



**Temposonics**

AN AMPHENOL COMPANY

## Datenblatt

### R-Serie V RDV EtherCAT®

Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

- Platzsparender Einbau durch abgesetzte Sensorelektronik
- Kompatibel zur RD4-Generation
- Alle Vorteile der R-Serie V



**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 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.

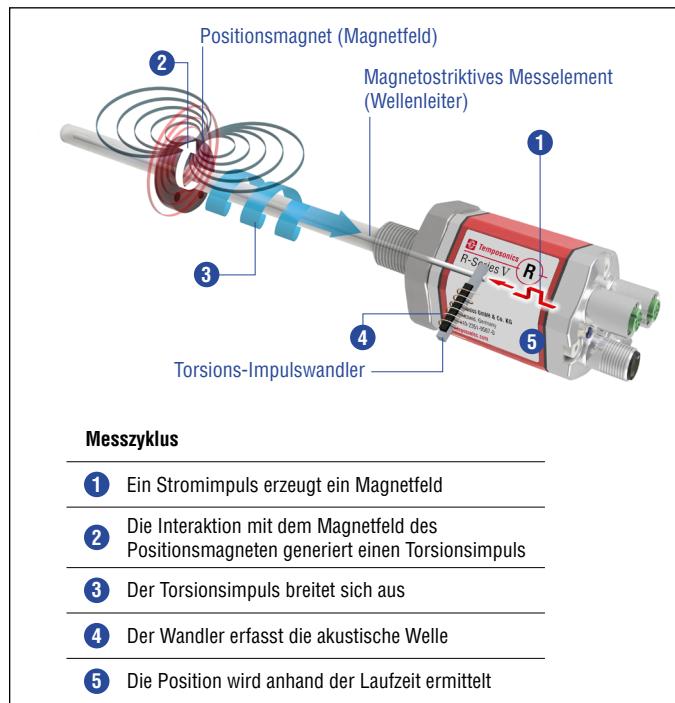
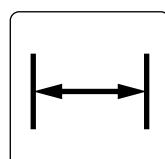


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostruktives Positionsmessprinzip

## R-SERIE V RDV EtherCAT®

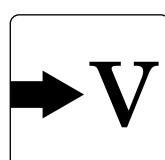
Die Tempsonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Der Sensor RDV ist die Ausführung der R-Serie V mit abgesetzter Sensorelektronik.

Die wesentlichen Vorteile sind:



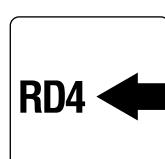
### Platzsparender Einbau

Die abgesetzte Sensorelektronik erlaubt einen platzsparenden Einbau des kompakten Messstabs.



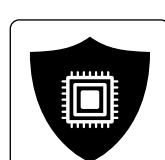
### R-Serie V Plattform

Die abgesetzte Sensorelektronik basiert auf der R-Serie V und bietet alle Vorteile der innovativen Serie.



### Rückwärtskompatibel

Mechanisch und elektrisch sind die Geräte rückwärtskompatibel zum RD4. So ist der Austausch des Sensorstabs oder der Sensorelektronik problemlos möglich.



### Schutz der Auswertelektronik

Durch die Trennung des robusten Sensorstabs von der komplexen Sensorelektronik kann ein besserer Schutz vor Prozesseinflüssen realisiert werden.

Zudem punktet die R-Serie V EtherCAT® mit folgenden Eigenschaften:



### 30 Positionen gleichzeitig

Die R-Serie V EtherCAT® kann die Position, die Geschwindigkeit und die Beschleunigung von bis zu 30 Magneten gleichzeitig erfassen und ausgeben.



