

Your Global Automation Partner

**TURCK**

# NCLS... Kapazitiver Grenzstandsensor

Betriebsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über diese Anleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Zielgruppen .....	5
1.2	Symbolerläuterung .....	5
1.3	Weitere Unterlagen.....	5
1.4	Feedback zu dieser Anleitung .....	5
<b>2</b>	<b>Hinweise zum Produkt.....</b>	<b>6</b>
2.1	Produktidentifizierung.....	6
2.2	Lieferumfang.....	6
2.3	Turck-Service.....	6
<b>3</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit .....</b>	<b>7</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	7
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>8</b>
4.1	Geräteübersicht .....	8
4.2	Eigenschaften und Merkmale .....	8
4.3	Funktionsprinzip .....	8
4.4	Funktionen und Betriebsarten .....	9
4.5	Technisches Zubehör.....	10
4.5.1	Montagezubehör .....	10
4.5.2	Anschlusszubehör .....	11
<b>5</b>	<b>Montieren.....</b>	<b>12</b>
5.1	Allgemeine Montagehinweise.....	12
5.2	Sensor mit Prozessadapter montieren.....	13
5.3	Sensor im Hygienebereich nach EHEDG montieren .....	13
5.3.1	Einschweißadapter montieren.....	14
<b>6</b>	<b>Anschließen .....</b>	<b>15</b>
6.1	Anschlussbilder .....	15
<b>7</b>	<b>In Betrieb nehmen.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Betreiben.....</b>	<b>17</b>
8.1	LED-Anzeigen.....	17
<b>9</b>	<b>Einstellen.....</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Störungen beseitigen .....</b>	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Instand halten .....</b>	<b>20</b>
<b>12</b>	<b>Reparieren.....</b>	<b>20</b>
12.1	Geräte zurücksenden.....	20
<b>13</b>	<b>Entsorgen .....</b>	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>21</b>
<b>15</b>	<b>Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten .....</b>	<b>23</b>



# 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 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](http://www.turck.com) folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Konformitätserklärungen
- Inbetriebnahmehandbuch IO-Link-Devices
- IO-Link-Parameterhandbuch
- Zulassungen

## 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](mailto:techdoc@turck.com).

## 2 Hinweise zum Produkt

### 2.1 Produktidentifizierung

Diese Anleitung gilt für die folgenden Grenzstandsensoren:

- NCLS-30-UP6X-H1141
- NCLS-30-UN6X-H1141

### 2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Kapazitiver Grenzstandsensoren
- 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](http://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. ▶ 23].

## 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 kapazitiven Grenzstandsensoren der NCLS-Serie überwachen medienberührend den Füllstand verschiedenartiger Medien (flüssig, viskos, granular, pulverförmig) in Behältern und Rohrleitungen. Durch den hygienischen Prozessanschluss, die PEEK-Sensorspitze, das Edelstahlgehäuse und den M12-Steckverbinder ist der Grenzstandssensor vielseitig anwendbar, auch in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Zulässig sind Prozesstemperaturen von 0...100 °C (130 °C < 1 h) und ein Prozessdruck von max. 1 bar.

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.

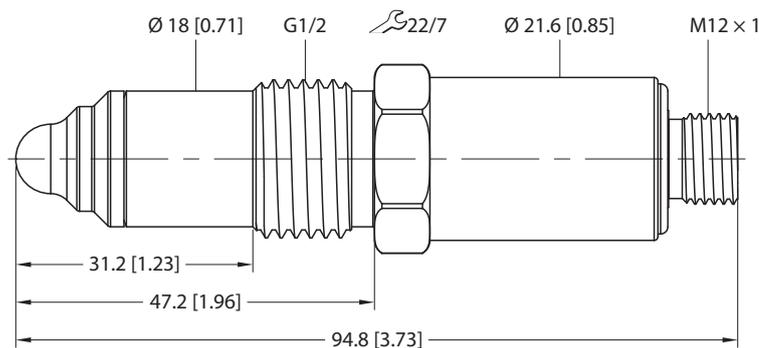
### 3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- 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.
- Die Geräte dürfen nur in Metallbehältern eingesetzt werden. Bei Einsatz in nichtmetallischen Behältern müssen Maßnahmen getroffen werden, um die Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU zu erfüllen.
- Die max. zulässigen Werte für den Prozessdruck und die Prozesstemperatur dürfen nicht überschritten werden.

