



**Temposonics**

AN AMPHENOL COMPANY

## Datenblatt

### R-Serie V RP5 Analog

Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

- Ausgabe von Position und Geschwindigkeit
- Positionsmessung mit bis zu 2 Magneten
- Einstell- und Diagnosefunktion mit Hilfe des 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 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.

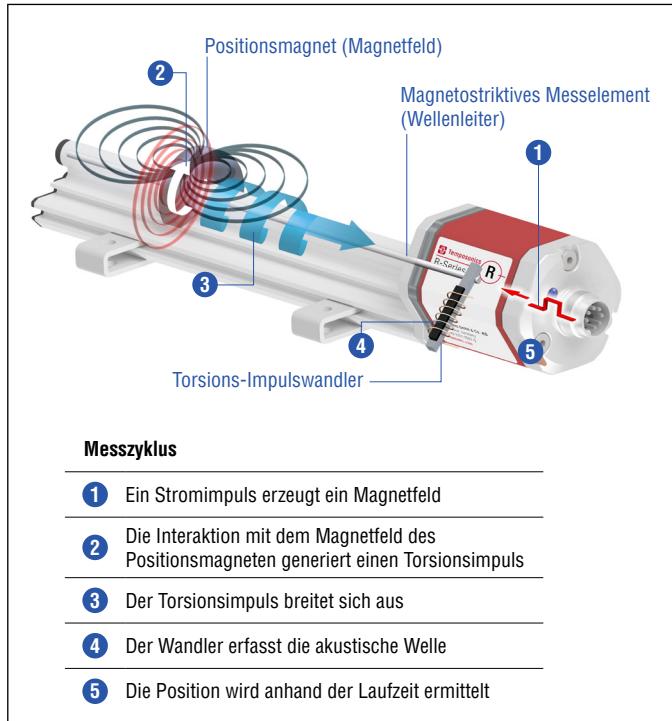
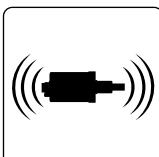


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

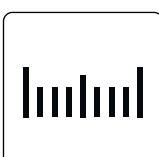
## R-SERIE V RP5 Analog

Die Tempsonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Die wesentlichen Vorteile des Profilsensors RP5 mit Analog-Ausgang (Strom/Spannung) sind:



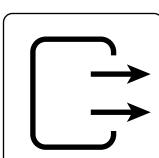
### Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

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



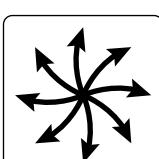
### Interne Auflösung 0,1 µm

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.

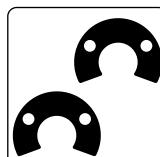


### Vielfältige Ausgabemöglichkeiten

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

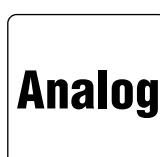
- Geschwindigkeit des ersten Magneten
- Umgekehrte Position des ersten Magneten
- Position des zweiten Magneten
- Temperatur im Sensorelektronikgehäuse

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](#))



## 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						
	Messzyklus	0,25 ms	0,333 ms	0,5 ms	1,0 ms	2,0 ms						
Linearitätsabweichung <sup>1</sup>	< ±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 Kabelabgang											
Schockprüfung	150 g/11 ms, IEC-Standard 60068-2-27											
Vibrationsprüfung	30 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 RP5 Sensoren erfüllen die Anforderungen der EMV-Richtlinien 2014/30/EU, UKSI 2016 Nr. 1091 und TR ZU 020/2011											
Magnetverfahrgeschwindigkeit	Magnetschlitten: Max. 10 m/s; U-Magnet: Beliebig; Blockmagnet: Beliebig											
Design/Material												
Sensorelektronikgehäuse	Aluminium (lackiert), Zink-Druckguss											
Sensorprofil	Aluminium											
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	25...6350 mm											
Mechanische Montage												
Einbauriegel	Beliebig											
Montagehinweise	Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen auf <a href="#">Seite 5</a> und die Betriebsanleitung (Dokumentennummer: <a href="#">552063</a> )											