### R-Serie V EtherCAT®

Neben dem gemessenen Positionswert können über das EtherCAT®-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 (Dokumentennummer: [552070](#))
- TempoGate® Sensorassistent (Dokumentennummer: [552110](#))



## TECHNISCHE DATEN

Ausgang													
Schnittstelle	EtherCAT® Ethernet Control Automation Technology												
Datenprotokoll	EtherCAT® 100 Base-Tx, Fast Ethernet												
Datenübertragungsrate	100 MBit/s max.												
Messgröße	Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung/Option: Simultane Multipositions-, Multigeschwindigkeits- und Multibeschleunigungsmessung mit bis zu 30 Magneten												
Messwerte													
Auflösung: Position	0,5...1000 µm (auswählbar)												
Systemeigene Zykluszeit	Messlänge	25 mm	300 mm	750 mm	1000 mm	2000 mm	5080 mm						
	Zykluszeit	100 µs	294 µs	370 µs	476 µs	833 µs	2273 µs						
Zykluszeit bei Extrapolation	Magnetanzahl	≤ 10 Magnete		11...30 Magnete									
	Zykluszeit	100 µs		250 µs									
Linearitätsabweichung <sup>1,2</sup>	Messlänge	≤ 500 mm		> 500 mm									
	Linearitätsabweichung	≤ ±50 µm		< 0,01 % F.S.									
	Option interne Linearisierung: Linearitätstoleranz (gilt bei der Multipositionsmessung für den ersten Magneten)												
	Messlänge	25...300 mm		300...600 mm		600...1200 mm							
	typisch	±15 µm		±20 µm		±25 µm							
	Maximum	±25 µm		±30 µm		±50 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	Sensorelektronik: IP67 (bei fachgerecht montiertem Gehäuse und Anschlusssteckern) Messstab mit Anschlusskabel für Seitenanschluss: IP65 Messstab mit Leitungen und Flachstecker bei Bodenanschluss: IP30												
Schockprüfung	100 g/11 ms IEC-Standard 60068-2-27												
Vibrationsprüfung	10 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 RDV 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>3</sup>												
Betriebsdruck	350 bar/700 bar Spitze (bei 10 x 1 min) für Sensorstab												
Magnetverfahrgeschwindigkeit	Beliebig												
Design/Material													
Sensorelektronikgehäuse	Aluminium (lackiert), Zink-Druckguss												
Messstab mit Flansch	Edelstahl 1.4301 (AISI 304)												
RoHS-Konformität	Die verwendeten Materialien erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU und der EU-Verordnung 2015/863 sowie UKSI 2022 Nr. 622												
Messlänge	25...2540 mm für Steckflansch »S« 25...5080 mm für alle Gewindeflansche												

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

1/ Mit Positionsmagnet # 251 416-2

2/ Bei Flanschtyp „S“ kann die Linearitätsabweichung in den ersten 30 mm der Messlänge größer sein.

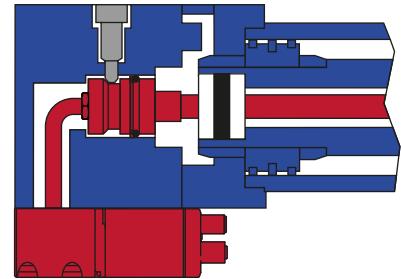
3/ Hierbei muss sich das Kabel zwischen dem Sensorelement und dem Sensorelektronikgehäuse in einer entsprechend abgeschirmten Umgebung befinden.

<b>Mechanische Montage</b>	
Einbaulage	Beliebig
Montagehinweise	Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen auf <a href="#">Seite 5</a> , <a href="#">Seite 6</a> , <a href="#">Seite 7</a> und die Betriebsanleitung (Dokumentennummer: <a href="#">552059</a> )
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Anschlussart	2 × M12-Gerätebuchse (5 pol.), 1 × M8-Gerätestecker (4 pol.) oder 2 × M12-Gerätebuchse (5 pol.), 1 × M12-Gerätestecker (4 pol.)
Betriebsspannung	+12...30 VDC ±20 % (9,6...36 VDC)
Leistungsaufnahme	Weniger als 4 W typisch
Spannungsfestigkeit	500 VDC (0 V gegen Gehäuse)
Verpolungsschutz	Bis -36 VDC
Überspannungsschutz	Bis 36 VDC

