



Temposonics

AN AMPHENOL COMPANY

Datenblatt

R-Serie V RH5 Analog

Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

NEU!

Auch mit flexiblem
Sensorelement für
einen einfachen Austausch

- Ausgabe von Position und Geschwindigkeit
- Positionsmessung mit bis zu 2 Magneten
- Einstell- und Diagnosefunktion mit dem TempoLink® Sensorassistenten



DIE NEUE V GENERATION

MESSVERFAHREN

Die absoluten, linearen Positionssensoren von Tempsonics basieren auf der firmeneigenen proprietären, magnetostriktiven Technologie und erfassen Positionen zuverlässig und präzise.

Jeder der robusten Tempsonics® Positionssensoren besteht aus einem ferromagnetischen Wellenleiter, einem Positionsmagneten, einem Torsions-Impulswandler und einer Sensorelektronik zur Signalaufbereitung. Der Magnet, der am bewegten Maschinenteil befestigt ist, erzeugt an seiner jeweiligen Position ein Magnetfeld auf dem Wellenleiter. Zur Positionsbestimmung wird ein kurzer Stromimpuls in den Wellenleiter geleitet, welcher ein radiales Magnetfeld erzeugt. Die kurze Interaktion beider Magnetfelder löst einen Torsionsimpuls aus, der den Wellenleiter entlangläuft. Wenn die Ultraschallwelle den Anfang des Wellenleiters erreicht, wird sie in ein elektrisches Signal umgewandelt. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Welle ausbreitet, ist bekannt. Daher lässt sich anhand der Zeit, die zwischen dem Auslösen des Stromimpulses und dem Empfang des Rücksignals vergeht, eine exakte, lineare Positionsmessung durchführen. So entsteht ein zuverlässiges Positionsmesssystem mit hoher Genauigkeit und Wiederholbarkeit.

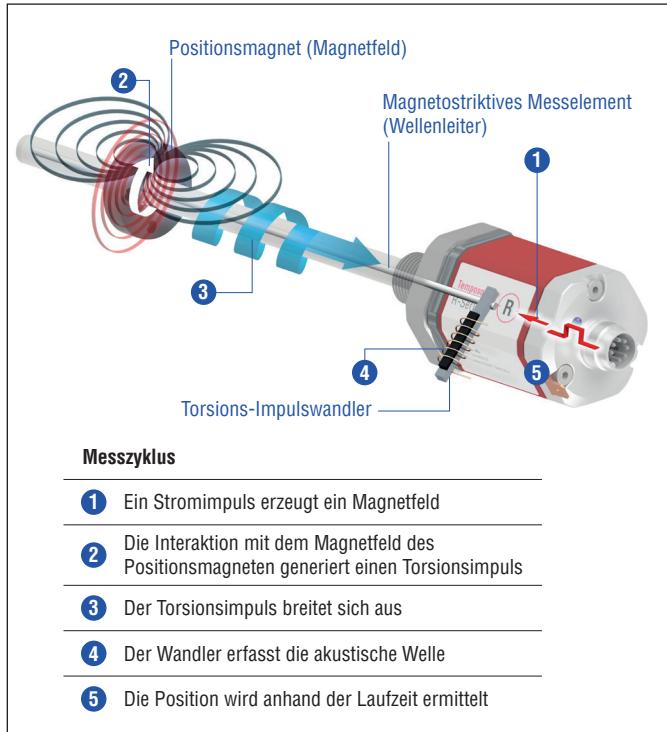
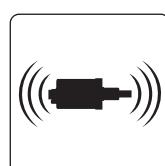


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

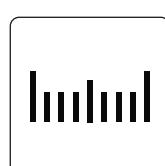
R-SERIE V RH5 Analog

Die Tempsonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Die wesentlichen Vorteile des Stabsensors RH5 mit Analog-Ausgang (Strom/Spannung) sind:



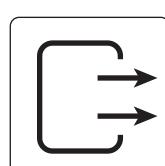
Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

Der Sensor eignet sich zum dauerhaften Einsatz in rauer Umgebung aufgrund seiner hohen Schock- und Vibrationsfestigkeit.



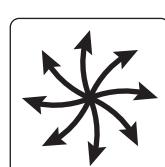
Interne Auflösung 0,1 µm

Der Sensor arbeitet mit einer internen Auflösung von 0,1 µm, um kleinste Positionsänderungen zu erfassen und auszugeben.



Zwei Ausgänge

Der Sensor ist mit einem Ausgang oder mit zwei Ausgängen erhältlich.

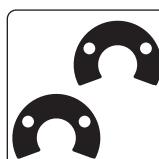


Vielfältige Ausgabemöglichkeiten

Über den zweiten Ausgang kann einer der folgenden Werte ausgegeben werden:

- Geschwindigkeit des ersten Magneten
- Umgekehrte Position des ersten Magneten
- Position des zweiten Magneten
- Temperatur im Sensorelektronikgehäuse

Zudem punktet die R-Serie V Analog mit folgenden Eigenschaften:



2 Positionen gleichzeitig

Die R-Serie V Analog kann die Position von bis zu 2 Magneten gleichzeitig erfassen und ausgeben.



R-Serie V Analog

Bei der R-Serie V Analog können Sie die für Sie passende Konfiguration des Analog-Signals (Strom/Spannung) auswählen und ggf. vor Ort mit dem Sensorassistenten anpassen.

Alle Einstellungen im Griff mit dem Sensorassistenten für die R-Serie V

Bei der Einstellung, Überprüfung und Diagnose der R-Serie V unterstützt Sie der TempoLink® Sensorassistent.

