

Temposonics®

Absolute, berührungslose Positionssensoren

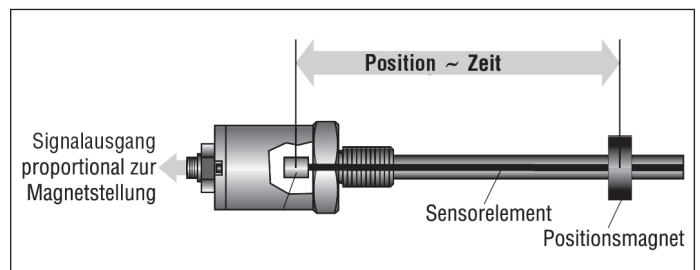
Datenblatt R-Serie Stabbaureihe RF

Temposonics® RF
Messlänge 100...20.000 mm



Flexibler Sensor

- Robuster Industriesensor
- Lineare Absolutmessung ohne Referenzmarkenanfahrt
- LED-Anzeige für Sensordiagnose
- Berührungslos ohne mechanischen Verschleiß
- Hochgenau: Linearität besser 0,02 % F.S.
- Wiederholbarkeit besser 0,001 % F.S.
- Direkter Ausgang für Position und Geschwindigkeit
- Analog / SSI / CANbus / Profibus-DP / EtherCAT / Ethernet/IP™ / Powerlink / Profinet
- Multi-Positionsmessung: max. 20 Positionen gleichzeitig mit einem Sensor
- Kostengünstiger Transport bei großen Messlängen



Temposonics® RF mit platzsparenden Gehäuseformen und breitem Messlängenspektrum sind anwenderfreundlich, modular aufgebaute Sensoren für den harten Dauereinsatz in der Automatisierungsindustrie.

Im Sensorkopf befindet sich die Elektronik zur aktiven Signalaufbereitung. Die 2-fachgekapselten Schnittstellenmodule bieten Betriebssicherheit und optimalen EMV-Schutz. Der passive Positionsgeber, ein einfacher Dauermagnet, fährt mechanisch berührungslos über den Sensor und markiert durch dessen Wand hindurch die Position.

Auf hohe Genauigkeit optimiert, erfasst der Sensor lineare Messwege von bis zu 20 Metern und kann auch für Linearmessungen auf gewählten Radien eingesetzt werden.

Technische Daten

Eingang

Messgröße	- Geschwindigkeit - Position - Multi-Positionsmessung max. 20 Positionen gleichzeitig (CANbus, Profibus, EtherCAT, Ethernet/IP™, Powerlink, Profinet)
Messlänge	100...20.000 mm

Ausgang

Schnittstellen	Analog, SSI, CANbus, Profibus-DP, EtherCAT, Ethernet/IP™, Powerlink, Profinet
----------------	---

Messgenauigkeit

Auflösung	Ausgangsabhängig
Linearität	< ±0,02 % F.S. (Minimum ±100 µm)
Wiederholbarkeit	< ±0,001 % F.S. (Minimum ±2,5 µm)
Hysterese	< 4 µm

Einsatzbedingungen

Magnetverfahrgeschwindigkeit	Beliebig
Betriebstemperatur	-40 °C...+75 °C
Taupunkt, Feuchte	90 % rel. Feuchte, keine Betauung
Schutzart	IP30 (IP65 bei sachgerechter Verwendung eines Stützrohres mit Schutzart IP65 und bei und fachgerecht montiertem Gegenstecker)
Schocktest	100 g Einzelschock nach IEC-Standard 60068-2-27
Vibrationstest	5 g / 10...150 Hz nach IEC-Standard 60068-2-6
Normen, EMV-Prüfung	Störaussendung nach EN 61000-6-4 Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 EN 61000-4-2/3/4/6, Level 3/4, Kriterium A, CE qualifiziert ¹

Aufbau, Material

Diagnoseanzeige	LEDs neben Stecker
Sensorelektronikgehäuse	Aluminium
Messstab	Flexibler Edelstahlschlauch mit Teflon®-Überzug
Positionsmagnet	Ring- oder U-Magnet

