

# RI360P0-QR24M0-0400X2-H1181

Contactloze encoder – Incrementeel: 400 ppr  
Premium-Line



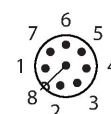
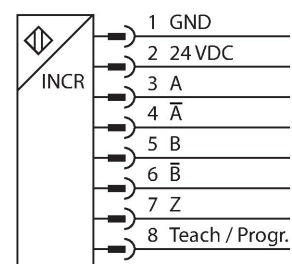
## Technische gegevens

|                                                    |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                                               | RI360P0-QR24M0-0400X2-H1181                                                                         |
| Identnr.                                           | 1593113                                                                                             |
| Meetprincipe                                       | Inductief                                                                                           |
| <b>Algemene gegevens</b>                           |                                                                                                     |
| Max. rotatiesnelheid                               | 10.000 tpm                                                                                          |
|                                                    | Bepaald met gestandaardiseerde opbouw met een stalen as Ø 20 mm, L = 50 mm en reduceerring Ø 20 mm. |
| Aanzetmoment, asbelastbaarheid (radiaal/axiaal)    | vervalt, door contactloos meetprincipe                                                              |
| Nominale afstand                                   | 1.5 mm                                                                                              |
| Herhalingsnauwkeurigheid                           | ≤ 0.01 % van eindwaarde                                                                             |
| Lineariteitsafwijking                              | ≤ 0.05 % v.e.                                                                                       |
| Temperatuurdriфт                                   | ≤ ± 0.003 %/K                                                                                       |
| Uitgangstype                                       | Incrementeel                                                                                        |
| Resolutie incrementeel                             | 400 ppr                                                                                             |
| <b>Elektrische gegevens</b>                        |                                                                                                     |
| Bedrijfsspanning $U_B$                             | 10...30 VDC                                                                                         |
| Ripple $U_{ss}$                                    | ≤ 10 % $U_{Bmax}$                                                                                   |
| Isolatie testspanning                              | 0.5 kV                                                                                              |
| Kortsluitbeveiliging                               | Ja/Pulserend                                                                                        |
| Beveiliging tegen kabelbreuk/omgekeerde polariteit | Ja/Ja (spanningsvoeding)                                                                            |
| Maximale impulsfrequentie                          | 200 kHz                                                                                             |
| Signaalniveau hoog                                 | min. $U_B - 2 V$                                                                                    |
| Signaalniveau laag                                 | max. 2.0 V                                                                                          |
| Uitgangsfunctie                                    | 8-polig, Push-Pull/HTL                                                                              |

## Kenmerken

- compacte en robuuste behuizing
- veelzijdige montage mogelijkheden
- status-weergave via LED
- Ongevoeligheid voor elektromagnetische storingen
- Positie van de Z-afleiding instelbaar via Easy Teach
- Burst-functie, incrementele uitgang van de absolute hoekpositie per Easy-Teach impuls
- 10...30 VDC
- connector, M12 x 1, 8-polig
- push-pull A, B, Z, A (omgekeerd), B (omgekeerd)

## Aansluitschema



## Functieprincipe

## Technische gegevens

|                                               |                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Aftastrate                                    | 1000 Hz                                                               |
| Stroomopname                                  | < 100 mA                                                              |
| <b>Mechanische gegevens</b>                   |                                                                       |
| Bouwworm                                      | QR24                                                                  |
| Afmetingen                                    | 81 x 78 x 24 mm                                                       |
| Flenstype                                     | flens zonder bevestigingselement                                      |
| Astype                                        | holle as                                                              |
| Asdiameter D (mm)                             | 6<br>6.35<br>9.525<br>10<br>12<br>12.7<br>14<br>15.875<br>19.05<br>20 |
| Materiaal behuizing                           | Metaal/kunststof, ZnAlCu1/PBT-GF30-V0                                 |
| Elektrische aansluiting                       | Connector, M12 × 1                                                    |
| <b>Omgevingsomstandigheden</b>                |                                                                       |
| Omgevingstemperatuur                          | -25...+85 °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<br>IP69K                                                         |
| MTTF                                          | 138 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                             |
| Bedrijfsspanningsindicatie                    | LED, groen                                                            |
| Weergave meetbereik                           | LED, geel, geel knipperend                                            |
| Meegeleverd                                   | montagetoebehoren MT-QR24, RA0-QR24 (alternatief voor reduceerhuls)   |
| UL-certificaat                                | E210608                                                               |

Het meetprincipe van de inductieve encoders is gebaseerd op een oscillatiekringkoppeling tussen de positiegever en de sensor, waarbij een met de positie van de positiegever proportioneel uitgangssignaal ter beschikking wordt gesteld. 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.

