

## Datenblatt

### **R-Serie V RF5 POWERLINK**

Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

- Flexibler Messstab mit verbesserten Eigenschaften
- Messlänge bis 20 m
- Einstell- und Diagnosefunktion mit den TempoLink® und TempoGate® Sensorassistenten

Verbesserter  
**flexibler  
Messstab**



**V**  
DIE NEUE GENERATION

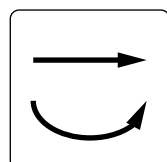
## MESSVERFAHREN

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

Jeder der robusten Temposonics® 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.

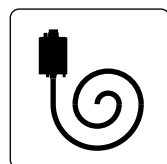
## R-SERIE V RF5 POWERLINK

Die Temposonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Der RF5-Sensor ist die Ausführung der R-Serie V mit verbessertem flexiblem Messstab. Die wesentlichen Vorteile des flexiblen Messstabs sind:



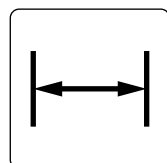
### Gerade und gebogene Strecke

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



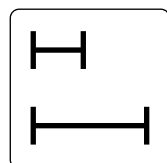
### Kompakt für Transport und Lagerung

Zum Transport und zur Lagerung kann der RF5-Sensor aufgewickelt werden. Das spart Kosten und Platz.



### Installation bei wenig Platz

Aufgrund des biegsamen Messstabs kann der RF5-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.

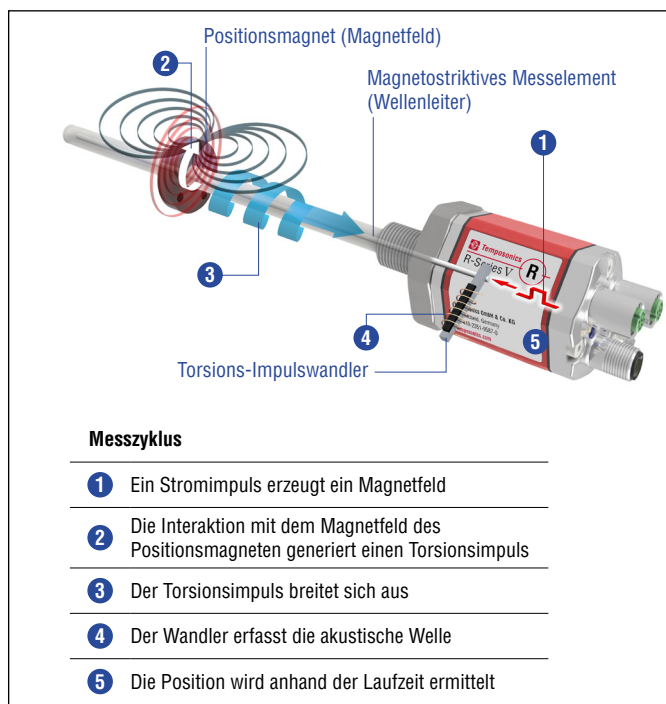


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

**Zudem punktet die R-Serie V POWERLINK mit folgenden Eigenschaften:**



### 30 Positionen gleichzeitig

Die R-Serie V POWERLINK kann die Position und die Geschwindigkeit von bis zu 30 Magneten gleichzeitig erfassen und ausgeben.



### R-Serie V POWERLINK

Neben dem gemessenen Positionswert können über das POWERLINK-Protokoll auch weitere Informationen über den Status des Sensors, wie der gesamt zurückgelegte Weg, die interne Sensortemperatur und die Betriebslaufzeit für Diagnosezwecke ausgegeben werden.

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

Bei der Einstellung, Überprüfung und Diagnose der R-Serie V unterstützen Sie die TempoLink® und TempoGate® Sensorassistenten. Weitere Informationen zu diesen Assistenten erhalten Sie in den Datenblättern:

- TempoLink® Sensorassistent (Dokumentenummer: **552070**)
- TempoGate® Sensorassistent (Dokumentenummer: **552110**)



## VORTEILE DER R-SERIE V RF5 IM VERGLEICH ZUR R-SERIE V RFV

**R-Serie V RFV**  
(bisherige Ausführung)



**R-Serie V RF5**  
(neue Ausführung)



Der erste magnetostruktive Sensor mit flexiblem Messstab wurde vor über 25 Jahren von Temposonics entwickelt und in den Markt eingeführt. Mit dieser Erfahrung entwickelten wir den Sensor weiter, um die Handhabung in Ihrer Anwendung zu verbessern. Die R-Serie V RF5 bietet Ihnen die folgenden Vorteile:

