

Your Global Automation Partner

**TURCK**

# NIC...-M30

# Induktiver Koppler

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	Rechtliche Anforderungen	6
2.3.1	Geräteklassifikation nach SRD EN 300 440	6
2.4	Hersteller und Service	7
<b>3</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>8</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>9</b>
4.1	Geräteübersicht	9
4.1.1	Anzeigeelemente	9
4.2	Eigenschaften und Merkmale	9
4.3	Funktionsprinzip	9
4.4	Funktionen und Betriebsarten	10
4.4.1	Übertragung von 2 Standard-PNP-Signalen	10
4.4.2	IO-Link-Modus	10
4.4.3	Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen	11
4.4.4	Fremdobjekterkennung – FOD	11
4.5	Technisches Zubehör	12
<b>5</b>	<b>Montieren</b>	<b>13</b>
5.1	Leistung bei Winkelversatz	13
5.2	Leistung bei seitlichem Versatz	14
5.3	Abstand zwischen Primärseite und Sekundärseite	14
<b>6</b>	<b>Anschließen</b>	<b>15</b>
6.1	Übertragung von 2 Standard-PNP-Signalen (digitale Eingänge)	15
6.2	IO-Link-Modus	15
6.3	Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen	16
<b>7</b>	<b>In Betrieb nehmen</b>	<b>17</b>
7.1	IO-Link-Modus	17
<b>8</b>	<b>Betreiben</b>	<b>18</b>
8.1	LED-Anzeigen	18
8.2	Foreign Object Detection (FOD)	18
<b>9</b>	<b>Störungen beseitigen</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Instand halten</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>Reparieren</b>	<b>20</b>
11.1	Geräte zurücksenden	20

<b>12</b>	<b>Außer Betrieb nehmen</b>	<b>20</b>
<b>13</b>	<b>Entsorgen</b>	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>21</b>
14.1	Technische Daten der Primärseite	21
14.2	Technische Daten der Sekundärseite	21
14.3	Technische Daten des induktiven Übertragungssystems	22
14.4	Bauform	22
<b>15</b>	<b>Anhang: EU-Konformitätserklärung</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

- Datenblatt
- EU-Konformitätserklärung
- Inbetriebnahmehandbuch IO-Link-Devices

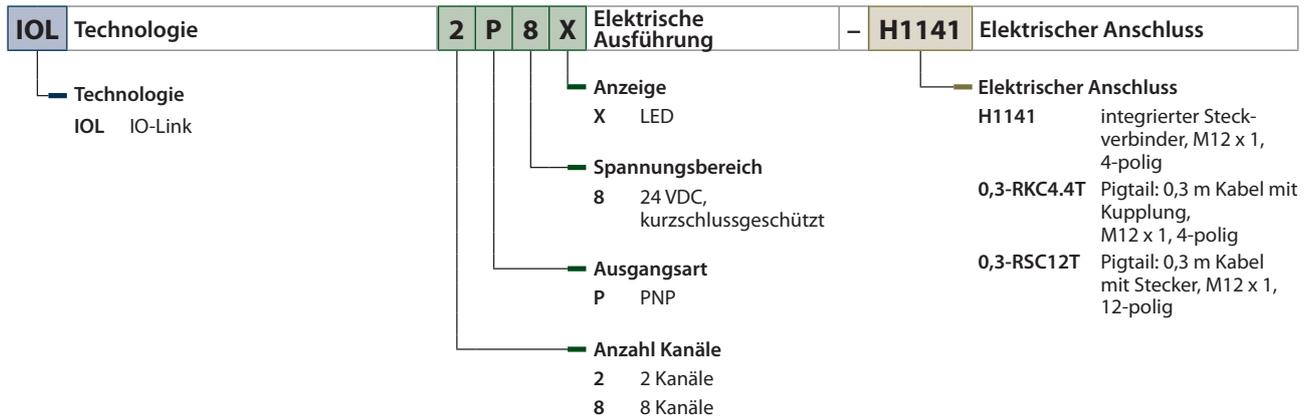
## 1.4 Feedback zu dieser Anleitung

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

**NIC P - M30 - IOL 2P8X H1141**



### 2.2 Lieferumfang

- Primärseite oder Sekundärseite
- 2 M30-Muttern zur Montage

### 2.3 Rechtliche Anforderungen

Das Gerät fällt unter folgende EU-Richtlinien:

