

## Datenblatt

### **R-Serie V RDV EtherCAT®** Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

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



**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.

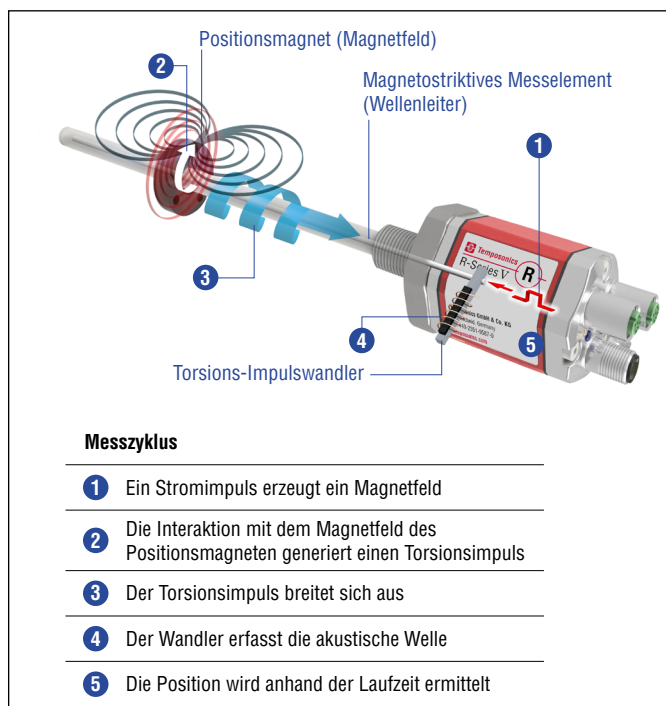
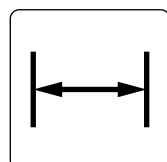


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

## R-SERIE V RDV EtherCAT®

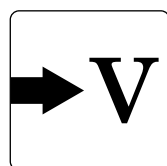
Die Temposonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Der Sensor RDV ist die Ausführung der R-Serie V mit abgesetzter Sensorelektronik.

Die wesentlichen Vorteile sind:



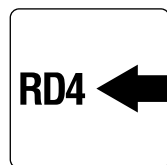
### Platzsparender Einbau

Die abgesetzte Sensorelektronik erlaubt einen platzsparenden Einbau des kompakten Messstabs.



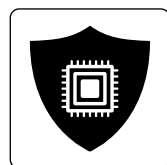
### R-Serie V Plattform

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 Auswerteelektronik

Durch die Trennung des robusten Sensorstabs von der komplexen Sensorelektronik kann ein verbesserter 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 × 1 min) für Sensorstab						
Magnetverfahrensgeschwindigkeit	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 Flanschttyp „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.

### **Mechanische Montage**

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> )