### Verkürzter nicht flexibler Bereich

- Beim RF5 ist der nicht flexible Bereich im Vergleich zur bisherigen Ausführung um mehr als 70 % von 107 mm auf 30 mm reduziert.
- *Dies erleichtert die Installation des Sensors, vor allem bei beengten Verhältnissen.*

### Fließender Übergang

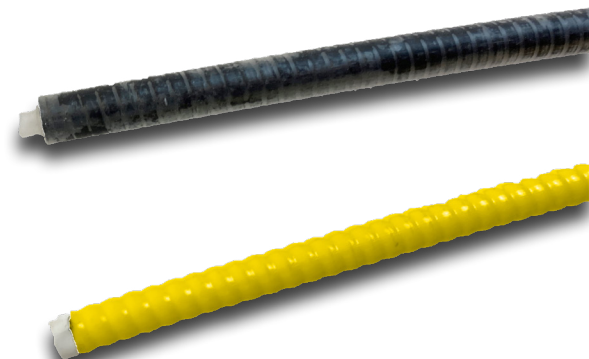
- Der Übergang zwischen dem nicht flexiblen und dem flexiblen Bereich ist fließend gestaltet.
- *Dies erleichtert die Installation des Sensors in Ihrer Anwendung.*

### Verkleinerter Außendurchmesser und Biegeradius

- Der Außendurchmesser des flexiblen Messstabs ist auf 6,4 mm reduziert.
- Dadurch ist nun ein minimaler Biegeradius des flexiblen Messstabs von 100 mm möglich.
- *Dies erleichtert die Installation des Sensors, vor allem bei beengten Verhältnissen.*

### Erhöhte IP-Schutzart

- Der Basissensor RF5-B erfüllt die Schutzart IP68 (3 d/3 m) (Stecker und Flansch fachgerecht montiert).
- Der innenliegende Wellenleiter ist somit gegen das Eindringen von Wasser geschützt.
- *Dies verbessert die Langlebigkeit des Sensors in Ihrer Anwendung.*



