

Your Global Automation Partner

TURCK

IMX12-CCM05...

Schaltschrankwächter

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung.....	3
1.1	Zielgruppen	3
1.2	Symbolerläuterung	3
1.3	Weitere Unterlagen	3
1.4	Feedback zu dieser Anleitung.....	3
2	Hinweise zum Produkt	4
2.1	Produktidentifizierung	4
2.2	Lieferumfang	4
2.3	Turck-Service	4
3	Zu Ihrer Sicherheit	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.2	Naheliegende Fehlanwendung.....	5
3.3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
3.4	Hinweise zum Ex-Schutz.....	5
4	Produktbeschreibung	6
4.1	Geräteübersicht	6
4.1.1	Anzeigeelemente	7
4.2	Eigenschaften und Merkmale.....	7
4.3	Funktionsprinzip.....	7
4.4	Funktionen und Betriebsarten	7
5	Montieren	8
6	Anschließen.....	9
6.1	Geräte über Schraubklemmen anschließen	9
6.2	Geräte über Federzugklemmen anschließen	10
6.3	Anschlussbild.....	10
7	In Betrieb nehmen	11
8	Betreiben	12
8.1	LEDs	12
8.2	Prozesswerte über die HART-Schnittstelle auslesen	12
9	Einstellen	13
9.1	Gerät über die HART-Schnittstelle parametrieren	13
10	Störungen beseitigen.....	14
11	Instand halten	15
12	Reparieren	15
12.1	Geräte zurücksenden	15
13	Außer Betrieb nehmen.....	15
14	Entsorgen	15
15	Technische Daten.....	16
16	Anhang: Zulassungen und Kennzeichnungen	17
17	Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten.....	18

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 Zielgruppen

Die vorliegende Anleitung richtet sich an fachlich geschultes Personal mit Kenntnissen im Explosionsschutz (z. B. EN 60079-14 etc.) und muss von jeder Person sorgfältig gelesen werden, die das Gerät montiert, in Betrieb nimmt, betreibt, instand hält, demontiert oder entsorgt.

1.2 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.



HANDLUNGSERGEBNIS

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Handlungsergebnisse.

1.3 Weitere Unterlagen

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

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

1.4 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 Schaltschrankwächter:

- IMX12-CCM05-MTI-1I2T-HC/L
- IMX12-CCM05-MTI-1I2T-HC/L/CC

2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Schaltschrankwächter
- Kurzbetriebsanleitung
- Klebefolie (Target) zum Abkleben reflektierender Flächen

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. [▶ 18].

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

Der Schaltschrankwächter IMX12-CCM... überwacht Temperatur, relative Luftfeuchte und Türstatus in Schaltschränken. Die Geräte sind für den Betrieb in Zone 1 geeignet.

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 Naheliegende Fehlanwendung

- Das Gerät ist kein Sicherheitsbauteil und darf nicht zum Personen- und Sachschutz eingesetzt werden.

3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.
- 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.
- Gerät ausschließlich in geschlossenen Gehäusen oder Schaltschränken einsetzen.

3.4 Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Gerätes in Ex-Kreisen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Gerät nur mit geeignetem Schutzgehäuse im Ex-Bereich einsetzen.
- Das Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Zulassungsdaten und Auflagen durch die Ex-Zulassungen) einsetzen.
- Leitungen und Klemmen mit eigensicheren Stromkreisen kennzeichnen – bei farbiger Kennzeichnung hellblau verwenden. Leitungen und Klemmen von nicht eigensicheren Stromkreisen trennen oder entsprechend isolieren (IEC/EN 60079-14).
- Nachweis der Eigensicherheit durchführen.
- Geräte niemals an eigensichere Stromkreise anschließen, wenn die Geräte zuvor schon einmal an nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben wurden.

4 Produktbeschreibung

Die Schaltschrankwächter IMX12-CCM05... sind mit abziehbaren Schraub- oder Federzugklemmen erhältlich.