# Montagehandleiding

Inbouw instructies / Beschrijving

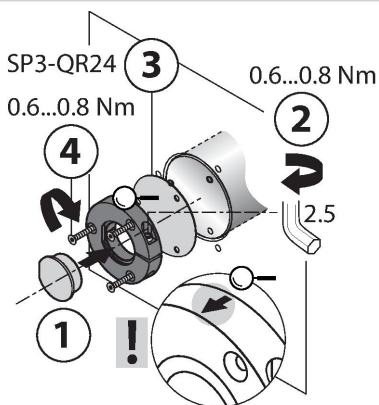
**A**



**B**



**C**



**Default: 0°**



Dankzij de omvangrijke montage toebehoren is een eenvoudige aanpassing aan vele verschillende asdiameters mogelijk. Door het meetprincipe, dat zich baseert op een oscillatiekringkoppeling, wordt de encoder niet gestoord door magnetiserende ijzeren elementen of andere stoorvelden, zodat de montage weinig foutbronnen biedt. De eenvoudige opbouw van de aparte sensor- en positiegeveerseenheden is te zien in de voorstellingen hiernaast.

**Montagetype A:**

Eerst wordt de positiegever met een klembevestiging met het draaibare machinedeel verbonden, vervolgens wordt de encoder met de aluminium beschermring over het draaiende deel gelegd en bevestigd, zodat een gesloten en beschermde eenheid ontstaat.

**Montagetype B:**

De encoder wordt aan de achterzijde op de as geschoven en op de machine bevestigd. Vervolgens wordt de positiegever met een klembevestiging op de as bevestigd.

**Montagetype C:**

Wordt de positiegever op een draaibaar machinedeel geschroefd en niet op een as gestoken, dan moet eerst de meegeleverde stop RA0-QR24 aangebracht worden. Vervolgens wordt de klembevestiging aangedraaid. Daarna wordt de encoder met de drie montagegaten gemonteerd.

Door de aparte opbouw van positiegever en sensor kunnen geen elektrische compensatiestromen of beschadigende mechanische krachten via de as in de sensor worden overgedragen. Bovendien biedt de encoder levenslang een hoge beschermingsgraad en blijft dicht. Bij de inbedrijfname dienen de meegeleverde toebehoren als montage toebehoren voor het instellen van de optimale afstand tussen encoder en positiegever. Bovendien geven de LED's de status weer.

**statusweergave via LED**

groen:

De sensor wordt foutloos gevoed.

geel:

De positiegever bevindt zich in het meetbereik bij verminderde signaalkwaliteit (bv. te grote afstand)

geel knipperend:

positiegever bevindt zich niet in het detectiebereik

uit:

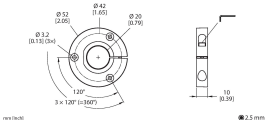
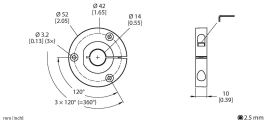
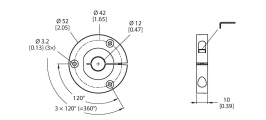
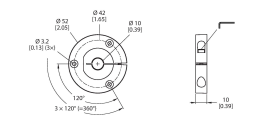
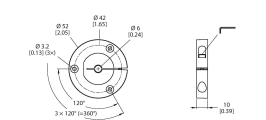
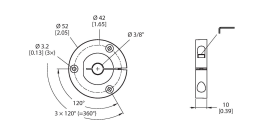
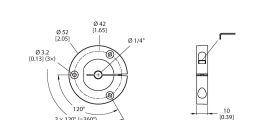
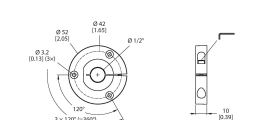
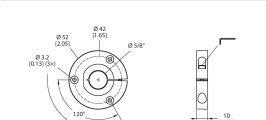
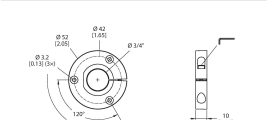
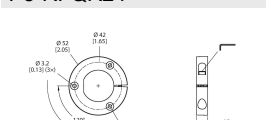
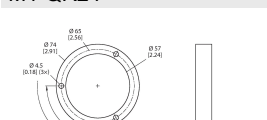
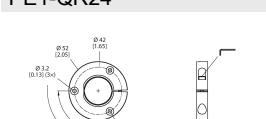
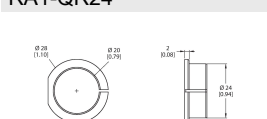
positiegever bevindt zich in het meetbereik

parametrering individueel (teach met positiegever)

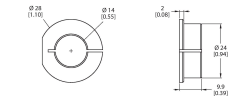
|                                |                                |                                         |                                                    |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Brug tussen teach-ingang pin 8 | Gnd pin 1                      | Ub pin 2                                | LED                                                |
| 2 seconden                     | Z-aftakleiding nulpunt teachen | éénmalig activeren van de burst-functie | Status-LED knippert, na 2 s continu brandend       |
| 10 seconden                    | draairichting CCW              | draairichting CW                        | Na 10 s knippert de status-LED snel voor 2 s       |
| 15 seconden                    | -                              | Fabrieksinstelling (Z-aftakleiding, CW) | Na 15 s knipperen Power- en status-LED afwisselend |

Om onvrijwillige teachprocessen te vermijden, dient pin 8 potentiaalvrij gehouden te worden.