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

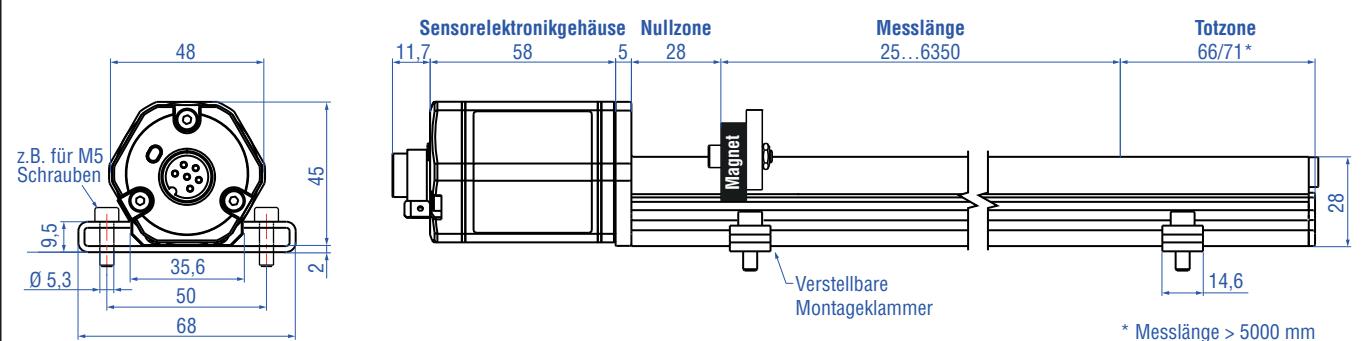
1/ Mit Positionsmagnet # 251 416-2

#### Elektrischer Anschluss

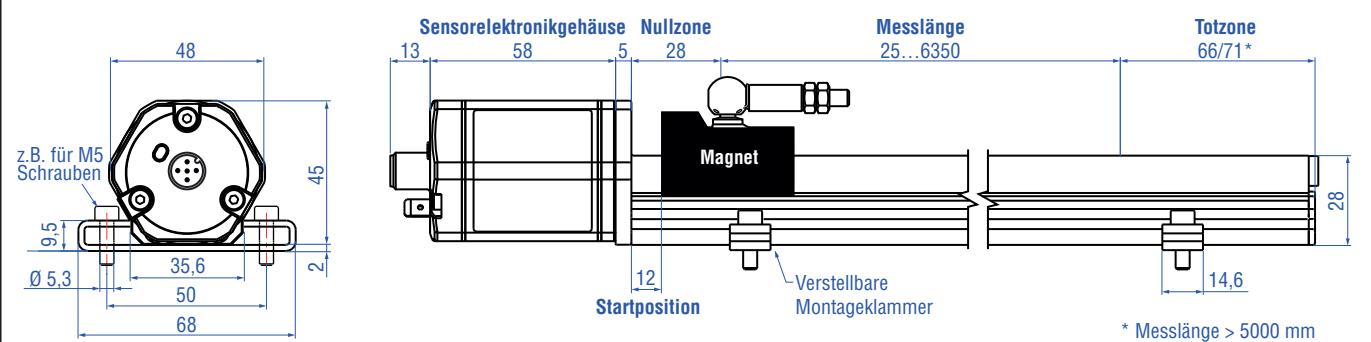
Anschlussart	1 × M16-Gerätestecker (6 pol.), 1 × M12-Gerätestecker (5 pol.) oder Kabelabgang
Betriebsspannung	+12...30 VDC $\pm 20\%$ (9,6...36 VDC)
Leistungsaufnahme	< 3,25 W
Spannungsfestigkeit	500 VDC (0 V gegen Gehäuse)
Verpolungsschutz	Bis -36 VDC
Überspannungsschutz	Bis 36 VDC