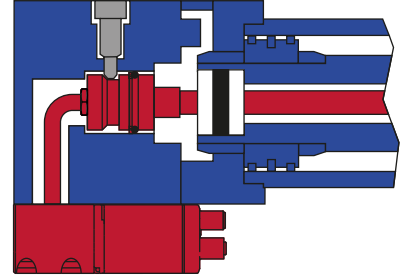
### **Elektrischer Anschluss**

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

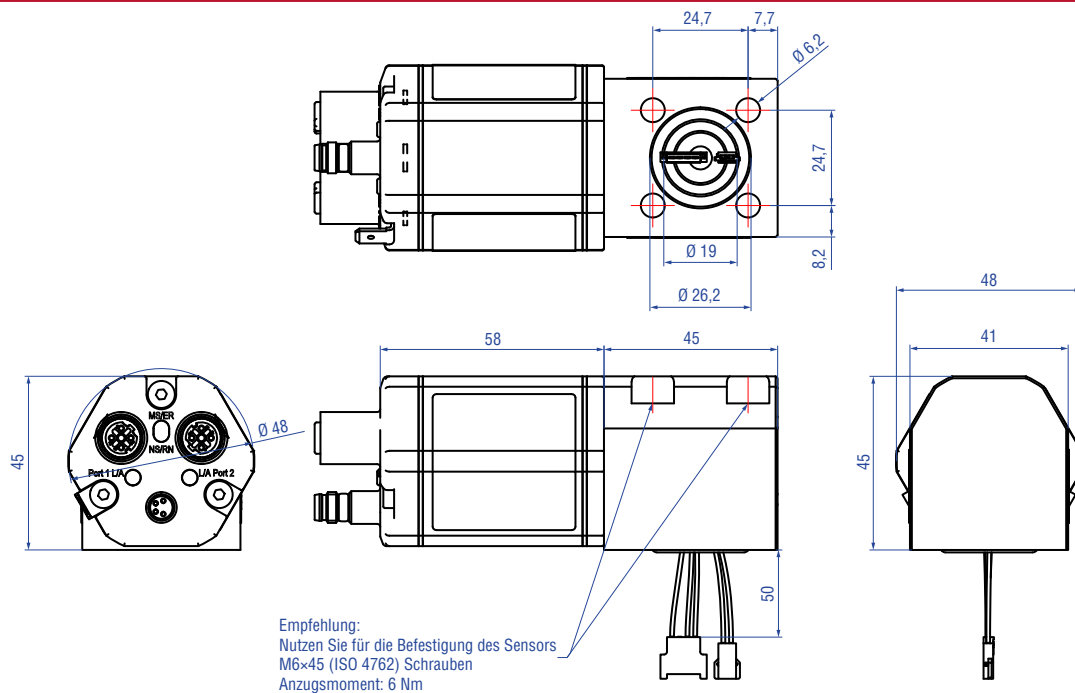
## TECHNISCHE ZEICHNUNG

### 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)

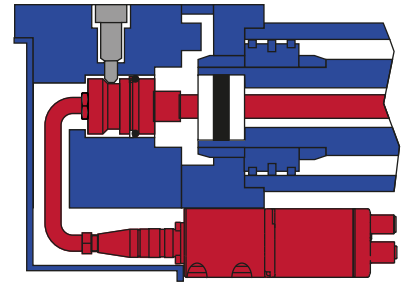


Alle Maße in mm

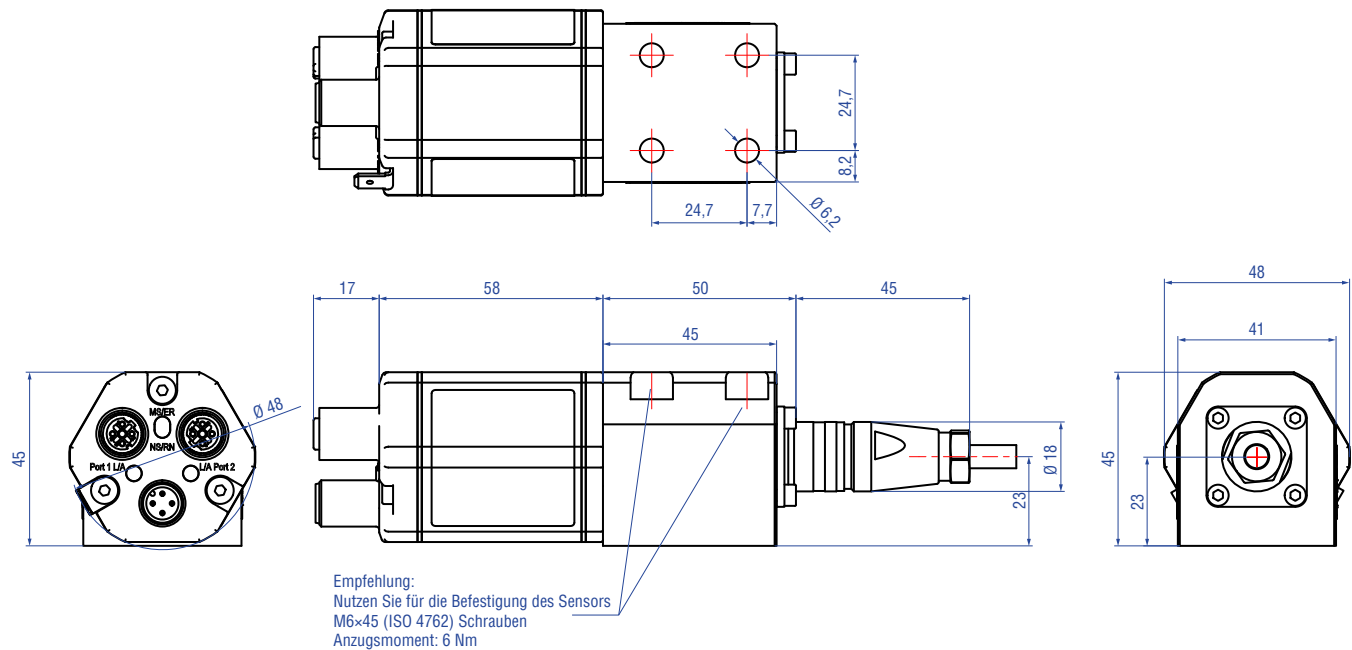
Abb. 2: Temposonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Bodenanschluss