- 2014/53/EU (RED-Richtlinie)
- 2011/65/EU (RoHS II-Richtlinie)

#### 2.3.1 Geräteklassifikation nach SRD EN 300 440

Das Gerät entspricht den folgenden Klassifikationen nach ETSI EN 300 440:

- Receiver Category 3
- Generic Short Range Device

## 2.4 Hersteller und Service

Hans Turck GmbH & Co. KG  
Witzlebenstraße 7  
45472 Mülheim an der Ruhr  
Germany

Turck unterstützt Sie bei Ihren Projekten von der ersten Analyse bis zur Inbetriebnahme Ihrer Applikation. In der Turck-Produktdatenbank finden Sie Software-Tools für Programmierung, Konfiguration oder Inbetriebnahme, Datenblätter und CAD-Dateien in vielen Exportformaten. Über folgende Adresse gelangen Sie direkt in die Produktdatenbank: [www.turck.de/produkte](http://www.turck.de/produkte)  
Für weitere Fragen ist das Sales-und-Service-Team in Deutschland telefonisch unter folgenden Nummern zu erreichen:

- Vertrieb: +49 208 4952-380
- Technik: +49 208 4952-390

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an Ihre Turck-Landesvertretung.

## 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

Das Gerät ist ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Induktive Koppler dienen zur kontaktlosen bidirektionalen Übertragung von Energie und Daten über eine Luftschnittstelle (max. 7 mm) in Anwendungen der industriellen Automation. Die Geräte bestehen aus einer Primärseite und einer Sekundärseite. Die Primärseite versorgt über eine Luftschnittstelle die Sekundärseite mit Energie. Die Sekundärseite liefert im Gegenzug Daten von den angeschlossenen Sensoren sowie im IO-Link-Modus von angeschlossenen Sensoren und Aktuatoren.

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 ausschließlich die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich und ist nicht zum Einsatz in Wohngebieten geeignet.
- 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.
- Keine metallischen Gegenstände wie z. B. Schraubendreher im elektrischen Feld zwischen Primär- und Sekundärseite platzieren.

## 4 Produktbeschreibung

Die Geräte besitzen eine zylindrische Bauform mit M30 × 1,5-Außengewinde. Zum Anschluss der Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141 dient ein M12-Steckverbinder (Stecker) direkt am Gehäuse. Die Primärseite NICP-M30-8P8-0,3-RSC12T und die Sekundärseite NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T sind mit einem 0,3 m-Anschlusskabel mit M12-Steckverbinder (Pigtail) ausgeführt.

### 4.1 Geräteübersicht

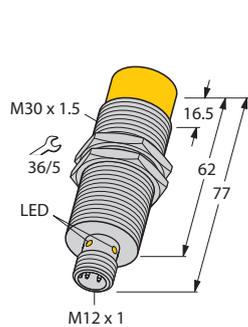


Abb. 1: Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141

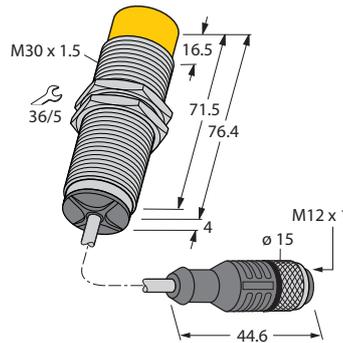


Abb. 2: Primärseite NICP-M30-8P8-0,3-RSC12T

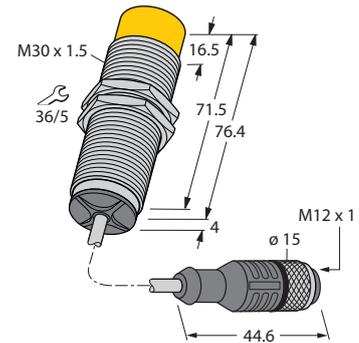


Abb. 3: Sekundärseite NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T

#### 4.1.1 Anzeigeelemente

Die Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141 verfügt über eine LED zur Statusanzeige.

