

Anweisungen zum Einbau der

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

SNG-Q Serie

32309314

Ausgabe C

Allgemeine Informationen

Die Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren der SNG-Q-Serie von Honeywell sind so konzipiert, dass sie sowohl Geschwindigkeits- als auch Richtungsangaben liefern. Die Geschwindigkeitsangaben kommen von den digitalen Rechteckwellen-Ausgängen; die Richtung wird mithilfe eines Quadratur-Ausgangs berechnet, wobei die Signale um 90° phasenverschoben sind. Bei dem Quadratur-Ausgang wird die Zielrichtung durch die Ausgangskabel/Phasenverschiebung bestimmt.

Das Produkt wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen eine erhöhte Genauigkeit erforderlich ist, um kleine Zielfunktionen zu erkennen. Die Genauigkeit wird durch einen dualen Differenz-Halleffektsensor mit IC-Technologie erreicht. Die SNG-Q-Serie wurde für einen breiten Betriebstemperaturbereich entwickelt und weist eine hohe elektrische Störfestigkeit und branchenführende Dichtungskraft gegenüber Umwelteinflüssen auf.

Dieses Produkt enthält eine O-Ring-Dichtung für Drucker Anwendungen sowie einen festen Befestigungsflansch für eine einfache Installation mit einem Befestigungsmittel.

Tabelle 1. Elektrische Daten

Merkmals	Parameter	Bemerkung
Versorgungsspannung	4,5 V bis 26 V	—
Ausgangssignal: Ausführung	Rechteckwelle	Zwei Kanäle, phasenverschoben um 90°, beide Kanäle können verwendet werden (Vorlauf, verzögert).
Betriebsspiel ¹	50 % ±10 %	Abhängig von Zielausführung und Sensor-Ziel-Ausrichtung; siehe Abbildungen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 für empfohlene Ausrichtung.
Phasenverschiebung	90° ±45°	Abhängig von Zielausführung und Sensor-Ziel-Ausrichtung; siehe Abbildungen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 für empfohlene Ausrichtung.
hoch	≥Vs - 0,5 V	—
niedrig:		—
SNG-QPLA/QPCA/ QPMB/QPDB	≤0,5 V ≤1,75 V	
Laststrom	max. 40 mA	Gilt für jeden Ausgang unter allen Bedingungen.
Anstiegszeit	max. 10 us	Pull-up-Widerstand mit 1 kOhm, abhängig vom Lastwiderstand.
Abfallzeit	max. 5 us	Pull-up-Widerstand mit 1 kOhm, abhängig vom Lastwiderstand.
Frequenz	3 Hz bis 20 kHz	Frequenz > 10 kHz kann von der Zielausführung und dem Luftspalt abhängen.
Kurzschluss-Schutz	max. 50 mA	—
Versorgungsstromstärke:		
normal	12 mA	alle Bedingungen
max.	18 mA	
Sperrspannung	max. -26 V	Dauer: 10 min

¹Betriebsspiel = Höchstwert/Gesamtwert Zeit.

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

SNG-Q Serie

Ausgabe C
32309314

Tabelle 2. Mechanische Daten

Merkmal	Parameter
Erkennung Luftspalt	0,0 mm bis 2,0 mm [0,0 bis 0,08 Zoll]
Ziel:	
Breite ¹	> 5,0 mm [0,20 Zoll] (wird empfohlen); 12,7 mm [0,5 Zoll] typ.
Schlitzbreite ²	2,0 mm [0,08 Zoll] min.
Zahnbreite ²	2,0 mm [0,08 Zoll] min.
Zahnhöhe ³	> 3,0 mm [0,12 Zoll] (wird empfohlen); 5,0 mm [0,20 Zoll] typ.
Werkstoffe:	
Gehäuse	PBT
Hülse	Messing
O-Ring	Fluorkohlenstoff mit PTFE-Beschichtung, Ø11,8 mm [Ø0,47 Zoll] AD x Ø1,80 mm [Ø0,07 Zoll] CS
Kabel ⁴	EVA, vieradrig, 36 AWG, 28 Litzen, Ø5,2 mm [Ø0,20 Zoll] Mantel
Befestigung:	
Bohrung ⁵	Ø15,15 mm bis Ø15,40 mm [Ø0,60 Zoll bis Ø0,61 Zoll]
Drehmoment	10 Nm [88,5 in-lb] max. mit M6 X 1.0 Schraube

¹Engere Ziele können den axialen Versatz begrenzen.

