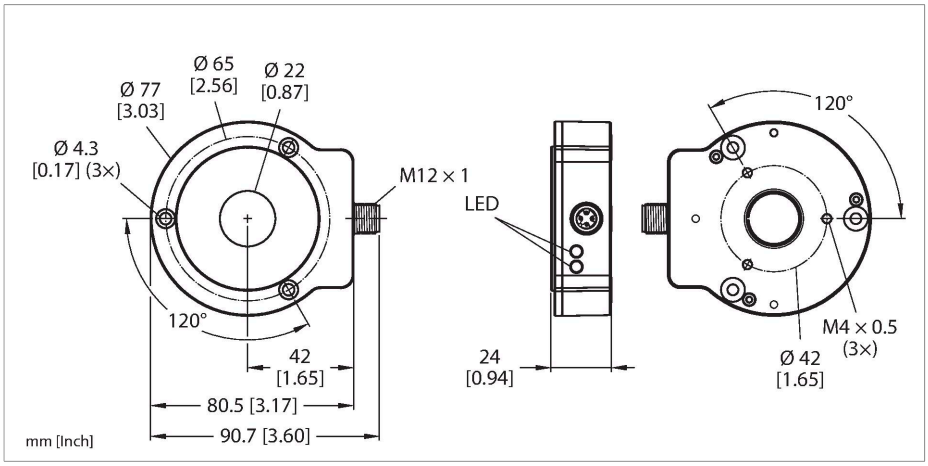
RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD
Contactloze encoder met ATEX-certificaat – IO-link 3GD, zone 2 (22)
Premium-Line



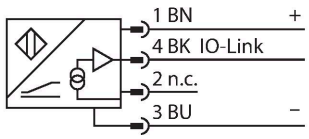
Technische gegevens

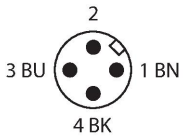
Type	RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD
Identnr.	100003122
Meetprincipe	Inductief
Algemene gegevens	
Max. Rotational Speed	800 rpm
	Bepaald met gestandaardiseerde opbouw met een stalen as Ø 20mm, L=50mm en gebruikte reduceerring Ø 20mm
Aanzetmoment, asbelastbaarheid (radiaal/axiaal)	vervalt, door contactloos meetprincipe
Meetbereik	0…360 °
Nominale afstand	1.5 mm
Herhalingsnauwkeurigheid	≤ 0.01 % van eindwaarde
Lineariteitsafwijking	≤ 0.05 % v.e.
Temperatuurdrift	≤ ± 0.003 %/K
Uitgangstype	Absoluut-semi-multiturn
Resolutie Singleturn	16 bit/65536 stappen per omwenteling
Resolutie Multiturn	13 bit/8192 omwentelingen
Aantal diagnosebits	3 bit
Elektrische gegevens	
Bedrijfsspanning U_B	24 VDC
Ripple U_{ss}	≤ 10 % U_{Bmax}
Isolatietestspanning	0.5 kV
Beveiliging tegen kabelbreuk/omgekeerde polariteit	Ja (spanningsvoeding)
Communicatieprotocol	IO-Link

Kenmerken

- Compacte en robuuste behuizing
- Veelzijdige montagemogelijkheden
- Statusweergave via led
- ongevoeligheid tegenover elektromagnetische stoorvelden
- singleturn-resolutie 16 Bit
- proceswaarde in het 32 bit IO-link-telegram
- 3 fouten-bits
- 16 singleturn-bits
- 13 multiturn-bits
- 15…30 VDC
- connector, M12 x 1, 4-polig
- ATEX categorie II 3 G, Ex zone 2
- ATEX categorie II 3 D, Ex zone 22

Aansluitschema





Functieprincipe

Het meetprincipe van de inductieve encoders is gebaseerd op een oscillatiekringkoppeling tussen de positiegever en de sensor, waarbij

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 20-42 | Technische wijzigingen voorbehouden