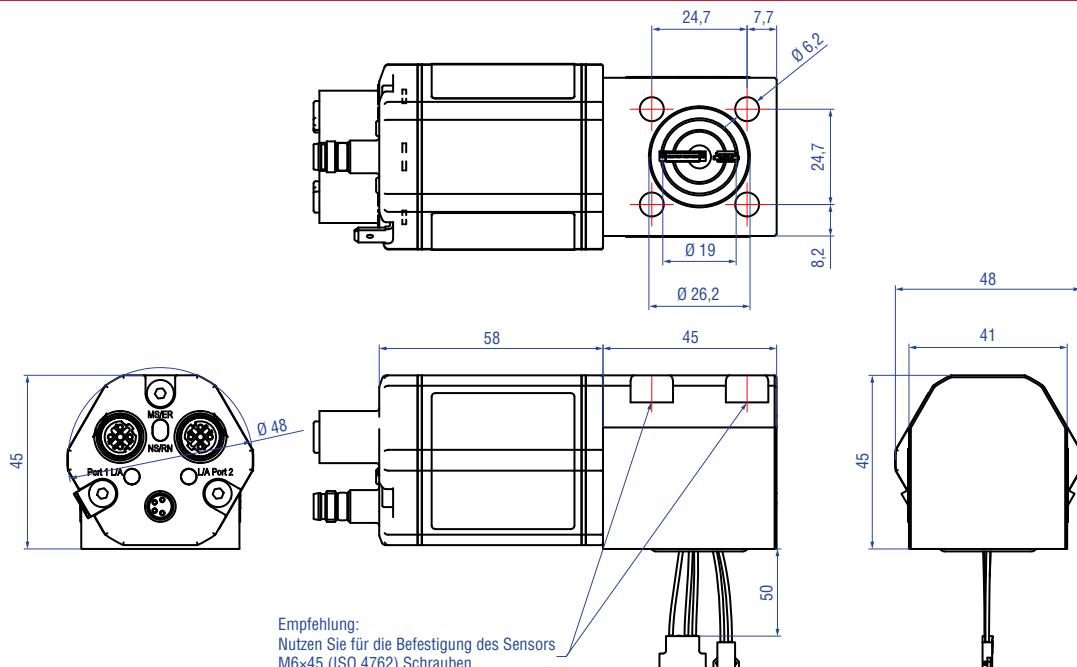
## TECHNISCHE ZEICHNUNG

### RDV mit Bodenanschluss

- Die Verbindungskabel zwischen Sensorelektronikgehäuse und Messstab werden über den Boden des Sensorelektronikgehäuses ins Innere geführt
- Messstab samt Verbindungskabel sind gekapselt eingebaut und vor äußeren Störungen geschützt