²Andere Ausführungen können unter Umständen geeigneter sein.

³Kürzere Zahnhöhen können die maximale Luftspaltleistung einschränken.

⁴Gilt für SNG-QPLA-001, SNG-QPCA-001, SNG-QPMB-000, SNG-QPDB-000 und SNG-QPDB-002.

⁵Abhängig von der Anwendung.

Tabelle 3. Umgebungsdaten

Merkmal	Bedingung	Parameter
EMI:		
Elektromagnetische Störfestigkeit	ISO 11452-2, 400 MHz bis 1 GHz	100 V/m
Hohe Strominjektion	ISO 11452-4, 1 MHz bis 400 MHz	100 mA
ESD	ISO 10605, Abschnitt 9 entspricht den CE-Kennzeichen-Normen EN 60947-5-2:2007 und EN 60947-5-2/A1:2012.	±8 kV Kontakt, ±15 kV Luft
Betriebstemperatur	—	-40 °C bis 150 °C [-40 °F bis 302 °F]
Temperaturwechsel, Luft-Luft	-40 °C bis 150 °C [-40 °F bis 302 °F], 60 min stabil, <3 s Übertragung	500 Schaltspiele
Luftfeuchtigkeit	95 % Luftfeuchtigkeit bei 38 °C [100 °F]	240 h
Salznebel	5 % Salzlösung nach Masse bei 35 °C [95 °F]	96 h
Thermalsalzbad	100 °C bis 25 °C [212 °F bis 77 °F] Luft-Flüssigkeit, 5 % Salzlösung	10 Schaltspiele
Hochtemperatureinwirkung mit Leistung	150 °C [302 °F], 13,5 VDC, 1 kOhm Last	500 h
Schwingfestigkeit	3 senkrecht zueinander stehende Achsen, 48 h pro Achse	29,28 GMS, 50 Hz bis 2000 Hz MIL-STD-202-214
Schutzart	—	IP69K
Beständigkeit gegenüber Flüssigkeiten	—	allgemeine Flüssigkeiten im Kfz-Motorraum

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

SNG-Q Serie

Ausgabe C
32309314

Abbildung 1. Sensorausgang (alle Katalogartikel)