Weitere Informationen zu diesem Assistenten erhalten Sie im Datenblatt:

- TempoLink® Sensorassistent (Dokumentennummer: [552070](#))



RH5 MIT STARREM ODER FLEXIBLEM SENSORELEMENT – SIE ENTSCHEIDEN

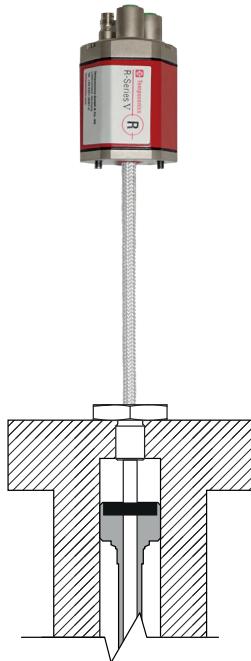
Beim RH5 können Sie den Basissensor tauschen, wenn der Sensor im Zylinder eingebaut ist, ohne den Hydraulikkreislauf zu öffnen. Dies ist möglich, da der Flansch mit Druckrohr im Zylinder verbleibt. Sie entscheiden, ob der Basissensor des RH5 ein starres oder ein flexibles Sensorelement hat:

- RH5 mit starrem Sensorelement: RH5-B/J/M/S/T-A/B/M/V
- RH5 mit flexilem Sensorelement: RH5-B/M/S/T-F

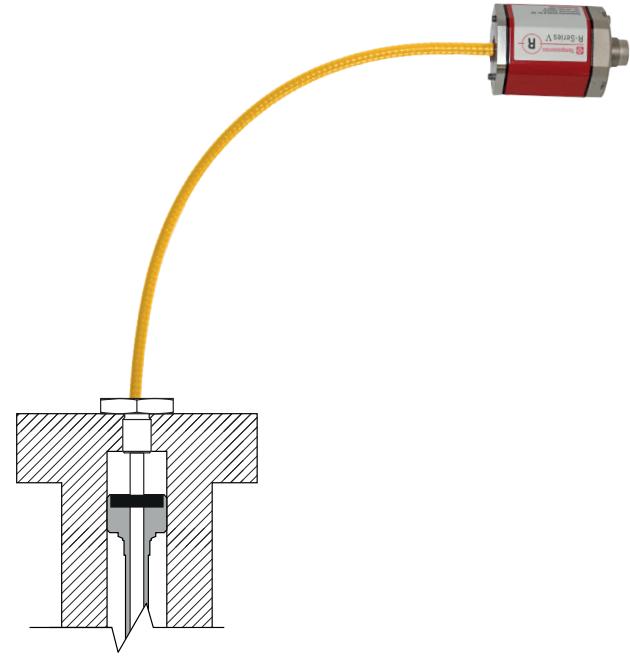
Die Vorteile des Stabsensors mit flexilem Sensorelement RH5-B/M/S/T-F:

- Es wird beim Austausch des Sensors nur wenig Platz benötigt, da das Sensorelement gebogen werden kann
- Er kann als Ersatz für einen RH5-Sensor mit starrem Sensorelement verwendet werden

**Beispiel: RH5-B/J/M/S/T-A/B/M/V
(starres Sensorelement)**



**Beispiel: RH5-B/M/S/T-F
(flexibles Sensorelement)**



TECHNISCHE DATEN

Ausgang														
Analog	Spannung: 0...10 / 10...0 / -10...+10 / +10...-10 VDC (Eingangswiderstand Steuerung: >5 kΩ) Strom: 4(0)...20/20...4(0) mA (min/max. Bürde: 0/500 Ω)													
Messgröße	Position für einen oder zwei Positionsmagnete Position + Geschwindigkeit (ohne Messrichtung) oder Geschwindigkeit (mit Messrichtung) für einen Positionsmagneten Position für einen Positionsmagneten + Temperatur im Sensorelektronikgehäuse													
Messwerte														
Positionsmessung														
Null/Endpunkt einstellen	100 % des Messbereichs													
Auflösung	16 Bit (interne Auflösung 0,1 μm)													
Messzyklus	Messlänge	≤ 200 mm	≤ 350 mm	≤ 1200 mm	≤ 2400 mm	≤ 4800 mm	≤ 7620 mm							
	Messzyklus	0,25 ms	0,333 ms	0,5 ms	1,0 ms	2,0 ms	5,0 ms							
Linearitätsabweichung ¹	< ±0,01 % F.S. (Minimum ±50 μm)													
Messwiederholgenauigkeit	< ±0,001 % F.S. (Minimum ±1 μm)													
Hysterese	< 4 μm typisch													
Temperaturkoeffizient	< 30 ppm/K typisch													
Geschwindigkeitsmessung														
Bereich	0,01...10 m/s													
Abweichung	≤ 0,05 %													
Auflösung	16 Bit (Minimum 0,01 mm/s)													
Betriebsbedingungen														
Betriebstemperatur	-40...+85 °C													
Feuchte	90 % relative Feuchte, keine Betauung													
Schutzart	IP67 (Stecker fachgerecht montiert)/IP68 (3 m/3 d) für geraden Kabelabgang/IP68 (3 m/3 d) & IP69 für gewinkelten Kabelabgang													
Schockprüfung	150 g/11 ms, IEC-Standard 60068-2-27													
Vibrationsprüfung	30 g/10...2000 Hz, IEC-Standard 60068-2-6 (ausgenommen Resonanzstellen)/ RH5-J: 15 g/10...2000 Hz, IEC-Standard 60068-2-6 (ausgenommen Resonanzstellen)													
EMV-Prüfung	Elektromagnetische Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Elektromagnetische Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Die RH5-Sensoren erfüllen die Anforderungen der EMV-Richtlinien 2014/30/EU, UKSI 2016 Nr. 1091 und TR ZU 020/2011													
Betriebsdruck	350 bar/700 bar Spitze (bei 10 × 1 min) für Sensorstab/RH5-J: 800 bar													
Magnetverfahrgeschwindigkeit	Beliebig													
Design/Material														
Sensorelektronikgehäuse	Aluminium (lackiert), Zink-Druckguss													
Sensorflansch	Edelstahl 1.4305 (AISI 303)													
Sensorstab	Edelstahl 1.4306 (AISI 304L)/RH5-J: Edelstahl 1.4301 (AISI 304)													
RoHS-Konformität	Die verwendeten Materialien erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU und der EU-Verordnung 2015/863 sowie UKSI 2022 Nr. 622 mit Aktualisierungen													
Messlänge	25...7620 mm/RH5-J: 25...5900 mm													
Mechanische Montage														
Einbauriegel	Beliebig													
Montagehinweis	Beachten Sie hierzu die technische Zeichnung auf Seite 6 , Seite 7 und die Betriebsanleitung (Dokumentennummer: 552063)													

