

TURCK

Industrielle
Automation

ULTRASCHALL-SENSOREN





Sense it! Connect it! Bus it! Solve it!

Ultraschallsensoren

Die neue Ultraschallsensorfamilie RU-U von TURCK ermöglicht dem Anwender, mit weniger Sensor-Varianten große Erfassungsbereiche abzudecken. Die TURCK-Ultraschallsensoren in M18- und M30-Bauform reduzieren so effektiv die Variantenvielfalt in der Lagerhaltung. Möglich wird das durch die kurzen Blindzonen der Sensoren auch bei weiten Erfassungsbereichen.

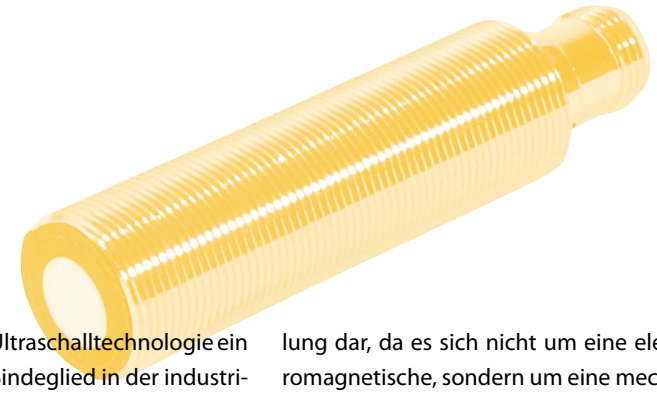
Um mit wenigen Sensorvarianten für jede Applikation den passenden Sensor anbieten zu können, hat TURCK die Vielseitigkeit der einzelnen Modelle erhöht: So kann der Anwender schon in der einfachen Kompaktversion der RU40- und RU100-Modelle die Betriebsarten Reflextaster, Reflexschranke sowie Öffner- und Schließer-Schaltausgang per Teach-Adapter einstellen. Die Standard-Sensorvarianten ermöglichen zusätzlich das Einstellen von Schaltfenstern und zwei separaten Schaltpunkten, entweder per Teach-Adapter oder über Teach-Taster direkt am Sensor.

Die High-End-Versionen können als Schalter und Analog-Sensor betrieben werden. Über IO-Link lassen sich außerdem unterschiedliche Betriebsarten, Temperaturkompensation oder die Ausgangsfunktion einstellen. Sind mehrere Sensoren nebeneinander installiert, kann der Kunde die Sensoren im Gleichtakt- oder Multiplexbetrieb parametrieren, um gegenseitige Störungen der Sensoren auszuschließen.



Das Funktionsprinzip

Die Sensoren wenden das Laufzeitverfahren an. Dabei wird ein Schallimpuls ausgesendet und die Zeit gemessen, die das reflektierte Signal benötigt, um über denselben Schallwandler wieder empfangen zu werden. Über die bekannte Geschwindigkeit des Schalls in der Luft wird daraus der Abstand zum Objekt berechnet und als Messwert oder als Schaltsignal ausgegeben. Da die Schallgeschwindigkeit von der Lufttemperatur abhängt, kompensieren die Sensoren über eine separate Temperaturmessung die Laufzeitdifferenz bei unterschiedlichen Temperaturen.



Generell ist die Ultraschalltechnologie ein sehr wichtiges Bindeglied in der industriellen Sensorik, die mit ihren möglichen Objekterfassungsbereichen zwischen den induktiv/kapazitiven und der optischen Sensorik angesiedelt ist. Allerdings stellt das Messprinzip eine Sonderstellung dar, da es sich nicht um eine elektromagnetische, sondern um eine mechanische Wirkungsweise handelt und damit ein paar zusätzliche Kenntnisse bei der Anwendungsberatung erfordert. Nützliche Informationen dazu finden Sie unter: www.turck.de/ru

Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

Inhalt

Industrielle Automation

Ultraschallsensoren
Funktionsprinzip 2

Features
Großer Messbereich 4
Kurze Blindzone 4
Robuste Mechanik 5
Frontbündige Membran 5
Easy-Teach 6
IO-Link-Schnittstelle 7

Vorteile für den Anwender
Vorteile 8

Anwendungsbeispiele
Förderband 10
Füllstandabfrage 10
Glasscheiben-Erkennung 11
Durchhangkontrolle 11

Varianten
Kompakt 12
Standard 12
High-End 13
Ultraschall-Variantenübersicht 13

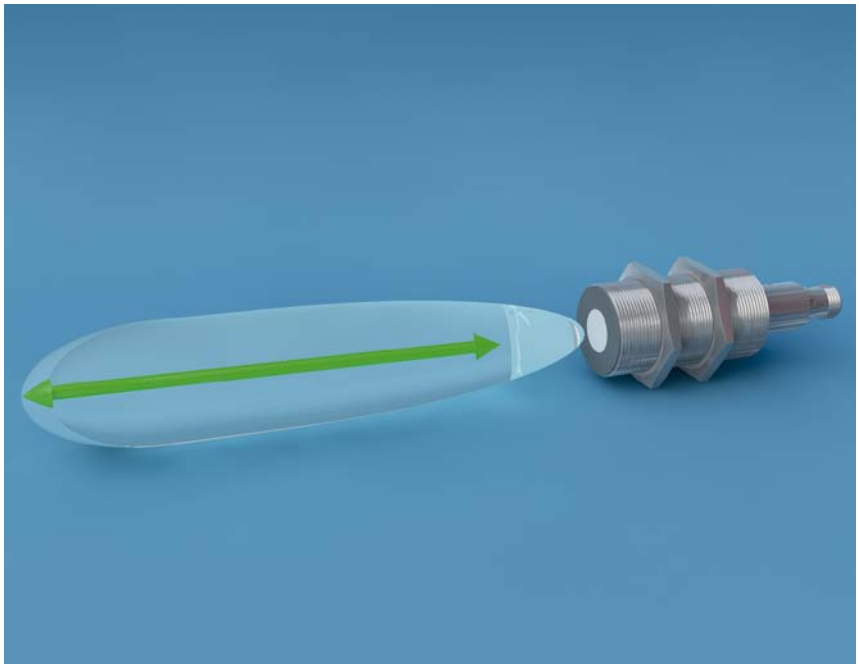
Ultraschallsensoren M18/M30
Typenschlüssel 14
Technische Daten – Kompakt 15
Technische Daten – Standard 16
Technische Daten – High-End 17