### RDV mit Bodenanschluss, Beispiel: Anschlussart D56 (Steckerabgang)

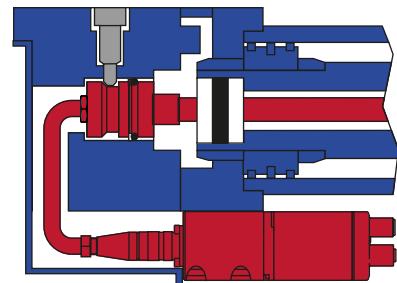


Alle Maße in mm

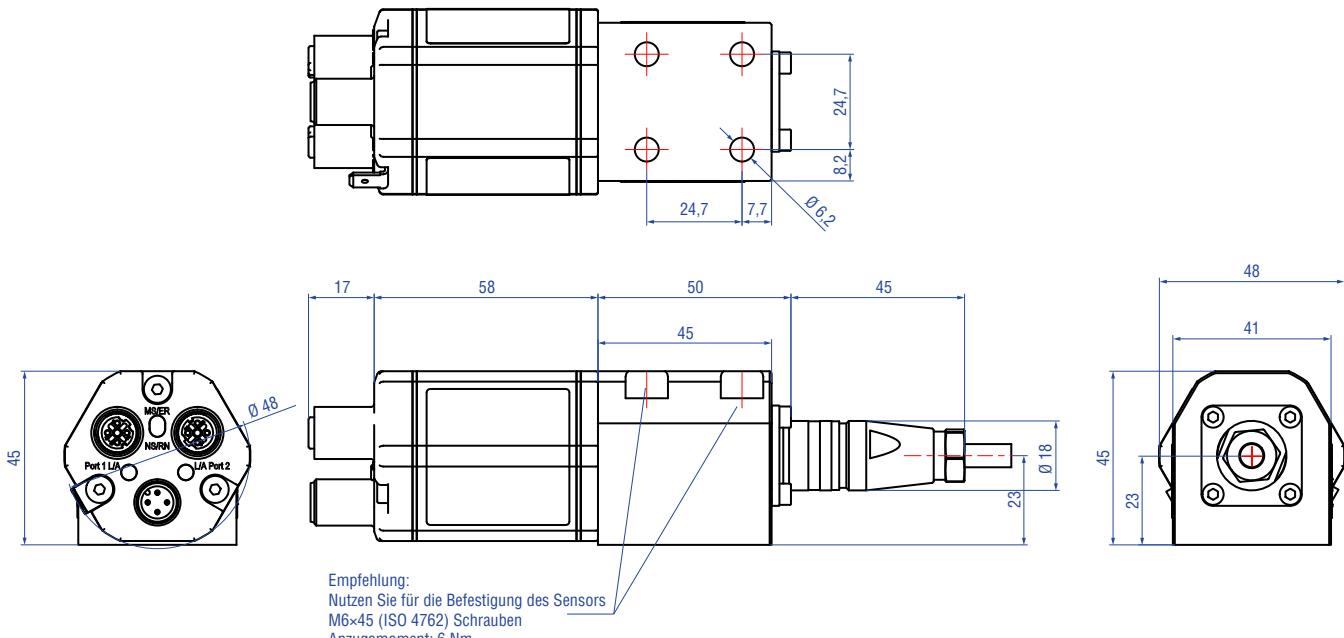
Abb. 2: Tempsonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Bodenanschluss

## RDV mit Seitenanschluss

- Das Verbindungskabel zwischen Sensorelektronikgehäuse und Messstab wird an der Seite des Sensorelektronikgehäuses angeschlossen
  - Messstab und Verbindungskabel verfügen über Schutz gegen Eindringen von Staub und gegen Strahlwasser



## RDV mit Seitenanschluss, Beispiel: Anschlussart D58 (Steckerabgang)

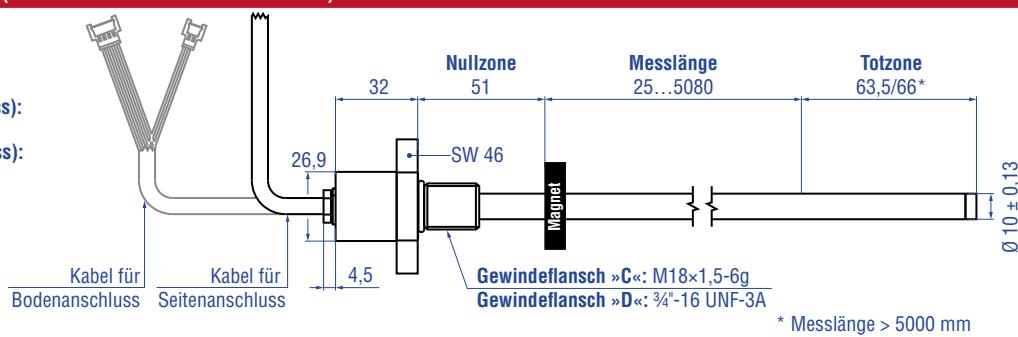


Alle Maße in mm

Abb. 3: Temposonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Seitenanschluss

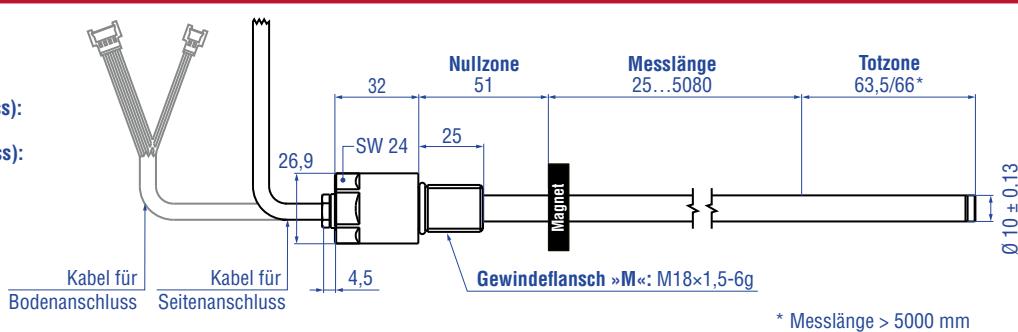
### Gewindeflansch »C« & »D« (für Boden- oder Seitenanschluss)

