



**Temposonics**

AN AMPHENOL COMPANY

## Datenblatt

### R-Serie V RFV Analog

Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

- Flexibler Messstab
- Messlänge bis 20 m
- Einstell- und Diagnosefunktion mit dem TempoLink® Sensorassistenten



**DIE NEUE V GENERATION**

## MESSVERFAHREN

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

Jeder der robusten Tempsonics Positionssensoren besteht aus einem ferromagnetischen Wellenleiter, einem Positions-magneten, 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 kurzzeitige 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.

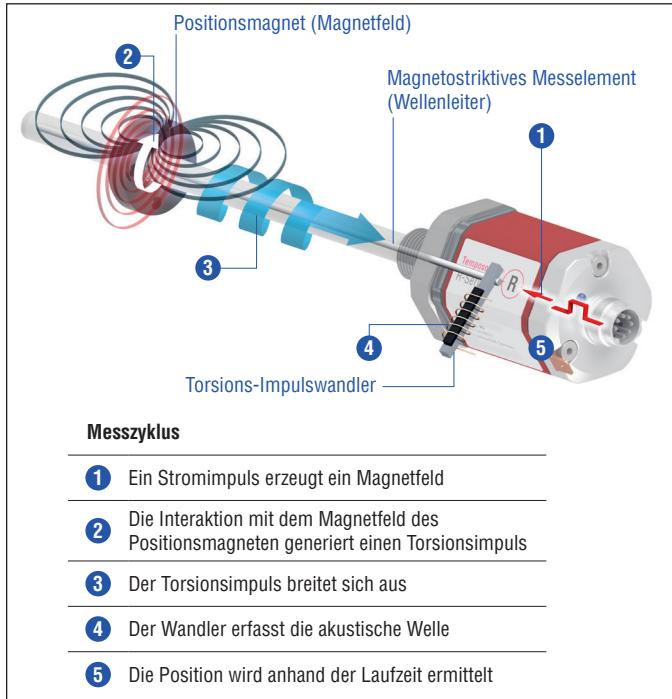
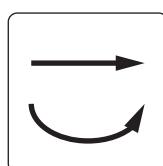


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostruktives Positionsmessprinzip

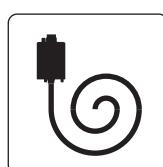
## R-SERIE V RFV Analog

Die Tempsonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Der RFV-Sensor ist die Ausführung der R-Serie V mit flexiblem Messstab. Die wesentlichen Vorteile des flexiblen Messstabs sind:



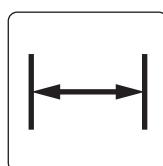
### Gerade und gebogene Strecke

Der flexible Messstab ermöglicht die Positionsmessung auf gerader und auch gebogener Strecke.



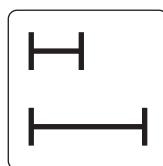
### Kompakt für Transport und Lagerung

Zum Transport und zur Lagerung kann der RFV-Sensor aufgewickelt werden. Das spart Kosten und Platz.



### Installation bei wenig Platz

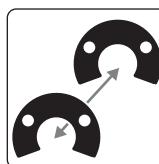
Aufgrund des biegsamen Messstabs kann der RFV-Sensor installiert werden, auch wenn nur wenig Platz zur Verfügung steht.



### Großer Messlängenbereich

Der Sensor ist mit Messlängen von 150 mm bis 20.000 mm erhältlich und kann so bei Anwendungen mit kurzer als auch mit langer Strecke genutzt werden.