Technische gegevens

Aftastrate	1000 Hz
Stroomopname	< 50 mA
Certificaat volgens	ATEX-conformiteitsverklaring
Aanduiding van het apparaat	II 3 G Ex ec IIA T4 Gc II 3 D Ex tc IIIC T100 °C Dc
IO-Link	
IO-Link specificatie	V 1.1
Parametrering	FDT/DTM
Communication mode	COM 2 (38.4 kBaud)
Processdatabreedte	32 bit
Minimum cycle time	3 ms
Functie pen 4	IO-Link
In SIDI GSDML inbegrepen	Ja
Mechanische gegevens	
Bouwvorm	QR24
Afmetingen	81 x 78 x 24 mm
Flenstype	flens zonder bevestigingselement
Astype	holle as
Asdiameter D (mm)	6 6.35 9.525 10 12 12.7 14 15.875 19.05 20
Materiaal behuizing	Metaal/kunststof, ZnAlCu1/PBT-GF30-V0
Elektrische aansluiting	Connector, M12 × 1
Omgevingsomstandigheden	
Omgevingstemperatuur	-25…+70 °C
	volgens UL-toelating tot 70 °C
Vibratiebestendigheid	55 Hz (1 mm)
Trilbestendigheid (EN 60068-2-6)	20 g; 10…3000 Hz; 50 cycli; 3 assen
Schokbestendigheid (EN 60068-2-27)	100 g; 11 ms ½ sinus; elk 3x; 3 assen
Permanente schokbestendigheid (EN 60068-2-29)	40 g; 6 ms ½ sinus; elk 4000 x; 3 assen
Beschermingsgraad	IP68 IP69K
MTTF	138 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Bedrijfsspanningsindicatie	LED, groen
Weergave meetbereik	LED, geel, geel knipperend

een met de positie van de positiegever proportioneel uitgangssignaal ter beschikking wordt gesteld. Turck spreekt van semi-multiturn, omdat de multiturn-procesgegevens uit het aantal single-turn nulruns intern worden berekend. Omdat de sensor tijdens de voedingsvrije toestand eventuele omwentelingen niet waarneemt, wordt via een diagnosebit de plausibiliteit van de multiturn-procesgegevens aangegeven.
De robuuste sensoren zijn dankzij het contactloze principe zowel onderhouds- als slijtagevrij en onderscheiden zich door een optimale reproduceerbaarheid, resolutie en lineariteit over een groot temperatuurbereik. De innovatieve techniek zorgt voor een ongevoeligheid tegenover magnetische gelijk- en wisselvelden.

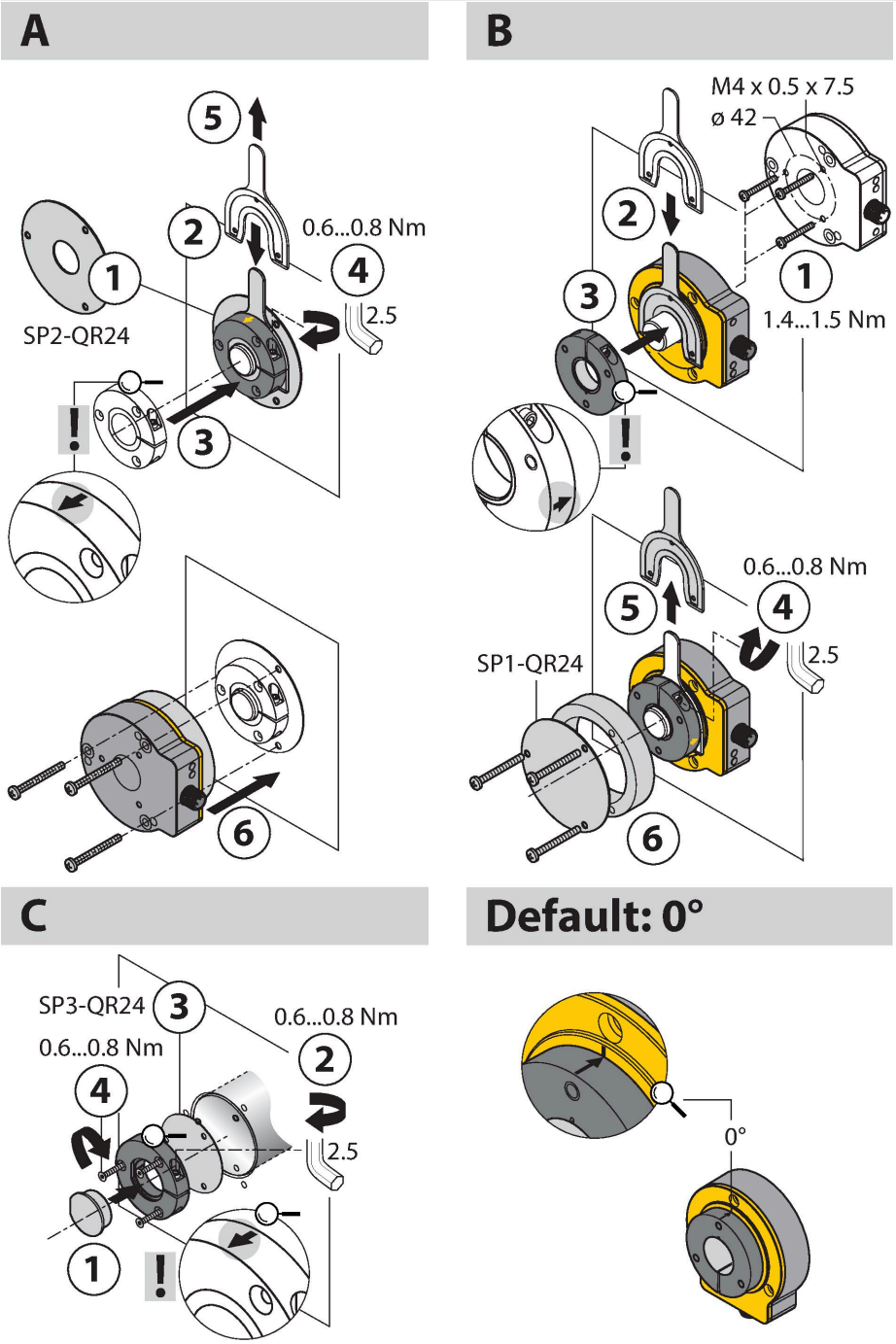
RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 20-42 | Technische wijzigingen voorbehouden