## TECHNISCHE ZEICHNUNG

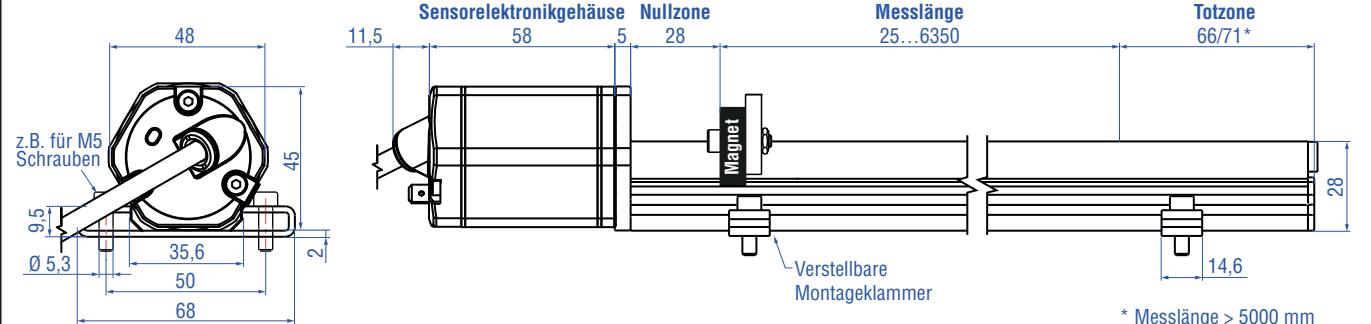
### RP5-M, Beispiel: Anschlussart D60 (Steckerabgang)



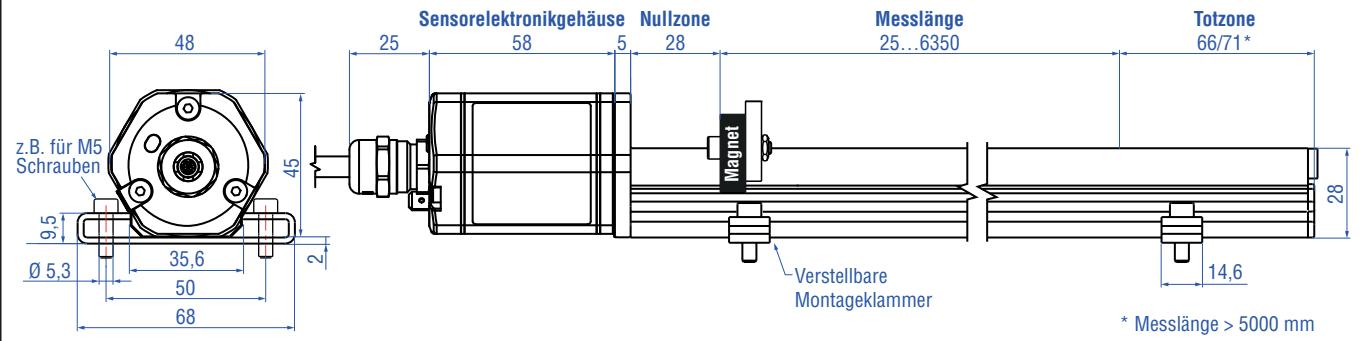
### RP5-G/-S, Beispiel: Anschlussart D34 (Steckerabgang)



### RP5-M, Beispiel: Anschlussart EXX/GXX/LXX/UXX (gewinkelter Kabelabgang)



### RP5-M, Beispiel: Anschlussart HXX/RXX/TPX (gerader Kabelabgang)



Alle Maße in mm

Abb. 2: Temposonics® RP5 mit U-Magnet/Magnetschlitten

## 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. 3: 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. 5: 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. 4: Anschlussbelegung D60