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 Sensorassistent 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](#))



## 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	≤ 10.000 mm	≤ 20.000 mm									
	Messzyklus	0,25 ms	0,333 ms	0,5 ms	1,0 ms	2,0 ms	5,0 ms	7,5 ms	15,0 ms									
Linearitätsabweichung <sup>1</sup>	< ±0,02 % F.S. (Minimum ±100 μm)																	
Messwiederholgenauigkeit	< ±0,001 % F.S. (Minimum ±2,5 μm) typisch																	
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	IP30 (IP65 bei sachgerechter Verwendung eines Stützrohrs und bei fachgerecht montierten Gegensteckern)																	
Schockprüfung	100 g/6 ms IEC-Standard 60068-2-27																	
Vibrationsprüfung	5 g/10...2000 Hz, IEC-Standard 60068-2-6 (ausgenommen Resonanzstellen)																	
EMV-Prüfung <sup>7</sup>	Elektromagnetische Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Elektromagnetische Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Die RFV Sensoren erfüllen die Anforderungen der EMV-Richtlinien 2014/30/EU, UKSI 2016 Nr. 1091 und TR ZU 020/2011 unter der Voraussetzung einer EMV-konformen Installation <sup>2</sup>																	
Magnetverfahrgeschwindigkeit	Beliebig																	
Design/Material																		
Sensorelektronikgehäuse	Aluminium (lackiert), Zink-Druckguss																	
Sensorflansch	Edelstahl 1.4305 (AISI 303)																	
Sensorstab	Edelstahlrohr mit PTFE-Überzug																	
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																	
Messlänge	150...20.000 mm																	
Mechanische Montage																		
Einbaulage	Beliebig																	
Montagehinweis	Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen auf <a href="#">Seite 5</a> und <a href="#">Seite 6</a> und die Betriebsanleitung (Dokumentennummer: <a href="#">552063</a> )																	

Technische Daten „Elektrischer Anschluss“ auf [Seite 4](#)

1/ Mit Positionsmagnet # 251 416-2

2/ Hierbei muss sich das flexible Sensorelement in einer entsprechend abgeschirmten Umgebung befinden

## Tempsonics® R-Serie V RFV Analog

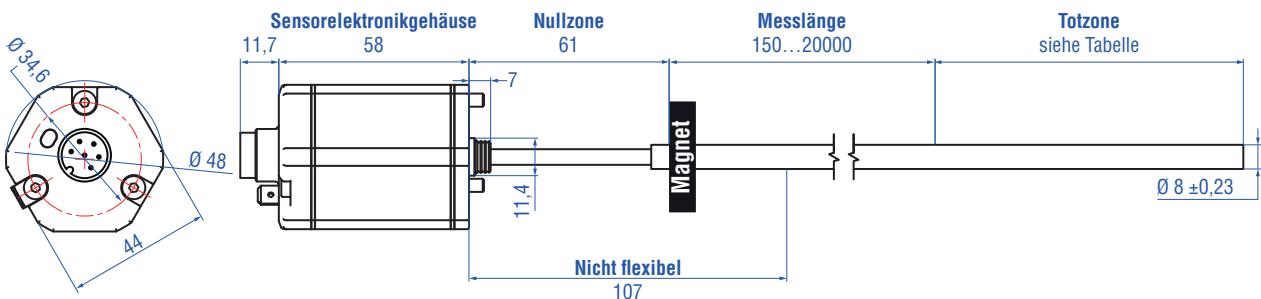
### Datenblatt

#### Elektrischer Anschluss

Anschlussart	1 × M16 Gerätestecker (6 pol.), 1 × M12 Gerätestecker (5 pol.) oder Kabelabgang
Betriebsspannung	+12...30 VDC ±20 % (9,6...36 VDC)
Leistungsaufnahme	< 3,25 W
Spannungsfestigkeit	500 VDC (0 V gegen Gehäuse)
Verpolungsschutz	Bis -36 VDC
Überspannungsschutz	Bis 36 VDC