## TECHNISCHE DATEN

| Ausgang                            |  |                     |           |           |             |             |
|------------------------------------|--|---------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| Schnittstelle                      | Ethernet POWERLINK   |                     |           |           |             |             |
| Datenprotokoll                     | POWERLINK V2   |                     |           |           |             |             |
| Datenübertragungsrate              | 100 Mbit/s (Maximum)   |                     |           |           |             |             |
| Messgröße                          | Position, Geschwindigkeit/Option: Simultane Multipositions- und Multigeschwindigkeitsmessung mit bis zu 30 Magneten  |                     |           |           |             |             |
| Messwerte                          |  |                     |           |           |             |             |
| Auflösung: Position                | 0,5...100 µm (auswählbar)  |                     |           |           |             |             |
| Zykluszeit <sup>1</sup>            | Messlänge  | ≤ 715 mm            | ≤ 2000 mm | ≤ 4675 mm | ≤ 10.000 mm | ≤ 20.000 mm |
|                                    | Zykluszeit   | 500 µs <sup>2</sup> | 1000 µs   | 2000 µs   | 4000 µs     | 8000 µs     |
| Linearitätsabweichung <sup>3</sup> | < ±0,02 % F.S. (minimum ±100 µm)   |                     |           |           |             |             |
| Messwiederholgenauigkeit           | < ±0,001 % F.S. (Minimum ±2,5 µm) typisch  |                     |           |           |             |             |
| Hysterese                          | < 4 µm typisch   |                     |           |           |             |             |
| Temperaturkoeffizient              | < 15 ppm/K typisch   |                     |           |           |             |             |
| Betriebsbedingungen                |  |                     |           |           |             |             |
| Betriebstemperatur                 | -40...+85 °C   |                     |           |           |             |             |
| Feuchte                            | 90 % relative Feuchte, keine Betauung  |                     |           |           |             |             |
| Schutzart                          | IP68 (3 d/3 m) (Stecker und Flansch fachgerecht montiert)  |                     |           |           |             |             |
| Schockprüfung                      | 100 g/6 ms, IEC-Standard 60068-2-27 (bei Führung in einem Stützrohr, z.B. Sensorrohr HD/HL/HP)   |                     |           |           |             |             |
| Vibrationsprüfung                  | 5 g/10...2000 Hz, IEC-Standard 60068-2-6 (ausgenommen Resonanzstellen) (bei Führung in einem Stützrohr, z.B. Sensorrohr HD/HL/HP)  |                     |           |           |             |             |
| EMV-Prüfung                        | Elektromagnetische Störaussendung gemäß EN 61000-6-3<br>Elektromagnetische Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2<br>Bei EMV-konformer Installation erfüllen die RF5-Sensoren die Anforderungen der EMV-Richtlinien 2014/30/EU, UKSI 2016 Nr. 1091 und TR ZU 020/2011. <sup>4</sup> |                     |           |           |             |             |
| Magnetverfahrensgeschwindigkeit    | Beliebig   |                     |           |           |             |             |
| Design/Material                    |  |                     |           |           |             |             |
| Sensorelektronikgehäuse            | Aluminium (lackiert), Zink-Druckguss   |                     |           |           |             |             |
| Sensorflansch                      | Edelstahl 1.4305 (AISI 303)  |                     |           |           |             |             |
| Sensorstab                         | Edelstahlrohr mit PU-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 mit Aktualisierungen  |                     |           |           |             |             |
| Messlänge                          | 150...20.000 mm  |                     |           |           |             |             |
| Mechanische Montage                |  |                     |           |           |             |             |
| Einbaulage                         | Beliebig   |                     |           |           |             |             |
| Montagehinweise                    | Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen auf <a href="#">Seite 5</a> und die Betriebsanleitung ( <a href="#">Dokumentennummer: 552010</a> )   |                     |           |           |             |             |
| Elektrischer Anschluss             |  |                     |           |           |             |             |
| Anschlussart                       | 2 × M12 Gerätebuchse (D-codiert), 1 × M8 Gerätestecker oder<br>2 × M12 Gerätebuchse (D-codiert), 1 × M12 Gerätestecker (A-codiert)   |                     |           |           |             |             |
| Betriebsspannung                   | +12...30 VDC ±20 % (9,6...36 VDC); Die RF5-Sensoren sind über eine externe Stromquelle der Klasse 2 gemäß der UL-Zulassung zu versorgen  |                     |           |           |             |             |
| Leistungsaufnahme                  | Weniger als 4 W typisch  |                     |           |           |             |             |
| Spannungsfestigkeit                | 500 VDC (0 V gegen Gehäuse)  |                     |           |           |             |             |
| Verpolungsschutz                   | Bis -36 VDC  |                     |           |           |             |             |
| Überspannungsschutz                | Bis 36 VDC   |                     |           |           |             |             |

1/ Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine Einzelpositionsmessung

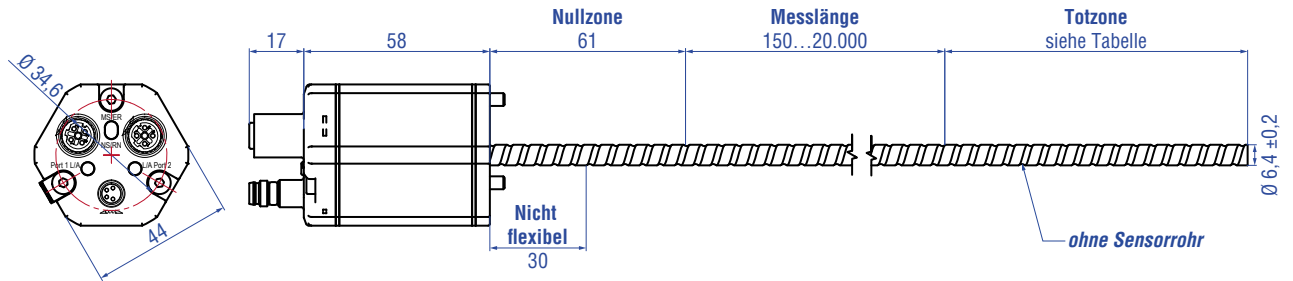
2/ Bei Multipositionsmessung (Magnetanzahl ≥ 2) beträgt die minimale Zykluszeit 400 µs.

