

RI360P0-QR24M0-0500X2-H1181

Berührungsloser Drehgeber – Inkremental: 500 ppr Premium-Line



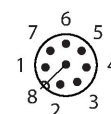
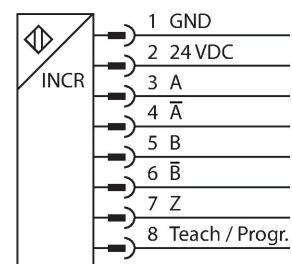
Technische Daten

Typ	RI360P0-QR24M0-0500X2-H1181
Ident-No.	1593114
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	500 ppr
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U_B	10...30 VDC
Restwelligkeit U_{ss}	≤ 10 % U_{Bmax}
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
- 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



Funktionsprinzip

Das Messprinzip der induktiven Drehgeber basiert auf einer Schwingkreiskopplung

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
UL Zertifikat	E210608

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.

Montageanleitung

Einbauhinweise / Beschreibung

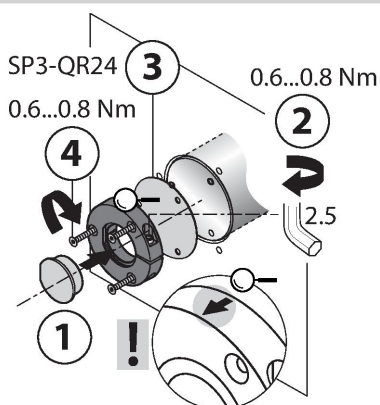
A



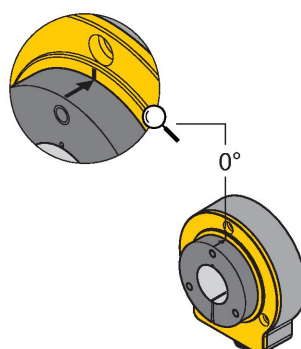
B



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 Positionsebeneinheiten 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 Positionsgeber 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 Positionsgeber. Darüber hinaus zeigen LEDs den Status an. Optional können die im Zubehörteil enthaltenen Abschirmplatten verwendet werden, um den erlaubten Abstand zwischen dem Positionsgeber und dem Sensor zu erhöhen.

Statusanzeige via LED

grün:

Der Sensor wird einwandfrei versorgt

gelb:

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

gelb blinkend:

Positionsgeber befindet sich nicht im Erfassungsbereich

aus:

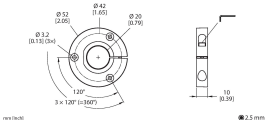
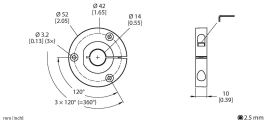
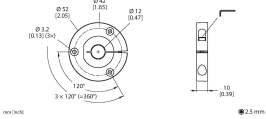
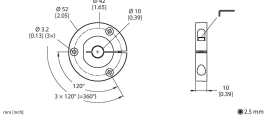
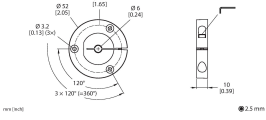
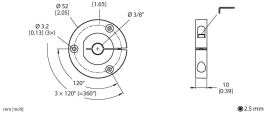
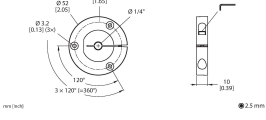
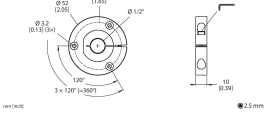
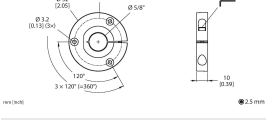
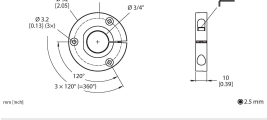
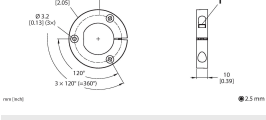
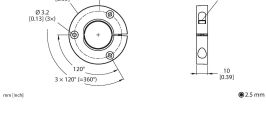
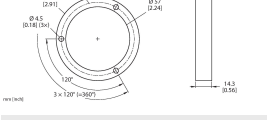
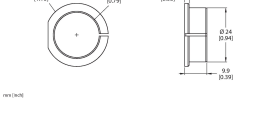
Positionsgeber befindet sich im Messbereich

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

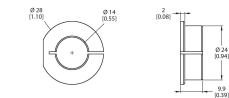
Um unbeabsichtigte Teachvorgänge zu vermeiden, sollte Pin 8 potenzialfrei gehalten werden.