4.1 Geräteübersicht

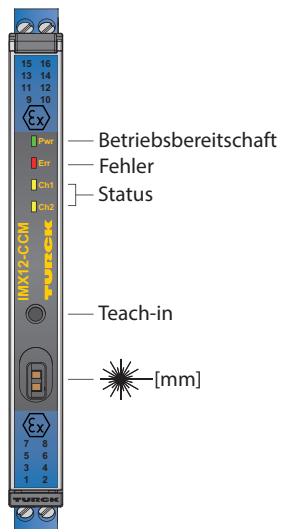


Abb. 1: IMX12-CCM05... – Frontansicht

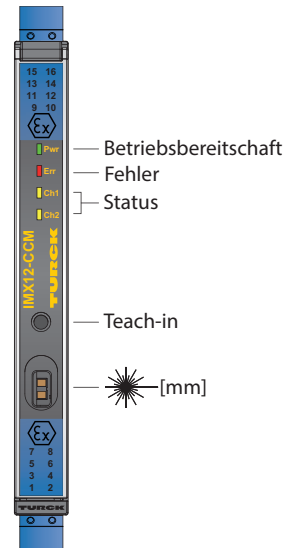


Abb. 2: IMX12-CCM05...CC – Frontansicht

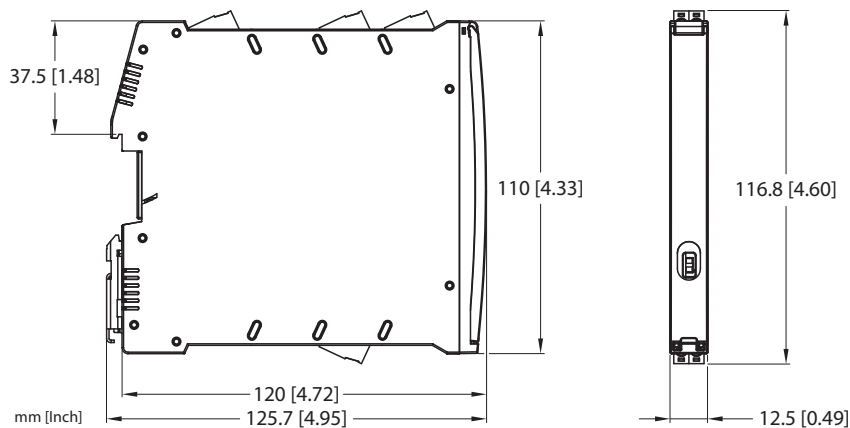


Abb. 3: Abmessungen – IMX12-CCM05...

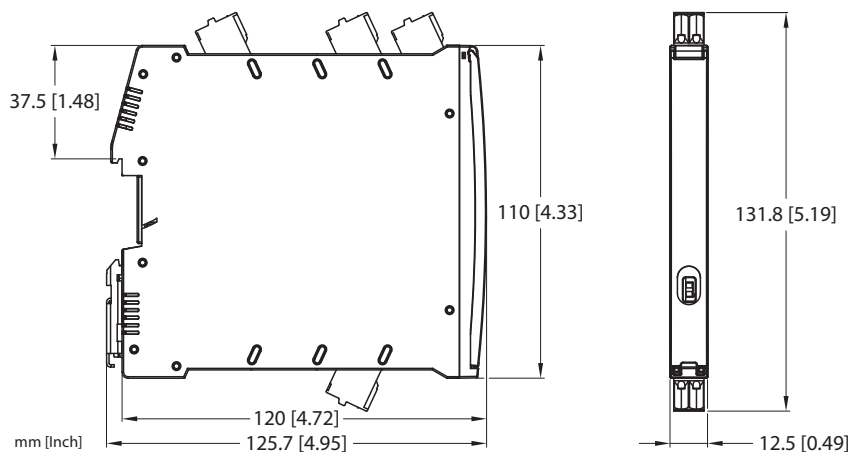


Abb. 4: Abmessungen – IMX12-CCM05...CC

4.1.1 Anzeigeelemente

Die Geräte verfügen jeweils über eine grüne Power-LED (Pwr). Zusätzlich sind eine rote Fehler-LED und zwei gelbe Status-LEDs vorhanden.

