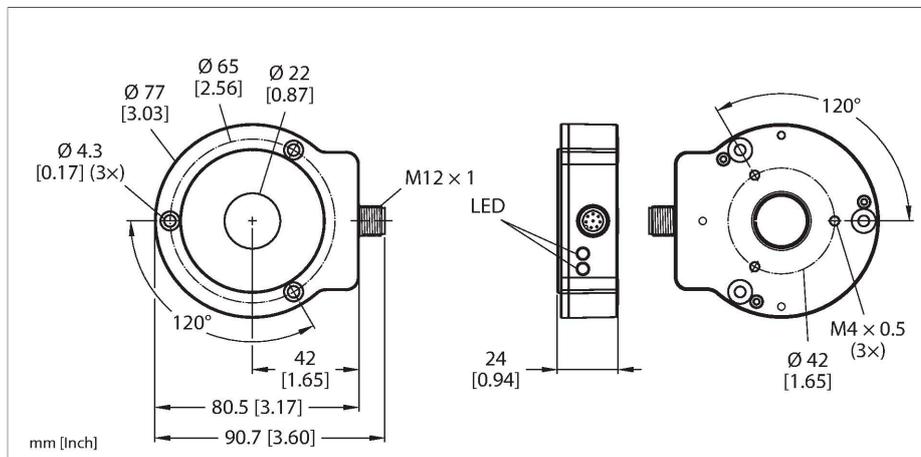


RI360P0-QR24M0-INCRX2-H1181

Berührungsloser Drehgeber – Inkremental: 1 ... 5000 ppr Premium-Line



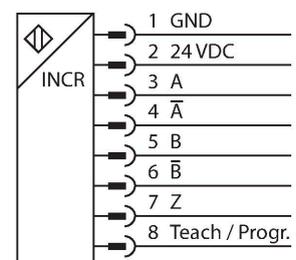
Technische Daten

Typ	RI360P0-QR24M0-INCRX2-H1181
Ident-No.	1590910
Messprinzip	Induktiv
Allgemeine Daten	
max. Drehzahl	10000 U/min
	Ermittelt mit standardisiertem Aufbau mit einer Stahlwelle Ø 20mm, L=50mm und verwendetem Reduzierring Ø 20mm.
Anlaufdrehmoment, Wellenbelastbarkeit (radial/axial)	entfällt, da berührungsloses Messprinzip
Nennabstand	1.5 mm
Wiederholgenauigkeit	≤ 0.01 % v. E.
Linearitätsabweichung	≤ 0.05 % v. E.
Temperaturdrift	≤ ± 0.003 %/K
Ausgangsart	Inkremental
Auflösung Inkremental	1024 ppr
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	10...30 VDC
Restwelligkeit	≤ 10 % U _{ss}
Isolationsprüfspannung	≤ 0.5 kV
Kurzschlusschutz	ja / taktend
Drahtbruchsicherheit / Verpolungsschutz	ja / ja (Spannungsversorgung)
Maximale Impulsfrequenz	200 kHz
Signalpegel high	min. U _B - 2 V
Signalpegel low	max. 2.0 V
Ausgangsfunktion	8-polig, Push-Pull/HTL
Abtastrate	1000 Hz

Merkmale

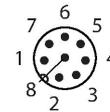
- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Vielseitige Montagemöglichkeiten
- Status-Anzeige über LED
- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Störfeldern
- 1024 Impulse pro Umdrehung (Werkseinstellung)
- 360, 512, 1000, 1024, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000 über Easy Teach parametrierbar
- Freie Parametrierung der Impulsanzahl im Bereich von 1 bis 5000 über PACTware
- Position der Z-Spur über Easy Teach einstellbar
- Burst-Funktion, inkrementale Ausgabe der absoluten Winkelposition per Easy-Teach-Impuls
- 10...30 VDC
- Steckverbinder, M12 x 1, 8-polig
- Gegentakt A, B, Z, A (invers), B(invers)