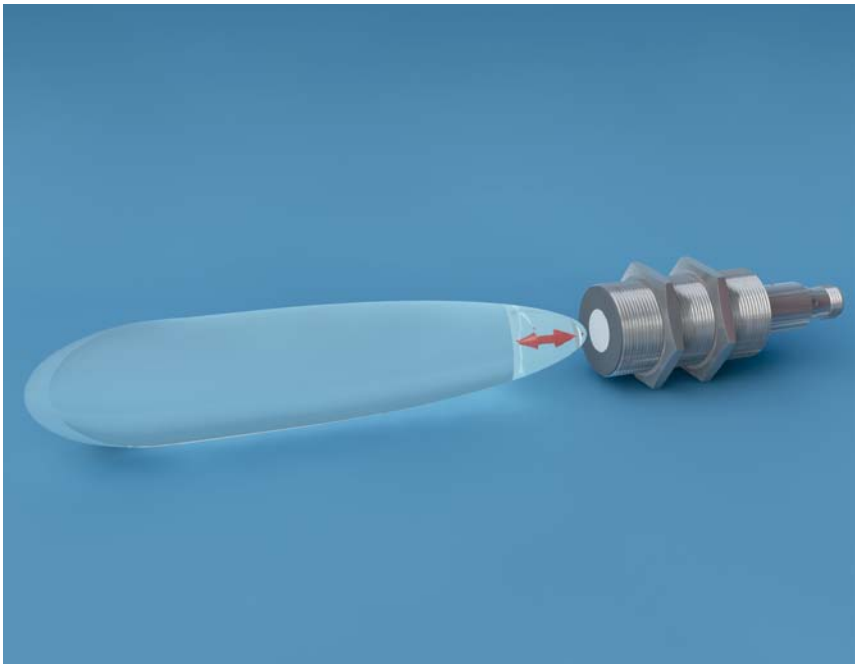
Typenübersicht und Zubehör
Typenübersicht 18
Zubehör 19

Features

Großer Messbereich

Die neu entwickelten Schallwandler erlauben über die gesamte Sensorfamilie große Messbereiche mit Reichweiten bis zu 1,30 m in der M18-Ausführung bzw. 3 m in der M30-Version. Insbesondere die 3-m-Version im M30-Gehäuse kommt ohne einen vergrößerten Wandlerkopf aus. Dies erweitert die Möglichkeiten in bestehenden Anwendungen und vergrößert das Anwendungsfeld.





Kurze Blindzone

Die extrem kurze Blindzone (z. B. nur 25 mm in der M18-Version mit 40 cm Reichweite) sorgt für eine hohe Abwärtskompatibilität. So können auch nah am Sensor befindliche Objekte sicher detektiert und die Einbautiefen – z. B. bei Füllstandanwendungen – besser angepasst werden. Da die Blindzone freigehalten werden muss, um Fehlsignale auszuschließen, führt eine kurze Blindzone zudem zu besseren Möglichkeiten bei der Montage und zur effektiven Objekterkennung.





Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

Robuste Mechanik

Das sehr robuste Gehäuse mit einem durchgängigen, komplett aus Metall gefertigten Gewinderohr ist besonders kurz und zeichnet sich durch den M12-Stecker in Metallausführung aus, der mit der Gewindehülse aus einem Stück gedreht ist. Dies eliminiert eine potenzielle Schwachstelle, die in rauen Umgebungen und bei tiefen Temperaturen zu Beschädigungen führen könnte. Das Gewinde ist über die gesamte Sensorlänge ausgeführt, so dass die Einbaulage innerhalb des Montagehalters sehr variabel ist.





Frontbündige Membran

Die glatte Schallwandler-Front der neuen Sensoren verhindert zuverlässig die Verschmutzung und Ablagerung von Partikeln. Die mechanische Bewegung der Membran schüttelt im Idealfall sogar Ablagerungen wieder ab und reinigt sich so von selbst. Partikelablagerungen, die bei höherer Luftfeuchte entstehen, lassen sich durch einfaches Abwischen beseitigen, ohne dass Reste im Übergangsbereich zwischen Wandlerschicht und Wandlerring bestehen bleiben können. Beschädigungen durch scharfe und spitze Reinigungsgegenstände gehören damit der Vergangenheit an.

Features

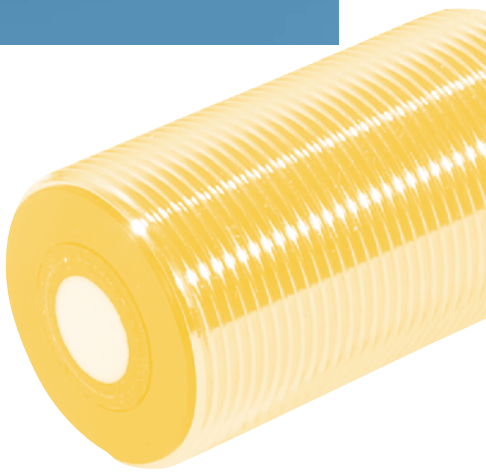


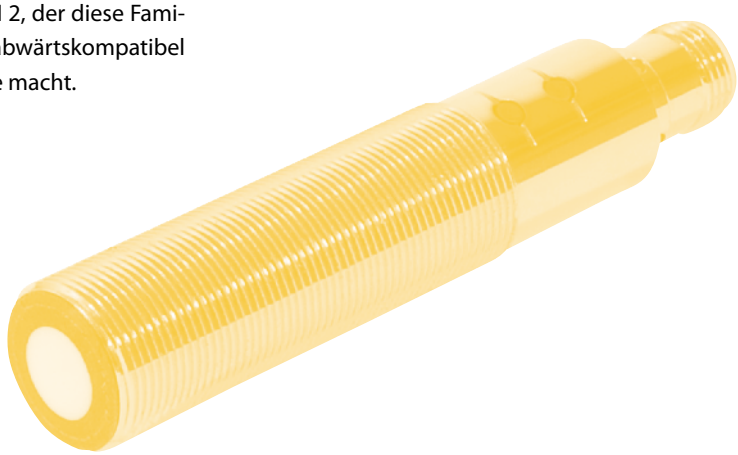
Easy Teach

Um dem Anwender eine einfache und intuitive Einstellung ohne PC zu ermöglichen, sind nun alle Ultraschallsensoren der M18- und M30-Bauform mit einem Teach-In über Pin 5 ausgestattet. So lassen sich Schalt- bzw. Messbereichsanfänge ohne externe Software unkompliziert definieren.

Der Teach erfolgt wahlweise über die Teach-Adapter mittels des typischen TURCK Easy Teach oder über Sensorvarianten mit integrierten Drucktastern. Die Taster sind innerhalb des Metallgehäuses angebacht und so vor versehentlichem Betätigen geschützt. Die Einstellung erfolgt innerhalb eines festen Zeitfensters nach einem vorangegangen Spannungs-Reset. Die automatische Verriegelung im Anschluss schließt das versehentliche Verstellen des Sensors zuverlässig aus.

Die Geräte der M18-Kompakt-Bauform verfügen zusätzlich noch über einen Teach-Eingang auf PIN 2, der diese Familie hundertprozentig abwärtskompatibel zur der Vorgängerserie macht.





Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

IO-Link-Schnittstelle

Neben der Einstellung über Teach-in lassen sich die High-End-Varianten mit Schalt- und Analogausgang auch über die IO-Link-Schnittstelle der Version 1.1 parametrieren. Dabei können die Geräte in unterschiedlichen Betriebsarten konfiguriert werden, z. B. als Einwegschranke mit reiner Sende- oder Empfangsfunktion. Weitere Features sind etwa Einstellungen der Zeit, die der Teach-Taster nach einem Spannungs-Reset genutzt werden kann, oder auch die Vorgabe von Temperaturkompensation über den internen oder einen optionalen externen Temperatursensor. Letzteres ermöglicht ein genaueres Messergebnis durch Einberechnen der Umgebungstemperatur.