### 4.2 Eigenschaften und Merkmale

- Gewinderohr, M30 × 1,5
- Messing verchromt
- DC 4-Draht, 24 VDC

### 4.3 Funktionsprinzip

Induktive Koppler übertragen Energie basierend auf dem Prinzip der Gegeninduktion (Inductive Coupling Power Transfer – ICPT). Die Wechselfeldfrequenz beträgt 200 kHz. Daten werden auf einer Trägerfrequenz von 2,4 GHz übertragen.

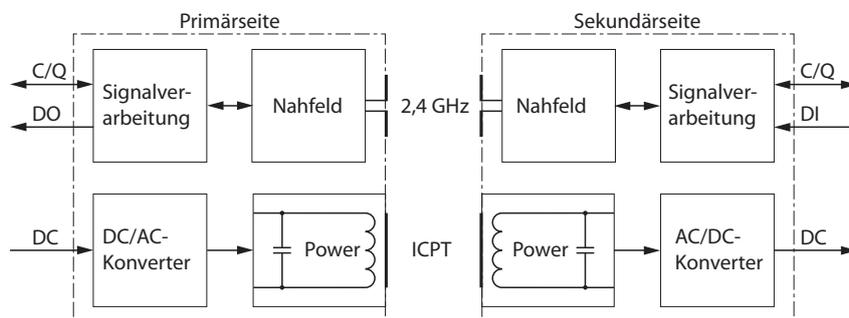


Abb. 4: Blockschaltbild

Induktive Koppler bestehen aus einer Primärseite und einer Sekundärseite. Die Geräte dienen zur kontaktlosen bidirektionalen Übertragung von Energie und Daten über eine Luftschnittstelle (max. 7 mm) in industrieller Umgebung. Die Primärseite versorgt über eine Luftschnittstelle

die Sekundärseite mit Energie. Die Sekundärseite liefert im Gegenzug Daten von den angeschlossenen Sensoren sowie im IO-Link-Modus von angeschlossenen Sensoren und Aktuatoren.

## 4.4 Funktionen und Betriebsarten

Die induktiven Koppler können zur Übertragung von 2 oder 8 Standard-PNP-Signalen oder im IO-Link-Modus betrieben werden. Je nach Betriebsart sind verschiedene Primärseiten des induktiven Kopplers einzusetzen.

### 4.4.1 Übertragung von 2 Standard-PNP-Signalen

Für die Übertragung von 2 Standard-PNP-Signalen sind die Geräte NICP-M30-IOL2P8X-H1141 (Primärseite) und NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T (Sekundärseite) erforderlich. Die Sekundärseite überträgt mit angeschlossenem Verteilerbaustein VB2-FSM4.4-2FKM4 (Ident-Nr. 6930560) 2 Standard-PNP-Signale an die Primärseite. Der Verteilerbaustein ist nicht erforderlich, wenn Sensoren mit 2 PNP-Ausgängen (z. B. Kraftspanner) genutzt werden.

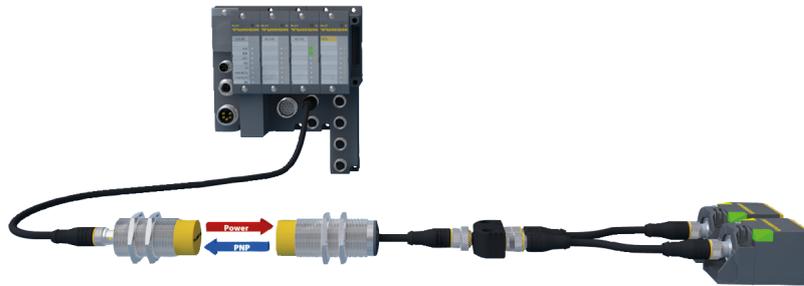


Abb. 5: Beispielhafter Aufbau für die Übertragung von 2 Standard-PNP-Signalen

### 4.4.2 IO-Link-Modus

Für den IO-Link-Modus sind die Geräte NICP-M30-IOL2P8X-H1141 (Primärseite) und NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T (Sekundärseite) erforderlich. Im IO-Link-Modus findet eine bidirektionale IO-Link-Kommunikation zwischen einem IO-Link-Master und einem IO-Link-Device über die Luftschnittstelle statt.