Technische gegevens

Meegeleverd	montagetoebehoren MT-QR24, RA0-QR24 (alternatief voor reduceerhuls)

Montagehandleiding

Inbouwinstructies / Beschrijving



Het uitgebreide assortiment montagetoebehoren maakt eenvoudige aanpassing aan vele verschillende asdiameters mogelijk. Door het meetprincipe, dat is gebaseerd op het werkingsprincipe van een RLC-koppeling, is de encoder immuun voor interferentie door gemagnetiseerde ijzerhoudende chips en andere interferenties. Hierdoor zijn er weinig kansen op fouten tijdens het monteren.
De afbeeldingen hiernaast tonen de eenvoudige installatie van de twee afzonderlijke eenheden: het sensorelement en het positioneringselement:
Montageoptie A:
Sluit eerst het positioneringselement aan op de draaibare as met behulp van de steun. Plaats vervolgens de encoder met de aluminium ring boven het draaiende deel, zodat u een gesloten en beschermd apparaat krijgt.
Montageoptie B:
Schuif de encoder naar achteren op de as en bevestig hem aan de machine. Bevestig vervolgens het positioneringselement aan de as met behulp van de steun.
Montageoptie C:
Als het positioneringselement op een draaiend machineonderdeel wordt geschroefd in plaats van op een as, moet u eerst de dummyplug RA8-QR24 aanbrengen. Vervolgens wordt de klembevestiging aangedraaid. Monteer vervolgens de encoder met behulp van de drie boringen.

Als gevolg van de afzonderlijke installatie van positioneringselement en sensor worden er geen elektrische stromen of schadelijke mechanische krachten via de as overgebracht op de sensor. De encoder biedt ook een hoge mate van bescherming gedurende de levensduur en blijft permanent afgedicht. Tijdens de inbedrijfstelling helpen de meegeleverde toebehoren de encoder en het positioneringselement op optimale afstand van elkaar te monteren. Bovendien geven leds de status aan. Optioneel kunnen de als toebehoren meegeleverde afschermplaten worden gebruikt om de toegestane afstand tussen het positioneringselement en de sensor te vergroten.