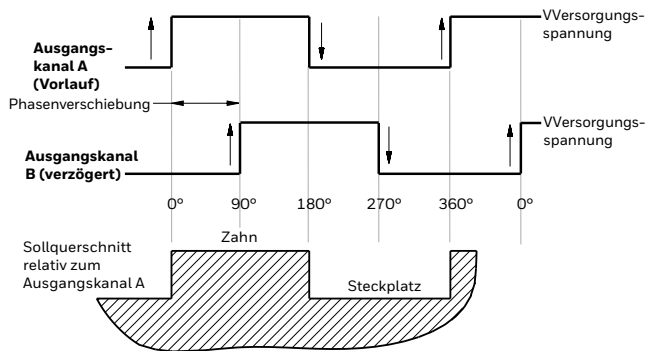


Abbildung 2. Mögliche Einbaurichtungen

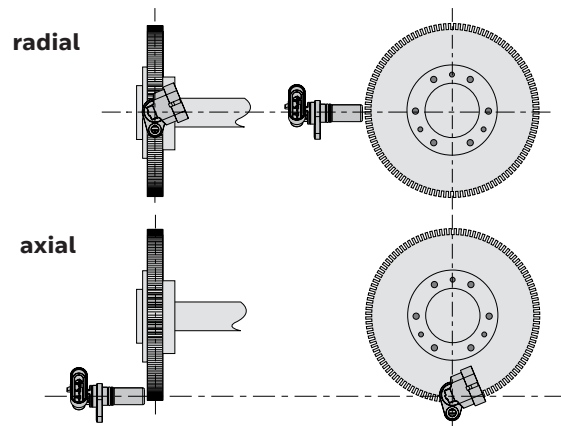
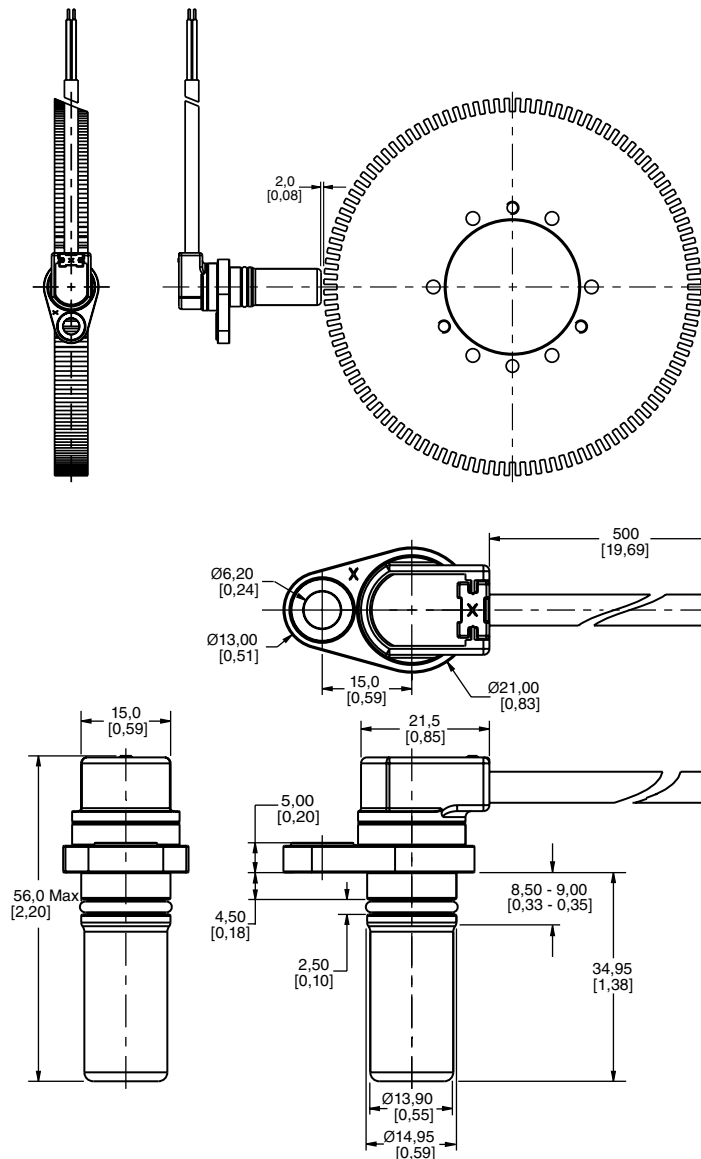
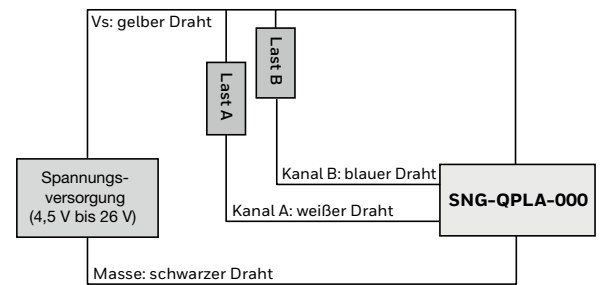


Abbildung 3. SNG-QPLA-000: Einbaumaße (nur Richtwerte: mm [Zoll])



Schaltplan



Hinweis: Die Widerstandswerte sollten so gewählt werden, dass der Ausgangsstrom den maximalen Laststrom von 40 mA nicht überschreitet.