4.2 Eigenschaften und Merkmale

- Sensoren zur Überwachung von Feuchte, Temperatur, Abstand
- Teach-in auf Umgebungsbedingungen
- Gerätevarianten mit Schraub- oder Federzugklemmen-Anschluss
- Frei konfigurierbare Schaltausgänge (Öffner/Schließer)
- Eingang für potenzialfreien Schaltkontakt

4.3 Funktionsprinzip

Die Schaltschrankwächter der Baureihe IMX12-CCM... überwachen Temperatur, Feuchte und Türstatus (offen/geschlossen) in Schaltschränken innerhalb vorgegebener Grenzparameter. Zur Erfassung der Umgebungsbedingungen dienen ein Feuchte-/Temperatursensor und ein Abstandssensor. Überschreitungen oder Unterschreitungen der Grenzwerte werden über die LED-Anzeige und den zugehörigen Schaltausgang gemeldet. Über die Schaltkontakte werden Grenzwertüberschreitungen und Grenzwertunterschreitungen an die übergeordnete Feldebene gemeldet.

4.4 Funktionen und Betriebsarten

Die Geräte überwachen über integrierte Sensoren Temperatur, Feuchte und den Status der Tür in einem Schaltschrank. Dazu werden die gemessenen Werte automatisch mit festgelegten Grenzwerten abgeglichen. Grenzwertüberschreitungen meldet das Gerät automatisch. Dazu stehen zwei potenzialfreie, galvanisch getrennte Schaltausgänge zur Verfügung.

Die Geräte lassen sich über einen Teach-in und die HART-Schnittstelle parametrieren. Über einen digitalen Eingang lassen sich potenzialfreie Schaltkontakte wie z. B. REED-Sensoren an das Gerät anschließen.

5 Montieren



GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken!

- ▶ Bei Einsatz in Zone 1: Gerät in ein Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart von mind. IP54 montieren.
- ▶ Bei Einsatz in Zone 1: Bei der Montage darauf achten, dass in diesem Gehäuse die zulässige Betriebstemperatur des Geräts auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen nicht überschritten wird.



ACHTUNG

Reflektierende Oberflächen

Fehlfunktion bei der Überwachung der Schaltschranktür

- ▶ Glas und stark reflektierende Flächen an der Schaltschranktür mit matter Klebefolie versehen (im Lieferumfang enthalten).

Das Gerät kann auf einer Hutschiene gemäß EN 60715 (TH35) montiert werden.

- ▶ Gerät freistehend und vertikal auf einer Hutschiene befestigen.
- ▶ Halten Sie zwischen Gehäusefront und Schaltschranktür einen Mindestabstand von 40 mm ein.

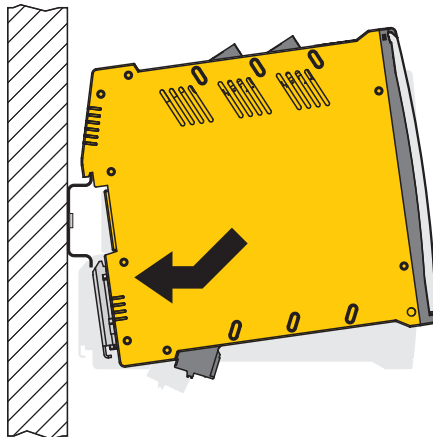


Abb. 5: Auf Hutschiene montieren

6 Anschließen



WARNUNG

Folgeschäden durch falschen Anschluss
Explosion durch Geräteschäden!

► Anschlussbedingungen unbedingt einhalten.

Die Eingänge und Ausgänge sowie die Versorgungsspannung können je nach Gerätetyp über Schraub- oder Federzugklemmen angeschlossen werden. Die abziehbaren Klemmblöcke sind codiert.

6.1 Geräte über Schraubklemmen anschließen

- Ausschließlich Leiter (starr oder flexibel) mit einem Querschnitt von $0,2 \dots 2,5 \text{ mm}^2$ verwenden.
- Bei der Verdrahtung mit Litzendrähten: Drahtenden mit Ader-Endhülsen fixieren.
- Abisolierte Leitungsenden in die Führungen der Kabelverschraubungen einführen.
- Schrauben befestigen. Das max. Anzugsdrehmoment beträgt $0,5 \text{ Nm}$.