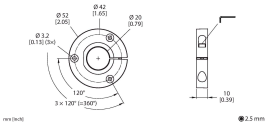
Statusweergave via led
Groen:
De sensor wordt correct gevoed
Geel:
Positioneringselement ligt binnen het meetbereik, lage signaalkwaliteit (bijv. afstand te groot)
Geel knipperend:
Positioneringselement bevindt zich niet in het detectiebereik
Uit:

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 20-42 | Technische wijzigingen voorbehouden

Positioneringselement bevindt zich in het meetbereik

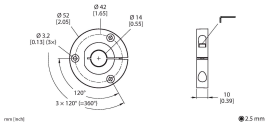
Toebehoren

P1-RI-QR24	1590921



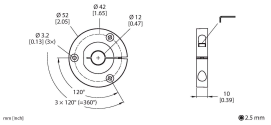
Positiegever voor de aansluiting op Ø 20 mm assen

P2-RI-QR24	1590922



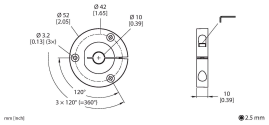
Positiegever voor de aansluiting op Ø 14 mm assen

P3-RI-QR24	1590923



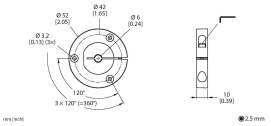
Positiegever voor de aansluiting op Ø 12 mm assen

P4-RI-QR24	1590924



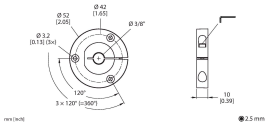
Positiegever voor de aansluiting op Ø 10 mm assen

P5-RI-QR24	1590925



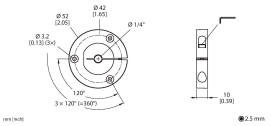
Positiegever voor de aansluiting op Ø 6 mm assen

P6-RI-QR24	1590926



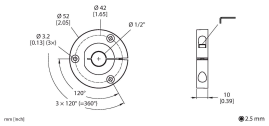
positiegever voor de aansluiting op Ø 3/8“ assen

P7-RI-QR24	1590927



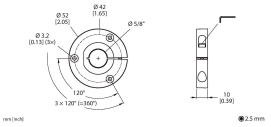
positiegever voor de aansluiting op Ø 1/4“ assen

P9-RI-QR24	1593012



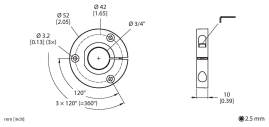
positiegever voor de aansluiting op Ø 1/2“ assen

P10-RI-QR24	1593013



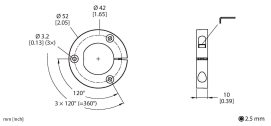
positiegever voor de aansluiting op Ø 5/8“ assen

P11-RI-QR24	1593014



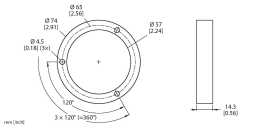
positiegever voor de aansluiting op Ø 3/4“ assen

P8-RI-QR24	1590916



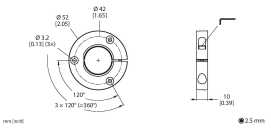
positiegever voor de aansluiting op Ø 12mm assen

M1-QR24	1590920



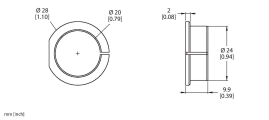
Aluminium beschermring voor inductieve encoders RI-QR24

PE1-QR24	1590937



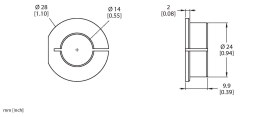
Positiegever zonder reductiehuls

RA1-QR24	1590928



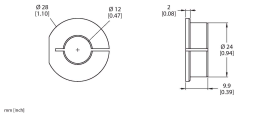
Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 20 mm assen

RA2-QR24	1590929



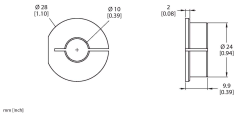
Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 14 mm assen

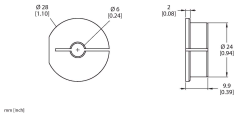
RA3-QR24	1590930

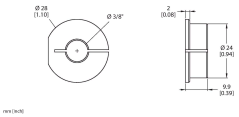


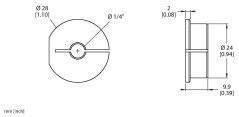
Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 12 mm assen

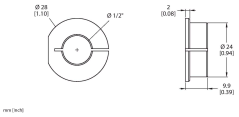
RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 20-42 | Technische wijzigingen voorbehouden

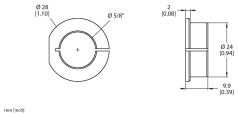
RA4-QR24	1590931
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 10 mm assen