### HINWEIS

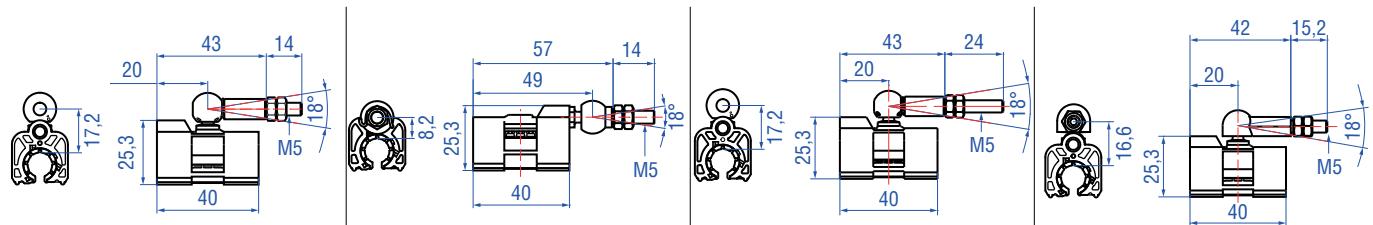
Bei Sensoren mit Stromausgang (Bestellschlüssel Abschnitt **h** Ausgang **A** Strom), muss in jedem Fall der Ausgang 1 (Position (Magnet 1)) angeschlossen werden.

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. 6: Zuordnung der Kabeltypen

**GÄNGIGES ZUBEHÖR** – Weiteres Zubehör siehe [Zubehör Katalog](#) 551444

**Positionsmagnete**



**Magnetschlitten S,  
Gelenk oben  
Artikelnr. 252 182**

Material: GFK, Magnet Hartferrit  
Gewicht: Ca. 35 g  
Betriebstemperatur: -40...+85 °C

**Magnetschlitten V,  
Gelenk vorne  
Artikelnr. 252 184**

Material: GFK, Magnet Hartferrit  
Gewicht: Ca. 35 g  
Betriebstemperatur: -40...+85 °C

**Magnetschlitten N,  
längerer Kugelgelenkarm  
Artikelnr. 252 183**

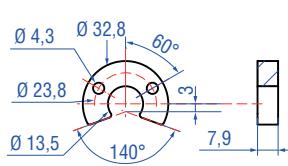
Material: GFK, Magnet Hartferrit  
Gewicht: Ca. 35 g  
Betriebstemperatur: -40...+85 °C

**Magnetschlitten G,  
Gelenk spielfrei  
Artikelnr. 253 421**

Material: GFK, Magnet Hartferrit  
Gewicht: Ca. 25 g  
Betriebstemperatur: -40...+85 °C

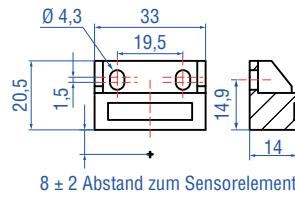
**Positionsmagnete**

**Montagezubehör**



**U-Magnet OD33  
Artikelnr. 251 416-2**

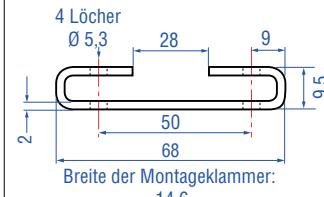
Material: PA-Ferrit-GF20  
Gewicht: Ca. 11 g  
Flächenpressung: Max. 40 N/mm²  
Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm  
Betriebstemperatur: -40...+105 °C



**Blockmagnet L  
Artikelnr. 403 448**

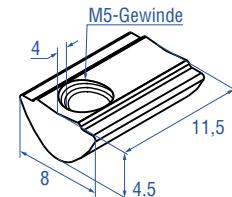
Material: Kunststoffträger mit Hartferrit  
Magnet  
Gewicht: Ca. 20 g  
Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm  
Betriebstemperatur: -40...+75 °C

Dieser Magnet kann bei einigen Anwendungen die Leistungscharakteristik des Sensors beeinflussen.