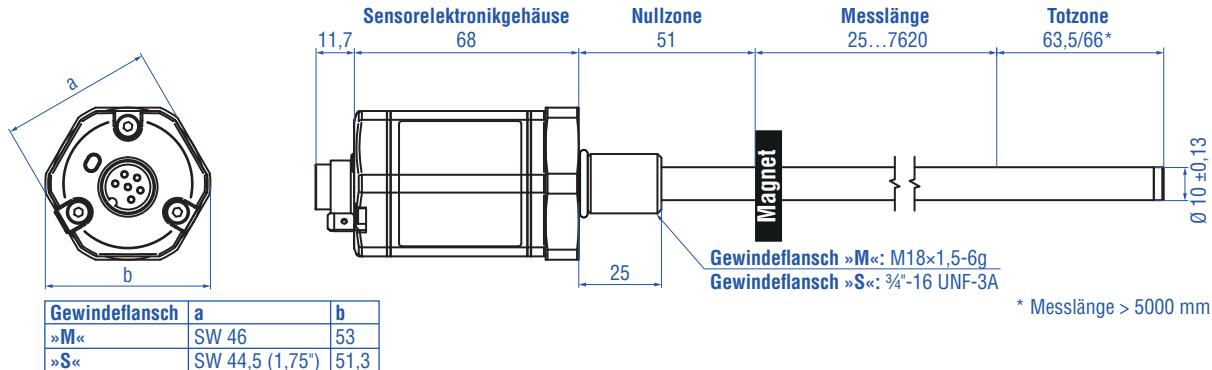
Technische Daten „Elektrischer Anschluss“ auf [Seite 5](#)

Elektrischer Anschluss

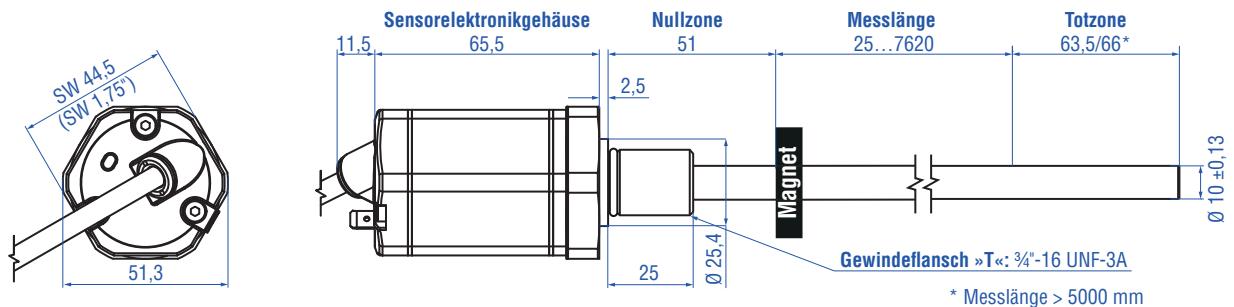
Anschlussart	1 × M16-Gerätestecker (6 pol.), 1 × M12-Gerätestecker (5 pol.) oder Kabelabgang
Betriebsspannung	+12...30 VDC $\pm 20\%$ (9,6...36 VDC); die RH5-Sensoren sind über eine externe Stromquelle der Klasse 2 gemäß der UL-Zulassung zu versorgen
Leistungsaufnahme	< 3,25 W
Spannungsfestigkeit	500 VDC (0 V gegen Gehäuse)
Verpolungsschutz	Bis -36 VDC
Überspannungsschutz	Bis 36 VDC

TECHNISCHE ZEICHNUNG

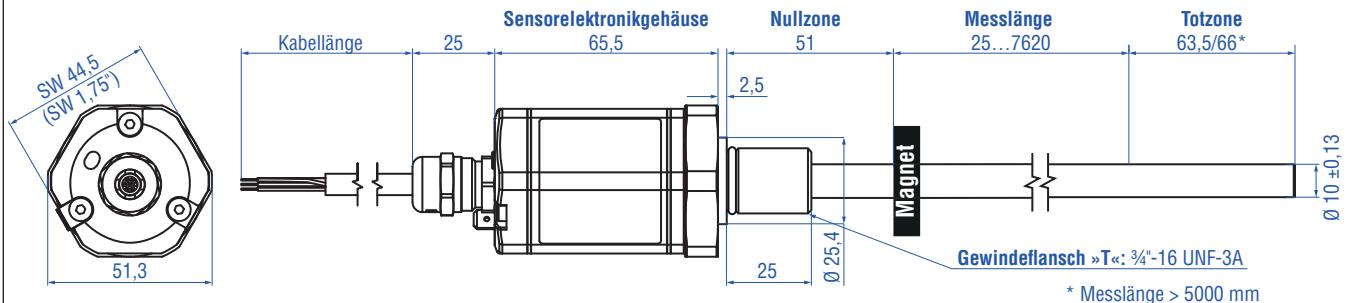
RH5-M/S-A/V – RH5 mit Gewindeflansch M18x1,5-6g oder 3/4"-16 UNF-3A, Beispiel: Anschlussart D60 (Steckerabgang)