Verwenden Sie das ohmsche Gesetz, um den Lastwiderstand anhand der verwendeten Betriebs-/Lastspannung zu berechnen.

$$R = V / 0,04 \text{ A}$$

Anschlussdrahtzuordnung

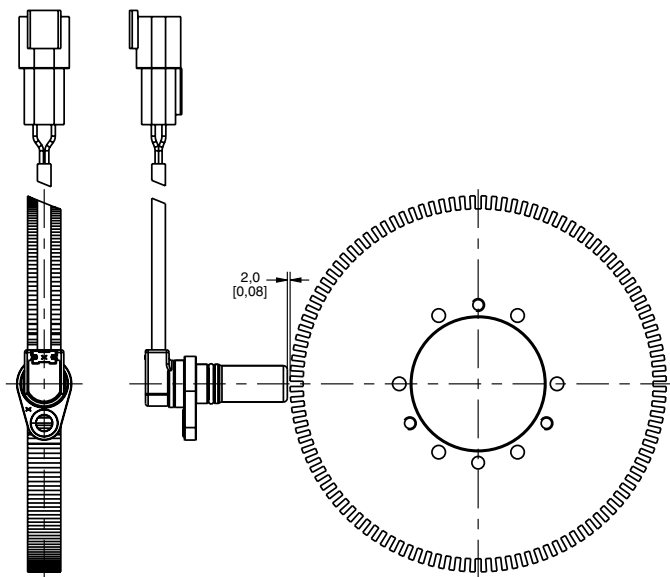
Gelb	Schwarz	Weiß	Blau
Versorgungsspannung	Masse	Kanal A	Kanal B

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

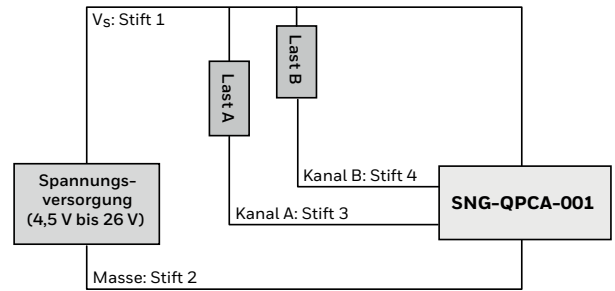
SNG-Q Serie

Ausgabe C
32309314

Abbildung 4. SNG-QPCA-001: Einbaumaße (nur Richtwerte: mm [Zoll])