PUR-Kabel:  
Ø 6  
Biegeradius:  
> 24  
Kabellänge (Bodenanschluss):  
65/170/230/350  
Kabellänge (Seitenanschluss):  
250/400/600



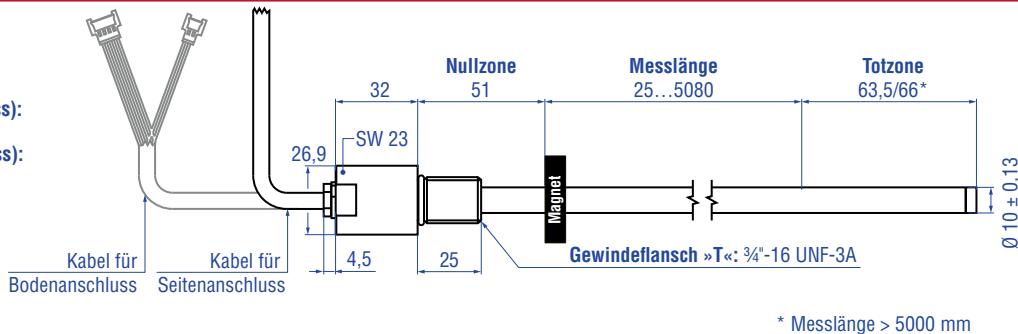
### Gewindeflansch »M« (für Boden- oder Seitenanschluss)

PUR-Kabel:  
Ø 6  
Biegeradius:  
> 24  
Kabellänge (Bodenanschluss):  
65/170/230/350  
Kabellänge (Seitenanschluss):  
250/400/600



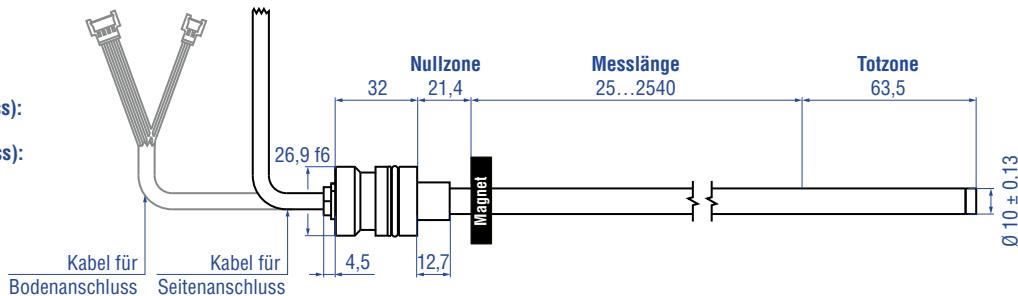
### Gewindeflansch »T« (für Boden- oder Seitenanschluss)

PUR-Kabel:  
Ø 6  
Biegeradius:  
> 24  
Kabellänge (Bodenanschluss):  
65/170/230/350  
Kabellänge (Seitenanschluss):  
250/400/600



### Steckflansch »S« (für Boden- oder Seitenanschluss)

PUR-Kabel:  
Ø 6  
Biegeradius:  
> 24  
Kabellänge (Bodenanschluss):  
65/170/230/350  
Kabellänge (Seitenanschluss):  
250/400/600



Alle Maße in mm

Abb. 4: Tempsonics® RDV Flanschtypen

## ANSCHLUSSBELEGUNG

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

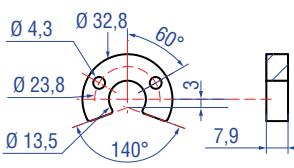
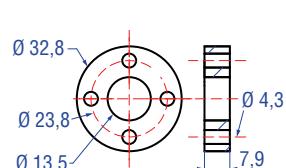
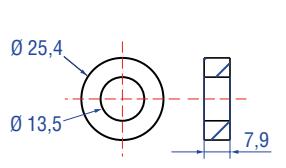
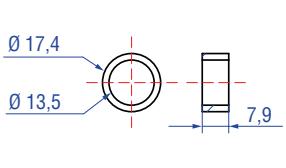
Abb. 5: Anschlussbelegung D58