3/ Mit Positionsmagnet # 251 416-2

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

## TECHNISCHE ZEICHNUNG

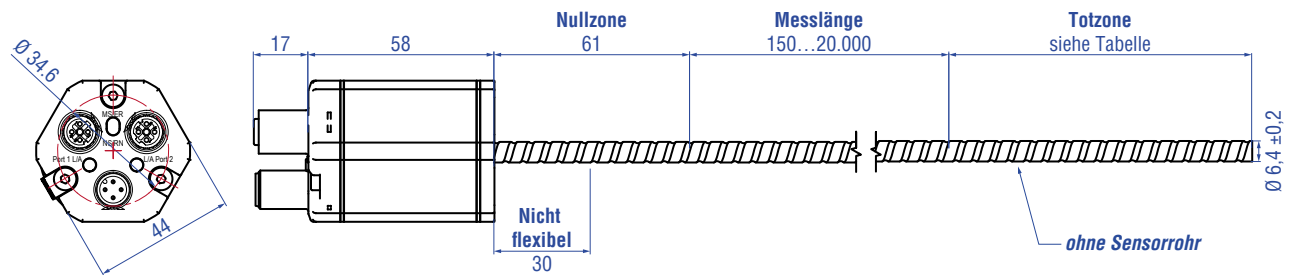
### RF5-B – RF5 Basissensor (ohne Flansch & Sensorrohr), Beispiel: Anschlussart D56 (Steckerabgang)



| Messlänge     | Toleranz der Gesamtlänge | Totzone |
|---------------|--------------------------|---------|
| Bis 7620 mm   | ±5 mm                    | 94 mm   |
| Bis 10.000 mm | ±10 mm                   | 100 mm  |
| Bis 15.000 mm | ±15 mm                   | 120 mm  |
| Bis 20.000 mm | ±20 mm                   | 140 mm  |

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

### RF5-B – RF5 Basissensor (ohne Flansch & Sensorrohr), Beispiel: Anschlussart D58 (Steckerabgang)



| Messlänge     | Toleranz der Gesamtlänge | Totzone |
|---------------|--------------------------|---------|
| Bis 7620 mm   | ±5 mm                    | 94 mm   |
| Bis 10.000 mm | ±10 mm                   | 100 mm  |
| Bis 15.000 mm | ±15 mm                   | 120 mm  |
| Bis 20.000 mm | ±20 mm                   | 140 mm  |

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

Alle Maße in mm

Abb. 2: Temposonics® RF5

ANSCHLUSSBELEGUNG




| D58   |     |                      |
|---|-----|----------------------|
| Port 1 – Signal   |     |                      |
| M12-Gerätebuchse (D-codiert)  | Pin | Funktion             |
|  <p>Sicht auf Sensor</p>   | 1   | Tx (+)               |
|   | 2   | Rx (+)               |
|   | 3   | Tx (–)               |
|   | 4   | Rx (–)               |
| Port 2 – Signal   |     |                      |
| M12-Gerätebuchse (D-codiert)  | Pin | Funktion             |
|  <p>Sicht auf Sensor</p>   | 1   | Tx (+)               |
|   | 2   | Rx (+)               |
|   | 3   | Tx (–)               |
|   | 4   | Rx (–)               |
| Spannungsversorgung   |     |                      |
| M12-Gerätestecker (A-codiert)   | Pin | Funktion             |
|  <p>Sicht auf Sensor</p> | 1   | +12...30 VDC (±20 %) |
|   | 2   | Nicht belegt         |
|   | 3   | DC Ground (0 V)      |
|   | 4   | Nicht belegt         |

Abb. 3: Anschlussbelegung D58




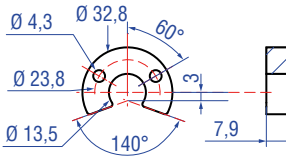
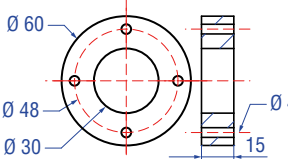
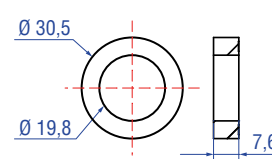
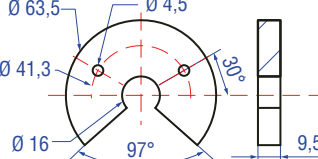
| D56   |     |                      |
|---|-----|----------------------|
| Port 1 – Signal   |     |                      |
| M12-Gerätebuchse (D-codiert)  | Pin | Funktion             |
|  <p>Sicht auf Sensor</p>   | 1   | Tx (+)               |
|   | 2   | Rx (+)               |
|   | 3   | Tx (–)               |
|   | 4   | Rx (–)               |
| Port 2 – Signal   |     |                      |
| M12-Gerätebuchse (D-codiert)  | Pin | Funktion             |
|  <p>Sicht auf Sensor</p>   | 1   | Tx (+)               |
|   | 2   | Rx (+)               |
|   | 3   | Tx (–)               |
|   | 4   | Rx (–)               |
| Spannungsversorgung   |     |                      |
| M8-Gerätestecker  | Pin | Funktion             |
|  <p>Sicht auf Sensor</p> | 1   | +12...30 VDC (±20 %) |
|   | 2   | Nicht belegt         |
|   | 3   | DC Ground (0 V)      |
|   | 4   | Nicht belegt         |