Anschlussbild



Technische Daten

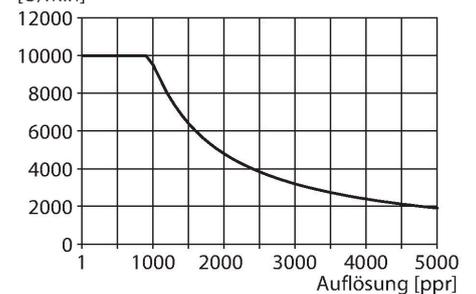
Stromaufnahme	< 100 mA
Mechanische Daten	
Bauform	QR24
Abmessungen	81 x 78 x 24 mm
Flanschart	Flansch ohne Befestigungselement
Wellenart	Hohlwelle
Wellendurchmesser D [mm]	6 6.35 9.525 10 12 12.7 14 15.875 19.05 20
Gehäusewerkstoff	Metall/Kunststoff, ZnAlCu1/PBT-GF30-V0
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25...+85 °C gemäß UL-Zulassung bis 70 °C
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)
Schwingungsfestigkeit (EN 60068-2-6)	20 g; 10...3000 Hz; 50 Zyklen; 3 Achsen
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	100 g; 11 ms ½ Sinus; je 3 x; 3 Achsen
Dauerschockfestigkeit (EN 60068-2-29)	40 g; 6 ms ½ Sinus; je 4000 x; 3 Achsen
Schutzart	IP68 IP69K
MTTF	138 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Messbereichs-Anzeige	LED, gelb, gelb blinkend
Im Lieferumfang enthalten	Montagehilfe MT-QR24



Funktionsprinzip

Das Messprinzip der induktiven Drehgeber basiert auf einer Schwingkopplung zwischen dem Positionsgeber und dem Sensor, wobei ein zur Winkelstellung des Positionsgebers proportionales Ausgangssignal zur Verfügung gestellt wird. Die robusten Sensoren sind Dank des berührungslosen Prinzips wartungs- sowie verschleißfrei und überzeugen durch eine optimale Reproduzierbarkeit, Auflösung und Linearität über einen großen Temperaturbereich. Die innovative Technik sorgt für eine Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Gleich- und Wechselfeldern.

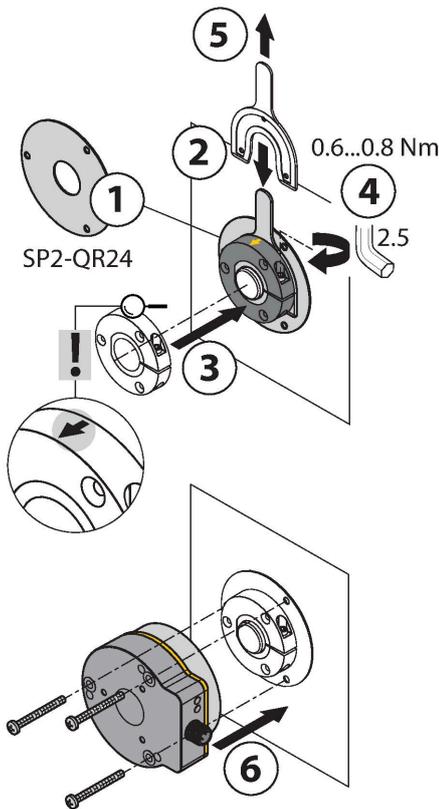
Drehzahl
[U/min]