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

Abb. 6: Anschlussbelegung D56

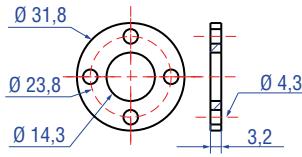
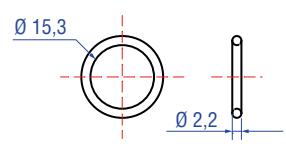
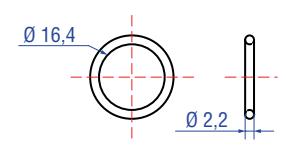
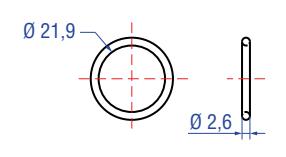
**GÄNGIGES ZUBEHÖR** – Weiteres Zubehör siehe [Zubehörkatalog 551444](#)

**Positionsmagnete**

			
<b>U-Magnet OD33</b> Artikelnr. 251 416-2	<b>Ringmagnet OD33</b> Artikelnr. 201 542-2	<b>Ringmagnet OD25,4</b> Artikelnr. 400 533	<b>Ringmagnet OD17,4</b> Artikelnr. 401 032
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  Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 254 226	Material: PA-Ferrit-GF20 Gewicht: Ca. 14 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm <sup>2</sup> Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+105 °C  Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 253 620	Material: PA-Ferrit Gewicht: Ca. 10 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm <sup>2</sup> Betriebstemperatur: -40...+105 °C  Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 253 621	Material: PA-Neobond Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm <sup>2</sup> Betriebstemperatur: -40...+105 °C  Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 253 621

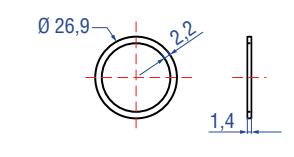
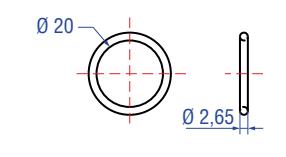
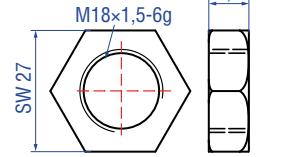
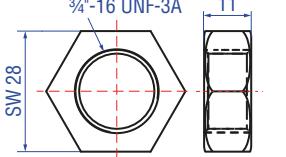
**Magnetabstandhalter**

**O-Ringe**

			
<b>Magnetabstandhalter</b> Artikelnr. 400 633	<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>O-Ring für Steckflansch Ø 26,9 mm</b> Artikelnr. 560 705
Material: Aluminium Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm <sup>2</sup> Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm	Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	Material: Nitrilkautschuk Betriebstemperatur: -53...+107 °C

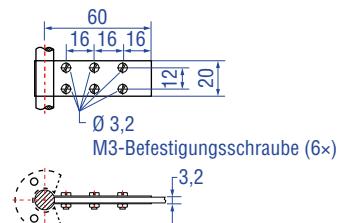
**O-Ringe**

**Montagezubehör**

			
<b>Stützring für Steckflansch Ø 26,9 mm</b> Artikelnr. 560 629	<b>O-Ring für Montageblock mit Bodenanschluss</b> Artikelnr. 561 435	<b>Sechskantmutter M18x1,5-6g</b> Artikelnr. 500 018	<b>Sechskantmutter 3/4"-16 UNF-3A</b> Artikelnr. 500 015
Material: Polymyte Durometer: 90 Shore A	Material: Fluorkautschuk (FKM) Durometer: 80 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -15...+200 °C	Material: Stahl, verzinkt	Material: Stahl, verzinkt

Alle Maße in mm

## Montagezubehör



### Befestigungslasche

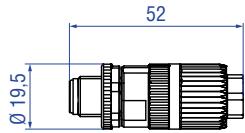
Artikelnr. 561 481

Anwendung: Zur Befestigung von Sensorstäben ( $\varnothing$  10 mm) bei Nutzung eines U-Magnets oder Blockmagnets