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	Positionsgeber zur Befestigung auf großen Wellen
		
PE1-QR24	1590937	Positionsgeber ohne Reduzierhülse
		
M1-QR24	1590920	Aluminium-Schutzring für induktive Drehgeber RI-QR24
		
RA1-QR24	1590928	Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 20 mm Wellen
		

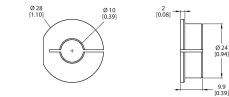
RA2-QR24 1590929

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 14 mm Wellen



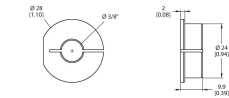
RA4-QR24 1590931

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 10 mm Wellen



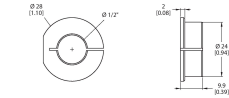
RA6-QR24 1590933

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 3/8" Wellen



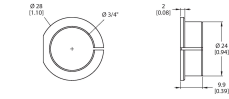
RA9-QR24 1590960

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 1/2" Wellen



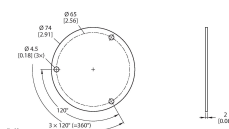
RA11-QR24 1590962

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 3/4" Wellen



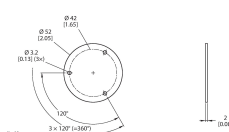
SP1-QR24 1590938

Abschirmplatte Ø 74 mm, Aluminium



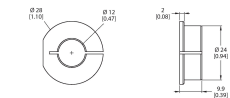
SP3-QR24 1590958

Abschirmplatte Ø 52 mm, Aluminium



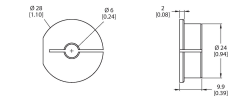
RA3-QR24 1590930

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 12 mm Wellen



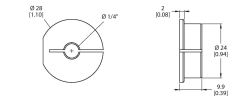
RA5-QR24 1590932

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 6 mm Wellen



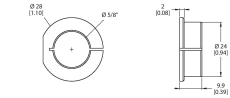
RA7-QR24 1590934

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 1/4" Wellen



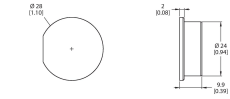
RA10-QR24 1590961

Reduzierhülse zur Anbindung auf Ø 5/8" Wellen



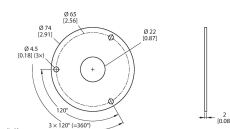
RA8-QR24 1590959

Stopfen für Montageart C



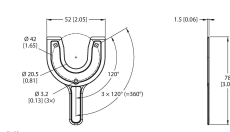
SP2-QR24 1590939

Abschirmplatte Ø 74 mm mit Bohrung für Wellendurchführung, Aluminium



MT-QR24 1590935

Montagehilfe zur optimalen Ausrichtung des Positionsgebers



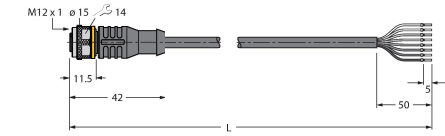
Anschlusszubehör

Maßbild Typ Ident-No.

RKC8T-2/TXL

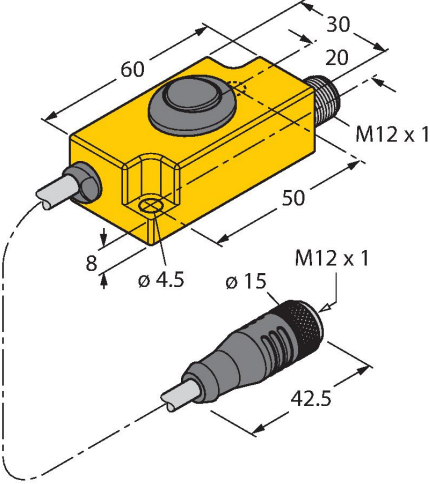
6625142

Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 8-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung



Maßbild	Typ	Ident-No.	
	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

Funktionszubehör

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