## 4 Produktbeschreibung

Die kapazitiven Grenzstandsensoren der Baureihe NCLS sind in einem Edelstahlgehäuse mit PEEK-Spitze untergebracht. Zum Anschluss der Sensorleitung verfügen die Geräte über einen M12-Steckverbinder in Metallausführung. Über eine IO-Link-Schnittstelle lassen sich die Geräte einstellen und betreiben. Die Geräte verfügen über zwei unabhängig voneinander einstellbare Ausgänge. Ausgang 1 kann wahlweise als Schaltausgang oder im IO-Link-Modus betrieben werden.

### 4.1 Geräteübersicht



mm [Inch]

Abb. 1: Abmessungen

### 4.2 Eigenschaften und Merkmale

- Medienberührende Erfassung von Grenzständen in Tanks und Rohrleitungen
- Erkennung unterschiedlicher Stoffe (flüssig, viskos, granular, pulverförmig)
- Hygienische PEEK-Spitze, CIP-/SIP-fähig
- Zertifiziert durch EHEDG
- Gut erkennbare Ring-LED
- 12...32 VDC, < 1 W Leistungsaufnahme
- Zwei digitale Ausgänge, getrennt einstellbar als Schließer oder Öffner
- PNP, NPN oder Push-Pull, umschaltbar
- IO-Link für Parametrierungen und Prozesswerte
- Prozessanschluss G1/2"-Außengewinde, hygienisch (in Verbindung mit Turck-Adaptern)
- 4-poliges Steckergerät, M12 x 1

### 4.3 Funktionsprinzip

Kapazitive Sensoren erfassen verschleißfrei metallische (elektrisch leitende) und nicht-metallische (elektrisch nichtleitende) Objekte. Die NCLS-Grenzstandsensoren erkennen und unterscheiden medienberührend flüssige, viskose, granulare oder pulverförmige Stoffe. Typische Einsatzbereiche sind die Erkennung von Grenzständen (max./min.) und Medienwechseln in Tanks und Rohrleitungen.

## 4.4 Funktionen und Betriebsarten

Der NCLS-Grenzstandsensoren arbeitet nach dem kapazitiven Messprinzip. Über die aktive Fläche erkennt der Schalter im eingetauchten Zustand, ob das Medium vorhanden ist oder nicht. Zusätzlich lassen sich bestimmte Medien voneinander unterscheiden. Der Grenzstandsensoren ist mit zwei parametrierbaren Schaltausgängen ausgestattet. Einer der Schaltausgänge kann als IO-Link-Schnittstelle genutzt werden. Dadurch ist ein direkter Zugriff auf die Prozesswerte und die Parameter des Geräts im laufenden Betrieb möglich. Das Gerät kann nur über IO-Link parametrierbar werden.

## 4.5 Technisches Zubehör

### 4.5.1 Montagezubehör

Maßbild	Typ	ID	Beschreibung
	NCLS-WA0	100004429	Prozessadapter, zylindrische Einschweißmuffe ohne Kontrollbohrung für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C
	NCLS-WA1	100004430	Prozessadapter, zylindrische Einschweißmuffe mit Kontrollbohrung für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C
	NCLS-WA2	100004431	Prozessadapter, Schweißbundmuffe ohne Kontrollbohrung für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C
	NCLS-WA4	100004432	Prozessadapter, Kugelmuffe ohne Kontrollbohrung für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C
	NCLS-WA7	100004433	Prozessadapter, Einschweißmuffe mit Kragen für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C
	NCLS-VA	100004434	Prozessadapter Varivent DN50 für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C

Maßbild	Typ	ID	Beschreibung
	NCLS-DF50	100004435	Prozessadapter Milchrohrverschraubung DN50 für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C
	NCLS-TC50	100004436	Prozessadapter Triclamp DN50 für kapazitive Grenzstandsensoren NCLS, geeignet für hygienische Applikationen, Material 316L, max. Temperatur 140 °C

#### 4.5.2 Anschlusszubehör

Neben den aufgeführten Anschlussleitungen bietet Turck auch weitere Ausführungen für spezielle Anwendungen mit passenden Anschlüssen für das Gerät. Mehr Informationen dazu finden Sie in der Turck-Produktdatenbank unter <https://www.turck.de/produkte> im Bereich Anschlussstechnik.