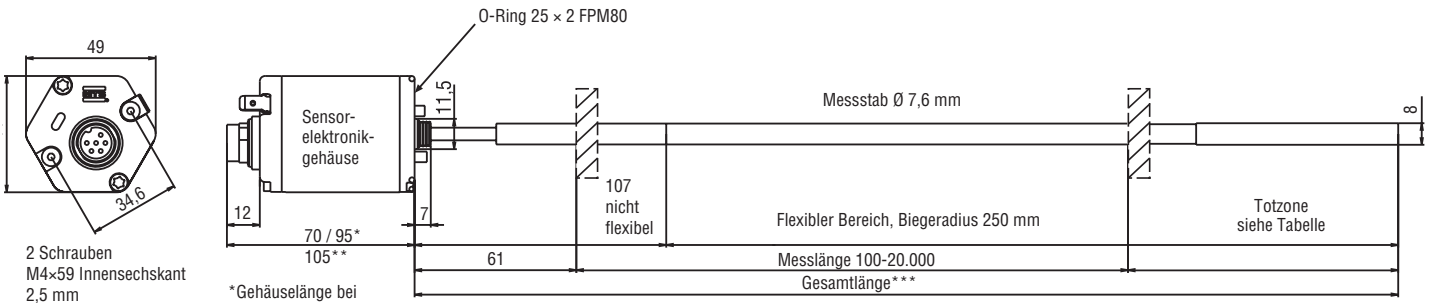
Elektrischer Anschluss

Anschlussart	Stecker- oder Kabelabgang (ausgangsabhängig)
Betriebsspannung	24 VDC (-15 / +20 %)
- Verpolungsschutz	Bis -30 VDC
- Überspannungsschutz	Bis 36 VDC
Stromaufnahme	100 mA typisch
Restwelligkeit	< 0,28 Vpp
Spannungsfestigkeit	500 VDC (0 V gegen Gehäuse)

Info:

Weitere technische Daten und elektrischer Anschluss für die Ausgänge siehe Kapitel: R-Serie Analog, SSI, CANbus, Profibus, EtherCAT, Ethernet/IP™, Powerlink, Profinet

¹Die Konformität ist erfüllt unter der Voraussetzung, dass der Wellenleiter des Sensors in einem EMV-dichten und geerdeten Gehäuse verbaut wird.



*Gehäuselänge bei Profibus und EtherCAT

**Gehäuselänge bei Profinet, Ethernet/IP™ und Powerlink

Messlänge	Toleranz der Gesamtlänge	Totzone
Bis 7620 mm	+8 mm / -5 mm	94 mm
Bis 10.000 mm	+15 mm / -15 mm	100 mm
Bis 15.000 mm	+15 mm / -30 mm	120 mm
Bis 20.000 mm	+15 mm / -45 mm	140 mm

Hinweis: Die Toleranz der Gesamtlänge hat keinen Einfluss auf die Messlänge.

Option und weiteres Zubehör:

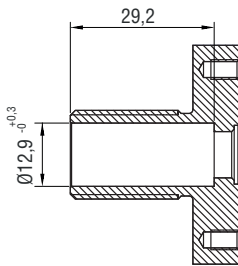
1. Druckfestes Rohr OD 12,7 mm mit Flansch

Das druckfeste Rohr ist speziell für den flexiblen Temposonics® RF entwickelt. Es schützt den RF-Messstab gegen Umwelteinflüsse und ist druckfest bis 350 bar statisch und bis 700 bar Spitze. Beim Einbau in den Hydraulikzylinder wird eine 18 mm Bohrung in der Kolbenstange empfohlen.