Abb. 6: Beispielhafter Aufbau für die IO-Link-Kommunikation

#### 4.4.3 Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen

Für die Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen sind die folgenden Geräte erforderlich:

- NICP-M30-8P8-0,3-RSC12T (Primärseite)
- NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T (Sekundärseite)
- TBIL-M1-16DIP (I/O-Hub für IO-Link)

Wenn die Sekundärseite an ein I/O-Hub für IO-Link TBIL-M1-16DIP angeschlossen wird, können über den induktiven Koppler maximal 8 Standard-PNP-Signale übertragen werden. Hierzu wird an den Ports des TBIL-M1-16DIP jeweils an Kanal A ein PNP-schaltender Sensor angeschlossen. An der Primärseite können die PNP-Signale der Sensoren über den Steckverbinder am Gerät an eine digitale Eingangskarte gelegt werden.

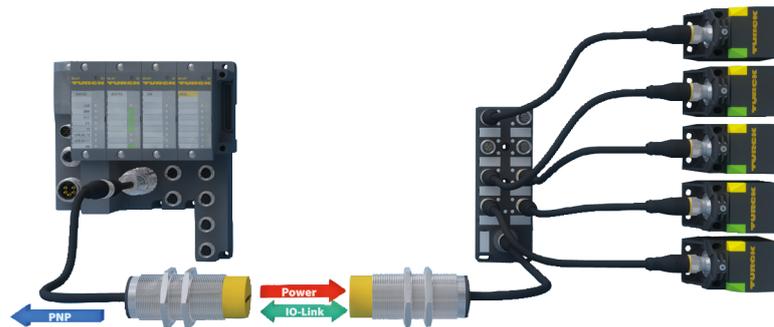


Abb. 7: Beispielhafter Aufbau für die Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen

#### 4.4.4 Fremdoberkennung – FOD

Die FOD-Funktion (Foreign Object Detection) erkennt metallische Fremdobjekte zwischen Primär- und Sekundärseite. Die Energieversorgung des Geräts wird abgeschaltet, wenn die FOD Fremdobjekte erkennt.

## 4.5 Technisches Zubehör

Ident-No.	Typ	Beschreibung
6814017	TBEN-L5-8IOL	Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet, 8 IO-Link-Master-Kanäle, 4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose
6814024	TBEN-S2-4IOL	Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet, 4 IO-Link-Master-Kanäle, 4 universelle digitale PNP-Kanäle, 0,5 A, Kanaldiagnose
6814102	TBIL-M1-16DXP	I/O-Hub für IO-Link, 16 universelle digitale PNP-Kanäle (nur in Verbindung mit Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141)
6814100	TBIL-M1-16DIP	I/O-Hub für IO-Link, 16 digitale PNP-Eingänge
6814101	TBIL-M1-8DOP	I/O-Hub für IO-Link, 8 digitale Ausgänge (nur in Verbindung mit Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141)
6827386	BL67-4IOL	IO-Link-1.1-Master für modulares Feldbussystem BL67, 4 IO-Link-Ports und 4 programmierbare PNP-Ports
6827385	BL20-E-4IOL	IO-Link-1.1-Master für modulares Feldbussystem BL20, 4 IO-Link-Ports und 4 programmierbare PNP-Ports
6825482	USB-2-IOL-0002	IO-Link-1.1-Adapter mit integrierter USB-Schnittstelle, 1-kanaliger Betrieb im IOL- oder SIO-Modus
6625503	RKC4.4T-2/TXL	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz
6625339	RKC12T-2/TXL	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 12-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz
6625608	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL	Verbindungsleitung, M12-Kupplung, gerade 4-polig, Leitungslänge 2 m, M12-Stecker, gerade 4-polig, Mantelmaterial PUR, schwarz
6932705	RKC12T-2-CS19.121/TXL	Verbindungsleitung, M12-Kupplung, gerade 12-polig, Leitungslänge 2 m, M23-Stecker, gerade, 19-polig, zum direkten Anschluss an BL67-Basismodul mit M23-Steckverbinder

## 5 Montieren

Das maximale Anzugsdrehmoment der Gehäusemutter beträgt 40 Nm.