Beim analogen Ausgangssignal hat der Anwender die Wahl zwischen steigender oder fallender Kennlinie, beim Schaltausgang kann er die Hysterese einstellen. Werden statt Schalt- und Analogausgang zwei unabhängige Schaltausgänge benötigt, können diese auf PNP- oder NPN-Schaltausgangstyp und Öffner- bzw. Schließer-Funktion eingestellt werden. Sind mehrere Geräte in derselben Umgebung installiert, müssen gegenseitige Störungen verhindert werden. Deshalb ist die Synchronisation der Sensoren im Gleichtakt ebenso möglich wie der Multiplexbetrieb, bei dem die einzelnen Geräte nacheinander arbeiten. Die Datenbreite des Prozesswerts von 16 Bit kann über den unterstützten Kommunikationstyp COM2 mit einer Rate von 38.400 Baud ausgelesen werden.



Vorteile für den Anwender

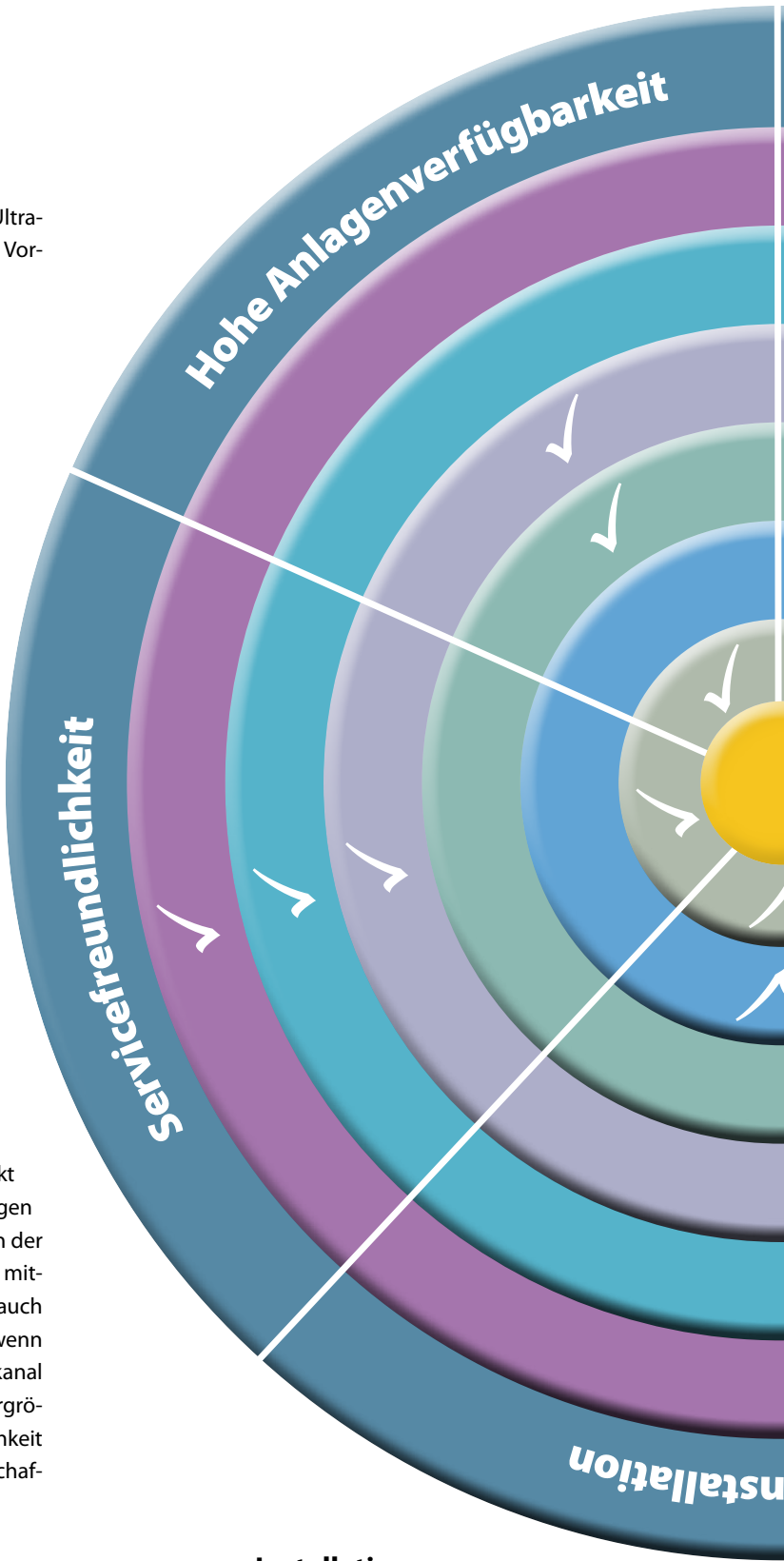
Mit ihren Features bietet die neue Ultraschallsensor-Familie RU-U deutliche Vorteile für den Anwender:

Anlagenverfügbarkeit

Die größte Prozesssicherheit resultiert einerseits aus der robusten Gehäuseausführung in Metall, bei der die Gewindehülse und das Steckergewinde aus einem Stück bestehen, und andererseits aus der glatten Front, an der sich kein Schmutz ablagern kann. Die hohe Störfestigkeit trägt nicht zuletzt zur Verfügbarkeit dieser Produktlinie bei.