### 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)

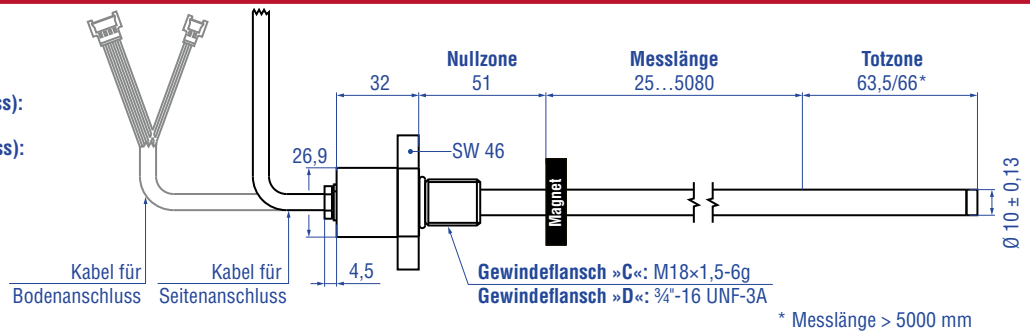


Alle Maße in mm

Abb. 3: Temposonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Seitenanschluss

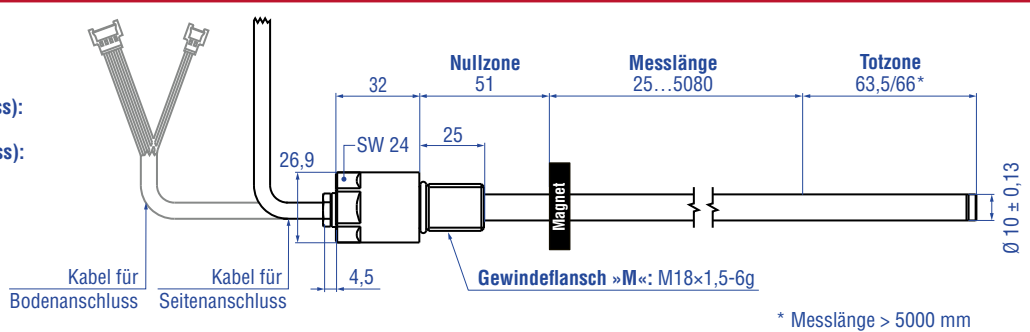
### Gewindeflansch »C« & »D« (für Boden- oder Seitenanschluss)

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



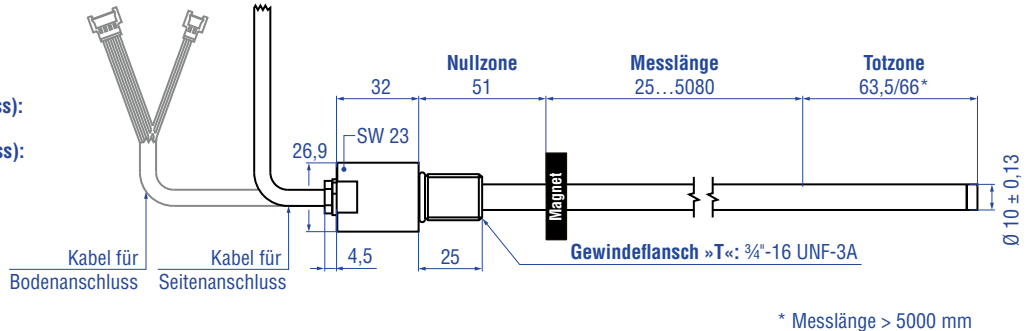
### Gewindeflansch »M« (für Boden- oder Seitenanschluss)

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



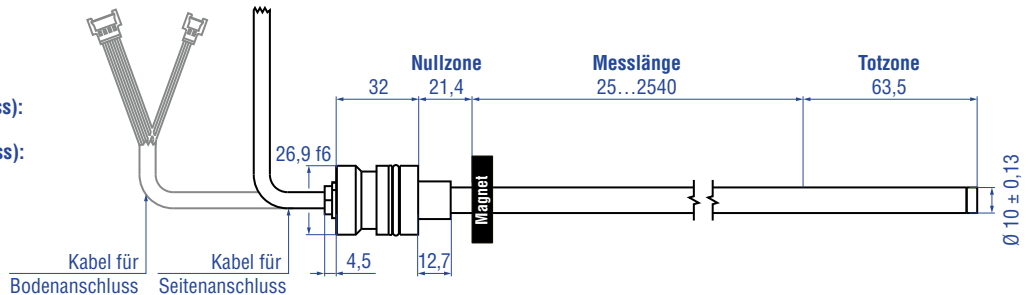
### Gewindeflansch »T« (für Boden- oder Seitenanschluss)