Maßbild	Typ	ID	Beschreibung
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus- Zulassung
	RKC4.4T-P7X2-2/TEL	6626162	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, 2 LED, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung
	RKC4.4T-P7X2-2/TXL	6626795	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, 2 LED, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung
	RKC4.4T-2/TXL	6627544	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; Edelstahlüberwurfmutter; cULus- Zulassung
	RKC4.4T-2/TXL1001	6628825	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Schutzmantelmaterial: Aramidfasern, gelb; Temperaturspitze: 200 °C
	RKC4.4T-2/TFE	6934473	Anschlussleitung, M12- Kupplung, gerade, 4-polig, Edelstahlüberwurfmutter, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, grau; Temperaturbereich: -25...+80 °C
	RKC4.4T-2/TFG	6933086	Anschlussleitung, M12- Kupplung, gerade, 4-polig, Edelstahlüberwurfmutter, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: TPE, grau; Temperaturbereich: -40... +105 °C

## 5 Montieren



### ACHTUNG

Montage ohne oder mit falschem Prozessadapter  
**Sachschäden durch undichten Anschluss**

- ▶ Sensor immer mit Prozessadapter montieren.
- ▶ Für den Prozessanschluss ausschließlich Turck-Prozessadapter verwenden.

Für den Prozessanschluss ist ein Turck-Prozessadapter erforderlich. Der Prozessadapter ist als Klemm-, Schweiß- oder Schraubadapter erhältlich.

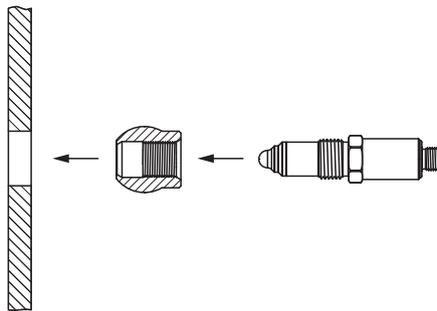


Abb. 2: Prozessanschluss mit Turck-Prozessadapter

### 5.1 Allgemeine Montagehinweise

- Der Sensor kann grundsätzlich an beliebiger Position und in beliebiger Lage eingebaut werden.
- Montagepositionen vermeiden, an denen Ablagerungen durch stark anhaftende oder zähflüssige Medien auftreten können.
- Montagepositionen vermeiden, an denen Lufteinschlüsse möglich sind.
- Mindestabstand der Sensorspitze von 15 mm zu benachbarten Objekten (z. B. Behälter- oder Rohrwand) einhalten.
- Die relative Permittivität  $\epsilon_r$  (Epsilon-r-Wert) des Mediums muss mehr als 1,5 betragen.

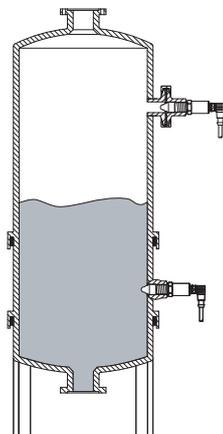


Abb. 3: Einbaulage und Position (schematisch)

## 5.2 Sensor mit Prozessadapter montieren

Der Sensor ist mit einem G1/2"-Gewinde ausgestattet und in Kombination mit dem Prozessadapter selbstdichtend. Eine zusätzliche Dichtung ist nicht erforderlich.

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass die Anlage druckfrei ist und sich kein Medium in der Rohrleitung oder dem Behälter befindet.
- ▶ Prozessadapter dichtend am Tank oder Rohr befestigen.
- ▶ Sensor in den Turck-Prozessadapter einschrauben.
- ▶ Sensor mit einem Schraubenschlüssel anziehen (Anziehdrehmoment: 20 Nm).

## 5.3 Sensor im Hygienebereich nach EHEDG montieren

Der Sensor verfügt über ein Zertifikat zum Einsatz im Hygienebereich nach EHEDG.