Servicefreundlichkeit

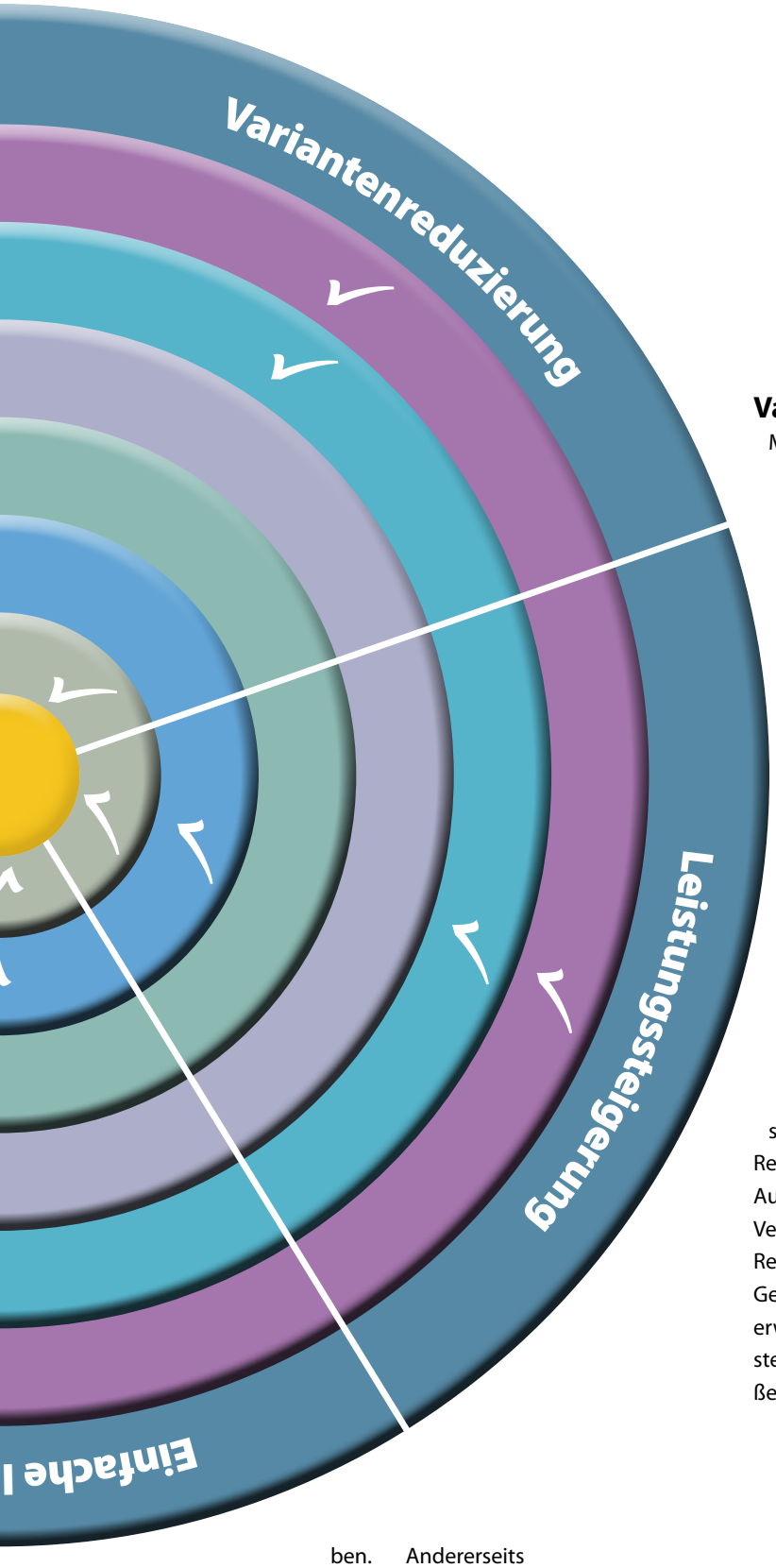
Alternativ zu den flexibel einstellbaren Schaltausgängen PNP oder NPN und den Strom- oder Spannungs-Analogausgängen bietet IO-Link die Möglichkeit, den Sensor bequem per Software exakt auf die Anforderungen der jeweiligen Anwendung zu konfigurieren. Neben der Parametrierfunktionalität lässt sich mittels IO-Link aber selbstverständlich auch jederzeit der Prozesswert auslesen, wenn der Standard als Kommunikationskanal genutzt wird. Diese Flexibilität vergrößert immens die Servicefreundlichkeit und verkürzt damit die Wiederbeschaffungszeit.



Installation

TURCK Easy Teach erleichtert die Installation und die Inbetriebnahme der neuen Ultraschallschallsensoren. Das Konzept ermöglicht dem Anwender beispielsweise das exakte Festlegen der Schalt- oder Messbereichsgrenzen, ohne dass Unsicherheiten beim Drehen eines Potenziometers verblei-

Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264



Variantenreduzierung

Mit ihren extrem kurzen Blindzonen können die Sensoren auch sehr nahe Objekte detektieren, was eine flexible Montage erlaubt. Zusammen mit den größeren Messbereichen und der Möglichkeit, die Betriebsarten Reflextaster, Reflexschranke sowie Öffner und Schließer zu teachen, reichen dem Anwender somit wenige Modelle der neuen TURCK-Ultraschallsensor-Familie für zahlreiche Anwendungen.

Leistungssteigerung

Die neu entwickelten Schallwandler erlauben über die gesamte Sensorfamilie größere Messbereiche mit Reichweiten bis zu 1,30 m in der M18-Ausführung bzw. 3 m in der M30-Version. Vergrößerte Wandlerköpfe für größere Reichweiten sind nicht mehr erforderlich. Gemeinsam mit den kurzen Blindzonen erweitert dies die Möglichkeiten in bestehenden Anwendungen und vergrößert das Anwendungsfeld.

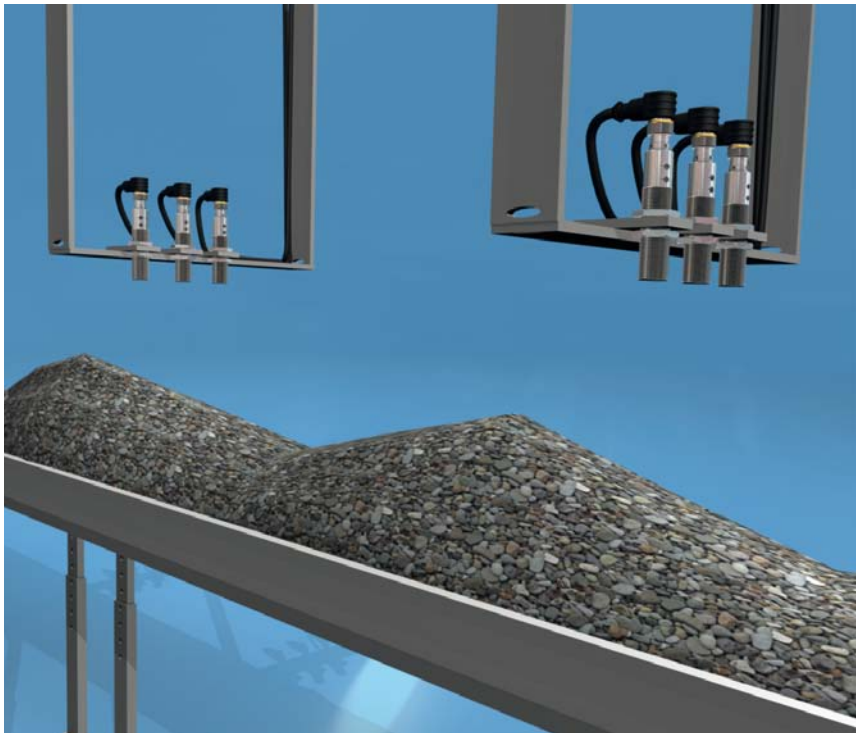
ben. Andererseits besteht die Möglichkeit der Parametrierung über IO-Link mittels des von vielen Anbietern favorisierten Softwarestandards PACTware™. Keine proprietären Softwarebausteine erschweren mehr die unterschiedlichen Einstellungen und machen die Pflege von Updates deutlich komfortabler.