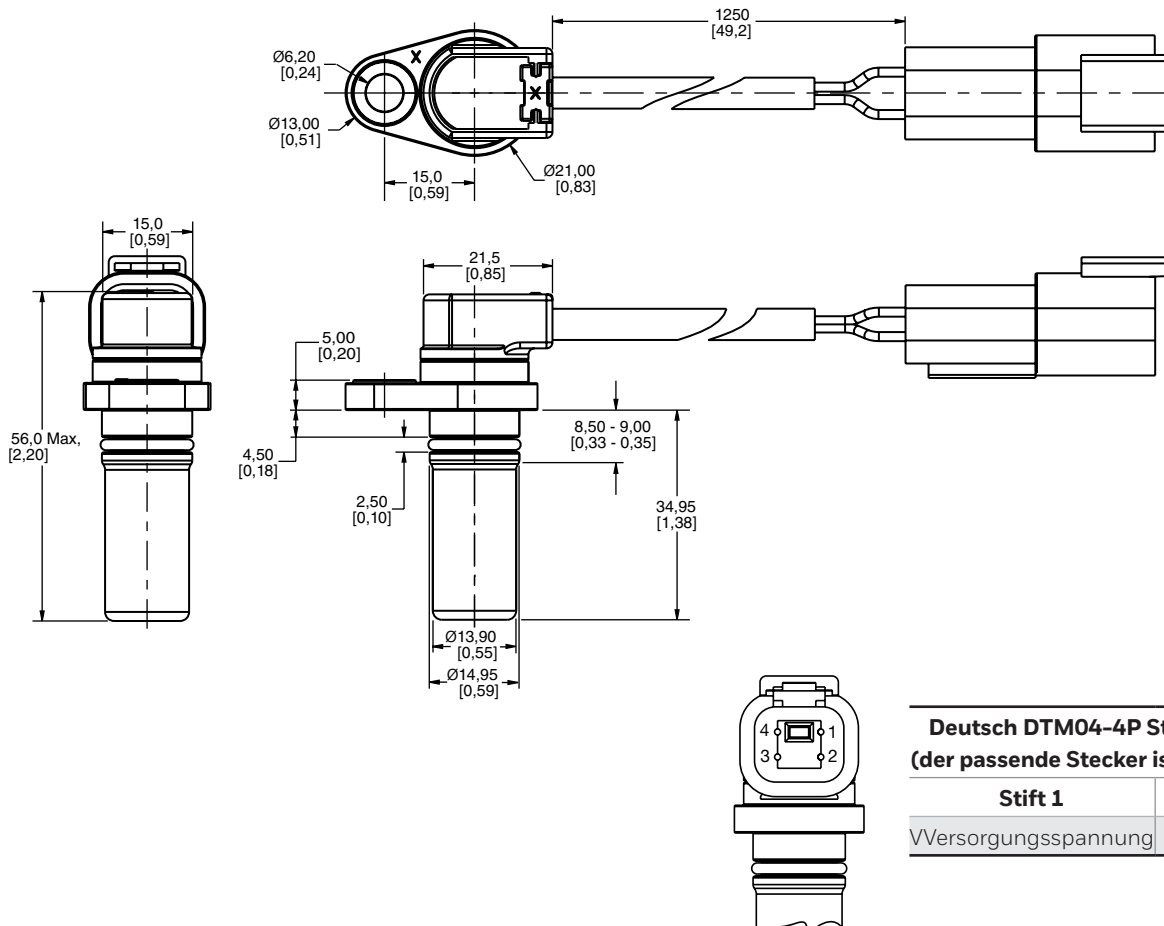
Schaltplan



Hinweis: Die Widerstandswerte sollten so gewählt werden, dass der Ausgangsstrom den maximalen Laststrom von 40 mA nicht überschreitet.

Verwenden Sie das ohmsche Gesetz, um den Lastwiderstand anhand der verwendeten Betriebs-/Lastspannung zu berechnen.

$$R = V / 0,04 A$$



**Deutsch DTM04-4P Stecker-Stiftbelegung
(der passende Stecker ist Deutsch DTM06-4S)**

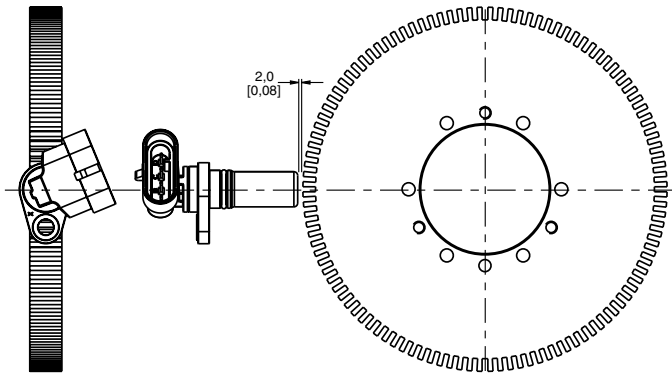
Stift 1	Stift 2	Stift 3	Stift 4
Vversorgungsspannung	Masse	Kanal A	Kanal B

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

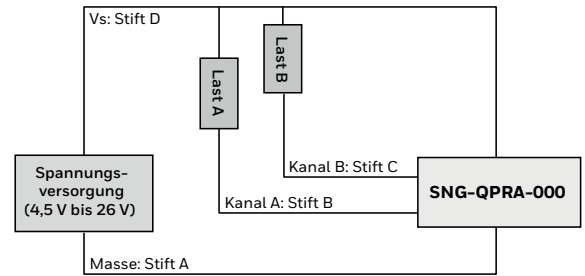
SNG-Q Serie

Ausgabe C
32309314

Abbildung 5. SNG-QPRA-000: Einbaumaße (nur Richtwerte: mm [Zoll])