## TECHNISCHE ZEICHNUNG

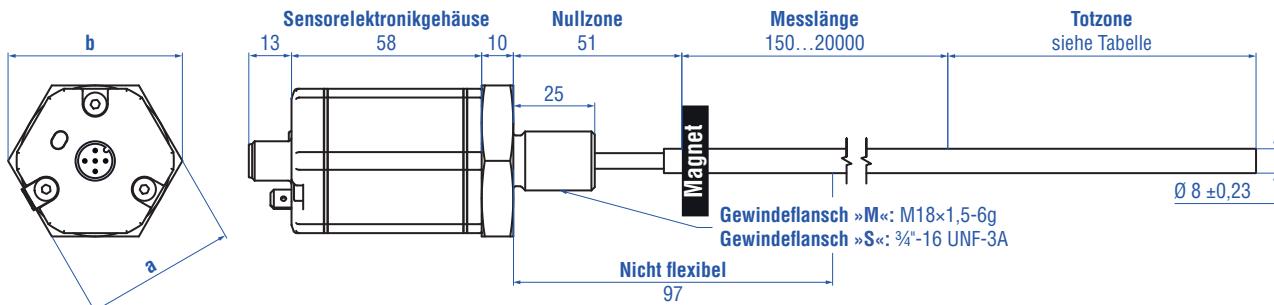
### RFV-B – RFV Basissensor, Beispiel: Anschlussart: D60 (Steckerabgang)



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.

### RFV-M/-S – RFV mit Gewindeflansch M18x1,5-6g oder ¾"-16 UNF-3A, Beispiel: Anschlussart D34 (Steckerabgang)



Gewindeflansch	a	b
»M«	SW 46	53
»S«	SW 44,5 (1,75")	51,3

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

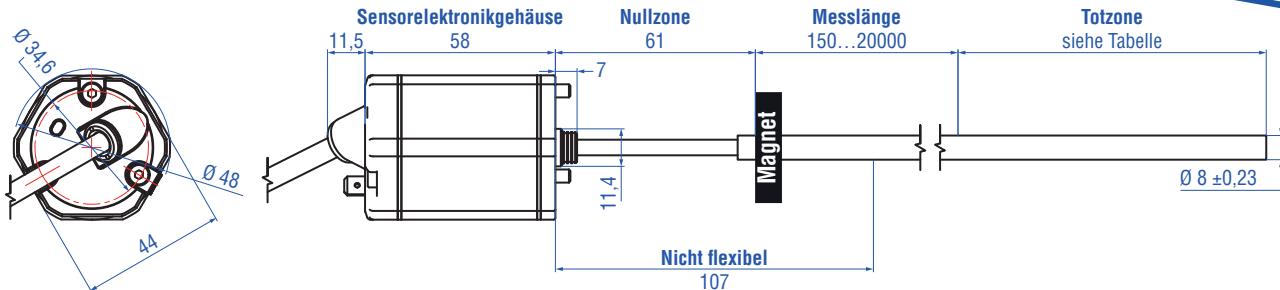
Hinweis: Die Toleranz der Gesamtlänge hat keinen Einfluss auf die Messlänge.

Alle Maße in mm

Abb. 2: Temposonics® RFV mit Ringmagnet, Teil 1

JETZT  
NEU

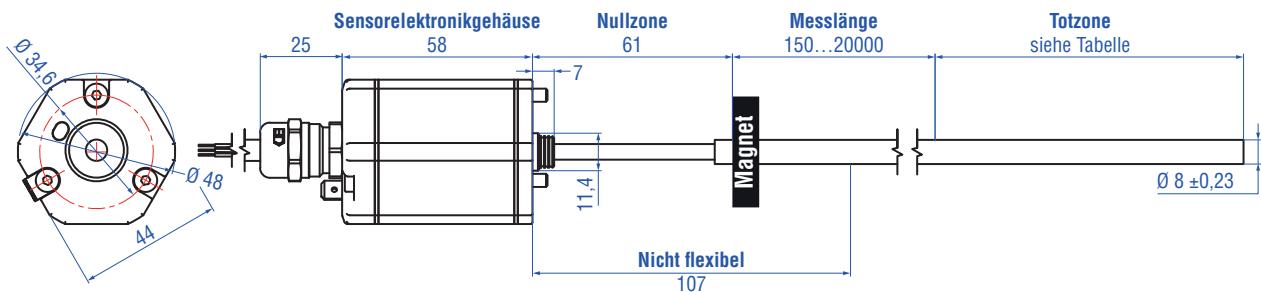
**RFV-B – RFV Basissensor, Beispiel: Anschlussart EXX/GXX/LXX/UXX (gewinkelter Kabelabgang)**



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.