- ▶ Prüfen, ob die Gehäusewerkstoffe und die Schutzart hinsichtlich Beständigkeit, Vibrationsfestigkeit und Reinigung für die Applikation ausreichen (siehe Kapitel 14, Technische Daten).
- ▶ Primär- und Sekundärseite mit den Frontflächen zueinander ausrichten. Dabei die Tabellen „Leistung bei Winkelversatz“, „Leistung bei seitlichem Versatz“ und „Abstand zwischen Primärseite und Sekundärseite“ beachten.
- ▶ Gerät am vorgesehenen Einsatzort montieren. Minimale Montageabstände beachten.

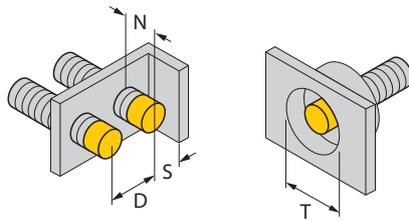


Abb. 8: Montageabstände

Abstand	
T	60 mm
N	26,5 mm
S	30 mm
D	60 mm

### 5.1 Leistung bei Winkelversatz

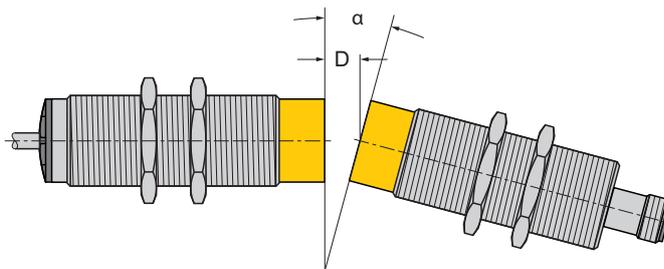


Abb. 9: Winkelversatz

Abstand D	Winkel $\alpha$	Leistung
2 mm	7,5°	12 W
4 mm	15°	12 W
5 mm	20°	12 W
7 mm	25°	12 W
8 mm	30°	1 W

## 5.2 Leistung bei seitlichem Versatz

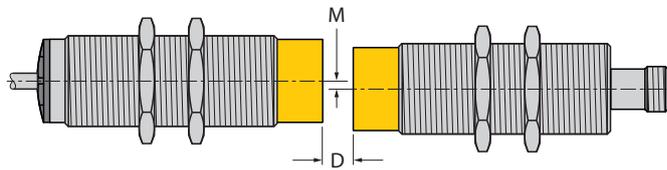


Abb. 10: Seitlicher Versatz zwischen Primärseite (rechts) und Sekundärseite (links)

Abstand D	Versatz M	Leistung
0 mm	5 mm	12 W
2 mm	5 mm	12 W
4 mm	5 mm	12 W
5 mm	3 mm	12 W
7 mm	2 mm	12 W
8 mm	1 mm	1 W

## 5.3 Abstand zwischen Primärseite und Sekundärseite

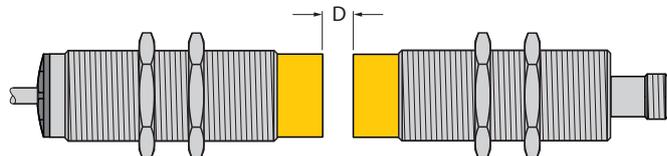


Abb. 11: Abstand zwischen Primärseite (rechts) und Sekundärseite (links)

Abstand D	Leistung
0 mm	12 W
2 mm	12 W
4 mm	12 W
6 mm	12 W
7 mm	12 W
8 mm	1 W

## 6 Anschließen

### 6.1 Übertragung von 2 Standard-PNP-Signalen (digitale Eingänge)

- ▶ Sensoren anschließen (z. B. an einen 2-fach-Verteilerbaustein VB2-FSM4.4-2FKM4).
- ▶ Sekundärseite NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T gemäß der Pinbelegung an einen Sensor anschließen.
- ▶ Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141 gemäß der Pinbelegung über eine M12-Anschlussleitung (z. B. RKC4.4T-2/TXL) an eine Steuerung oder ein Feldbusgerät anschließen.

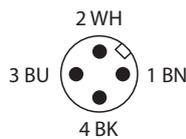


Abb. 12: Pinbelegung Primärseite

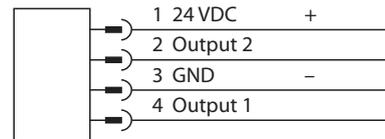


Abb. 13: Anschlussbild Primärseite

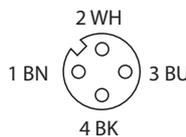


Abb. 14: Pinbelegung Sekundärseite

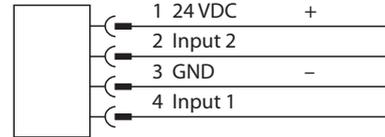


Abb. 15: Anschlussbild Sekundärseite

### 6.2 IO-Link-Modus



#### HINWEIS

Im IO-Link-Modus kann Kontakt 2 nicht als digitaler Ein- oder Ausgang genutzt werden.