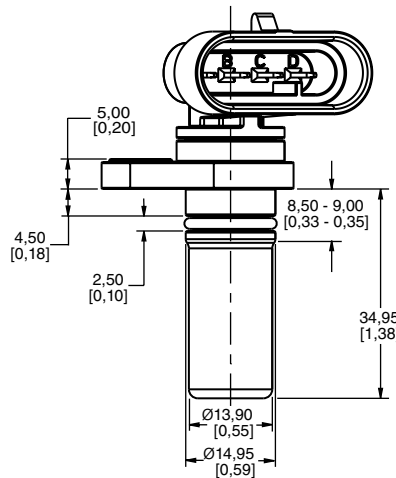
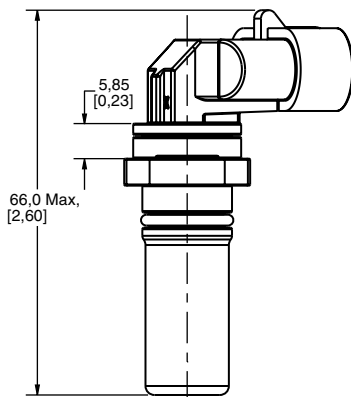
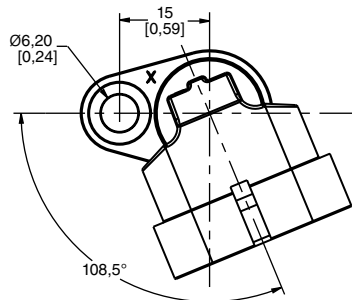
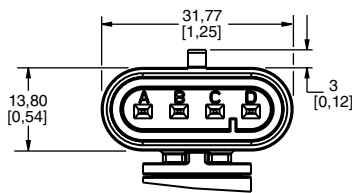
Schaltplan



Hinweis: Die Widerstandswerte sollten so gewählt werden, dass der Ausgangsstrom den maximalen Laststrom von 40 mA nicht überschreitet.

Verwenden Sie das ohmsche Gesetz, um den Lastwiderstand anhand der verwendeten Betriebs-/Lastspannung zu berechnen.

$$R = V / 0,04 A$$



Amp Superseal 1,5 Stecker-Stiftbelegung (der passende Stecker ist Amp Superseal 1.5 282088)

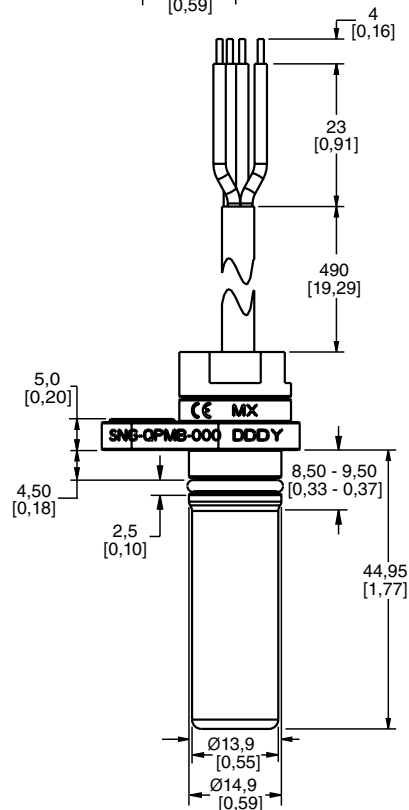
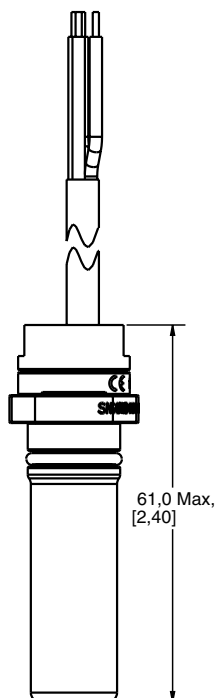
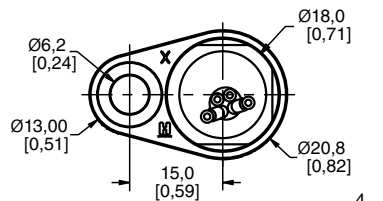
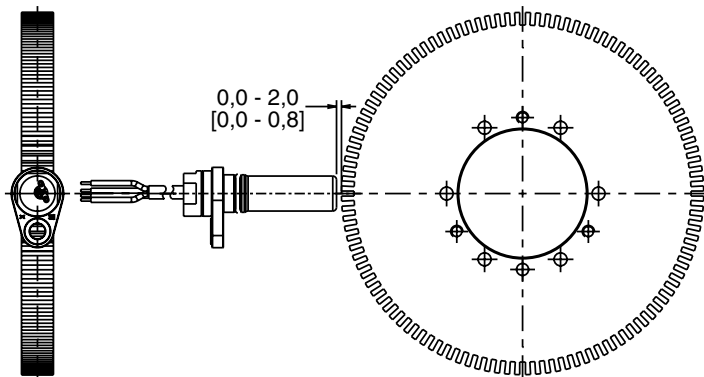
Stift A	Stift B	Stift C	Stift D
Masse	Kanal A	Kanal B	VVersorgungsspannung