- ▶ Sensor EHEDG-konform in die Anlage einbinden.
- ▶ Zur Montage ausschließlich EHEDG-konforme Prozessadapter verwenden.
- ▶ Sensor so installieren, dass keine Toträume entstehen. Zur Vermeidung von Toträumen folgende Abmessungen einhalten:  $L < (D-d)$

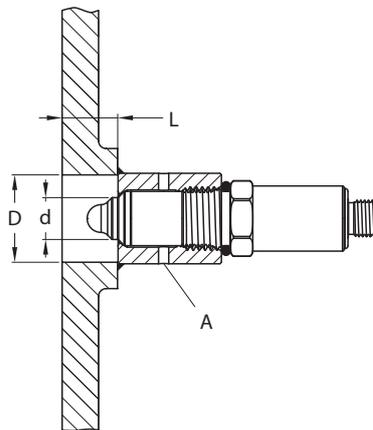


Abb. 4: Toträume vermeiden und Leckagebohrung (A) installieren

- ▶ Sensor selbst entleerend installieren.
- ▶ Im Tank die Installation so wählen, dass die Reinigungsarmaturen den Sensor vollständig erreichen können.
- ▶ Leckagebohrung (A) gut sichtbar installieren. Wenn vertikale Leitungen verwendet werden, muss die Leckagebohrung nach unten zeigen.

### 5.3.1 Einschweißadapter montieren

- ▶ Einschweißmuffe gemäß folgender Reihenfolge fixieren:

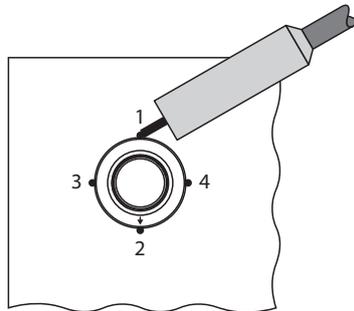


Abb. 5: Einschweißmuffe fixieren

- ▶ Ggfs. Hilfswerkzeug zur Vermeidung von Hitzeschäden an der Einschweißmuffe einschrauben.
- ▶ Schweißvorgang gemäß folgender Abbildung durchführen. Angemessene Zeitabstände zwischen den Schweißnähten berücksichtigen, um Hitzeschäden zu vermeiden.

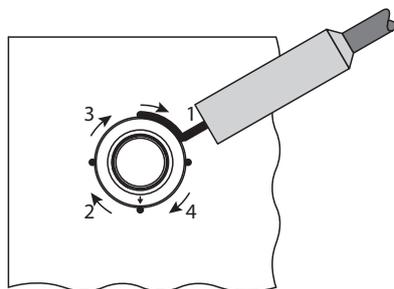


Abb. 6: Schweißvorgang durchführen

Schweißen gemäß EHEDG

Zur Nachbehandlung nach EHEDG Doc 9 Schweißnaht auf  $R_a < 0,8 \mu\text{m}$  polieren.

## 6 Anschließen

- ▶ Geeignete Anschlussleitung verwenden (siehe „Technisches Zubehör“).
- ▶ Gerät gemäß Anschlussbild anschließen.

### 6.1 Anschlussbilder

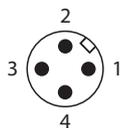


Abb. 7: Pinbelegung

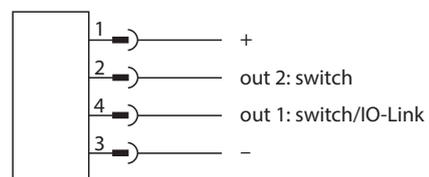


Abb. 8: Anschlussbild

## 7 In Betrieb nehmen

Nach Anschluss und Einschalten der Spannungsversorgung ist das Gerät automatisch betriebsbereit.

## 8 Betreiben

### 8.1 LED-Anzeigen

LED	Bedeutung
grün	Schaltzustand von Ausgang 1, Anzeigefunktion einstellbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ leuchtet, wenn Ausgang 1 (OUT1) aktiv</li> <li>■ leuchtet, wenn Ausgang 1 (OUT1) inaktiv</li> </ul> Die LED ignoriert in beiden Fällen die eingestellte Verzögerung und schaltet sofort. Der Schaltzustand von Ausgang 2 (OUT2) kann nicht über eine LED signalisiert werden.
blinkt grün	Prozesswert innerhalb der eingestellten Hysterese

## 9 Einstellen

Das Gerät kann ausschließlich über IO-Link eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind für jeden Ausgang möglich:

- Ausgangsart: PNP, NPN, Push-Pull
- Ausgangsfunktion: Schließer (NO), Öffner (NC), Pulsweitenmodulation (PWM)
- Schalthysterese (mind. 2 %)
- Zeitverzögerung für das Schaltsignal

Die Parametrierung über IO-Link ist im IO-Link-Inbetriebnahmehandbuch beschrieben.