Abb. 4: Anschlussbelegung D56

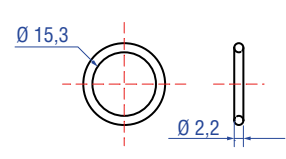
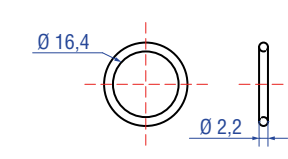
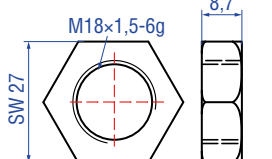
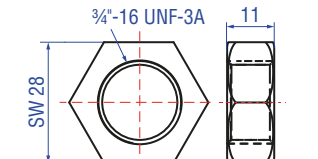
## GÄNGIGES ZUBEHÖR – Weiteres Zubehör siehe [Zubehörkatalog](#) 551444

### Positionsmagnete


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

### O-Ringe

### Montagezubehör

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

### Montagezubehör

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p><b>Gewindeflansch M18x1,5-6g</b><br/><b>Artikelnr. 404 874</b></p> <p>Material: Edelstahl 1.4305 (AISI 303)<br/>O-Ringe separat bestellen:<br/>O-Ring 15x2: Artikelnr. 560 853<br/>O-Ring 15,3x2,2: Artikelnr. 401 133</p> | <p><b>Gewindeflansch 3/4\"-16 UNF-3A</b><br/><b>Artikelnr. 404 875</b></p> <p>Material: Edelstahl 1.4305 (AISI 303)<br/>O-Ringe separat bestellen:<br/>O-Ring 15x2: Artikelnr. 560 853<br/>O-Ring 16,4x2,2: Artikelnr. 560 315</p> |

Alle Maße in mm

## Montagezubehör



**Sensorrohr 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)



**Sensorrohr 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)



**Sensorrohr mit Gewindeflansch  
mit Dichtleiste (3/4"-16 UNF-3A)  
und O-Ring  
HP [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)

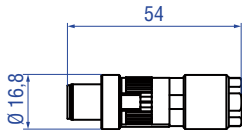


**Profil mit Flansch  
HFP [Länge in mm: XXXXX] M**

Länge: Max. 20.000 mm  
 Schutzart: IP30  
 Material: Aluminium

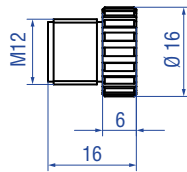


### Kabelsteckverbinder\* – Signal



**M12-D-codierter Stecker (4 pol.), gerade**  
Artikelnr. 370 523

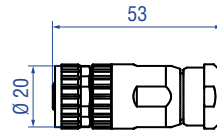
Material: Zink vernickelt  
Anschlussart: Schneidklemme  
Kabel Ø: 6...7,2 mm  
Ader: 24 AWG – 22 AWG  
Betriebstemperatur: –25...+85 °C  
Schutzart: IP65 / IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,6 Nm



**M12-Endkappe**  
Artikelnr. 370 537

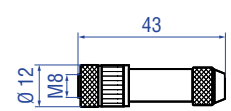
Zum Verschließen von M12-Buchsen.  
Material: Messing vernickelt  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,39...0,49 Nm