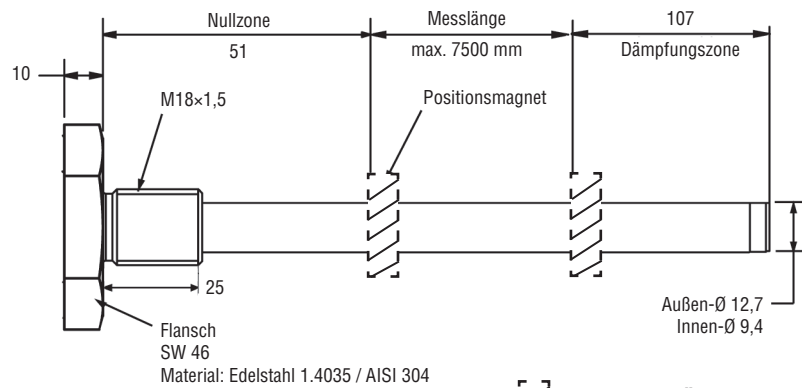
2. Flexibles RF Profil HFP

Siehe "Produkt-Information RF-Profil" (Dokumentnummer: 551 442) für weitere Informationen

3. Flansch M18x1,5 Artikel Nr. 402 704

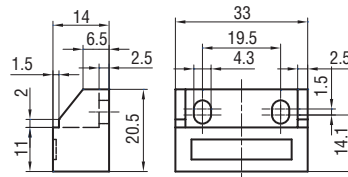
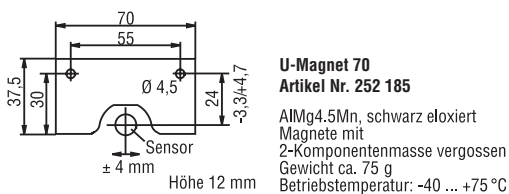
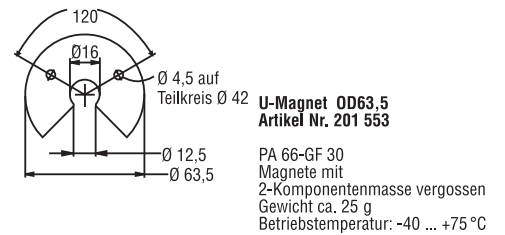
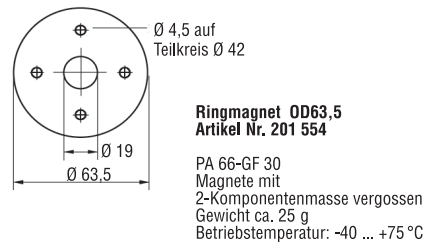
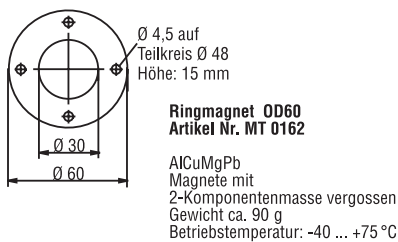
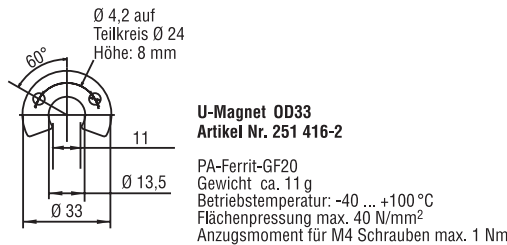
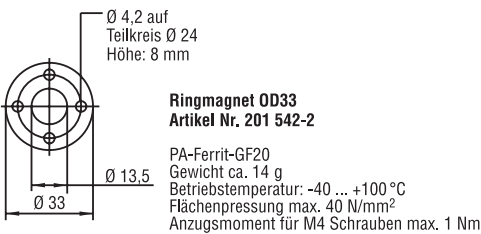


Zeichnung druckfestes Rohr



= Magnete müssen extra bestellt werden (Details siehe Kapitel Zubehör)

Positionsmagnete (nicht im Lieferumfang)



Alle Maße in mm

Standard-Positionsmagnete nicht im Lieferumfang enthalten (siehe Kapitel Zubehör)

Positionsmagnete

Ringmagnet OD33 (Artikel Nr. 201 542-2)
U-Magnet OD33 (Artikel Nr. 251 416-2)