## 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

Das Gerät ist wartungsfrei, bei Bedarf mit einem feuchten Tuch 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 Entsorgen



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

## 14 Technische Daten

	<b>NCLS-30-UP6X-H1141</b>	<b>NCLS-30-UN6X-H1141</b>
ID	100004248	100004249
Einbaulage	beliebig	
Hinweis zum Einbau	NCLS-Grenzstandsensoren nur mit originalen Turck-Prozessadaptern verwenden.	
Voraussetzung Permittivität ( $\epsilon_r$ )	1,5	
Druckfestigkeit	10 bar	
Vakuumfestigkeit	-1 bar	
Temperaturdrift	typ. 20 %	
Umgebungstemperatur	-10...+70 °C	
Medientemperatur	0...+100 °C	
Kommentar zur Medientemperatur	0...+130 °C für <1 h bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C	
Lagertemperatur	-20...+70 °C	
CIP/SIP-fähig	ja	
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	12...32 VDC	
Leistungsaufnahme	3 W	
Einschaltzeit	< 0,3 s	
Ansprechzeit	< 0,2 s	
Schaltfrequenz	≤ 5 Hz	
Isolationsprüfspannung	≤ 0.5 kV	
Kommunikationsprotokoll	IO-Link	
SIO-Modus kompatibel	ja	
Anzahl der digitalen Ausgänge	2	
Ausgangsfunktion	4-Draht, Schließer/Öffner, PNP 4-Draht, Schließer/Öffner, NPN	
Kurzschlusschutz	ja	
Drahtbruchsicherheit/ Verpolungsschutz	ja/ja	
Schutzklasse	III	
Zulassungen	CE EHEDG	
<b>IO-Link</b>		
IO-Link-Spezifikation	V1.1	
Parametrierung	FDT/DTM	
Übertragungsphysik	entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)	
Übertragungsrate	COM 2/38,4 kBit/s	
Prozessdatenbreite	16 bit	
Messwertinformation	14 bit	
Schaltpunktinformation	2 bit	
Frametyp	2.2	
In SIDI-GSDML enthalten	ja	

	NCLS-30-UP6X-H1141	NCLS-30-UN6X-H1141
<b>Mechanische Daten</b>		
Bauform	Gewinderohr, G ½"	
Abmessungen	94.8 × 22 × 22 mm	
Gehäusewerkstoff	Edelstahl, 1.4404 (AISI 316L)	
Werkstoffe (medienberührend)	Kunststoff, PEEK	
max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter	20 Nm	
Prozessanschluss	G ½" Außengewinde hygienisch	
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1	
Vibrationsfestigkeit	2 Hz (1 mm)	
Schockfestigkeit	7 g (11 ms)	
Schutzart	IP67/IP69K	
MTTF	1080 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C	
Betriebsspannungsanzeige	Ring-LED, grün	
Schaltzustandsanzeige	Ring-LED, grün (invers zur Betriebsspannungsanzeige)	