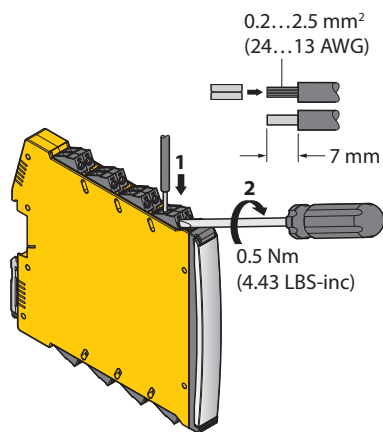


Abb. 6: Gerät über Schraubklemmen anschließen

6.2 Geräte über Federzugklemmen anschließen

- ▶ Ausschließlich Leiter (starr oder flexibel) mit einem Querschnitt von $0,2 \dots 2,5 \text{ mm}^2$ verwenden.
- ▶ Bei der Verdrahtung mit Litzenstrahlen: Drahtenden mit Ader-Endhülsen fixieren.
- ▶ Federzugklemmen mit Druck durch einen Schraubendreher öffnen.
- ▶ Abisolierte Leitungsenden in die Führungen der Federzugklemmen einführen.
- ▶ Schraubendreher entfernen.

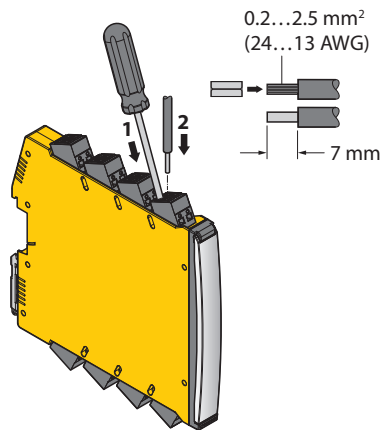


Abb. 7: Versorgungsspannung über Federzugklemmen anschließen

6.3 Anschlussbild

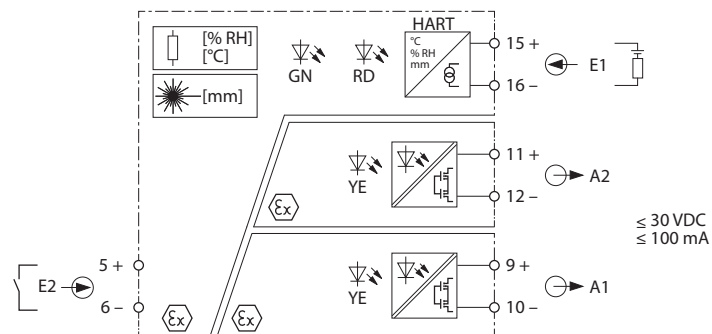


Abb. 8: Anschlussbild IMX12-CCM05...

7 In Betrieb nehmen

Nach Anschluss der Leitungen und durch Aufschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät automatisch in Betrieb.



HINWEIS

Turck empfiehlt, die Kurzschlussüberwachung zu deaktivieren, wenn das Gerät über eine DCS/SPS-Karte versorgt wird.

8 Betreiben

Im Normalbetrieb führt das Gerät automatisch die folgenden Prozesse durch:

- Konfigurationsdaten einlesen
- aktuelle Messwerte aufnehmen (Temperatur, Feuchte, Abstand, Kontakt E2)
- Messwerte auf Grenzwertüberschreitung und Grenzwertunterschreitung überwachen

Wenn im Normalbetrieb ein Fehler an einem der integrierten Sensoren auftritt, leuchtet die LED Err rot und die Stromaufnahme steigt auf > 20 mA.

8.1 LEDs

Die Geräte verfügen jeweils über eine grüne Power-LED (Pwr). Zusätzlich sind eine rote Fehler-LED (Err) und zwei Status-LEDs (Ch1 und Ch2) vorhanden.