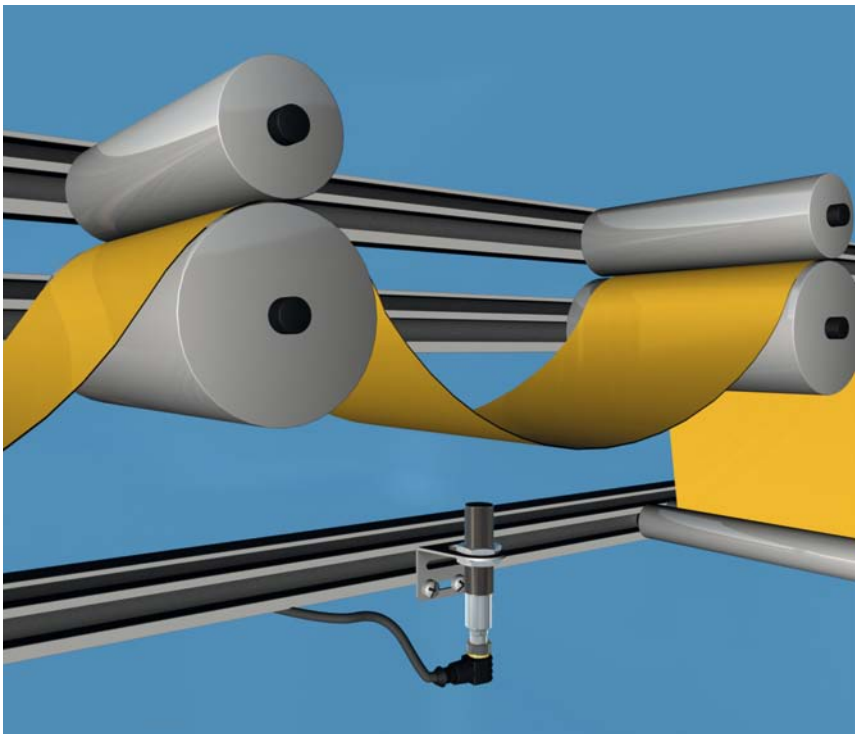
Große Reichweite
Geringe Blindzone
Robustes Gehäuse
Frontbündige Membran
Easy Teach
IO-Link

Anwendungsbeispiele

Förderband

Zur Profilerfassung eines Schüttguts auf einem Förderband in rauen und staubigen Umgebungen eignen sich Ultraschallsensoren sehr gut. Die Vermessung erfolgt oberhalb des Transportbands. Dabei werden mehrere Sensoren nebeneinander montiert, um die gesamte Breite des Bands erfassen zu können. Eine gegenseitige Beeinflussung vermeidet der Sensorverband durch den Multiplexbetrieb, bei dem jeder Sensor eine eigene Adresse hat. Auf diese Weise arbeiten die Sensoren zyklisch nacheinander. Ein gezieltes Ansteuern jedes einzelnen Sensors über die Steuerung ist ebenfalls möglich. Sind die Sensoren mit größerem Abstand angeordnet, lässt sich der Verbund auch im Gleichtakt synchronisieren.





Durchhangkontrolle

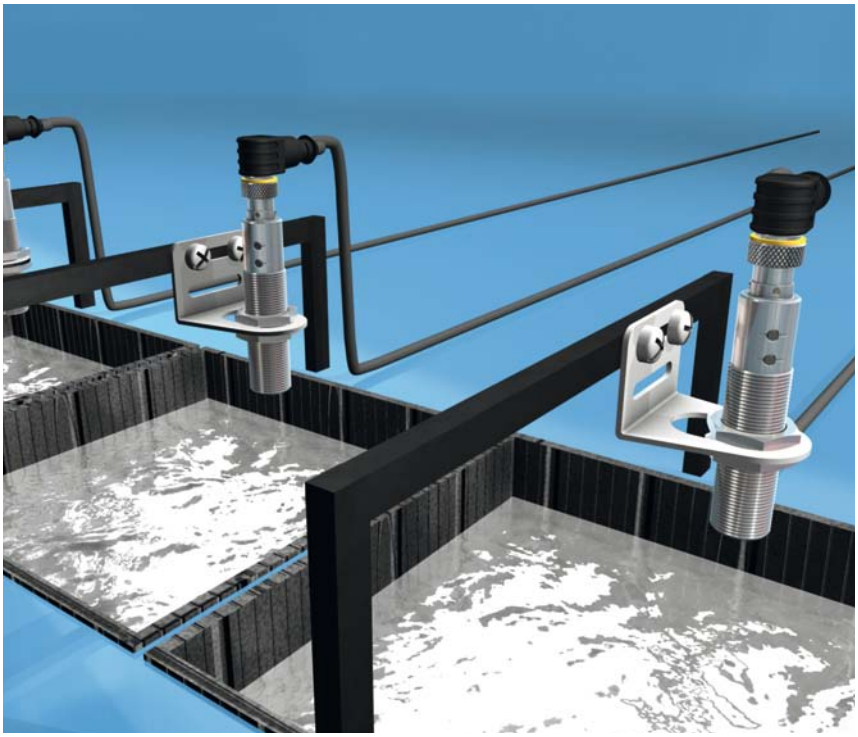
Folien, Papier und andere Wickelmaterialien werden häufig beim Auf- und Abrollen auf ihren Durchhang kontrolliert. Diese Aufgabe erledigen meist Ultraschallsensoren, da sie einerseits nicht durch die Oberflächeneigenschaften wie etwa der Farbe des Materials und andererseits nicht durch den Staub des Abriebs beeinflusst werden. Je nach Größe des Durchhangs sind Erfassungsreichweiten bis zu mehreren Metern mit Genauigkeiten im Millimeterbereich möglich. Als Grenzschalter dient der Sensor zum Start und Stopp des Antriebs, über den analogen Ausgang lässt er sich aber auch zur Geschwindigkeitsregulierung verwenden.

Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

Glasscheiben-Erkennung

Klare Objekte, die nur schwer mit optischen Sensoren detektiert werden können, stellen für Ultraschallsensoren kein Problem dar. Aus dem richtigen Winkel erkennt der Sensor eine Glasscheibe auch aus großer Entfernung zuverlässig. Damit eignet er sich z. B. in der Endmontage zur Anwesenheitskontrolle von Klarobjekten, aber auch – dank seiner Unabhängigkeit von Oberflächenfarben – von weiteren Einbauteilen wie Sitzen, Armaturen, Dichtungen oder allgemeinem Interieur. Die Ultraschalltechnologie erleichtert zudem die Funktionsprüfung von beweglichen Teilen, wie z. B. bei der Endpositionskontrolle von Sitzen oder der Aufstellung elektrisch betriebener Autodächer.