### Kabelsteckverbinder\* – Versorgung



**M12-A-codierte Buchse (4 pol./5 pol.), gerade**  
Artikelnr. 370 677

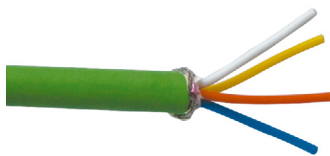
Material: GD-Zn, Ni  
Anschlussart: Schraubanschluss  
Kontakteinsatz: CuZn  
Kabel Ø: 4...8 mm  
Ader: max. 1,5 mm² (16 AWG)  
Betriebstemperatur: –30...+85 °C  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,6 Nm



**M8-Buchse (4 pol.), gerade**  
Artikelnr. 370 504

Material: CuZn vernickelt  
Anschlussart: Löten  
Kabel Ø: 3,5...5 mm  
Ader: 0,25 mm²  
Betriebstemperatur: –40...+85 °C  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,5 Nm

### Kabel



**PUR-Signalkabel**  
Artikelnr. 530 125

Material: PUR-Ummantelung; grün  
Eigenschaften: Cat 5, hochflexibel, halogenfrei, schleppkettenfähig, weitgehend ölbeständig & flammwidrig  
Kabel Ø: 6,5 mm  
Querschnitt: 2 × 2 × 0,35 mm² (22 AWG)  
Biegeradius: 6 × D (feste Verlegung)  
Betriebstemperatur: –20...+60 °C



**PVC-Stromkabel**  
Artikelnr. 530 108

Material: PVC-Ummantelung; grau  
Eigenschaften: Geschirmt, flexibel, weitgehend flammwidrig  
Kabel Ø: 4,9 mm  
Querschnitt: 3 × 0,34 mm²  
Biegeradius: 5 × D (feste Verlegung)  
Betriebstemperatur: –30...+80 °C

### Kabelsets



**Signalkabel mit M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade – M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade**  
Artikelnr. 530 064

Material: PUR-Ummantelung; grün  
Eigenschaft: Cat 5e  
Kabellänge: 5 m  
Kabel Ø: 6,5 mm  
Schutzart: IP65, IP67, IP68 (fachgerecht montiert)  
Betriebstemperatur: –30...+70 °C







**Signalkabel mit M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade – RJ45-Stecker, gerade**  
Artikelnr. 530 065

Material: PUR-Ummantelung; grün  
Eigenschaft: Cat 5e  
Kabellänge: 5 m  
Kabel Ø: 6,5 mm  
Schutzart M12-Stecker: IP67 (fachgerecht montiert)  
Schutzart RJ45-Stecker: IP20 (fachgerecht montiert)  
Betriebstemperatur: –30...+70 °C

\* / 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.

| Kabelsets   |   | Programmier-Werkzeuge   |   |
|---|---|---|---|
|   |    |   |    |
|   |   |   |   |
| <b>Stromkabel, M8-Buchse (4 pol.), gerade – offenes Ende</b><br><b>Artikelnr. 530 066 (5 m)</b><br><b>Artikelnr. 530 096 (10 m)</b><br><b>Artikelnr. 530 093 (15 m)</b> | <b>Stromkabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende</b><br><b>Artikelnr. 370 673</b>  | <b>TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V</b><br><b>Artikelnr. TL-1-0-EM08 (für D56)</b><br><b>Artikelnr. TL-1-0-EM12 (für D58)</b>  | <b>TempoGate® Sensorassistent für Temposonics® R-Serie V</b><br><b>Artikelnr. TG-C-0-Dxx</b><br>(xx gibt die Anzahl der anschließbaren Sensoren der R-Serie V an (nur gerade Zahlen))   |
| Material: PUR-Ummantelung; grau<br>Eigenschaft: Geschirmt<br>Kabel Ø: 5 mm<br>Betriebstemperatur: –40...+90 °C  | Material: PUR-Ummantelung; schwarz<br>Eigenschaft: Geschirmt<br>Kabellänge: 5 m<br>Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)<br>Betriebstemperatur: –25...+80 °C | <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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OPC UA-Server zur Diagnose der R-Serie V</li> <li>• Für den Einbau im Schaltschrank</li> <li>• Verbindung über LAN und WLAN</li> <li>• Siehe Datenblatt „TempoGate® Sensorassistent“ (Dokumentennummer: <a href="#">552110</a>) für weitere Informationen</li> </ul> |

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

## BESTELLSCHLÜSSEL

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| R | F | 5 | B |   |   |   |   |   | M  |    |    | D  | 5  |    | 1  | U  | 3  | 0  | 1  |
| a |   |   | b | d |   |   |   |   |    | e  |    | f  |    |    | g  | h  |    |    |    |

| a     | Bauform              |
|-------|----------------------|
| R F 5 | Flexibler Sensorstab |

| b | Design                                  |
|---|---|
| B | Basissensor (ohne Flansch & Sensorrohr) |