Die LEDs haben folgende Anzeigefunktionen:

LED	Farbe	Bedeutung
Pwr	grün	Gerät ist betriebsbereit
	blinkt grün (0,5 Hz)	Teach-in läuft
Err	rot	Fehler an einem oder mehreren Sensoren
	kurz rot	Fehler bei manueller Eingabe
	blinkt rot (0,5 Hz)	Fehler beim Teach-in
Ch1	gelb	Grenzwert an Kanal 1 überschritten oder unterschritten
	aus	Parameter innerhalb der Grenzwerte
Ch2	gelb	Grenzwert an Kanal 2 überschritten oder unterschritten
	aus	Parameter innerhalb der Grenzwerte

8.2 Prozesswerte über die HART-Schnittstelle auslesen

Über die HART-Schnittstelle lassen sich die Prozesswerte der Sensoren auslesen. Die Prozesswerte können über die HART-Variablen per HART Command 3 ausgelesen werden. Die HART-Variablen für die Prozesswerte können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Prozesswert	HART-Variablen	Bedeutung
Temperatur	PV unit code	Einheit in °C
	PV	Temperaturwert
relative Luftfeuchte	SV unit code	Einheit in %
	SV	Wert für relative Luftfeuchte
Abstand	TV unit code	Einheit in mm
	TV	Abstandswert

9 Einstellen

Die aktuellen Werte für Temperatur, Feuchte und Abstand der jeweiligen Einbausituation können über einen Teach-in erfasst werden. Die voreingestellten Aufschläge für die Grenzwertbestimmung in Prozent können den voreingestellten Parametern entnommen werden. Alternativ können die unteren und oberen Grenzwerte für die Einbausituation über die HART-Schnittstelle eingestellt werden. Der Teach-in-Vorgang wird über den frontseitigen Taster gestartet. Die Einschwingzeit für die Grenzwerte beträgt 30...1440 min.

- ▶ Taster für 2...6 s drücken.
- ⇒ Die Pwr-LED blinkt grün.

Die folgenden Grenzwerte sind im Gerät voreingestellt:

Parameter	unterer Grenzwert	oberer Grenzwert
Temperatur	-25 °C	+70 °C
Feuchte	0 %	80 %
Abstand zur Tür	4 cm	130 cm

9.1 Gerät über die HART-Schnittstelle parametrieren

Die Geräte können über die HART-Schnittstelle konfiguriert und parametrieren werden. Dazu sind die folgenden Komponenten erforderlich:

- FDT/DTM für IMX12-CCM... (kostenfreier Download unter www.turck.com)
- HART-Modem

Voreingestellte Parameter

Parameter	Wert
Hysterese Temperatur	5 K
Hysterese Feuchte	5 %
Hysterese Abstand	5 mm
Aufschlag für Temperaturgrenzwert-Bestimmung	20 %
Aufschlag für Feuchtegrenzwert-Bestimmung	10 %
Aufschlag für Abstandsgrenzwert-Bestimmung	5 %
Messintervall	1 s
Angleichzeit für den automatischen Abgleich	240 min
max. Anzahl Grenzwertüberschreitungen bis zur Meldung (Temperatur)	2
max. Anzahl Grenzwertüberschreitungen bis zur Meldung (Feuchte)	2
max. Anzahl Grenzwertüberschreitungen bis zur Meldung (Abstand)	3
Art der Schaltausgänge	NO
Hysterese für Temperatur/Feuchte/Abstand	ein
automatische Grenzwertberechnung	ein
manueller Abgleichprozess	möglich

10 Störungen beseitigen



ACHTUNG

Reflektierende Oberflächen

Fehlfunktion bei der Überwachung der Schaltschranktür

- ▶ Glas und stark reflektierende Flächen an der Schaltschranktür mit matter Klebefolie versehen (im Lieferumfang enthalten).

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

Der ordnungsgemäße Zustand der Verbindungen und Kabel muss regelmäßig überprüft werden.

Die Geräte sind wartungsfrei, bei Bedarf trocken reinigen.

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 Außer Betrieb nehmen

- ▶ Verbindungen und Versorgungsspannung trennen.
- ▶ Klemmenverbindungen am Gerät lösen.
- ▶ Gerät gemäß Abbildung aus der Hutschienebefestigung lösen.