Anschlussversionen

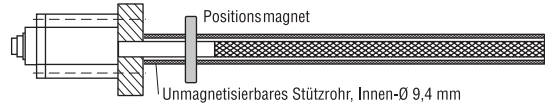
Gerätestecker oder Kabelausgang ausgangsabhängig

Sensormontage

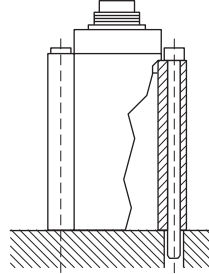
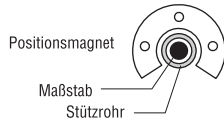
Das Sensorelektronikgehäuse wird über die zwei mitgelieferten Schrauben M4×59 befestigt. Je nach Sensorlänge, Einbaulage und Umgebungsbedingungen ist bauseits ein Stützrohr aus nichtmagnetisierbarem Material mit 9,4 mm Innen-Ø vorzusehen.

Eine einfache Montage bei großen Messlängen und engen Platzverhältnissen ermöglicht der Flansch SW 46 (Zubehör) über Gewindebohrungen für die beiden Befestigungsschrauben.

Optional ist ein druckfestes Rohr AD 12,7 mm mit Flansch bis max. 7500 mm Messlänge lieferbar.

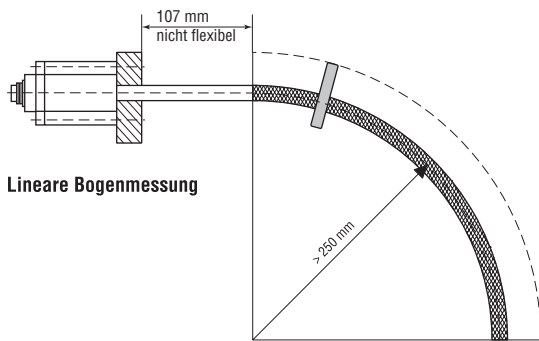


Linearmessung



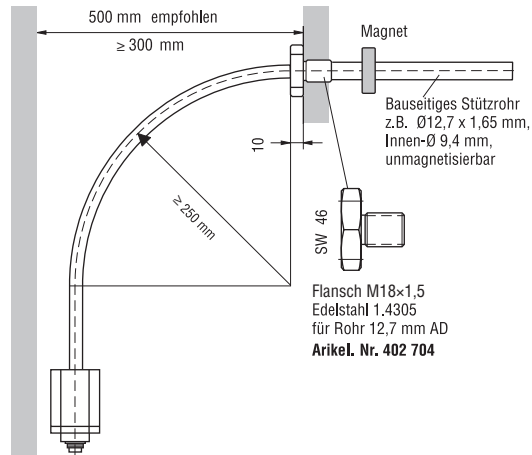
Hinweis

Es ist auf eine feste Verlegung des flexiblen Messstabes zu achten. Abweichungen zwischen Magnetbewegung und Lagerung des flexiblen Messstabes können Abweichungen in der Positionsmessung bewirken.