**Montageklammer  
Artikelnr. 400 802**

Material: Edelstahl (AISI 304)

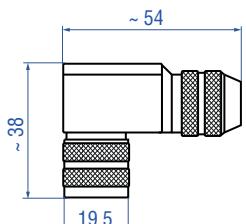
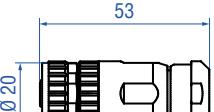
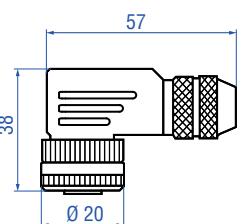


**T-Nut-Mutter  
Artikelnr. 401 602**

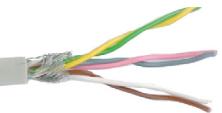
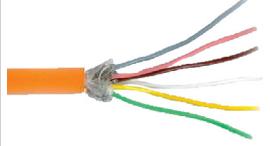
Anzugsmoment für M5 Schraube: 4,5 Nm

Alle Maße in mm

## Kabelsteckverbinder\*

			
<b>M16-Buchse (6 pol.), gerade Artikelnr. 370 423</b>  Material: Zink vernickelt Anschlussart: Löten Kabel Ø: 6...8 mm Betriebstemperatur: -40...+100 °C Schutzart: IP65/IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm	<b>M16-Buchse (6 pol.), gewinkelt Artikelnr. 370 460</b>  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	<b>M12-A-codierte Buchse (4 pol./5 pol.), gerade Artikelnr. 370 677</b>  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	<b>M12-A-codierte Buchse (5 pol.), gewinkelt Artikelnr. 370 678</b>  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

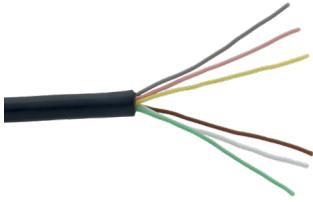
## Kabel

			
<b>PVC-Kabel Artikelnr. 530 032</b>  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	<b>PUR-Kabel Artikelnr. 530 052</b>  Material: PUR-Ummantelung; orange Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt, hochflexibel, halogenfrei, schleppkettenfähig, weitgehend ölbeständig & flammwidrig Kabel-Ø: 6,4 mm Querschnitt: 3 x 2 x 0,25 mm² Biegeradius: 5 x D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -30...+80 °C	<b>FEP-Kabel Artikelnr. 530 112</b>  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	<b>FEP-Kabel Artikelnr. 530 157</b>  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	
		
<b>Silikon-Kabel</b> Artikelnr. 530 176	<b>Kabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende</b> Artikelnr. 370 673	<b>Kabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gewinkelt – offenes Kabelende</b> Artikelnr. 370 675
<p>Material: Silikon-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Paarweise verdrillt, geschirmt Kabel-Ø: 6,3 mm Querschnitt: 3 x 2 x 0,14 mm<sup>2</sup> Biegeradius: 7 x D (feste Verlegung) Betriebstemperatur: -50...+150 °C</p> <p>Material: PUR-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Geschirmt Kabellänge: 5 m Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Betriebstemperatur: -25...+80 °C</p> <p>Material: PUR-Ummantelung; schwarz Eigenschaften: Geschirmt Kabellänge: 5 m Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Betriebstemperatur: -25...+80 °C</p>		
Programmier-Werkzeuge		
		
<b>Analoges Hand-Programmiergerät</b> Artikelnr. 253 124	<b>Analoges Einbau-Programmiergerät</b> Artikelnr. 253 408	<b>TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V</b> 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"> <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 M12

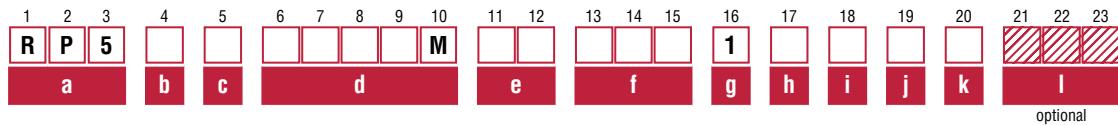
		
<b>PVC-Kabel mit M12-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>	<b>PUR-Kabel mit M12-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>	<b>FEP-Kabel mit M12-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>
PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) mit M12-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 677)	PUR-Kabel (Artikelnr.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