**RFV-B – RFV Basissensor, Beispiel: Anschlussart HXX/RXX/TXX (gerader Kabelabgang)**



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.

Alle Maße in mm

Abb. 3: Tempsonics® RFV mit Ringmagnet, Teil 2

## ANSCHLUSSBELEGUNG

D34			
Signal + Spannungsversorgung			
M12 Gerätestecker	Ausgang	Pin	Funktion
	1	1	+12...30 VDC ( $\pm 20\%$ )
		2	Position (Magnet 1)
		3	DC Ground (0 V)
	2*	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

D60			
Signal + Spannungsversorgung			
M16 Gerätestecker	Ausgang	Pin	Funktion
	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

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

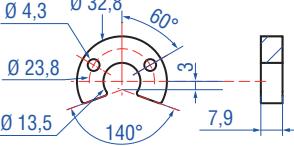
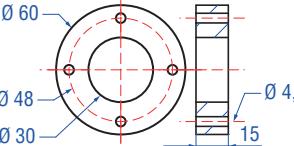
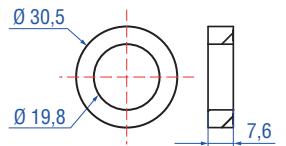
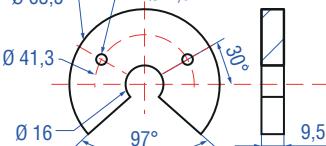
Gerader Kabelabgang			Kabeltyp	Gewinkelter Kabelabgang
H	X	X	Artikelnr. 530 052 PUR	→  Artikelnr. 530 052
R	X	X	Artikelnr. 530 032 PVC	→  Artikelnr. 530 032
T	X	X	Artikelnr. 530 112 FEP	→  Artikelnr. 530 157

Abb. 7: Zuordnung der Kabeltypen

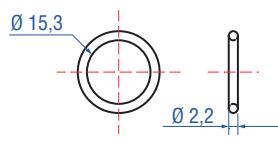
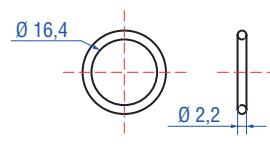
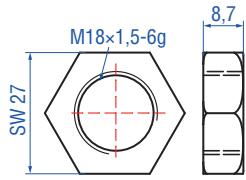
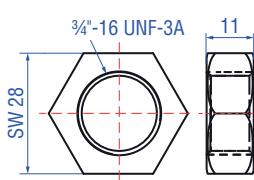
## GÄNGIGES ZUBEHÖR

– Weiteres Zubehör siehe [Zubehör Katalog](#) ▶ 551444

### Positionsmagnete

			
<b>U-Magnet OD33</b> Artikelnr. 251 416-2	<b>Ringmagnet OD60</b> Artikelnr. MT0162	<b>Ringmagnet</b> Artikelnr. 402 316	<b>U-Magnet OD63,5</b> Artikelnr. 201 553
Material: PA-Ferrit-GF20 Gewicht: Ca. 11 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm <sup>2</sup> Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+105 °C	Material: AlCuMgPb, Magnete vergossen Gewicht: Ca. 90 g Flächenpressung: 20 N/mm <sup>2</sup> Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+75 °C	Material: PA-Ferrit beschichtet Gewicht: Ca. 13 g Flächenpressung: 20 N/mm <sup>2</sup> Betriebstemperatur: -40...+100 °C	Material: PA 66-GF30, Magnete vergossen Gewicht: Ca. 26 g Flächenpressung: 20 N/mm <sup>2</sup> Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+75 °C