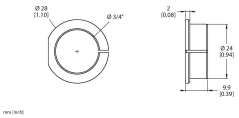
RA5-QR24	1590932
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 6 mm assen

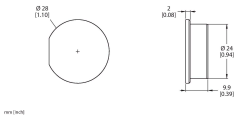
RA6-QR24	1590933
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 3/8“ assen

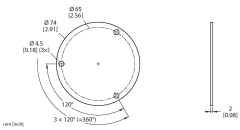
RA7-QR24	1590934
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 1/4“ assen

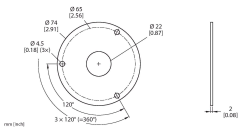
RA9-QR24	1590960
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 1/2“ assen

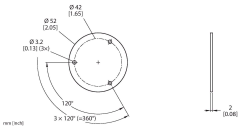
RA10-QR24	1590961
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 5/8“ assen

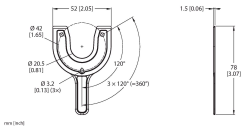
RA11-QR24	1590962
	Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 3/4“ assen

RA8-QR24	1590959
	Stop voor montagetype C

SP1-QR24	1590938
	Afschermplaat Ø 74 mm, aluminium

SP2-QR24	1590939
	Afschermplaat Ø 74 mm met boring voor asdoorvoer, aluminium

SP3-QR24	1590958
	Afschermplaat Ø 52 mm, aluminium

MT-QR24	1590935
	Montagetoebehoren voor de optimale uitlijning van de positiegever

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 20-42 | Technische wijzigingen voorbehouden

Handleiding

Correct gebruik	Voor een correcte werking dienen de nationale voorschriften en bepalingen in acht te worden genomen.
Gebruik in explosieve atmosferen volgens classificering	II 3 G en II 3 D (groep II, categorie 3 G, elektrisch materieel voor gasatmosferen en categorie 3 D, elektrisch materieel voor stofhoudende atmosferen).
Installatie / Inbedrijfname	De apparaten mogen enkel door gekwalificeerd personeel worden opgebouwd, aangesloten en in bedrijf genomen. Het personeel moet voldoende kennis hebben over beschermingsgraden, voorschriften en verordeningen voor elektrisch materieel in het Ex-bereik.Controleer of de classificatie en de aanduiding op het apparaat geschikt is voor de toepassing.
Inbouw- en montage-instructies	Vermijd statische ladingen bij kunststoffen apparaten en kabels. Reinig het apparaat enkel met een vochtige doek. Monteer het apparaat niet in de stofstroom en vermijd stofafzetting op de apparaten. Indien de apparaten en kabels mechanisch beschadigd kunnen worden, dienen deze te worden beschermd. Zij moeten tegen sterke elektromagnetische velden worden afgeschermd.De aansluitconfiguratie en de elektrische parameters vindt u terug op het label van het apparaat of in de technische fiche.Om vervuiling te vermijden, de eventueel aanwezige afsluitstop van de kabelwartels resp. de stekkers eerst verwijderen vooraleer de kabels in te voeren resp. de kabelschoenen open te draaien.
Bijzondere bepalingen voor een veilige werking	Apparaten met een aansluitklemmenruimte (kabelwartel) hebben een gereduceerde kabeltrekontlasting. Een voldoende trekontlasting dient gewaarborgd of de kabel moet stevig bevestigd zijn. De connector of aansluitkabel niet onder spanning afkoppelen.Gelieve dicht bij de connector een waarschuwing aan te brengen met het volgende opschrift: Niet onder spanning afkoppelen / Do not separate when energized. Niet onder spanning afkoppelen / Do not separate when energized.De lastspanning en bedrijfsspanning van dit elektrisch materieel moeten gevoed worden uit voedingen met zekere scheiding ((IEC 30 364/UL508), die er voor zorgen dat de nominale spanning van het elektrisch materieel (24 VDC +10% = 26,4 VDC) in geen geval met meer dan 40% wordt overschreden.
Onderhoud/service	Reparaties zijn niet toegestaan. Het certificaat vervalt wanneer de reparaties of ingrepen aan het apparaat niet door de fabricant worden uitgevoerd. De belangrijkste data uit het certificaat van de fabricant zijn opgesomd.

RI360P0-QR24M0-IOLX2-H1141/3GD| 25-07-2024 20-42 | Technische wijzigingen voorbehouden