### Verlängerungskabel M16

		
<b>PVC-Kabel mit M16-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>	<b>PUR-Kabel mit M16-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>	<b>FEP-Kabel mit M16-Buchse (6 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>
PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423)	PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423)	FEP-Kabel (Artikelnr. 530 112) mit M16-Buchse, gerade (Artikelnr. 370 423)
Bestellschlüssel: <b>K2-A-370423-xxxxCM-530032-0</b> (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	Bestellschlüssel: <b>K2-A-370423-xxxxCM-530052-0</b> (anstelle xxxx steht die Kabellänge in Zentimetern)	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	f	Anschlussart
<b>R</b> <b>P</b> <b>5</b>	Profil	<b>D</b> <b>3</b> <b>4</b>	M12-Gerätestecker (5 pol.)
<b>b</b>	Design	<b>D</b> <b>6</b> <b>0</b>	M16-Gerätestecker (6 pol.)
<b>G</b>	Magnetschlitten Gelenk spielfrei (Artikelnr. 253 421)	<b>E</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) E01...E30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>L</b>	Blockmagnet L (Artikelnr. 403 448)	<b>G</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m FEP-Kabel (Artikelnr. 530 157) G01...G30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>M</b>	U-Magnet OD33 (Artikelnr. 251 416-2)	<b>L</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) L01...L30 (1...30 m) (Beachten Sie den Temperaturbereich des Kabels!) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>N</b>	Magnetschlitten längerer Kugelgelenkarm (Artikelnr. 252 183)	<b>U</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m Silikon-Kabel (Artikelnr. 530 176) U01...U30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>O</b>	Kein Positionsmagnet		
<b>S</b>	Magnetschlitten Gelenk oben (Artikelnr. 252 182)		
<b>V</b>	Magnetschlitten Gelenk vorne (Artikelnr. 252 184)		
c	Mechanische Optionen		Gerader Kabelabgang
<b>A</b>	Standard	<b>H</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m PUR-Kabel (Artikelnr. 530 052) H01...H30 (1...30 m) (Beachten Sie den Temperaturbereich des Kabels!) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>V</b>	Fluorelastomerdichtung am Sensorelektronikgehäuse	<b>R</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m PVC-Kabel (Artikelnr. 530 032) R01...R30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>d</b>	Messlänge	<b>T</b> <b>X</b> <b>X</b>	XX m PTFE-Kabel (Artikelnr. 530 112) T01...T30 (1...30 m) Siehe „Gängiges Zubehör“ für Kabel-Spezifikationen
<b>X</b> <b>X</b> <b>X</b> <b>X</b> <b>M</b>	0025...6350 mm		
Standard Messlänge (mm)		Bestellschritte	
25 ... 500 mm		25 mm	
500 ... 2500 mm		50 mm	
2500 ... 5000 mm		100 mm	
5000 ... 6350 mm		250 mm	
Neben den Standardmesslängen weitere Längen in 5 mm-Schritten erhältlich.			
e	Magnetanzahl	g	System
<b>0</b> <b>X</b>	01...02 Position(en) (1...2 Magnet(e))	<b>1</b>	Standard
h	Ausgang		
<b>A</b>	Strom		
<b>V</b>	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 <b>1</b> den max. Geschwindigkeitswert an
3	Position und Geschwindigkeit mit Messrichtung (1 Magnet und 2 Ausgänge) Geben Sie in Abschnitt <b>1</b> 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 <b>i</b> „Funktion“ <b>2</b> oder <b>3</b> 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	
• Beim RP5 ist der unter <b>b</b> „Design“ ausgewählte Magnet im Lieferumfang enthalten. Geben Sie die Magnetanzahl für Ihre Anwendung an. Bei Multipositionsmessungen mit mehr als 1 Magneten bestellen Sie die weiteren 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



- Sensor
- Positionsmagnet  
(nicht gültig für RP5 mit Design »O«)
- 2 Montageklammern bis 1250 mm Messlänge + 1 Montageklammer je 500 mm zusätzlicher Messlänge

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 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 °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** 58513 Lüdenscheid  
**GmbH & Co. KG** Telefon: +49 2351 9587-0  
EMEA Region & India 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](http://www.tempsonics.com/de/markeneigentum).

**Dokumentennummer:**  
552062 Revision C (DE) 02/2026