### O-Ringe

			
<b>O-Ring für Gewindeflansch M18x1,5-6g</b> Artikelnr. 401 133	<b>O-Ring für Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A</b> Artikelnr. 560 315	<b>Sechskantmutter M18x1,5-6g</b> Artikelnr. 500 018	<b>Sechskantmutter 3/4"-16 UNF-3A</b> Artikelnr. 500 015
Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	Material: Stahl, verzinkt	Material: Stahl, verzinkt

### Montagezubehör

	
<b>Gewindeflansch M18x1,5-6g</b> Artikelnr. 404 874	<b>Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A</b> Artikelnr. 404 875
Material: Edelstahl 1.4305 (AISI 303)	Material: Edelstahl 1.4305 (AISI 303)

Alle Maße in mm

### Montagezubehör



**Druckfestes Rohr mit Gewindeflansch mit flacher Flanschfläche (M18x1,5-6g) und O-Ring HD [Länge in mm: XXXX] M**

Druckrohr Ø: 12,7 mm  
Länge: 100...7500 mm  
Betriebsdruck: 350 bar  
Flanschmaterial:  
Edelstahl 1.4305 (AISI 303)  
Stabmaterial:  
Edelstahl 1.4301 (AISI 304)



**Druckfestes Rohr mit Gewindeflansch mit flacher Flanschfläche (3/4"-16 UNF-3A) und O-Ring HL [Länge in mm: XXXX] M**

Druckrohr Ø: 12,7 mm  
Länge: 100...7500 mm  
Betriebsdruck: 350 bar  
Flanschmaterial:  
Edelstahl 1.4305 (AISI 303)  
Stabmaterial:  
Edelstahl 1.4301 (AISI 304)



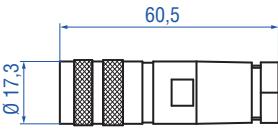
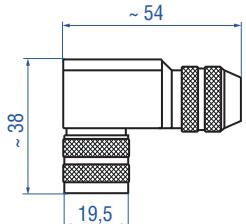
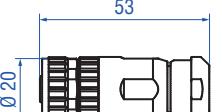
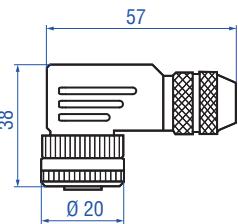
**Profil mit Flansch HFP [Länge in mm: XXXXX] M**

Länge: Max. 20 000 mm  
Schutzart: IP30  
Material: Aluminium

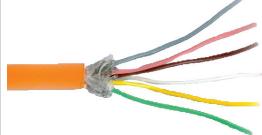
## Tempsonics® R-Serie V RFV Analog

Datenblatt

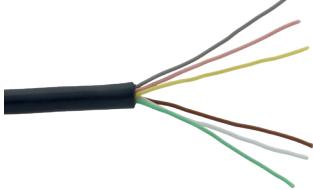
### Kabelsteckverbinder\*

			
<b>M16 Buchse (6 pol.), gerade</b> Artikelnr. 370 423	<b>M16 Buchse (6 pol.), gewinkelt</b> Artikelnr. 370 460	<b>M12 A-codierte Buchse (4 pol./5 pol.), gerade</b> Artikelnr. 370 677	<b>M12 A-codierte Buchse (5 pol.), gewinkelt</b> 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: 1,5 mm² Betriebstemperatur: -30...+85 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm	Material: GD-Zn, Ni Anschlussart: Schraubanschluss; max. 0,75 mm² Kontakteinsatz: CuZn Kabel Ø: 5...8 mm Ader: 0,75 mm² Betriebstemperatur: -25...+85 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,4 Nm