- ▶ Sekundärseite NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T gemäß der Pinbelegung an ein IO-Link-Device anschließen.
- ▶ Primärseite NICP-M30-IOL2P8X-H1141 gemäß der Pinbelegung über eine M12-Anschlussleitung (z. B. RKC4T-2/TXL) an einen IO-Link-Master anschließen.

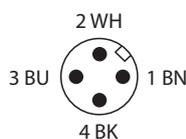


Abb. 16: Pinbelegung Primärseite

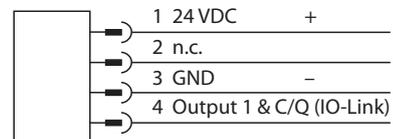


Abb. 17: Anschlussbild Primärseite

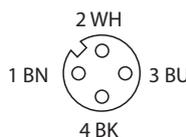


Abb. 18: Pinbelegung Sekundärseite

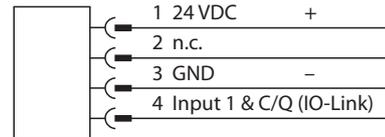


Abb. 19: Anschlussbild Sekundärseite

### 6.3 Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen



**ACHTUNG**

2 Geräte des Typs NICP-M30-8P8-0.3-RSC12T an einem digitalen Eingangsmodul  
**Geräteschäden durch Überstrom**

- ▶ Niemals 2 Geräte des Typs NICP-M30-8P8-0.3-RSC12T parallel an ein digitales Eingangsmodul anschließen.

- ▶ Sensoren an die jeweiligen Ports des I/O-Hubs für IO-Link TBIL-M1-16DIP (Ident-Nr. 6814100) anschließen. Dabei Kanal A (Pin 4) nutzen.
- ▶ Sekundärseite NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T gemäß der Pinbelegung an den IO-Link-I/O-Hub TBIL-M1-16DIP anschließen.
- ▶ Primärseite NICP-M30-8P8-0,3-RSC12T gemäß der Pinbelegung an ein Feldbusgerät oder an eine Steuerung mit passenden PNP-Eingängen anschließen. Zum Anschluss an eine BL67-Feldbusstation (z. B. BL67-16DI-P) die Anschlussleitung RKC12T-2-CS19.121/TXL nutzen.

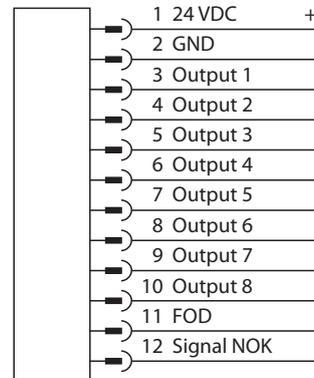
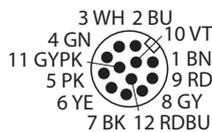


Abb. 20: Pinbelegung Primärseite

Abb. 21: Anschlussbild Primärseite



**HINWEIS**

Bei der Übertragung von 8 Standard-PNP-Signalen kann Pin 2 nicht als digitaler Eingang genutzt werden.

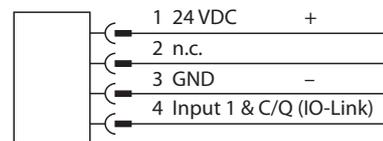
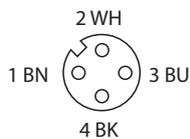


Abb. 22: Pinbelegung Sekundärseite

Abb. 23: Anschlussbild Sekundärseite

## 7 In Betrieb nehmen

Nach Anschluss und Einschalten der Stromzufuhr sowie einer Bereitschaftsverzögerung von 160 ms ist das Gerät bereit für die Leistungsübertragung. Die Bereitschaftsverzögerung der Datenübertragung beträgt typischerweise 750 ms, kann jedoch im Einzelfall länger dauern. Die Dauer der Bereitschaftsverzögerung ist z. B. abhängig von den folgenden Faktoren:

- angeschlossene Devices an der Sekundärseite
- eingestellte Zykluszeit im IO-Link Master

### 7.1 IO-Link-Modus

- ▶ Zykluszeit am IO-Link-Master einstellen (min. 10 ms).
- ⇒ Das IO-Link-Device wird mit der doppelten Zykluszeit betrieben.
- ⇒ Der induktive Koppler ist betriebsbereit.

