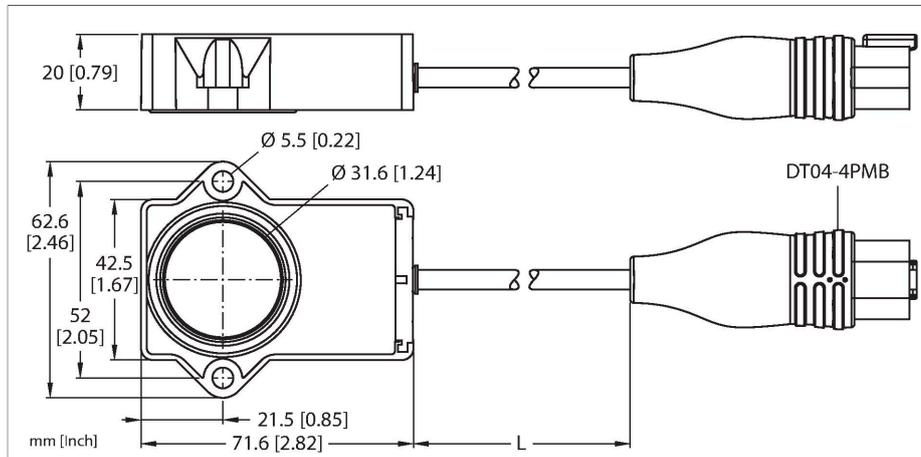


# RI360P1-QR20-9F16B-0.3-DT04-4PMB

## Miniatur Drehgeber – mit J1939-Ausgang

### Premium-Line



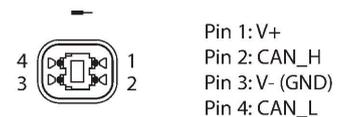
### Technische Daten

Typ	RI360P1-QR20-9F16B-0.3-DT04-4PMB
Ident-No.	100027368
Messprinzip	Induktiv
<b>Allgemeine Daten</b>	
max. Drehzahl	3000 U/min
Anlaufdrehmoment, Wellenbelastbarkeit (radial/axial)	entfällt, da berührungsloses Messprinzip
Auflösung	0.09°
Messbereich	0...360 °
Nennabstand	1 mm
Wiederholgenauigkeit	≤ 0.025 % v. E.
Drehzahlabweichung	± 10 rpm
Linearitätsabweichung	≤ 0.3 % v. E.
Ausgangsart	Absolut-Singleturn
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	8...30 VDC
Restwelligkeit	≤ 10 % U <sub>ss</sub>
Isolationsprüfspannung	≤ 0.5 kV
Kurzschlusschutz	ja
Drahtbruchsicherheit / Verpolungsschutz	ja
Kommunikationsprotokoll	SAE J1939
Baudrate	250 kbit/s
Abtastrate	800 Hz
Load Dump Schutz	ISO 16750-2: Impuls 5a: 151 V, Impuls 5b: 58 V, Kriterium A
Stromaufnahme	< 50 mA

### Merkmale

- Quader, Kunststoff
- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Vielseitige Montagemöglichkeiten
- Positionsgeber P1-RI-QR20 im Lieferumfang enthalten
- für Kfz-Bordnetze, 12V und 24V
- erhöhte Störfestigkeit 100V/m in Anlehnung an die e1 Typgenehmigung
- Schutz gegen leitungsgeführte Störungen nach DIN ISO 7637-2 (SAE J 113-11)
- Erweiterter Temperaturbereich
- Hohe Schutzart IP68 / IP69K
- Schutz gegen Salzsprühnebel und schnelle Temperaturwechsel
- Messbereichs-Anzeige über LED
- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Störfeldern
- Auflösung: 0,09°
- 8...30 VDC
- J1939
- Steckverbinder, Deutsch DT04-4PMB

### Anschlussbild



### Funktionsprinzip

Das Messprinzip der induktiven Winkelsensoren basiert auf einer Schwingkreis-Kopplung 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-

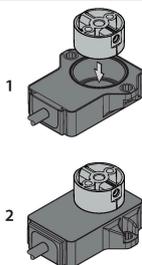
## Technische Daten

Mechanische Daten	
Bauform	Quader, QR20
Abmessungen	71.6 x 62.6 x 20 mm
Flanschart	Flansch ohne Befestigungselement
Wellenart	Sacklochwelle
Wellendurchmesser D [mm]	6 6.35
Gehäusewerkstoff	Kunststoff, Ultem
Kabelqualität	Ø 5.7 mm, 0.4 m
Adernquerschnitt	5 x 0.2 mm <sup>2</sup>
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40...+85 °C
Lagertemperatur	-40...+125 °C
Temperaturänderungen (EN60068-2-14)	-40...+85 °C; 20 Zyklen
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
Salzsprühnebeltest (EN 60068-2-52)	Schärfegrad 5 (4 Prüfzyklen)
Schutzart	IP68 IP69K
MTTF	423 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Messbereichs-Anzeige	Multifunktions-LED, grün grün blinkend
Im Lieferumfang enthalten	Positionsgeber P1-RI-QR20; technische Daten siehe Einzeldatenblatt

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



Es gibt zwei unterschiedliche Montagemöglichkeiten. Einerseits kann der Positionsgeber oberhalb des Sensorgehäuses positioniert werden. Er kann aber auch so montiert werden, dass das Sensorgehäuse den Positionsgeber komplett umschließt.

#### LED Funktion

#### Betriebsspannung

grün: Spannung liegt an

#### Messbereichsanzeige

grün: Positionsgeber im Erfassungsbereich

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

aus: Positionsgeber befindet sich nicht im Erfassungsbereich

## Funktionssicherheit durch induktives Messprinzip

Bedingt durch das Messprinzip, das auf einer Schwingkreis-Kopplung basiert, arbeitet der Sensor absolut verschleißfrei und wird nicht durch aufmagnetisierte Eisenteile oder sonstige Störfelder beeinflusst. Durch Metallteile kann sich aber die Signalamplitude ändern, die wiederum die Genauigkeit beeinflusst.

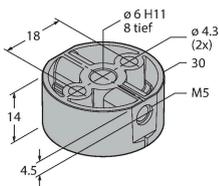
Dank des differentiellen Auswerteverfahrens bleibt das Ausgangssignal nahezu unverändert, selbst wenn die Position des Gebers von der idealen Drehachse abweicht. Der Abstand zwischen dem Sensor und dem Positionsgeber kann bis zu 5mm betragen, wobei der Nennabstand bei 1mm liegt.

## Montagezubehör

P1-RI-QR20

1593041

Positionsgeber für Drehgeber RI-QR20, für Ø 6 mm Wellen



P2-RI-QR20

1593042

Positionsgeber für Drehgeber RI-QR20, für Ø 6,35 mm Wellen