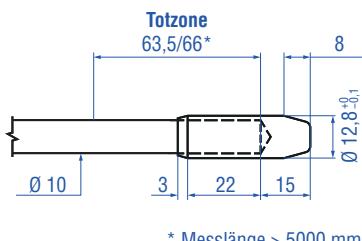
RH5-T-A-V – RH5 mit Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A mit Dichtleiste, Beispiel: Anschlussart EXX/GXX/LXX/UXX (gewinkelter Kabelabgang)



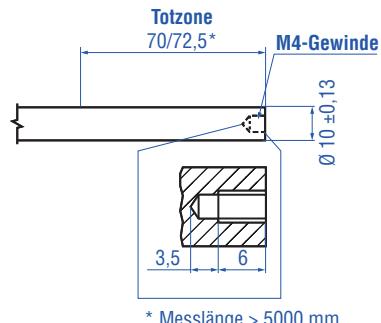
RH5-T-A-V – RH5 mit Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A mit Dichtleiste, Beispiel: Anschlussart HXX/RXX/TXX (gerader Kabelabgang)



Mechanische Option »B«: Gleitbuchse am Stabende für Gewindeflansch M18x1,5-6g oder 3/4"-16 UNF-3A

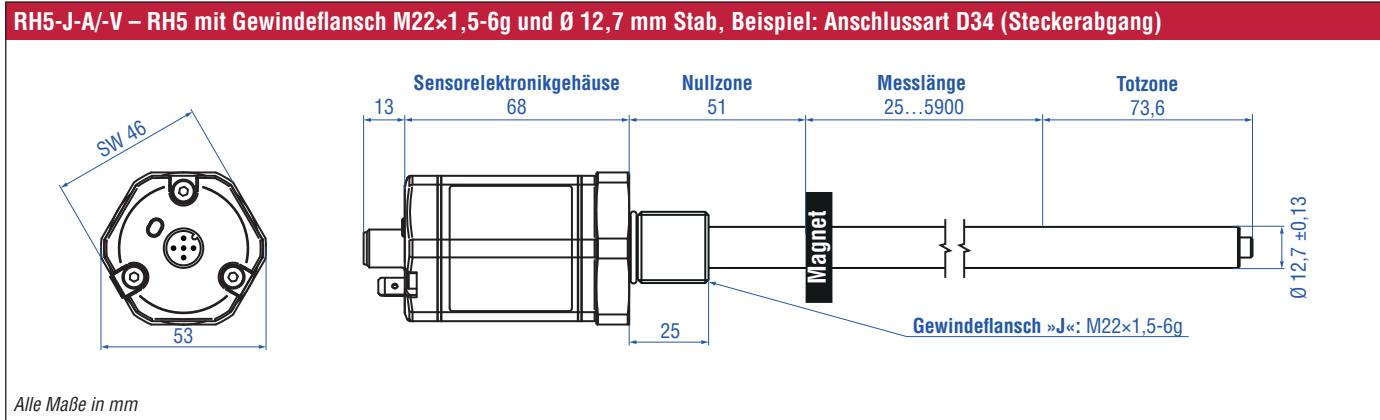


Mechanische Option »M«: M4-Gewinde am Stabende für Gewindeflansch M18x1,5-6g oder 3/4"-16 UNF-3A



Alle Maße in mm

Abb. 2: Tempsonics® RH5 mit Ringmagnet, Teil 1



ANSCHLUSSBELEGUNG

D34			
Signal + Spannungsversorgung			
M12-Gerätestecker	Ausgang	Pin	Funktion
 Sicht auf Sensor	1	1	+12...30 VDC ($\pm 20\%$)
		2	Position (Magnet 1)
	2*	3	DC Ground (0 V)
		4	Position (Magnet 2) oder umgekehrte Position (Magnet 1) oder Geschwindigkeit ohne/mit Messrichtung (Magnet 1) oder Temperatur im Sensorelektronikgehäuse
		5	Signal Ground
* bestellabhängig			

Abb. 4: Anschlussbelegung D34

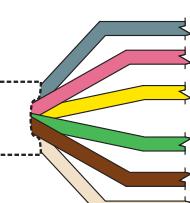
HXX bzw. LXX/RXX bzw. EXX/TXX bzw. GXX/UXX			
Signal + Spannungsversorgung			
Kabel	Ausgang	Farbe	Funktion
	1	GY	Position (Magnet 1)
	PK	Signal Ground	
	2*	YE	Position (Magnet 2) oder umgekehrte Position (Magnet 1) oder Geschwindigkeit ohne/mit Messrichtung (Magnet 1) oder Temperatur im Sensorelektronikgehäuse
		GN	Signal Ground
		BN	+12...30 VDC ($\pm 20\%$)
	WH	DC Ground (0 V)	
* bestellabhängig			
Bei Kabeltyp TXX werden die zusätzlichen roten & blauen Drähte nicht verwendet.			