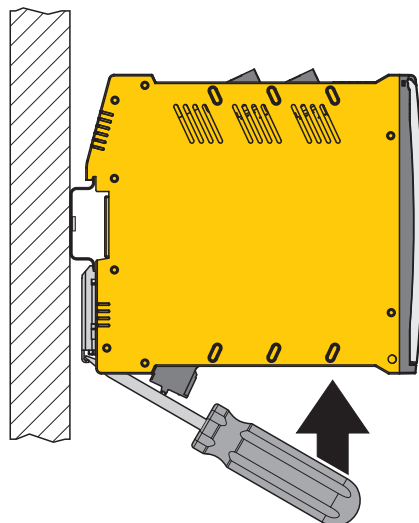


Abb. 9: Gerät mit dem Schraubenzieher lösen

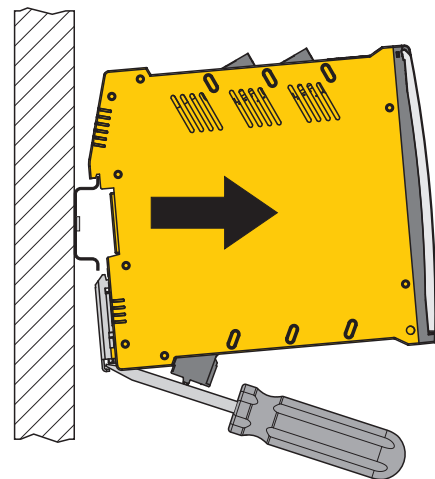


Abb. 10: Gerät von Hutschiene ziehen

14 Entsorgen



Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

15 Technische Daten

Technische Daten	IMX12-CCM05-MTI-1I2T-HC/L	IMX12-CCM05-MTI-1I2T-HC/L/CC
ID	100030579	100030580
Versorgungsspannung	0...20 mA Stromschleife	
Betriebsspannung	10...28 VDC	
Leistungsaufnahme	≤ 0,32 W	
Interne Sensoren		
Abstand	Triangulationssensor 4...130 cm (relative Genauigkeit < ±1,5 mm, absolute Genauigkeit < ±20 mm)	
Feuchte	Feuchtesensor 0...100 % rel. hum. (±2 % RF im Bereich 10...90 %)	
Temperatur	Temperatursensor -25...+70 °C (±0,2 °C bei 0...65 °C)	
Digitale Ausgänge		
Schaltausgang 1 und 2	< ±30V, < 100 mA (Umgebungstemperatur < 45 °C)	
Digitaler Eingang		
Potenzialfreier Kontakt	NO	
Betriebsbereitschaft	grün	
Schaltzustand	gelb	
Fehlermeldung	rot	
Elektrischer Anschluss		
Klemmen	Schraubklemmen, 2-polig, steckbar, codiert	Federzugklemmen, 2-polig, steckbar, codiert
Anschlussquerschnitt	0,2...2,5 mm ²	
Mechanische Eigenschaften		
Abmessungen B × H × T	120 × 12,5 × 117 mm	120 × 12,5 × 128 mm
Gewicht	135 g	
Befestigungsart	Montage auf Hutschiene (NS35)	
Gehäusewerkstoff	Polycarbonat/ABS	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25...+70 °C	
Lagertemperatur	-25...+80 °C	
Schutzart	IP20	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0	
Verschmutzungsgrad	II	
Einsatzhöhe	max. 2000 m ü. NN	
Normen		
Spannungsfestigkeit und Isolation	EN 50178, EN 61010-1	
Schwingungsprüfung	gem. EN 60068-2-6	
Schockprüfung	gem. EN 60068-2-27	
Temperatur	EN 60068-2-1 Ad, EN 60068-2-1 Bd, EN 60068-2-1	
Luftfeuchtigkeit	EN 60068-2-38	
EMV	gem. EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-8, gem. NAMUR NE21	
MTBF bei 20 °C	358 Jahre	
MTBF bei 40 °C	154 Jahre	

16 Anhang: Zulassungen und Kennzeichnungen

Zulassungen

IBExU 16 ATEX 1005

Ⓔ II 2 G Ex ib op is IIC T4 Gb



CML 21UKEX21126



IECEX IBE 16.0007

Ex ib op is IIC T4 Gb

Umgebungstemperatur T_{amb} : -25...+70 °C

17 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. B-509 Gwangmyeong Technopark, 60 Haan-ro, Gwangmyeong-si, 14322 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
Russland	TURCK RUS OOO 2-nd Pryadilnaya Street, 1, 105037 Moscow www.turck.ru
Schweden	Turck Sweden Office 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

Over 30 subsidiaries and
60 representations worldwide!

100037994 | 2023/03



www.turck.com