## 8 Betreiben

An einer Primärseite können auch mehrere Komponenten der Sekundärseite mit gleicher Konfiguration betrieben werden (sogenanntes „Dynamic Pairing“). Bei versorgter Primärseite ist mit einer Einschaltverzögerung von 10 ms zu rechnen.

### 8.1 LED-Anzeigen

LED-Anzeige	Bedeutung
leuchtet	Daten- und Energieübertragung fehlerfrei
blinkt (10 Hz)	Fehlende Sekundärseite, keine Kommunikation zwischen Primär- und Sekundärseite
blinkt (1 Hz)	FOD-Funktion aktiv

### 8.2 Foreign Object Detection (FOD)

Das Gerät verfügt über eine FOD-Funktion (Foreign Object Detection). Die FOD-Funktion erkennt metallische Objekte im aktiven Bereich zwischen Primärseite und Sekundärseite. Das Gerät schaltet dann die Energieversorgung selbsttätig ab. Der FOD-Status wird wie folgt angezeigt:

Gerät	FOD aktiv
NICP-M30-IOL2P8X-H1141	LED blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.
NICP-M30-8P8X-0,3-RSC12T	FOD-Status-Pin ist gesetzt.

Sobald das Gerät kein Metall mehr registriert, kehrt das System selbstständig wieder in den Betriebsmodus zurück.

## 9 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.

## 10 Instand halten

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

Die Geräte sind wartungsfrei, bei Bedarf trocken reinigen.

Zur Verbesserung der Funktion sollte der aktive Bereich zwischen Primär- und Sekundärseite gelegentlich von metallhaltiger Verschmutzung (z. B. Späne) befreit werden.

## 11 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.

### 11.1 Geräte zurücksenden

Ist die Rücksendung eines Geräts erforderlich, so können nur Geräte entgegengenommen werden, die mit einer Dekontaminationserklärung versehen sind. Diese 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.

## 12 Außer Betrieb nehmen

- ▶ Verbindungsleitung von der Stromversorgung und/oder Auswertegeräten trennen.
- ▶ Verbindungsleitung von der Primärseite trennen.
- ▶ Verbindungsleitung von der Sekundärseite trennen.
- ▶ Verbindungen des Geräts oder ggf. der Montagehilfe zur Einbaumgebung lösen.
- ▶ Ggf. die Verbindung des Geräts zur Montagehilfe lösen.

## 13 Entsorgen



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

## 14 Technische Daten

### 14.1 Technische Daten der Primärseite

Technische Daten	NICP-M30-IOL2P8X-H1141	NICP-M30-8P8-0,3-RSC12T
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 %	24 VDC ± 10 %
Betriebsstrom	750 mA	750 mA
Nennabstand	0...7 mm	0...7 mm
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C	-20...+55 °C
Ausgangsfunktion	4-Draht PNP und IO-Link	12-Draht PNP
Schutzart	IP67 und IP68	IP67 und IP68
Elektrischer Anschluss	M12-Steckverbinder, 4-polig	Anschlussleitung, 0,3 m, mit M12-Steckverbinder, 12-polig

IP68 bedeutet: IP67 + folgende Tests:

- 24 Stunden Dauerlagerung bei -25 °C
- 24 Stunden Dauerlagerung bei +70 °C
- 7 Tage Dauerlagerung in 1 m Wassertiefe
- 10 Temperaturschockwechsel von -25 °C auf +70 °C , Verweildauer je Temperaturwert: 1 Stunde