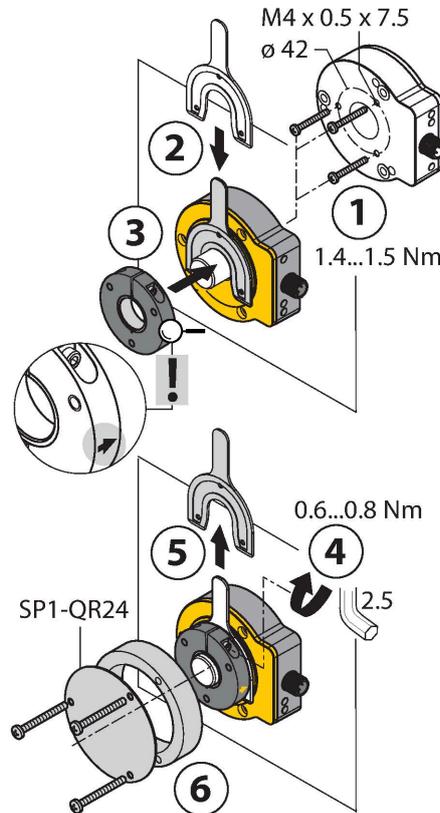
Montageanleitung

Einbauhinweise / Beschreibung

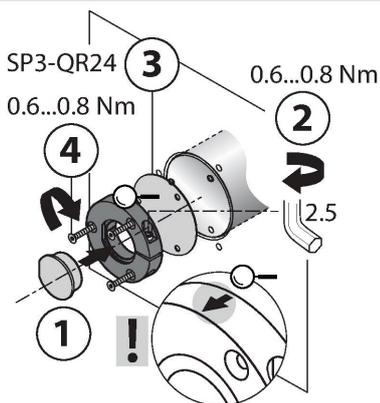
A



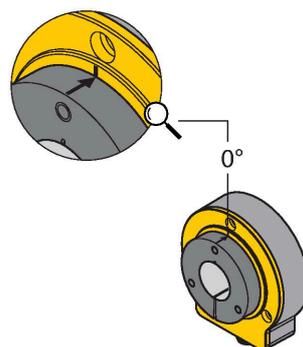
B



C



Default: 0°



Umfangreiches Montagezubehör ermöglicht die einfache Anpassung an viele unterschiedliche Wellendurchmesser. Bedingt durch das Messprinzip, das auf einer Schwingkreiskopplung basiert, wird der Drehgeber nicht durch aufmagnetisierte Eisenteile oder sonstige Störfelder beeinflusst, so dass die Montage wenig Fehlerquellen bietet.

Der einfache Aufbau der getrennten Sensor- und Positionseinheiten ist in den nebenstehenden Darstellungen zu sehen:

Montageart A:

Zunächst wird der Positionsgeber per Klemmhalterung mit der drehbaren Welle verbunden, anschließend wird der Drehgeber mit dem Aluminiumschutzring über das sich drehende Teil gelegt und fixiert, so dass eine geschlossene und geschützte Einheit entsteht.

Montageart B:

Der Drehgeber wird rückwärtig auf die Welle geschoben und an der Maschine befestigt. Anschließend wird der Positionsgeber per Klemmhalterung an der Welle befestigt.

Montageart C:

Wird der Positionsgeber auf ein drehbares Maschinenteil geschraubt und nicht auf eine Welle gesteckt, muss zunächst der Blindstopfen RA8-QR24 eingesteckt werden. Anschließend wird die Klemmhalterung festgezogen. Abschließend wird der Drehgeber mit den drei Montagebohrungen montiert.

Durch den getrennten Aufbau von Positionsegeber und Sensor können keine elektrischen Ausgleichsströme oder schädigende mechanische Kräfte über die Welle in den Sensor übertragen werden. Außerdem bietet der Drehgeber lebenslang eine hohe Schutzart und bleibt dauerhaft dicht. Bei der Inbetriebnahme dient das im Lieferumfang enthaltene Zubehör als Montagehilfe zur Justage des optimalen Abstands zwischen Dreh- und Positionsegeber. Darüber hinaus zeigen LEDs den Status an. Optional können die im Zubehörteil enthaltenen Abschirmplatten verwendet werden, um den erlaubten Abstand zwischen dem Positionsegeber und dem Sensor zu erhöhen.

Statusanzeige via LED

grün:

Der Sensor wird einwandfrei versorgt

gelb:

Positionsegeber befindet sich im Messbereich bei verminderter Signalqualität (z.B. zu großer Abstand)

gelb blinkend:

Positionsegeber befindet sich nicht im Erfassungsbereich

aus:

Positionsegeber befindet sich im Messbereich

Parametrierung Individuell (Teach mit Positionsgeber)

Brücke zwischen Teacheingang Pin 8	Gnd Pin 1	Ub Pin 2	LED
2 Sekunden	Z-Spur Nullpunkt Teachen	Einmaliges Anstoßen der Burst-Funktion	Status LED blinkt nach 2 Sek. dauerhaft leuchtend
10 Sekunden	Drehrichtung CCW	Drehrichtung CW	Nach 10 Sek., blinkt die Status LED schnell für 2 Sek.
15 Sekunden	-	Werkseinstellung (Z-Spur, CW)	Nach 15 Sek., blinken Power und Status LED abwechselnd