Material: Messing, unmagnetisch

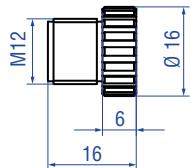
Alle Maße in mm

## Kabelsteckverbinder\* – Signal



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

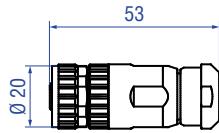
Material: Zink vernickelt  
Anschlussart: Schneidklemme  
Kabel Ø: 5,5...7,2 mm  
Ader: 24 AWG – 22 AWG  
Betriebstemperatur: -25...+85 °C  
Schutzart: IP65 / IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,6 Nm



**M12-Endkappe**  
**Artikelnr. 370 537**

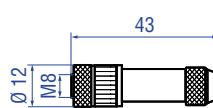
Zum Verschließen von M12-Buchsen.  
Material: Messing vernickelt  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,39...0,49 Nm

## Kabelsteckverbinder\* – Versorgung



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

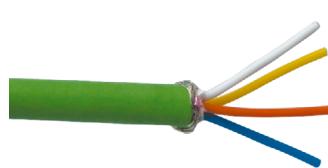
Material: GD-Zn, Ni  
Anschlussart: Schraubanschluss  
Kontakteinsatz: CuZn  
Kabel Ø: 4...8 mm  
Ader: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Betriebstemperatur: -30...+85 °C  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,6 Nm



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

Material: CuZn vernickelt  
Anschlussart: Löten  
Kabel Ø: 3,5...5 mm  
Ader: 0,25 mm<sup>2</sup>  
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 x 2 x 0,35 mm<sup>2</sup> (22 AWG)  
Biegeradius: 5 x 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 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Biegeradius: 5 x 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  
Eigenschaften: 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  
Eigenschaften: 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

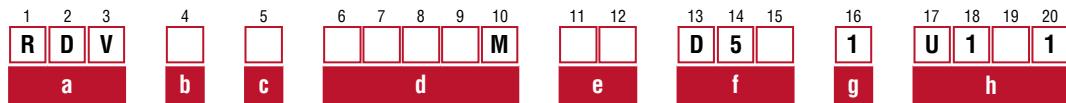
Alle Maße in mm

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

Kabelsets		Programmier-Werkzeuge	
			
<p><b>Stromkabel, M8-Buchse (4 pol.), gerade – offenes Ende</b>  <b>Artikelnr. 530 066 (5 m)</b>  <b>Artikelnr. 530 096 (10 m)</b>  <b>Artikelnr. 530 093 (15 m)</b></p> <p>Material: PUR-Ummantelung; grau  Eigenschaften: Geschirmt  Kabel Ø: 5 mm  Betriebstemperatur: -40...+90 °C</p>	<p><b>Stromkabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>  <b>Artikelnr. 370 673</b></p> <p>Material: PUR-Ummantelung; schwarz  Eigenschaften: Geschirmt  Kabellänge: 5 m  Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  Betriebstemperatur: -25...+80 °C</p>	<p><b>TempoLink®-Kit für die Tempsonics® R-Serie V</b>  <b>Artikelnr. TL-1-0-EM08 (für D56)</b>  <b>Artikelnr. TL-1-0-EM12 (für D58)</b></p> <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>	<p><b>TempoGate® Sensorassistent für Tempsonics® R-Serie V</b>  <b>Artikelnr. TG-C-0-Dxx</b>  (xx gibt die Anzahl der anschließbaren Sensoren der R-Serie V an (nur gerade Zahlen))</p> <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