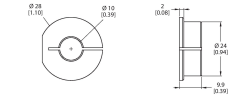
## Toebehoren

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| <b>P1-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590921</b> | Positiegever voor de aansluiting op Ø 20 mm assen       |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                         |
| <b>P2-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590922</b> | Positiegever voor de aansluiting op Ø 14 mm assen       |
|                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                         |
| <b>P3-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590923</b> | Positiegever voor de aansluiting op Ø 12 mm assen       |
|                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                         |
| <b>P4-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590924</b> | Positiegever voor de aansluiting op Ø 10 mm assen       |
|                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                         |
| <b>P5-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590925</b> | Positiegever voor de aansluiting op Ø 6 mm assen        |
|                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                         |
| <b>P6-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590926</b> | positiegever voor de aansluiting op Ø 3/8" assen        |
|   |                |                                                         |
| <b>P7-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590927</b> | positiegever voor de aansluiting op Ø 1/4" assen        |
|    |                |                                                         |
| <b>P9-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1593012</b> | positiegever voor de aansluiting op Ø 1/2" assen        |
|   |                |                                                         |
| <b>P10-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1593013</b> | positiegever voor de aansluiting op Ø 5/8" assen        |
|   |                |                                                         |
| <b>P11-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1593014</b> | positiegever voor de aansluiting op Ø 3/4" assen        |
|  |                |                                                         |
| <b>P8-RI-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1590916</b> | positiegever voor de aansluiting op Ø 12mm assen        |
|                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                         |
| <b>M1-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1590920</b> | Aluminium beschermring voor inductieve encoders RI-QR24 |
|                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                         |
| <b>PE1-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1590937</b> | Positiegever zonder reductiehuls                        |
|                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                         |
| <b>RA1-QR24</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1590928</b> | Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 20 mm assen       |
|                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                         |

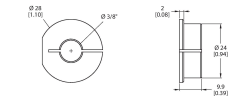
RA2-QR24 1590929 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 14 mm assen



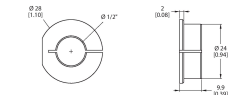
RA4-QR24 1590931 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 10 mm assen



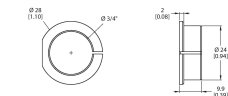
RA6-QR24 1590933 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 3/8" assen



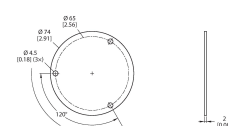
RA9-QR24 1590960 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 1/2" assen



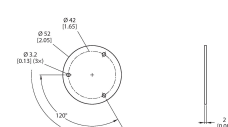
RA11-QR24 1590962 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 3/4" assen



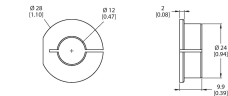
SP1-QR24 1590938 Afschermplaat Ø 74 mm, aluminium



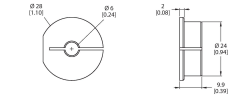
SP3-QR24 1590958 Afschermplaat Ø 52 mm, aluminium



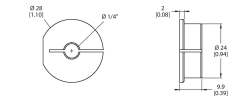
RA3-QR24 1590930 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 12 mm assen



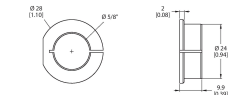
RA5-QR24 1590932 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 6 mm assen



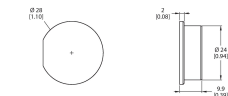
RA7-QR24 1590934 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 1/4" assen



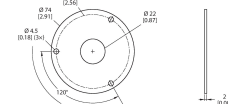
RA10-QR24 1590961 Reductiehuls voor de aansluiting op Ø 5/8" assen



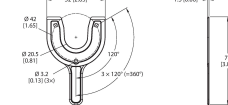
RA8-QR24 1590959 Stop voor montage type C



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

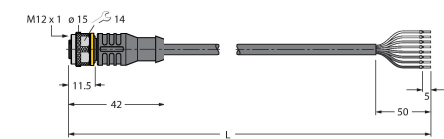


MT-QR24 1590935 Montagetoeberehen voor de optimale uitlijning van de positiegever



Toebehoren

| Afmetingen | Type        | Identnr. |                                                                                                                      |
|------------|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | RKC8T-2/TXL | 6625142  | Aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 8-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-goedkeuring |



| Afmetingen | Type           | Identnr. |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | E-RKC 8T-264-2 | U-04781  | aansluitkabel, M12-contrastconnector, recht, 8-polig (per paar verstrengeld), afgeschermd, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; UL-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |



Toebehoren

| Afmetingen | Type       | Identnr. |                                                                                                                        |
|------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | TX2-Q20L60 | 6967117  | teach-adapter voor inductieve encoders met 8-polige M12 x 1 connector; voor de eenvoudige programmering via Easy Teach |