### Kabel

			
<b>PVC-Kabel</b> Artikelnr. 530 032	<b>PUR-Kabel</b> Artikelnr. 530 052	<b>FEP-Kabel</b> Artikelnr. 530 112	<b>FEP-Kabel</b> Artikelnr. 530 157
Material: PVC-Ummantelung; grau Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, flexibel Kabel-Ø: 6 mm Querschnitt: 3 × 2 × 0,14 mm² Biegeradius: 10 × D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -40...+105 °C	Material: PUR-Ummantelung; orange Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, hochflexibel, halogenfrei, schleppkettenfähig, weitgehend ölbeständig & flammwidrig Kabel-Ø: 6,4 mm Querschnitt: 3 × 2 × 0,25 mm² Biegeradius: 5 × D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -30...+80 °C	Material: FEP-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, flexibel, hohe thermische Beständigkeit, weitgehend öl- & säurebeständig Kabel-Ø: 7,6 mm Querschnitt: 4 × 2 × 0,25 mm² Biegeradius: 8 – 10 × D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -100...+180 °C	Material: FEP-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt Kabel-Ø: 6,7 mm Querschnitt: 3 × 2 × 0,14 mm² Betriebstemperatur: -100...+180 °C

\*/ Beachten Sie die Montagehinweise des Herstellers  
Alle Maße in mm

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

\*/ Beachten Sie die Montagehinweise des Herstellers

Alle Maße in mm

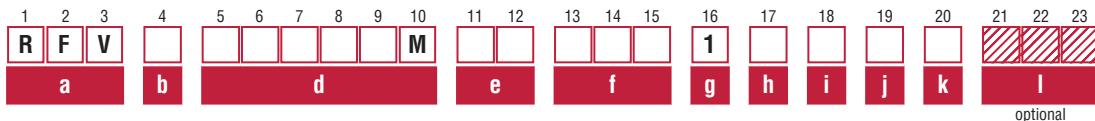
Farbe der Stecker und Kabelmantel können sich ggf. ändern. Dabei bleiben Farben der Adern sowie technische Eigenschaften unverändert.

### Verlängerungskabel

		
<b>PVC-Kabel mit M16 Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>  PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423)  Bestellschlüssel: <b>K2-A-370423-xxxxCM-530032-0</b> (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	<b>PUR-Kabel mit M16 Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>  PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423)  Bestellschlüssel: <b>K2-A-370423-xxxxCM-530052-0</b> (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	<b>Teflon®-Kabel mit M16 Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>  FEP-Kabel (Artikelnr. 530 112) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423)  Bestellschlüssel: <b>K2-A-370423-xxxxCM-530112-0</b> (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   F   V   Flexible Sensorstab	
b   Design	
B   Basissensor	
M   Gewindeflansch M18x1,5-6g (Standard)	
S   Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A (Standard)	
Aus Konformitätsgründen entfällt Abschnitt c .	
d   Messlänge	
X   X   X   X   X   M   00150...20000 mm	
Standard Messlänge (mm)	Bestellschritte
150... 1000 mm	50 mm
1000... 5000 mm	100 mm
5000...10000 mm	250 mm
10000...15000 mm	500 mm
15000...20000 mm	1000 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)
3	Position und Geschwindigkeit mit Messrichtung (1 Magnet und 2 Ausgänge)
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 Ausgabemodus

k	Leistungsbereich
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)	
Verwenden Sie die Codes (00E) für 0,025 m/s und (A00) für 10,0 m/s, um die Abwärtskompatibilität für das Vorgängermodell bereitzustellen.	

HINWEIS	
• 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.

## LIEFERUMFANG



### RFV-B:

- Basissensor
- (ohne Flansch & Druckrohr)
- 3 × Innensechskantschrauben M4x59

### RFV-M/-S:

- Sensor
  - O-Ring
- Zubehör separat bestellen.

Betriebsanleitungen, Software & 3D Modelle finden Sie unter: [www.temposonics.com](http://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 Ausgabemodus

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 °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  
Amerika & 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 2415 1000 / 2415 1001  
Zweigstelle E-Mail: info.cn@tempsonics.com

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

## tempsonics.com

### Dokumentennummer:

552123 Revision A (DE) 02/2026



ISO 9001  
CERTIFIED