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                            |
|-----|---|
| X X | 01...30 Position(en) (1...30 Magnet(e)) |

| f     | Anschlussart   |
|-------|--|
| D 5 6 | 2 × M12-Gerätebuchse (D-codiert),<br>1 × M8-Gerätestecker              |
| D 5 8 | 2 × M12-Gerätebuchse (D-codiert),<br>1 × M12-Gerätestecker (A-codiert) |

| g | System   |
|---|----------|
| 1 | Standard |

| h       | Ausgang   |
|---------|---|
| U 3 0 1 | POWERLINK, Position und Geschwindigkeit<br>(1...30 Magnet(e)) |

### 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.
- Nutzen Sie für die Multipositionsmessung gleiche Magnete.
- Der Sensor ist ohne Sensorrohr. Führen Sie den flexiblen Messstab immer in einem Stützrohr/Schutzrohr (z.B. Sensorrohr HD/HL/HP oder HFP-Profil).

## LIEFERUMFANG



### RF5-B:

Zubehör separat bestellen.

- Basissensor (ohne Flansch & Sensorrohr)
- 3 × Innensechskantschrauben M4×59

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

## GLOSSAR

### E

#### Extrapolation

Aufgrund physikalischer Gegebenheiten nimmt die Messzykluszeit des Sensors mit der Messlänge zu. Durch Extrapolation kann der Sensor unabhängig von der Messlänge Daten schneller als die systemeigene Messzykluszeit ausgeben. Ohne Extrapolation wird der zuletzt gemessene Wert wiederholt ausgegeben, wenn der Sensor in einem schnelleren Zyklus als dem systemeigenen Messzyklus abgefragt wird.

### M

#### Multi-position measurement (Multipositionsmessung)

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

### N

#### Node-ID

Die Adressierung der Teilnehmer in einem POWERLINK-Netzwerk erfolgt über die Node-ID (dt.: Knotennummer). Jede Node-ID ist in einem Netzwerk nur einmal vorhanden. Sie kann einen Wert zwischen 1 und 240 haben (wobei 240 für den Managing Node reserviert ist). Somit kann ein POWERLINK-Netzwerk bis zu 240 Teilnehmer umfassen. Bei der R-Serie V POWERLINK kann die Node-ID (bei Auslieferung Node-ID 1) z.B. über den TempoLink® Sensorassistenten eingestellt werden.

### P

#### POWERLINK

Ethernet POWERLINK ist eine Industrial-Ethernet-Schnittstelle und wird von der Ethernet POWERLINK Standardization Group (EPSG) verwaltet. Die R-Serie V POWERLINK und die dazugehörige XDD-Datei sind von der EPSG zertifiziert.

### S

#### Synchronization mode

Die R-Serie V POWERLINK unterstützt den Synchronization Mode. Der Synchronization Mode ermöglicht einen taktsynchronen Datenaustausch zwischen Sensor und Steuerung. Die synchrone Messung ist eine wesentliche Voraussetzung für Motion Control-Anwendungen.

### X

#### XDD

Die Eigenschaften und Funktionen eines POWERLINK-Gerätes werden in einer XDD-Datei (XML Device Description) beschrieben. Die auf XML basierte XDD-Datei enthält alle relevanten Daten, die sowohl für die Implementierung des Gerätes in der Steuerung als auch für den Datenaustausch im Betrieb von Bedeutung sind. Die XDD-Datei der R-Serie V POWERLINK ist auf der Homepage [www.temposonics.com](http://www.temposonics.com) verfügbar.



# Temposonics

AN AMPHENOL COMPANY

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

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

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

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

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

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

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

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

**Dokumentennummer:**

552210 Revision A (DE) 02/2026



ETHERNET   
**POWERLINK**  
certified product

## temposonics.com

© 2026 Temposonics, LLC - alle Rechte vorbehalten. Temposonics, LLC und Temposonics 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 Temposonics, LLC oder Temposonics GmbH & Co. KG sein. Detaillierte Informationen über die Markenrechte finden Sie unter [www.temposonics.com/de/markeneigentum](http://www.temposonics.com/de/markeneigentum).