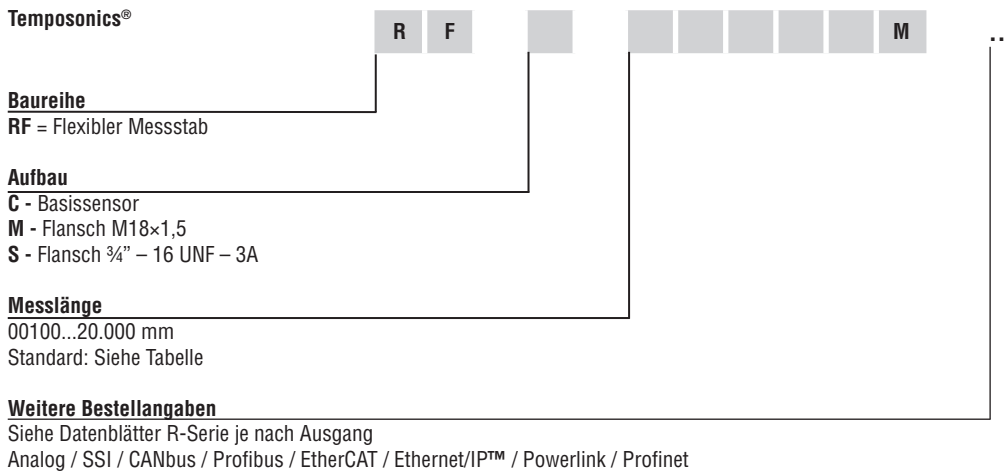


Lineare Bogenmessung

Hinweis
Verlegerradius mind. 250 mm,
Transportradius mind. 400 mm



Bei Ersatzsensoren, die an den bisher gelieferten Flansch (Artikel Nr. 401 035) montiert werden, sind die zusätzlich mitgelieferten zwei Schrauben 8-32 × 2,35 (Artikel Nr. 402 617) zu verwenden. Die rote Gummidichtung am Übergang vom Sensorgehäuse zum Sensorrohr vorsichtig aufschneiden und entfernen.

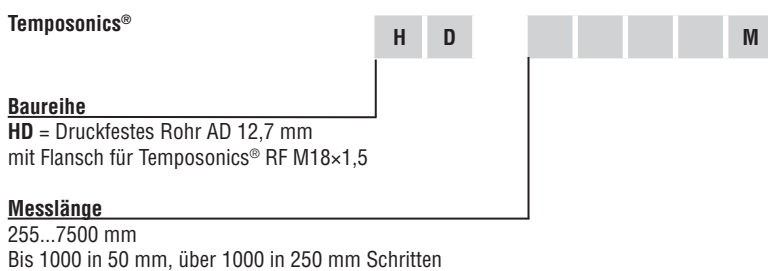


Magnete und Zubehör (bitte extra bestellen)

Zubehör (Auswahl)	Artikel Nr.
Ringmagnet OD33, Standard	201 542-2
U-Magnet OD33	251 416-2
Ringmagnet OD30,5	402 316
Ringmagnet OD60	MT 0162
Ringmagnet OD63,5	201 554
U-Magnet OD63,5	201 553
U-Magnet 70	252 185
Blockmagnet	403 448
Flansch M18×1,5 für druckfestes Rohr 12,7 mm	402 704

Flexibles RF Profil HFP
Siehe "Produkt-Information RF-Profil"
(Dokumentnummer: 551 442) für weitere Informationen

Druckfestes Rohr (bitte extra bestellen)



Messlängen Standard RF	
Messlänge	Bestellschritte
< 1000 mm	50 mm
1000 - 5000 mm	100 mm
5000 - 10000 mm	250 mm
10000 - 15000 mm	500 mm
> 15000 mm	1000 mm

USA
Temposonics, LLC
Amerika & APAC Region
3001 Sheldon Drive
Cary, N.C. 27513
Telefon: +1 919 677-0100
E-Mail: info.us@temposonics.com

DEUTSCHLAND
Temposonics GmbH & Co. KG
EMEA Region & India
Auf dem Schüffel 9
58513 Lüdenscheid
Telefon: +49 2351 9587-0
E-Mail: info.de@temposonics.com

ITALIEN
Zweigstelle
Telefon: +39 030 988 3819
E-Mail: info.it@temposonics.com

FRANKREICH
Zweigstelle
Telefon: +33 6 14 060 728
E-Mail: info.fr@temposonics.com

UK
Zweigstelle
Telefon: +44 79 44 15 03 00
E-Mail: info.uk@temposonics.com

SKANDINAVIEN
Zweigstelle
Telefon: +46 70 29 91 281
E-Mail: info.sca@temposonics.com

CHINA
Zweigstelle
Telefon: +86 21 2415 1000 / 2415 1001
E-Mail: info.cn@temposonics.com

JAPAN
Zweigstelle
Telefon: +81 3 6416 1063
E-Mail: info.jp@temposonics.com

Dokumentennummer:

Auszug aus 551303 Revision J (DE) 10/2019

ISO 9001
CERTIFIED

temposonics.com