Abb. 6: Anschlussbelegung Kabelabgang

D60			
Signal + Spannungsversorgung			
M16-Gerätestecker	Ausgang	Pin	Funktion
 Sicht auf Sensor	1	1	Position (Magnet 1)
		2	Signal Ground
	2*	3	Position (Magnet 2) oder umgekehrte Position (Magnet 1) oder Geschwindigkeit ohne/mit Messrichtung (Magnet 1) oder Temperatur im Sensorelektronikgehäuse
		4	Signal Ground
		5	+12...30 VDC ($\pm 20\%$)
		6	DC Ground (0 V)
* bestellabhängig			

Abb. 5: Anschlussbelegung D60

HINWEIS

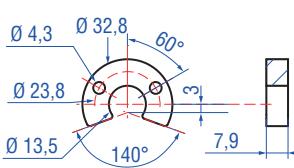
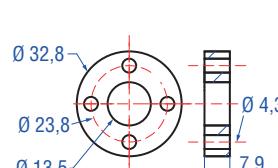
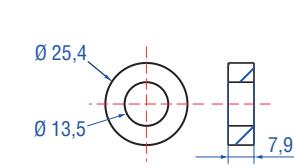
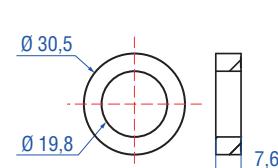
Bei Sensoren mit Stromausgang (Bestellschlüssel Abschnitt **h** Ausgang **A** Strom), muss in jedem Fall der Ausgang 1 (Position (Magnet 1)) angeschlossen werden.

Gerader Kabelabgang	Kabeltyp	Gewinkelter Kabelabgang
H X X	Artikelnr. 530 052 PUR	→ L X X Artikelnr. 530 052
R X X	Artikelnr. 530 032 PVC	→ E X X Artikelnr. 530 032
T X X	Artikelnr. 530 112 FEP	→ G X X Artikelnr. 530 157

Abb. 7: Zuordnung der Kabeltypen

GÄNGIGES ZUBEHÖR – Weiteres Zubehör siehe [Zubehörkatalog](#) □ 551444

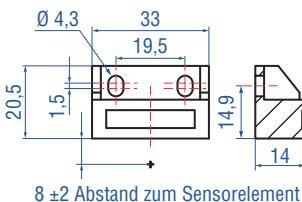
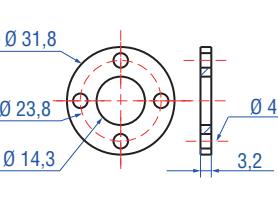
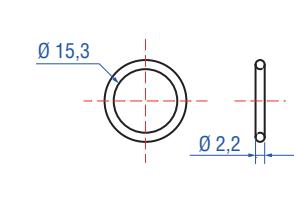
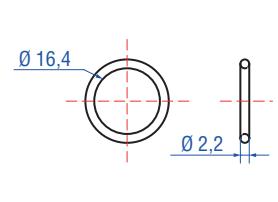
Positionsmagnete

			
U-Magnet OD33 Artikelnr. 251 416-2	Ringmagnet OD33 Artikelnr. 201 542-2	Ringmagnet OD25,4 Artikelnr. 400 533	Ringmagnet Artikelnr. 402 316
Material: PA-Ferrit-GF20 Gewicht: Ca. 11 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm ² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+105 °C	Material: PA-Ferrit-GF20 Gewicht: Ca. 14 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm ² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+105 °C	Material: PA-Ferrit Gewicht: Ca. 10 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm ² Betriebstemperatur: -40...+105 °C	Material: PA-Ferrit beschichtet Gewicht: Ca. 13 g Flächenpressung: 20 N/mm ² Betriebstemperatur: -40...+100 °C

Positionsmagnet

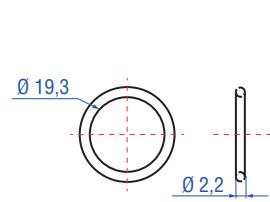
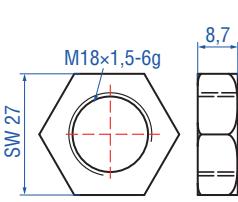
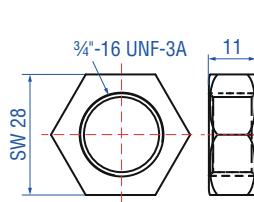
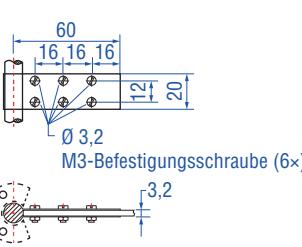
Magnetabstandhalter

O-Ringe

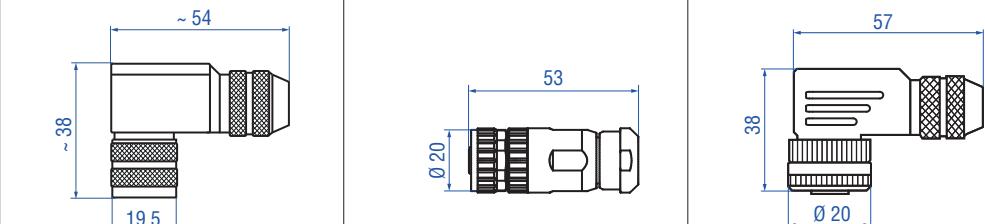
			
Blockmagnet L Artikelnr. 403 448	Magnetabstandhalter Artikelnr. 400 633	O-Ring für Gewindeflansch M18x1,5-6g Artikelnr. 401 133	O-Ring für Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A Artikelnr. 560 315
Material: Kunststoffträger mit Neodym-Magnet Gewicht: Ca. 20 g Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+75 °C Dieser Magnet kann bei einigen Anwendungen die Leistungscharakteristik des Sensors beeinflussen.	Material: Aluminium Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm ² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm	Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ±5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ±5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C

