Oberfläche des Touchscreens anzutippen. Die Antippfrequenz muss hoch sein (2 Hz oder mehr). Beginnen Sie damit, den Touchscreen anzutippen, sobald das Gerät am Netzschalter eingeschaltet wurde. Wenn die Sequenz erkannt wurde, zeigt das Gerät die folgende Meldung auf dem Bildschirm: „Tap Tap detected, Going to Config Mode“ (Antippen erkannt, Wechsel in den Konfigurationsmodus)</p>

## Systemeinstellungen enthält Optionen für die Grundeinstellungen des Geräts:

Einstellung	Beschreibung
Sprache	Konfigurieren der Sprache für das Menu „Systemeinstellung“.
System	Zeigt Informationen über Plattform, Status und Timer (wie System on time, Backlight on time).
Log	Persistentes Protokoll für BSP aktivieren und exportieren.
Datum & Uhrzeit	Ändert das Datum und die Uhrzeit des Geräts, einschließlich der Zeitzone und des NTP-Servers.
Netzwerk	Konfiguriert die IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle und die anderen Netzwerkeinstellungen wie DNS, Gateway, DHCP, Hostname, Routing und Bridging
Dienste	Aktivieren/Deaktivieren von Diensten. Beispiele für Dienste: OpenSSH server, Bridge, Cloud, Router, SNMP und Logging.
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	Konfigurieren der automatischen Hintergrundbeleuchtung, Einstellen der Helligkeit, Ändern der Displayausrichtung.
Neu starten	Gerät neu starten. Standardmäßig wird das Gerät im User-Modus über die Option „Main OS“ neu gestartet. Die Option „Configuration OS“ startet das HMI direkt in System Settings (Systemeinstellungen) im System-Modus neu.
Authentifizierung	Konfigurieren 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.

## 12 Gerät aus- und einpacken

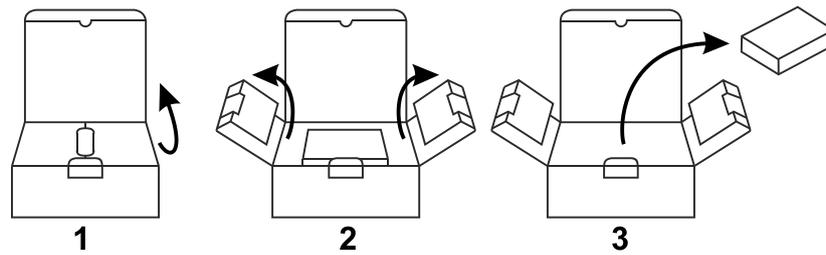


Abb. 13: TX104/ TX107 auspacken

Befolgen Sie zum Wiedereinpacken des Geräts die Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge.

## 13 Anhang: Zubehör

### 13.1 Montagematerial/ Spannungsversorgungsstecker

Ident-Nr.	Typ	Beschreibung
100003206	TX200-MOUNT-07	Montagematerial für TX207: 1 × Spannungsversorgungsstecker 4 × Halterungen 3 × Stecker für serielle/CAN-Schnittstellen
100002938	TX-PSC	TX Spannungsversorgungs-Stecker

### 13.2 USB-/SD-Zubehör

Ident-Nr.	Typ	Beschreibung
6828025	SD CARD 2GB	SD-Karte 2GB
6827348	USB 2.0 Industrial Memory Stick	1 GB, industrieller USB-Speicherstick
6827389	USB 2.0 EXTENSION 5M	USB 2.0-Verlängerungskabel, Stecker (A) an Buchse (A), 5 Meter
6827390	USB 2.0 EXTENSION ACTIVE 5M	USB 2.0-Verlängerungskabel, Stecker (A) an Buchse (A), mit aktivem Repeater, 5 Meter



**HINWEIS**

Weitere Zubehörprodukte wie z. B. Feldbusmodule, Bus- und Spannungsversorgungsleitungen, Passivverteiler, Spannungsversorgungen usw. finden Sie auf der Website [www.turck.com](http://www.turck.com).

# TURCK

30 subsidiaries and over  
60 representations worldwide!

100002666 | 2018/09



[www.turck.com](http://www.turck.com)