## 15 Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten

<b>Deutschland</b>	Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr <a href="http://www.turck.de">www.turck.de</a>
<b>Australien</b>	Turck Australia Pty Ltd Building 4, 19-25 Duerdin Street, Notting Hill, 3168 Victoria <a href="http://www.turck.com.au">www.turck.com.au</a>
<b>Belgien</b>	TURCK MULTIPROX Lion d'Orweg 12, B-9300 Aalst <a href="http://www.multiprox.be">www.multiprox.be</a>
<b>Brasilien</b>	Turck do Brasil Automação Ltda. Rua Anjo Custódio Nr. 42, Jardim Anália Franco, CEP 03358-040 São Paulo <a href="http://www.turck.com.br">www.turck.com.br</a>
<b>China</b>	Turck (Tianjin) Sensor Co. Ltd. 18,4th Xinghuazhi Road, Xiqing Economic Development Area, 300381 Tianjin <a href="http://www.turck.com.cn">www.turck.com.cn</a>
<b>Frankreich</b>	TURCK BANNER S.A.S. 11 rue de Courtalin Bat C, Magny Le Hongre, F-77703 MARNE LA VALLEE Cedex 4 <a href="http://www.turckbanner.fr">www.turckbanner.fr</a>
<b>Großbritannien</b>	TURCK BANNER LIMITED Blenheim House, Hurricane Way, GB-SS11 8YT Wickford, Essex <a href="http://www.turckbanner.co.uk">www.turckbanner.co.uk</a>
<b>Indien</b>	TURCK India Automation Pvt. Ltd. 401-403 Aurum Avenue, Survey. No 109 /4, Near Cummins Complex, Baner-Balewadi Link Rd., 411045 Pune - Maharashtra <a href="http://www.turck.co.in">www.turck.co.in</a>
<b>Italien</b>	TURCK BANNER S.R.L. Via San Domenico 5, IT-20008 Bareggio (MI) <a href="http://www.turckbanner.it">www.turckbanner.it</a>
<b>Japan</b>	TURCK Japan Corporation Syuuhou Bldg. 6F, 2-13-12, Kanda-Sudacho, Chiyoda-ku, 101-0041 Tokyo <a href="http://www.turck.jp">www.turck.jp</a>
<b>Kanada</b>	Turck Canada Inc. 140 Duffield Drive, CDN-Markham, Ontario L6G 1B5 <a href="http://www.turck.ca">www.turck.ca</a>
<b>Korea</b>	Turck Korea Co, Ltd. B-509 Gwangmyeong Technopark, 60 Haan-ro, Gwangmyeong-si, 14322 Gyeonggi-Do <a href="http://www.turck.kr">www.turck.kr</a>
<b>Malaysia</b>	Turck Banner Malaysia Sdn Bhd Unit A-23A-08, Tower A, Pinnacle Petaling Jaya, Jalan Utara C, 46200 Petaling Jaya Selangor <a href="http://www.turckbanner.my">www.turckbanner.my</a>

<b>Mexiko</b>	Turck Comercial, S. de RL de CV Blvd. Campestre No. 100, Parque Industrial SERVER, C.P. 25350 Arteaga, Coahuila <a href="http://www.turck.com.mx">www.turck.com.mx</a>
<b>Niederlande</b>	Turck B. V. Ruiterlaan 7, NL-8019 BN Zwolle <a href="http://www.turck.nl">www.turck.nl</a>
<b>Österreich</b>	Turck GmbH Graumanngasse 7/A5-1, A-1150 Wien <a href="http://www.turck.at">www.turck.at</a>
<b>Polen</b>	TURCK sp.z.o.o. Wroclawska 115, PL-45-836 Opole <a href="http://www.turck.pl">www.turck.pl</a>
<b>Rumänien</b>	Turck Automation Romania SRL Str. Siriului nr. 6-8, Sector 1, RO-014354 Bucuresti <a href="http://www.turck.ro">www.turck.ro</a>
<b>Russland</b>	TURCK RUS OOO 2-nd Pryadilnaya Street, 1, 105037 Moscow <a href="http://www.turck.ru">www.turck.ru</a>
<b>Schweden</b>	Turck Sweden Office Fabriksstråket 9, 433 76 Jonsered <a href="http://www.turck.se">www.turck.se</a>
<b>Singapur</b>	TURCK BANNER Singapore Pte. Ltd. 25 International Business Park, #04-75/77 (West Wing) German Centre, 609916 Singapore <a href="http://www.turckbanner.sg">www.turckbanner.sg</a>
<b>Südafrika</b>	Turck Banner (Pty) Ltd Boeing Road East, Bedfordview, ZA-2007 Johannesburg <a href="http://www.turckbanner.co.za">www.turckbanner.co.za</a>
<b>Tschechien</b>	TURCK s.r.o. Na Brne 2065, CZ-500 06 Hradec Králové <a href="http://www.turck.cz">www.turck.cz</a>
<b>Türkei</b>	Turck Otomasyon Ticaret Limited Sirketi Inönü mah. Kayisdagi c., Yesil Konak Evleri No: 178, A Blok D:4, 34755 Kadiköy/ Istanbul <a href="http://www.turck.com.tr">www.turck.com.tr</a>
<b>Ungarn</b>	TURCK Hungary kft. Árpád fejedelem útja 26-28., Óbuda Gate, 2. em., H-1023 Budapest <a href="http://www.turck.hu">www.turck.hu</a>
<b>USA</b>	Turck Inc. 3000 Campus Drive, USA-MN 55441 Minneapolis <a href="http://www.turck.us">www.turck.us</a>

# TURCK

Over 30 subsidiaries and over  
60 representations worldwide!

100021576 | 2022/06



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