### 14.2 Technische Daten der Sekundärseite

Technische Daten	NICS-M30-IOL2P8-0,3-RKC4.4T
Ausgangsspannung	24 VDC ± 10 %
Ausgangsfunktion	4-Draht PNP und IO-Link
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Schutzart	IP67 und IP68
Ausgangsstrom	500 mA
Spitzenstrom Ausgang	2400 mA für 0,1 ms 10 A für 0,02 ms
Elektrischer Anschluss	Anschlussleitung, 0,3 m, mit M12-Steckverbinder, 4-polig
Min. Eingangsspannung High Level	8 V
Max. Eingangsspannung Low Level	5 V
Eingangsstrom	< 4,5 mA

IP68 bedeutet: IP67 + folgende Tests:

- 24 Stunden Dauerlagerung bei -25 °C
- 24 Stunden Dauerlagerung bei +70 °C
- 7 Tage Dauerlagerung in 1 m Wassertiefe
- 10 Temperaturschockwechsel von -25 °C auf +70 °C , Verweildauer je Temperaturwert: 1 Stunde

### 14.3 Technische Daten des induktiven Übertragungssystems

<b>Technische Daten</b>	<b>Induktives Übertragungssystem</b>
Bereitschaftszeit	160 ms
Standby-Leistung gekoppelt	4 W
Standby-Leistung ungekoppelt	1 W
IO-Link-Kommunikation	COM2/IO-Link 1.1.1, 38,4 kBaud
Rotation	1250 rpm
Kurzschlusschutz	ja
Verpolungsschutz	ja

### 14.4 Bauform

<b>Technische Daten</b>	
Gehäusewerkstoff	Metall, CuZn, verchromt
Werkstoff aktive Fläche	Kunststoff, PA 12-GF30

# 15 Anhang: EU-Konformitätserklärung

**EU-Konformitätserklärung Nr. 5225-1M**  
 EU Declaration of Conformity No.:



Wir/ We

HANS TURCK GMBH & CO KG  
 Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte  
 declare under our sole responsibility that the products

Primärseite: Primary side:	Type name	Ident-No.
	<b>NICP-M30-8P8-0.3-RSC12T</b>	4300201
	<b>NICP-M30-IOL2P8X-H1141</b>	4300101
Sekundärseite. Secondary side	Type name	Ident-No.
	<b>NICS-M30-IOL2P8-0.3-RKC4.4T</b>	4300301

die wesentlichen Anforderungen und andere relevante Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien erfüllt  
 are in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the following EU-Directives:

**Richtlinie / Directive RoHS** 2011 / 65 / EU 08. Jun. 2011

**Funk-Richtlinie / Radio Equipment Directive** 2014 / 53 / EU 16. April 2016

und dass sie mit den folgenden harmonisierten Normen und / oder Regelungen übereinstimmen:  
 and are in conformity with the following harmonised standards and / or other regulations :

- Gesundheit & Sicherheit** (Art.3, (1) a): LVD 2014/35/EU: EN 62311:2008
- Health & Safety** (Art.3, (1) a) LVD 2014/35/EU: EN 62368-1:2014 + AC 2015
- EMV** (Art.3, (1) b) / EMV-RL 2014/30/EU: EN 61000-6-2:2005
- EMC** (Art.3, (1) b) / EMC Directive 2014/30/EU: EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- Draft EN 301 489-1 V2.2.0
- Final Draft EN 301 489-3 V2.1.1
- Spektrum** (Art.3, (2)): EN 300 440 V2.1.1
- Spectrum** (Art.3, (2)):
- Weitere** (inkl. Art.3, (3) und freiwilliger Angaben): -
- Other** (incl. Art.3, (3) and voluntary specs):

Weitere Richtlinien, Normen: -  
 additional directives, standards:

Zusätzliche Informationen:  
 supplementary information:

- Angewandtes RED-Konformitätsbewertungsverfahren gem. Art. 17, 2.(a):
- ATEX - conformity assessment procedure according to Art. 17, 2.(a) applied:
- Modul A INTERNE FERTIGUNGSKONTROLLE
- module A INTERNAL PRODUCTION CONTROL

Bemerkungen: -  
 Remarks:

Mülheim, den 25.10.2018

i.V. U. Vix, CE-Koordinatorin / CE Coordinator

Ort und Datum der Ausstellung /  
 Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /  
 Name, function and signature of authorized person

FM 7.3-27

07.09.17

# TURCK

Over 30 subsidiaries and over  
60 representations worldwide!

100003895 | 2018/11



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