Füllstandabfrage

Flüssigkeiten stellen einen sehr guten Reflektor für Ultraschallwellen dar, sofern sie keinen Schaum bilden. Daher ist die Niveau-Überwachung von Flüssigkeitsbehältern mit Ultraschallsensoren ideal. Sprühnebel und Flüssigkeitstropfen beeinflussen den Sensor nicht, bei geeignetem Einbau reinigt er sich durch die Bewegung des Schallwandlers sogar selbst. Der Sensor ermöglicht mehrere Schaltgrenzwerte, eine kontinuierliche Füllstandhöhenmessung oder auch die direkte Ansteuerung einer Pumpe. Aufgrund seiner kurzen Blindzone kann der Sensor platzsparend montiert werden, da ein großer Mindestabstand zur Flüssigkeitsoberfläche nicht mehr erforderlich ist.

Varianten

Die neue Ultraschallsensor-Familie RU-U besteht aus den drei Modellreihen Kompakt, Standard und High-End, die das bestehende Ultraschallportfolio ersetzen.

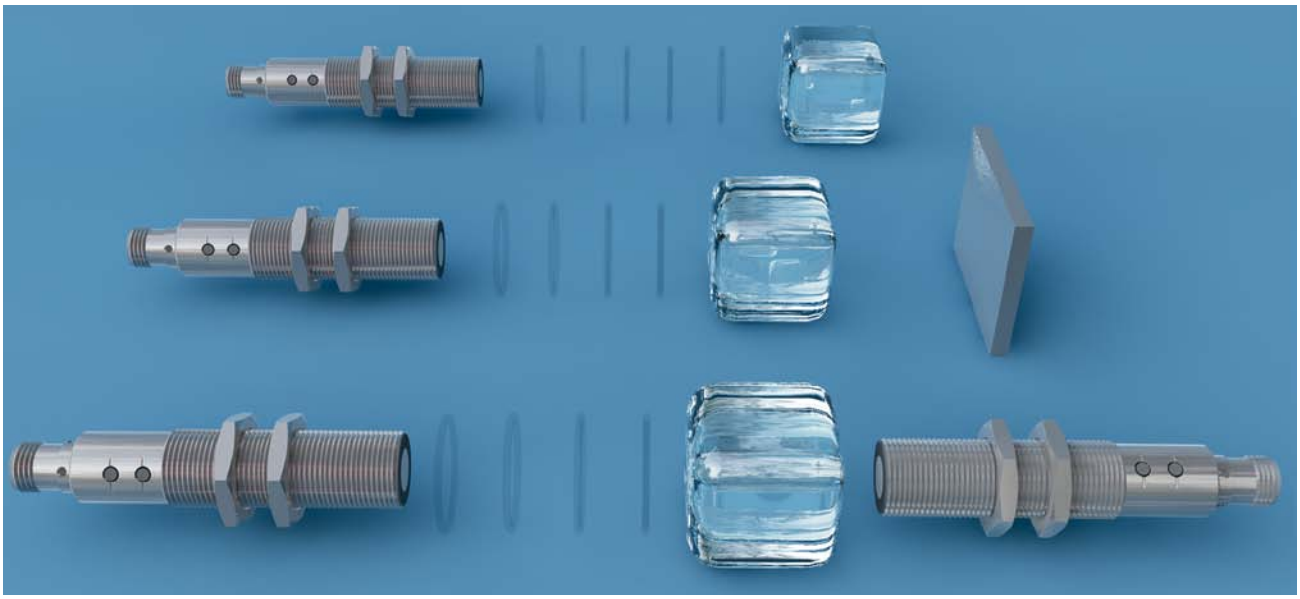
Kompakt-Reihe

Mit der Kompakt-Version (RU40 und RU100) mit Reichweiten bis 40 cm und 100 cm wird die Typenvielfalt deutlich reduziert, da die Umschaltung der Ausgangsfunktion jetzt direkt über Teach-Adapter oder -Kabel an Pin 5 möglich ist. Die Kompakt-Reihe bietet höchste Reichweiten in der kompakten M18-Bauform.



Standard-Reihe

Die Standard-Varianten sind ebenfalls über Pin 5 einstellbar, modellabhängig mittels Teach-Adapter oder Teach-Tasten am Gerät. Mit ihrem Doppelschaltausgang komplettieren sie das Programm durch die direkte Einstellmöglichkeit der Schaltbereichsgrenzen und der Ausgangsfunktion. Die Sensoren bieten zwei Schaltausgänge mit einstellbaren Schaltpunkten, die ein Schaltfenster bilden. Dabei wird nur Schaltausgang 1 eingestellt, Schaltausgang 2 ist standardmäßig mit Schaltausgang 1 verknüpft. Auf diese Weise können bis zu drei Bereiche gleichzeitig erfasst und ausgewertet werden.



Die High-End-Reihe kann auf unterschiedliche Betriebsarten wie Tastbetrieb, Reflexionsschranke oder auch Einwegschranke eingestellt werden.

Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264



High-End-Reihe

Die High-End-Reihe stellt die Schalt-/Analogversion dar, die neben der Programmierung mit Teach-Tastern auch immer über IO-Link auf diverse Einstellungen parametriert werden kann und sogar im Bedarfsfall als Doppelschalter fungiert. Die Standard- und die High-End-Varianten in der Bauform M30 runden mit größerer Reichweite das TURCK-Ultraschallprogramm ab.



Ultraschall – Reichweitenübersicht

	M18			M30	
					
Kompakt 1 Schaltausgang	40 cm 100 cm				
Standard 2 Schaltausgänge		40 cm 130 cm	40 cm 130 cm	40 cm 130 cm 300 cm	130 cm 300 cm
High-End Schalter- und Analogausgang			40 cm 130 cm		130 cm 300 cm