O-Ring

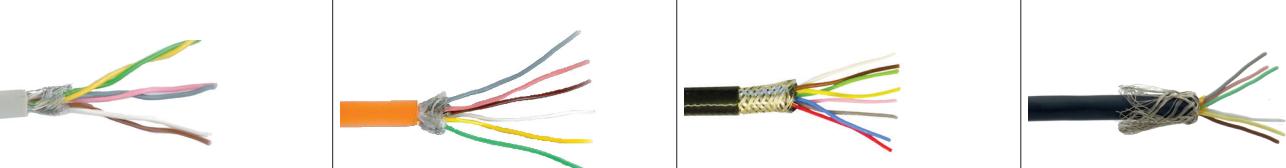
Montagezubehör

			
O-Ring für Gewindeflansch M22x1,5-6g Artikelnr. 561 337	Sechskantmutter M18x1,5-6g Artikelnr. 500 018	Sechskantmutter 3/4"-16 UNF-3A Artikelnr. 500 015	Befestigungslasche Artikelnr. 561 481
Material: FPM Durometer: 75 Shore A Betriebstemperatur: -20...+200 °C	Material: Stahl, verzinkt	Material: Stahl, verzinkt	Anwendung: Zur Befestigung von Sensorstäben (Ø 10 mm) bei Nutzung eines U-Magnets oder Blockmagnets Material: Messing, unmagnetisch

Kabelsteckverbinder*

			
M16-Buchse (6 pol.), gerade Artikelnr. 370 423	M16-Buchse (6 pol.), gewinkelt Artikelnr. 370 460	M12-A-codierte Buchse (4 pol./5 pol.), gerade Artikelnr. 370 677	M12-A-codierte Buchse (5 pol.), gewinkelt Artikelnr. 370 678
Material: Zink vernickelt Anschlussart: Löten Kabel Ø: 6...8 mm Betriebstemperatur: -40...+100 °C Schutzart: IP65/IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm	Material: Zink vernickelt Anschlussart: Löten Kabel Ø: 6...8 mm Ader: 0,75 mm² (20 AWG) Betriebstemperatur: -40...+95 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm	Material: GD-Zn, Ni Anschlussart: Schraubanschluss Kontakteinsatz: CuZn Kabel Ø: 4...8 mm Ader: max. 1,5 mm² (16 AWG) Betriebstemperatur: -30...+85 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm	Material: GD-Zn, Ni Anschlussart: Schraubanschluss Kontakteinsatz: CuZn Kabel Ø: 5...8 mm Ader: max 0,75 mm² (18 AWG) Betriebstemperatur: -25...+85 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,4 Nm

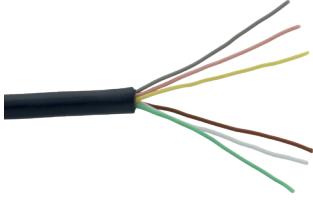
Kabel

			
PVC-Kabel Artikelnr. 530 032	PUR-Kabel Artikelnr. 530 052	FEP-Kabel Artikelnr. 530 112	FEP-Kabel Artikelnr. 530 157
Material: PVC-Ummantelung; grau Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, flexibel Kabel Ø: 6 mm Querschnitt: 3 x 2 x 0,14 mm² Biegeradius: 10 x D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -40...+105 °C	Material: PUR-Ummantelung; orange Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, hochflexibel, halogenfrei, schleppkettenfähig, weitgehend ölabständig & flammwidrig Kabel Ø: 6,4 mm Querschnitt: 3 x 2 x 0,25 mm² Biegeradius: 5 x D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -20...+80 °C	Material: FEP-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, flexibel, hohe thermische Beständigkeit, weitgehend öl- & säurebeständig Kabel Ø: 7,6 mm Querschnitt: 4 x 2 x 0,25 mm² Biegeradius: 8 – 10 x D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -100...+180 °C	Material: FEP-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt Kabel Ø: 6,7 mm Querschnitt: 3 x 2 x 0,14 mm² Betriebstemperatur: -40...+180 °C

*/ Beachten Sie die Montagehinweise des Herstellers

Farbe der Stecker und Kabelmantel können sich ggf. ändern. Dabei bleiben Farben der Adern sowie technische Eigenschaften unverändert

Alle Maße in mm

Kabel	Kabelsets	
		
Silikon-Kabel Artikelnr. 530 176	Kabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende Artikelnr. 370 673	Kabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gewinkelt – offenes Kabelende Artikelnr. 370 675
<p>Material: Silikon-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt Kabel Ø: 6,3 mm Querschnitt: $3 \times 2 \times 0,14 \text{ mm}^2$ Biegeradius: $7 \times D$ (feste Verlegung) Betriebstemperatur: $-50 \dots +150^\circ \text{C}$</p>		
Programmier-Werkzeuge		
		
Analoges Hand-Programmiergerät Artikelnr. 253 124	Analoges Einbau-Programmiergerät Artikelnr. 253 408	TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V Artikelnr. TL-1-0-AD60 (für D60) Artikelnr. TL-1-0-AS00 (für Kabelabgang) Artikelnr. TL-1-0-AD34 (für D34)
Zum Einstellen von Messlängen und Messrichtungen über ein einfach anzuwendenes Teach-In-Verfahren. Für Sensoren mit 1 Magnet.	Zum Befestigen auf DIN-Standardschienen (35 mm). Dieser Programmer ist für die dauerhafte Schaltschrankmontage geeignet und verfügt über einen Programm-/Betriebsschalter. Für Sensoren mit 1 Magnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Drahtlose Verbindung mit einem WLAN-fähigen Gerät oder über USB mit dem Diagnose-Tool • Einfache Verbindung zum Sensor über 24 VDC Spannungsversorgung (zulässige Kabellänge: 30 m) • Benutzerfreundliche Oberfläche für Mobilgeräte und Desktop-Computer • Siehe Datenblatt „TempoLink® Sensorassistent“ (Dokumentennummer: 552070) für weitere Informationen

*/ Beachten Sie die Montagehinweise des Herstellers

Alle Maße in mm

Farbe der Stecker und Kabelmantel können sich ggf. ändern. Dabei bleiben Farben der Adern sowie technische Eigenschaften unverändert.