<b>a</b> <b>Bauf</b> orm	<b>f</b> <b>Anschlussart</b>
<b>R</b> <b>D</b> <b>V</b> Abgesetzte Sensorelektronik „Classic“	<b>D</b> <b>5</b> <b>6</b> 2×M12-Gerätebuchsen (D-codiert), 1×M8-Gerätestecker
<b>b</b> <b>Design</b>	<b>D</b> <b>5</b> <b>8</b> 2×M12-Gerätebuchsen (D-codiert), 1×M12-Gerätestecker (A-codiert)
<b>C</b> Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 46)	
<b>D</b> Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A (SW 46)	
<b>M</b> Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 24)	
<b>S</b> Steckflansch Ø 26,9 mm f6	
<b>T</b> Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A (SW 23)	
<b>c</b> <b>Mechanische Optionen</b>	<b>g</b> <b>System</b>
<b>Für Seitenanschluss am Sensorelektronikgehäuse</b>	<b>1</b> Standard
<b>A</b> PUR-Kabel mit M16-Gerätestecker, 250 mm Länge	
<b>B</b> PUR-Kabel mit M16-Gerätestecker, 400 mm Länge	
<b>C</b> PUR-Kabel mit M16-Gerätestecker, 600 mm Länge	
<b>Für Bodenanschluss am Sensorelektronikgehäuse</b>	
<b>2</b> Leitungen mit Flachstecker, 65 mm Länge	<b>h</b> <b>Ausgang</b>
<b>4</b> Leitungen mit Flachstecker, 170 mm Länge	<b>U</b> <b>1</b> <b>0</b> <b>1</b> EtherCAT®, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung (1...30 Magnet(e))
<b>5</b> Leitungen mit Flachstecker, 230 mm Länge	<b>U</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> EtherCAT®, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung, interne Linearisierung (1...30 Magnet(e))
<b>6</b> Leitungen mit Flachstecker, 350 mm Länge	
<b>d</b> <b>Messlänge</b>	<b>HINWEIS</b>
<b>X</b> <b>X</b> <b>X</b> <b>X</b> <b>M</b> Flansch »S«: 0025...2540 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie die Magnetanzahl für Ihre Anwendung an und bestellen Sie die Magnete separat.</li> </ul>
Flansch »C«, »D«, »M«, »T«: 0025...5080 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<b>Standard Messlänge (mm)</b>	
25... 500 mm	5 mm
500... 750 mm	10 mm
750...1000 mm	25 mm
1000...2500 mm	50 mm
2500...5080 mm	100 mm
Neben den Standardmesslängen weitere Längen in 5 mm-Schritten erhältlich.	
<b>e</b> <b>Magnetanzahl</b>	<b>LIEFERUMFANG</b>
<b>X</b> <b>X</b> 01...30 Position(en) (1...30 Magnet(e))	 <b>RDV-C/-D/-M/-T:</b> Zubehör separat bestellen. <b>RDV-S:</b> Sensor, O-Ring, Stützring

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

## GLOSSAR

### D

#### **Distributed Clock**

EtherCAT® verwendet einen logischen Verbund von verteilten Uhren (Distributed Clocks), um die Zeit auf allen lokalen Busgeräten im Netzwerk zu synchronisieren. Der EtherCAT®-Master wählt in der Regel das erste Distributed Clock-fähige Slave-Gerät als Referenzuhr aus und ermittelt Laufzeitverzögerungen zwischen den Geräten, um deren Zeitbasis an die Systemzeit anzupassen.

### E

#### **ESI**

Die Eigenschaften und Funktionen eines EtherCAT®-Gerätes werden in einer ESI-Datei (EtherCAT® Slave Information) beschrieben. Die auf XML basierte ESI-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 ESI-Datei der R-Serie V EtherCAT® ist auf der Homepage [www.temposonics.com](http://www.temposonics.com) verfügbar.

#### **EtherCAT®**

EtherCAT® (Ethernet for Control Automation Technology) ist eine Industrial-Ethernet-Schnittstelle und wird von der EtherCAT® Technology Group (ETG) verwaltet. Die R-Serie V EtherCAT® und die dazugehörige ESI-Datei sind von der ETG zertifiziert.

#### **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.

### I

#### **Internal Linearization (Interne Linearisierung)**

Die interne Linearisierung bietet eine nochmals verbesserte Linearität bei der Positionsmessung. Die interne Linearisierung wird für den Sensor während der Produktion implementiert.

### M

#### **Multi-position measurement (Multipositionsmessung)**

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



# Temposonics

AN AMPHENOL COMPANY

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

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

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

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

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

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

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

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

## tempsonics.com

**Dokumentennummer:**  
552136 Revision B (DE) 02/2026



Ether**CAT**®