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

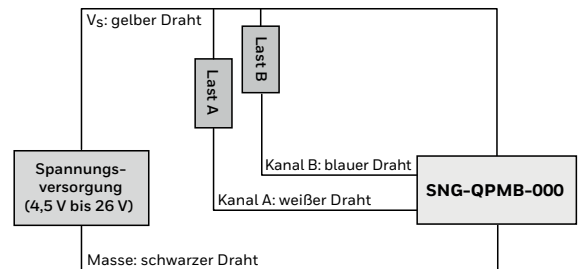
SNG-Q Serie

Ausgabe C
32309314

Abbildung 7. SNG-QPMB-000: Einbaumaße (nur Richtwerte: mm [Zoll])



Schaltplan



Hinweis: Die Widerstandswerte sollten so gewählt werden, dass der Ausgangsstrom den maximalen Laststrom von 40 mA nicht überschreitet.

Verwenden Sie das ohmsche Gesetz, um den Lastwiderstand anhand der verwendeten Betriebs-/Lastspannung zu berechnen.

$$R = V / 0,04 \text{ A}$$

Anschlussdrahtzuordnung

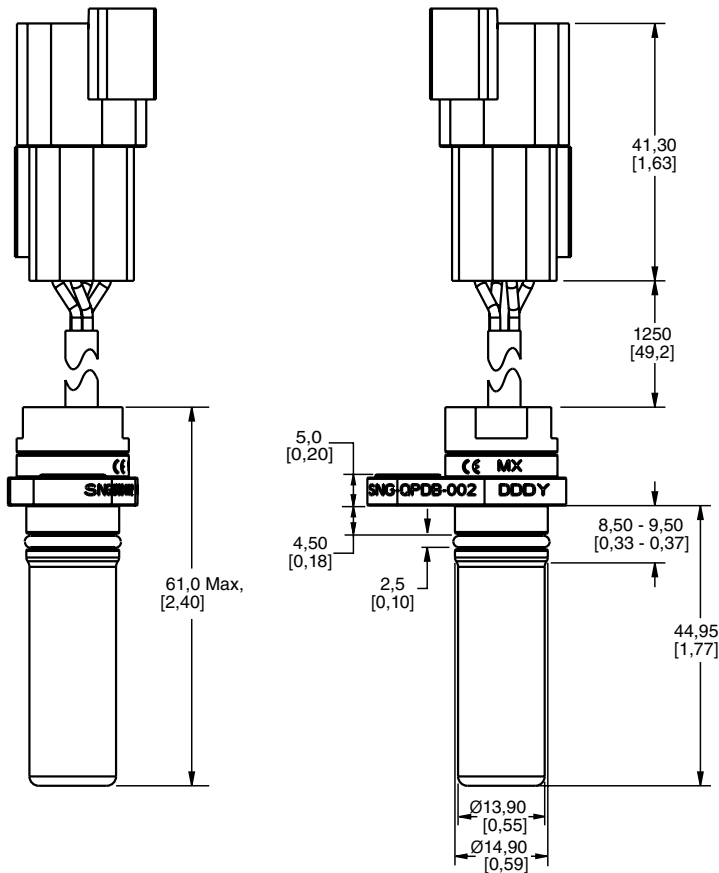
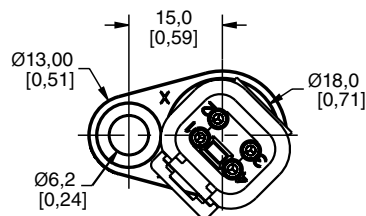
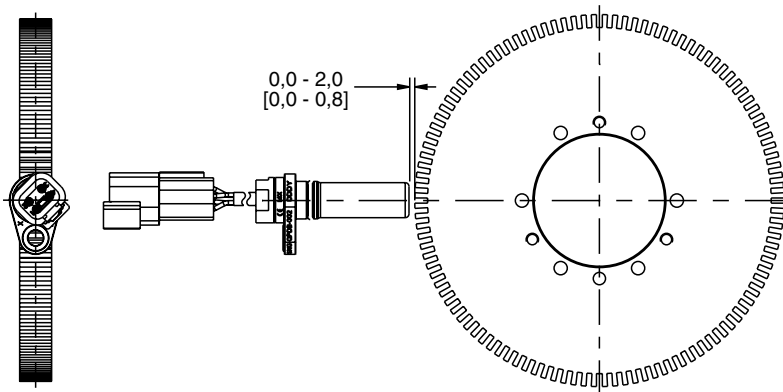
Gelb	Schwarz	Weiß	Blau
Versorgungsspannung	Masse	Kanal A	Kanal B