Verlängerungskabel M12

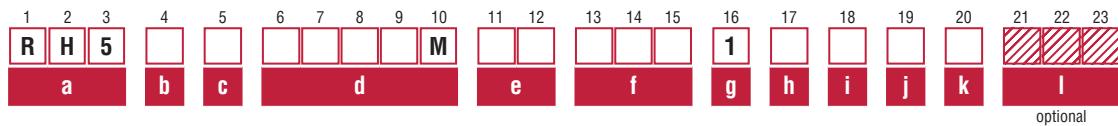
		
PVC-Kabel mit M12-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende	PUR-Kabel mit M12-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende	FEP-Kabel mit M12-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende
PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) mit M12-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 677) Bestellschlüssel: K2-A-370677-xxxxCM-530032-0 (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) mit M12-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 677) Bestellschlüssel: K2-A-370677-xxxxCM-530052-0 (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	FEP-Kabel (Artikelnr. 530 112) mit M12-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 677) Bestellschlüssel: K2-A-370677-xxxxCM-530112-0 (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)

Verlängerungskabel M16

		
PVC-Kabel mit M16-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende	PUR-Kabel mit M16-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende	FEP-Kabel mit M16-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende
PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423) Bestellschlüssel: K2-A-370423-xxxxCM-530032-0 (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423) Bestellschlüssel: K2-A-370423-xxxxCM-530052-0 (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	FEP-Kabel (Artikelnr. 530 112) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423) Bestellschlüssel: K2-A-370423-xxxxCM-530112-0 (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)

Farbe der Stecker und Kabelmantel können sich ggf. ändern. Dabei bleiben Farben der Adern sowie technische Eigenschaften unverändert.

BESTELLSchlÜSSEL



optional

a	Bauform
R H 5	Stab

b	Design
B	Basissensor (nur für den Austausch)
J	Gewindeflansch M22×1,5-6g (Stab-Ø 12,7 mm), Messlänge: 25...5900 mm
M	Gewindeflansch M18×1,5-6g (Standard)
S	Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A (Standard)
T	Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A (mit Dichtleiste)

c	Mechanische Optionen
A	Standard
B	Gleitbuchse am Stabende (nur für Design »M«, »S« & »T«)
F	Flexibles Sensorelement (nur für Design »B«, »M«, »S« & »T«)
M	M4-Gewinde am Stabende (nur für Design »M«, »S« & »T«)
V	Fluorelastomerdichtung am Sensorelektronikgehäuse

d	Messlänge
X X X X M	0025...7620 mm
Standard	Messlänge (mm)
25...500 mm	5 mm
500...750 mm	10 mm
750...1000 mm	25 mm
1000...2500 mm	50 mm
2500...5000 mm	100 mm
5000...7620 mm	250 mm

Neben den Standardmesslängen weitere Längen in 5 mm-Schritten erhältlich.

e	Magnetanzahl
0 X	01...02 Position(en) (1...2 Magnet(e))

f	Anschlussart
Stecker	

D 3 4	M12-Gerätestecker (5 pol.)
D 6 0	M16-Gerätestecker (6 pol.)

Gewinkelter Kabelabgang		
E X X	XX m PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) E01...E30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen	
G X X	XX m FEP-Kabel (Artikelnr. 530 157) G01...G30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen	

L X X	XX m PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) L01...L30 (1...30 m) (Beachten Sie den Temperaturbereich des Kabels!) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
-------	---

U X X	XX m Silikon-Kabel (Artikelnr. 530 176) U01...U30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
-------	---

Gerader Kabelabgang		
H X X	XX m PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) H01...H30 (1...30 m) (Beachten Sie den Temperaturbereich des Kabels!) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen	
R X X	XX m PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) R01...R30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen	
T X X	XX m PTFE-Kabel (Artikelnr. 530 112) T01...T30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen	

g	System
1	Standard

h	Ausgang
A	Strom
V	Spannung

i	Funktion
1	Position (1 oder 2 Magnete/Ausgänge)
2	Position und Geschwindigkeit ohne Messrichtung (1 Magnet und 2 Ausgänge) Geben Sie in Abschnitt I den max. Geschwindigkeitswert an
3	Position und Geschwindigkeit mit Messrichtung (1 Magnet und 2 Ausgänge) Geben Sie in Abschnitt I den max. Geschwindigkeitswert an
4	Position und umgekehrte Position (1 Magnet und 2 Ausgänge)
5	Position und Temperatur im Sensorelektronikgehäuse (1 Magnet und 2 Ausgänge)
6	Differenzmessung (2 Magnete und 1 Ausgang)

j	Optionen
0	Standard
3	Erweiterter Ausgabebereich

k	Ausgabebereich
0	0...10 VDC oder 4...20 mA
1	10...0 VDC oder 20...4 mA
2	-10...+10 VDC oder 0...20 mA
3	+10...-10 VDC oder 20...0 mA
V	0...10 VDC für Position, -10...+10 VDC für Geschwindigkeit

l	Max. Geschwindigkeitswert
(optional: Anwenden, wenn i „Funktion“ 2 oder 3 ist)	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geschwindigkeit ohne und mit Messrichtung in m/s für die Werte 0,01 bis 9,99 m/s (001...999)	
Um bei der R-Serie V Analog die Geschwindigkeitsausgabe von 0,025 m/s oder 10 m/s zu erhalten, tragen Sie den Code (00E) für 0,025 m/s bzw. (A00) für 10,0 m/s in den Bestellschlüssel ein.	