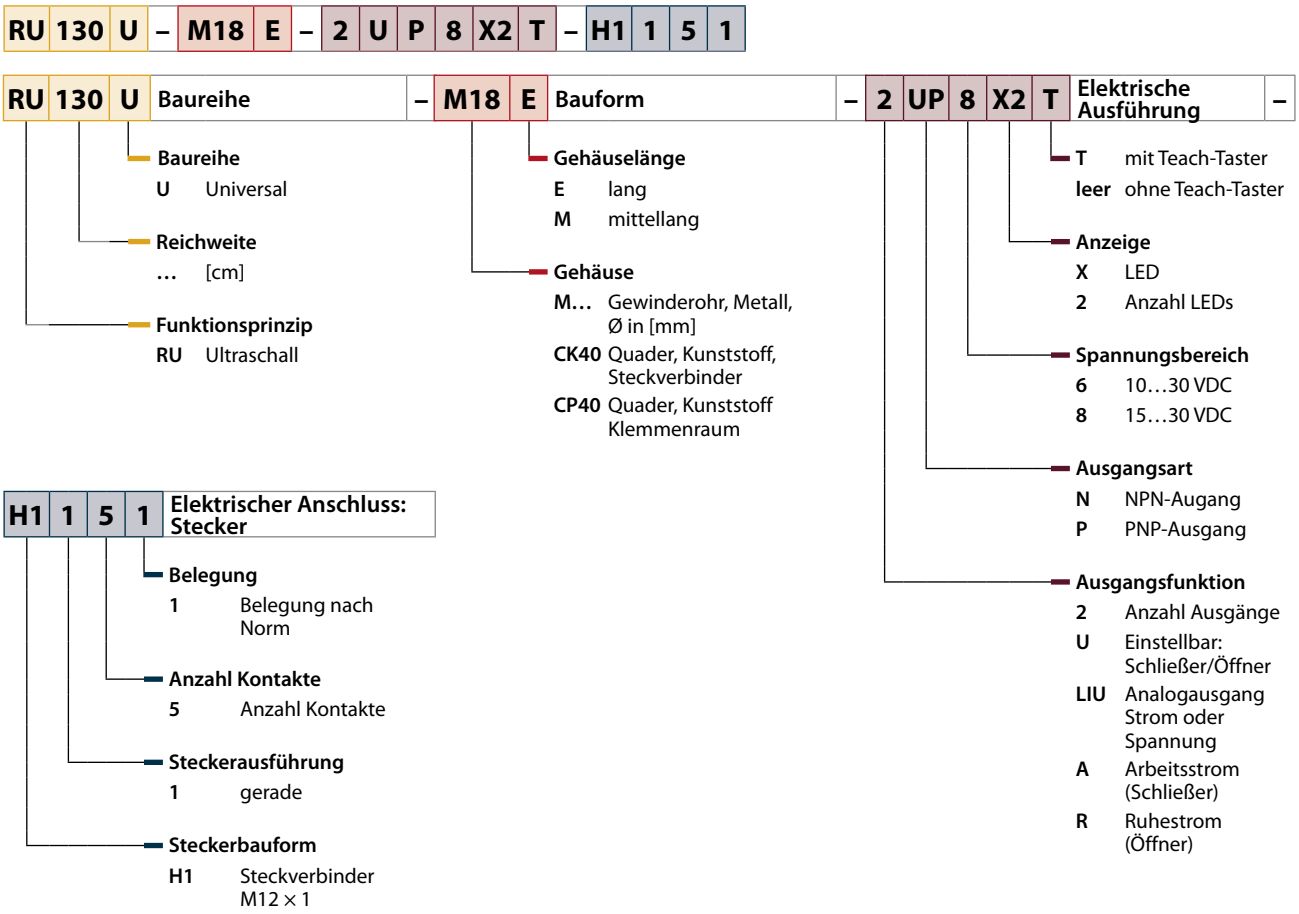
Ultraschallsensoren M18/M30

Produktmerkmale

- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Vielseitige Montagemöglichkeiten
- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Störfeldern
- Schalt- oder Messbereich einstellbar über Teach-In
- Spannungsversorgung 15…30 VDC
- Varianten mit Schaltausgang, 2 x Schaltausgang oder Schalt- und Analogausgang
- Analogausgang 4…20 mA oder 0…10 V
- Steckverbinder, M12 x 1, 5-polig

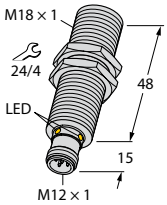
LED-Anzeige

- **grün:** Objekt befindet sich im Erfassungsbereich
- **gelb:** Objekt befindet sich im Schalt- oder Messbereich
- **aus:** kein Objekt im Erfassungsbereich

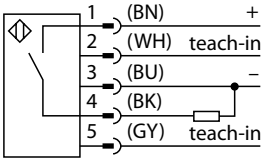


Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

Technische Daten – Kompakt-Reihe

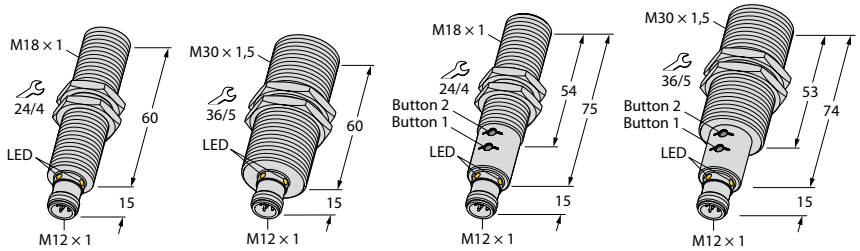


Anschlussbild

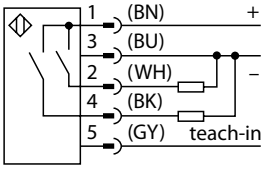


Technische Daten	RU40U-M18M-UP8X2-H1151	RU100U-M18M-UP8X2-H1151
Blindzone Smin	2,5 cm	15 cm
Betriebsreichweite	40 cm	100 cm
Öffnungswinkel	9°	16°
Ultraschallfrequenz	300 kHz	200 kHz
max. Annäherungsgeschwindigkeit	4 m/s	8 m/s
max. Überfahrgeschwindigkeit	1,5 m/s	
Auflösung	0,05 cm	0,1 cm
Wiederholgenauigkeit	0,15 % v. E	
Betriebsspannung	15…30 VDC	
Bemessungsbetriebsstrom	≤ 150 mA	
Leerlaufstrom	≤ 50 mA	
Gehäuse	Gewinderohr, CuZn, vernickelt	
Schutzart nach EN 60529	IP67	
Anschlussart	Steckverbinder M12 × 1, 5-polig	
Vibrations- und Stoßfestigkeit	IEC 60068-2	
Betriebstemperatur	-25…+70 °C	
Schalthysterese	5 % v. E.	
Schaltfrequenz	7 Hz	8 Hz
Ansprechzeit	75 ms	65 ms
Bereitschaftsverzug	≤ 300 ms	
Zulassungen	CE, UL	

Technische Daten – Standard-Reihe



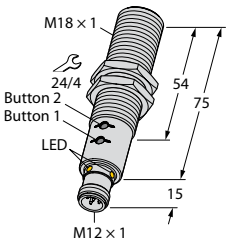
Anschlussbild



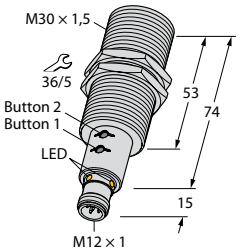
Technische Daten	RU40U-M18E-2UP8X2-H1151	RU40U-M18E-2UP8X2T-H1151	RU130U-M18E-2UP8X2-H1151	RU130U-M18E-2UP8X2T-H1151	RU40U-M30M-2UP8X2-H1151	RU130U-M30M-2UP8X2-H1151	RU130U-M30E-2UP8X2T-H1151	RU300U-M30M-2UP8X2-H1151	RU300U-M30E-2UP8X2T-H1151
Maßbild	A	C	A	C	B	B	D	B	D
Blindzone S_{min}	2,5 cm		15 cm		2,5 cm	15 cm		40 cm	
Betriebsreichweite	40 cm		130 cm		40 cm	130 cm		300 cm	
Öffnungswinkel	9°		16°		9°	16°		7°	
Ultraschallfrequenz	300 kHz		200 kHz		300 kHz	200 KHz		200 kHz	
max. Annäherungsgeschwindigkeit	4 m/s		8 m/s		4 m/s	8 m/s		8 m/s	
max. Überfahrgeschwindigkeit	1,5 m/s								
Auflösung	0,05 cm		0,1 cm		0,1 cm	0,1 cm		0,1 cm	
Wiederholgenauigkeit	0,15 % v. E.								
Betriebsspannung	15…30 VDC								
Bemessungsbetriebsstrom	≤ 150 mA								
Leerlaufstrom	≤ 50 mA								
Gehäuse	Gewinderohr, CuZn, vernickelt								
Schutzart nach EN 60529	IP67								
Anschlussart	Steckverbinder M12 × 1, 5-polig								
Vibrations- und Stoßfestigkeit	IEC 60068-2								
Betriebstemperatur	-25…+70 °C								
Schalthysterese	5 % v. E.								
Schaltfrequenz	7 Hz		8 Hz		7 Hz	8 Hz		2 Hz	
Ansprechzeit	75 ms		65 ms		75 ms	65 ms		250 ms	
Bereitschaftsverzug	≤ 300 ms								
Zulassungen	CE, UL								

Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

Technische Daten – High-End-Reihe

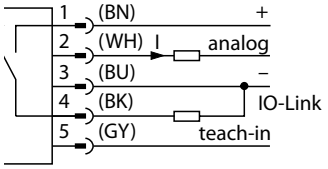


A



B

Anschlussbild



Technische Daten	RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151	RU130U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151	RU130U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151	RU300U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151
Maßbild	A	B	A	B
Blindzone S_{min}	2,5 cm	15 cm	15 cm	40 cm
Betriebsreichweite	40 cm	130 cm	130 cm	300 cm
Öffnungswinkel	9°	16°	16°	7°
Ultraschallfrequenz	300 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz
max. Annäherungsgeschwindigkeit	4 m/s	8 m/s	8 m/s	8 m/s
max. Überfahrgeschwindigkeit	1,5 m/s			
Auflösung	0,05 cm	0,1 cm	0,1 cm	0,1 cm
Wiederholgenauigkeit	0,15 % v. E.			
Betriebsspannung	15…30 VDC			
Bemessungsbetriebsstrom	≤ 150 mA			
Leerlaufstrom	≤ 50 mA			
Gehäuse	Gewinderohr, CuZn, vernickelt			
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Anschlussart	Steckverbinder M12 × 1, 5-polig			
Vibrations- und Stoßfestigkeit	IEC 60068-2			
Betriebstemperatur	-25…+70 °C			
Schalthysterese	5 % v. E.			
Schaltfrequenz	7 Hz	8 Hz	8 Hz	2 Hz
Ansprechzeit	75 ms	65 ms	65 ms	250 ms
Bereitschaftsverzug	≤ 300 ms			
Zulassungen	CE, UL			

Typenübersicht



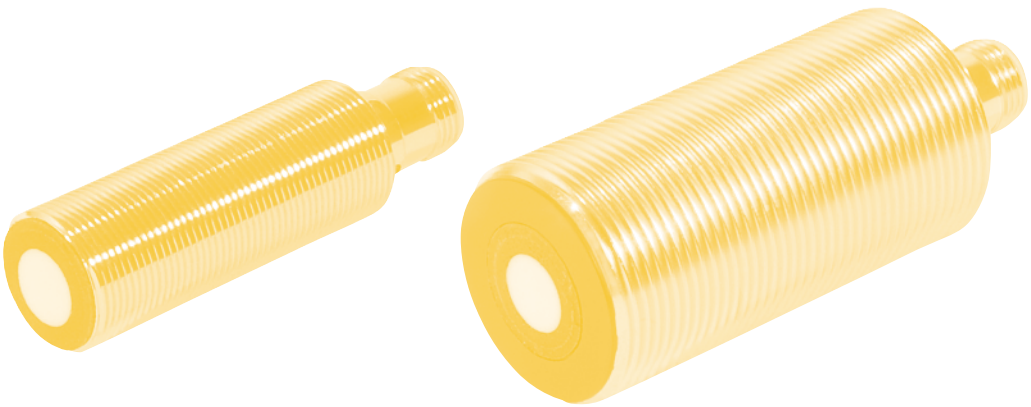
Bauform M18

Typenbezeichnung	Ausgangsfunktion	Einstellung	Reichweite	Anschluss
RU100U-M18M-UP8X2-H1151	Schaltausgang	Teach-Leitung	15…100 cm	M12 x 1, 5-polig
RU40U-M18M-UP8X2-H1151			2,5…40 cm	
RU130U-M18E-2UP8X2-H1151	zwei Schaltausgänge		15…130 cm	
RU40U-M18E-2UP8X2-H1151			2,5…40 cm	
RU130U-M18E-2UP8X2T-H1151		Teach-Leitung + Teach-Taster	15…130 cm	
RU40U-M18E-2UP8X2T-H1151			2,5…40 cm	
RU130U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151	Schalt- und Analogausgang IO-Link	Teach-Leitung + Teach-Taster + IO-Link	15…130 cm	
RU40U-M18E-LIU2PN8X2T-H1151			2,5…40 cm	



Bauform M30

Typenbezeichnung	Ausgangsfunktion	Einstellung	Reichweite	Anschluss
RU40U-M30M-2UP8X2-H1151	zwei Schaltausgänge	Teach-Leitung	2,5…40 cm	M12x1, 5-polig
RU130U-M30M-2UP8X2-H1151			15…130 cm	
RU300U-M30M-2UP8X2-H1151			30…300 cm	
RU130U-M30E-2UP8X2T-H1151		Teach-Leitung + Teach-Taster	15…130 cm	
RU300U-M30E-2UP8X2T-H1151			30…300 cm	
RU130U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151	Schalt- und Analogausgang IO-Link	Teach-Leitung + Teach-Taster + IO-Link	15…130 cm	
RU300U-M30E-LIU2PN8X2T-H1151			30…300 cm	



Hans Turck GmbH & Co. KG • Tel. +49 208 4952-0 • Fax +49 208 4952-264

Zubehör

	Typ	Beschreibung
	TX1-Q20L60	Teach-Adapter zur Programmierung des Messbereichs
	USB-2-IOL-0002	IO-Link-Master mit integrierter USB-Schnittestelle für High-End-Version
	MW-18	Befestigungswinkel für Gewinderohrgeräte in M18; Werkstoff: Edelstahl A2 1.4301 (AISI 304)
	MW-30	Befestigungswinkel für Gewinderohrgeräte in M30; Werkstoff: Edelstahl A2 1.4301 (AISI 304)
	RKC4.5T-2/TEL	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 5-polig, Leitungslänge: 2 m*, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung
	WKC4.5T-2/TEL	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 5-polig, Leitungslänge: 2 m*, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung
	SDPX-IOL4-0001	PROFIBUS-DP Slave, integrierter IO-Link_Master für High-End-Version

*andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe www.turck.com

TURCK

Industrielle
Automation



Ihr
Automatisierungspartner
weltweit!

UNTERNEHMENSZENTRALE

Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstraße 7
45472 Mülheim an der Ruhr
Germany
Tel. +49 208 4952-0
Fax +49 208 4952-264
E-Mail more@turck.com
Internet www.turck.com

D101983 2013/10