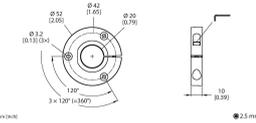
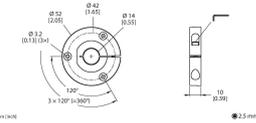
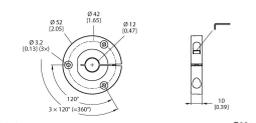
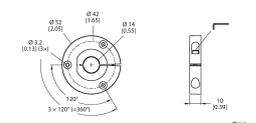
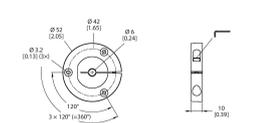
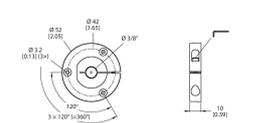
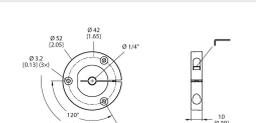
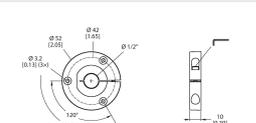
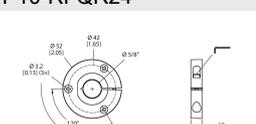
Um unbeabsichtigte Teachvorgänge zu vermeiden, sollte Pin 8 potenzialfrei gehalten werden.

Parametrierung Preset Mode (Teach ohne Positionsgeber)

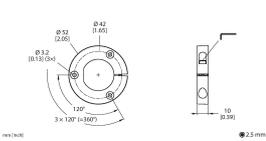
Brücke zwischen Teacheingang Pin 8	Gnd Pin 1	Ub Pin 2	LED
	2 Sekunden	2 Sekunden	Status LED dauerhaft leuchtend, nach 2 Sek. blinkend, so lange Auswahlmodus aktiv ist
	Pulsanzahlwahlmodus aktiviert für 10 Sek.	Pulsanzahlwahlmodus aktiviert für 10 Sek.	
360 Impulse /360°	Startwert		1 x blinken
512 Impulse /360°	1 x drücken		2 x blinken
1000 Impulse /360°	2 x drücken		3 x blinken
1024 Impulse /360°	3 x drücken		4 x blinken
2048 Impulse /360°	4 x drücken		5 x blinken
2500 Impulse /360°		Startwert	1 x blinken
3600 Impulse /360°		1 x drücken	2 x blinken
4096 Impulse /360°		2 x drücken	3 x blinken
5000 Impulse /360°		3 x drücken	4 x blinken

Um unbeabsichtigte Teachvorgänge zu vermeiden, sollte Pin 8 potenzialfrei gehalten werden.

Montagezubehör

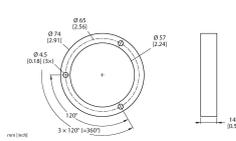
P1-RI-QR24 	1590921 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 20 mm Wellen	P2-RI-QR24 	1590922 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 14 mm Wellen
P3-RI-QR24 	1590923 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 12 mm Wellen	P4-RI-QR24 	1590924 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 10 mm Wellen
P5-RI-QR24 	1590925 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 6 mm Wellen	P6-RI-QR24 	1590926 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 3/8" Wellen
P7-RI-QR24 	1590927 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 1/4" Wellen	P9-RI-QR24 	1593012 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 1/2" Wellen
P10-RI-QR24 	1593013 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 5/8" Wellen	P11-RI-QR24 	1593014 Positionsgeber zur Anbindung auf Ø 3/4" Wellen

P8-RI-QR24 1590916



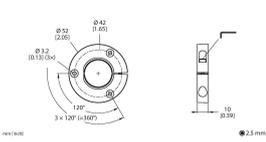
Positiongeber zur Befestigung auf großen Wellen

M1-QR24 1590920



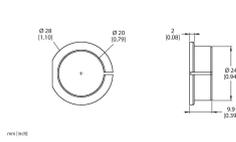
Aluminium-Schutzring für induktive Drehgeber RI-QR24