HINWEIS	
<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie die Magnetanzahl für Ihre Anwendung an und bestellen Sie die Magnete separat. Die Anzahl der Magnete ist von der Messlänge abhängig. Der minimale Abstand zwischen den Magneten (d.h. die Vorderseite eines Magneten zur Vorderseite des nächsten) beträgt 75 mm. Nutzen Sie für die Differenzmessung/Multipositionsmessung gleiche Magnete. 	

LIEFERUMFANG



RH5-B:

- Basissensor (ohne Flansch/Druckrohr)
- 3 x Innensechskantschrauben M4x59

RH5-J/-M/-S/-T:

- Sensor
- O-Ring

Zubehör separat bestellen.

Betriebsanleitungen, Software & 3D Modelle finden Sie unter: www.temposonics.com

GLOSSAR

A

Analog-Ausgang

Bei einem Sensor mit Analog-Ausgang wird der gemessene Wert als analoges Spannungs- oder Stromsignal ausgegeben.

Auflösung

Zur Positionsmessung misst der Sensor präzise die Zeit. Zur Ausgabe des analogen Werts wird der gemessene Zeitwert in ein analoges Spannungs- oder Stromsignal umgewandelt. Dabei wird ein hochleistungsfähiger Digital-Analog-Wandler (DA-Wandler) mit einer 16 Bit-Auflösung eingesetzt.

D

Differenzmessung

Bei der Differenzmessung wird der Abstand zwischen den beiden Positionsmagneten als Wert ausgegeben.
(→ Multipositionsmessung)

E

Erweiterter Ausgabebereich

Ist dieser Modus aktiviert, können die Ausgabewerte weiter zunehmen oder abnehmen, auch wenn sich der Magnet aus dem aktiven Messbereich bewegt.

G

Geschwindigkeit mit Messrichtung (engl. Velocity)

Der Ausgabewert für die Geschwindigkeit mit Messrichtung gibt an, wie schnell sich der Positionsmagnet bewegt und in welche Richtung. (→ Geschwindigkeit ohne Messrichtung)

Geschwindigkeit ohne Messrichtung (engl. Speed)

Der Ausgabewert für die Geschwindigkeit ohne Messrichtung gibt an, wie schnell sich der Positionsmagnet bewegt, unabhängig von der Messrichtung. (→ Geschwindigkeit mit Messrichtung)

M

Max. Geschwindigkeitswert ohne oder mit Messrichtung

Für die Geschwindigkeit, sowohl mit Messrichtung als auch ohne Messrichtung, wird der ermittelte Wert entsprechend des maximalen Geschwindigkeitswerts skaliert, der im Bestellschlüssel angegeben ist.

Measuring Direction (Messrichtung)

- Vorwärts: Zunehmende Werte vom Sensorelektronikgehäuse zum Stab-/Profilende
- Rückwärts: Abnehmende Werte vom Sensorelektronikgehäuse zum Stab-/Profilende

Multi-position measurement (Multipositionsmessung)

Bei einem Messzyklus werden die Positionen aller Magnete auf dem Sensor gleichzeitig erfasst. Die Geschwindigkeit, sowohl mit Messrichtung als auch ohne Messrichtung, wird kontinuierlich auf der Grundlage dieser sich ändernden Positionswerte berechnet, wenn die Magnete bewegt werden.

T

Temperatur im Sensorelektronikgehäuse

Die Temperatur im Sensorelektronikgehäuse wird als analoges Spannungs- oder Stromsignal ausgegeben. Für jeden Ausgangsbereich hat der 0 %-Ausgabewert den werkseitig eingestellten Wert bei -40°C und der 100 %-Ausgabewert den werkseitig eingestellten Wert bei $+100^{\circ}\text{C}$.
Hinweis: Ein spezieller Temperaturchip wird für das Ausgangssignal verwendet. Seine Werte können von denen abweichen, die auf dem TempoLink®-Anwendungsbildschirm angezeigt werden.



Tempsonics

AN AMPHENOL COMPANY

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

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

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

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

UK Telefon: +44 79 21 83 05 86
Zweigstelle E-Mail: info.uk@tempsonics.com

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

CHINA Telefon: +86 21 3405 7850
Zweigstelle E-Mail: info.cn@tempsonics.com

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

tempsonics.com

© 2026 Tempsonics, LLC - alle Rechte vorbehalten. Tempsonics, LLC und Tempsonics GmbH & Co. KG sind Tochtergesellschaften der Amphenol Corporation. Mit Ausnahme von Marken Dritter, die in diesem Dokument genannt werden, können die verwendeten Firmennamen und Produktnamen eingetragene Marken oder nicht eingetragene Marken von Tempsonics, LLC oder Tempsonics GmbH & Co. KG sein. Detaillierte Informationen über die Markenrechte finden Sie unter www.tempsonics.com/de/markeneigentum.

Dokumentennummer:
552061 Revision D (DE) 02/2026

UK **CA** **CE** **ISO 9001**
CERTIFIED

cRJ **US**