Quadratur-Geschwindigkeits- und Richtungssensoren

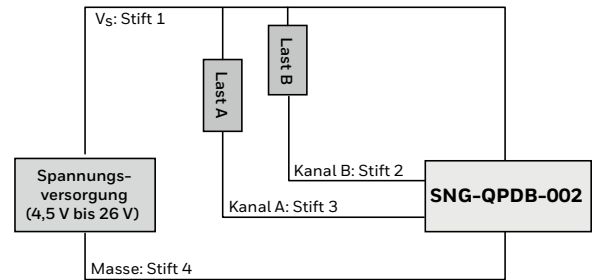
SNG-Q Serie

Ausgabe C
32309314

Abbildung 7. SNG-QPDB-002: Einbaumaße (nur Richtwerte: mm [Zoll])



Schaltplan



Hinweis: Die Widerstandswerte sollten so gewählt werden, dass der Ausgangsstrom den maximalen Laststrom von 40 mA nicht überschreitet.

Verwenden Sie das ohmsche Gesetz, um den Lastwiderstand anhand der verwendeten Betriebs-/ Lastspannung zu berechnen.

$$R = V / 0,04 \text{ A}$$

Deutsch DTM04-4P Stecker-Stiftbelegung (der passende Stecker ist Deutsch DTM06-4S)

Stift 1	Stift 2	Stift 3	Stift 4
VVersorgungsspannung	Kanal B	Kanal A	Masse

▲ WARNUNG

VERLETZUNGSGEFAHR

Diese Produkte dürfen weder als Sicherheits- oder Not-Abschaltgeräte noch in anderen Anwendungen, bei denen ein Fehler an diesem Produkt zu Personenschaden führen könnte, eingesetzt werden.

Die Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

GARANTIE UND HAFTUNGSANSPRÜCHE

Honeywell garantiert, dass die Produkte aus eigener Fertigung während des Gewährleistungszeitraums frei von Materialfehlern und Produktionsmängeln sind. Es gilt die durch Honeywell schriftlich mitgeteilte Standard-Produktgarantie von Honeywell. Informationen zu Garantiedetails finden Sie auf Ihrer Auftragsbestätigung bzw. erhalten Sie von Ihrer örtlichen Niederlassung. Wenn Produkte mit Garantie innerhalb der Garantiefrist an Honeywell zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert Honeywell diese Teile kostenlos, sofern sie nach Ermessen von Honeywell als fehlerhaft anzusehen sind. **Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. In keinem Fall haftet Honeywell für mittelbare, indirekte oder Sonderschäden.**

Obwohl Honeywell persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die Honeywell-Website bietet, liegt es in der ausschließlichen Verantwortung des Kunden, zu entscheiden, ob sich das Produkt für die entsprechende Anwendung eignet.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die hier gegebenen Informationen sind nach unserem Wissen zum Zeitpunkt der Erstellung korrekt. Honeywell kann jedoch für deren Verwendung keine Verantwortung übernehmen.

E-Mail: info.sc@honeywell.com

Internet: sensing.honeywell.com

Telefon und Fax:

USA/Kanada: +1-800-537-6945

International: +1-815-235-6847; +1-815-235-6545 Fax