PE1-QR24 1590937



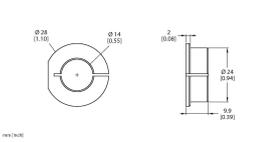
Positiongeber ohne Reduzierhülse

RA1-QR24 1590928



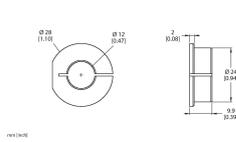
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 20 mm Wellen

RA2-QR24 1590929



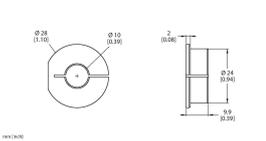
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 14 mm Wellen

RA3-QR24 1590930



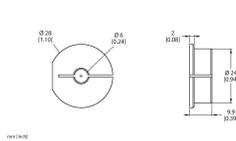
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 12 mm Wellen

RA4-QR24 1590931



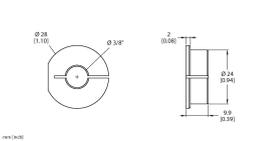
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 10 mm Wellen

RA5-QR24 1590932



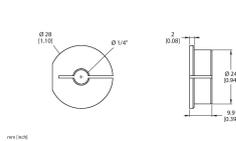
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 6 mm Wellen

RA6-QR24 1590933



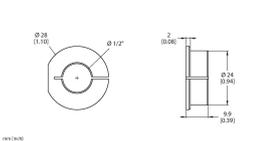
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 3/8" Wellen

RA7-QR24 1590934



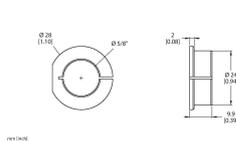
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 1/4" Wellen

RA9-QR24 1590960



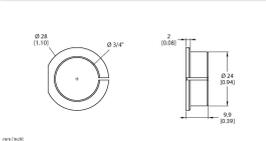
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 1/2" Wellen

RA10-QR24 1590961



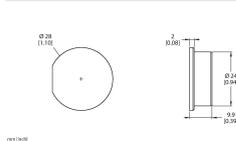
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 5/8" Wellen

RA11-QR24 1590962



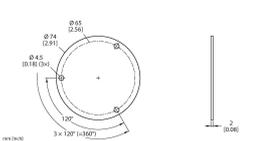
Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 3/4" Wellen

RA8-QR24 1590959



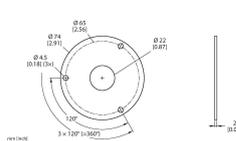
Stopfen für Montageart C

SP1-QR24 1590938



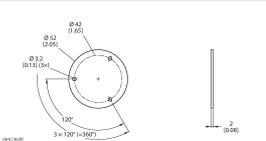
Abschirmplatte Ø 74 mm, Aluminium

SP2-QR24 1590939



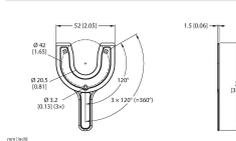
Abschirmplatte Ø 74 mm mit Bohrung für Wellendurchführung, Aluminium

SP3-QR24 1590958



Abschirmplatte Ø 52 mm, Aluminium

MT-QR24 1590935



Montagehilfe zur optimalen Ausrichtung des Positionsgabers

Anschlusszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	RKC8T-2/TXL	6625142	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 8-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung
	E-RKC 8T-264-2	U-04781	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 8-polig (paarweise verseilt), geschirmt, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; UL-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe www.turck.com
	RKC8.302T-1.5-RSC4T/TXL320	6625003	Adapterleitung zum Anschluss des Sensors an die Parametriereinheit USB-2-IOL-0002; M12-Kupplung, gerade, 8-polig auf M12-Stecker, gerade, 3-polig; Leitungslänge: 1,5 m; Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus zugelassen; RoHS-konform; Schutzart IP67

Funktionszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	USB-2-IOL-0002	6825482	IO-Link-Master mit integrierter USB-Schnittstelle

Maßbild	Typ	Ident-No.	
---------	-----	-----------	--

TX2-Q20L60

6967117

Teach-Adapter für induktive Drehgeber mit 8-poligem M12 x 1 Steckverbinder; zur einfachen Programmierung per Easy Teach