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: Temposonics® RDV Flanschtypen

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. 5: 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. 6: Anschlussbelegung D56



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

### Positionsmagnete

<b>U-Magnet OD33</b> <b>Artikelnr. 251 416-2</b> 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	<b>Ringmagnet OD33</b> <b>Artikelnr. 201 542-2</b> 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	<b>Ringmagnet OD25,4</b> <b>Artikelnr. 400 533</b> 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	<b>Ringmagnet OD17,4</b> <b>Artikelnr. 401 032</b> Material: PA-Neobond Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm <sup>2</sup> Betriebstemperatur: -40...+105 °C

### Magnetabstandhalter

### O-Ringe

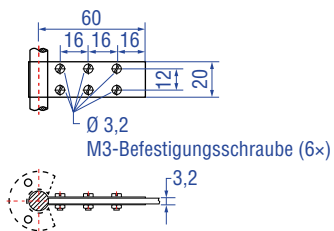
<b>Magnetabstandhalter</b> <b>Artikelnr. 400 633</b> Material: Aluminium Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm <sup>2</sup> Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm	<b>O-Ring für Gewindeflansch</b> <b>M18x1,5-6g</b> <b>Artikelnr. 401 133</b> Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	<b>O-Ring für Gewindeflansch</b> <b>3/4"-16 UNF-3A</b> <b>Artikelnr. 560 315</b> Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C	<b>O-Ring für Steckflansch Ø 26,9 mm</b> <b>Artikelnr. 560 705</b> Material: Nitrilkautschuk Betriebstemperatur: -53...+107 °C

### O-Ringe

### Montagezubehör

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

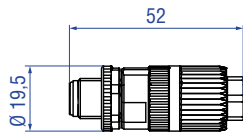
## Montagezubehör



### Befestigungslasche Artikelnr. 561 481

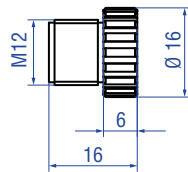
Anwendung: Zur Befestigung von  
Sensorstäben (Ø 10 mm) bei Nutzung  
eines U-Magnets oder Blockmagnets  
Material: Messing, unmagnetisch

### Kabelsteckverbinder\* – Signal



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

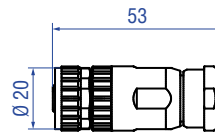
Material: Zink vernickelt  
Anschlussart: Schneidklemme  
Kabel Ø: 5,5...7,2 mm  
Ader: 24 AWG – 22 AWG  
Betriebstemperatur: –25...+85 °C  
Schutzart: IP65 / IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,6 Nm



**M12-Endkappe**  
Artikelnr. 370 537

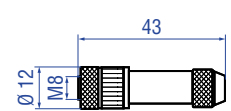
Zum Verschließen von M12-Buchsen.  
Material: Messing vernickelt  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,39...0,49 Nm

### Kabelsteckverbinder\* – Versorgung



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

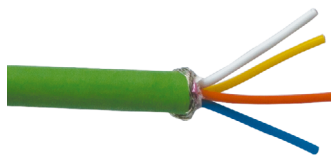
Material: GD-Zn, Ni  
Anschlussart: Schraubanschluss  
Kontakteinsatz: CuZn  
Kabel Ø: 4...8 mm  
Ader: 1,5 mm²  
Betriebstemperatur: –30...+85 °C  
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  
Anzugsmoment: 0,6 Nm



**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: 5 × 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



**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><b>Stromkabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende</b>  <b>Artikelnr. 370 673</b></p>	 <p><b>TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V</b>  <b>Artikelnr. TL-1-0-EM08 (für D56)</b>  <b>Artikelnr. TL-1-0-EM12 (für D58)</b></p>
<p>Material: PUR-Ummantelung; grau  Eigenschaften: Geschirmt  Kabel Ø: 5 mm  Betriebstemperatur: –40...+90 °C</p>	<p>Material: PUR-Ummantelung; schwarz  Eigenschaften: Geschirmt  Kabellänge: 5 m  Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)  Betriebstemperatur: –25...+80 °C</p>	 <p><b>TempoGate® Sensorassistent für Temposonics® 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>

## BESTELLSCHLÜSSEL

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

a	Bauform
R D V	Abgesetzte Sensorelektronik „Classic“

b	Design
C	Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 46)
D	Gewindeflansch ¾"-16 UNF-3A (SW 46)
M	Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 24)
S	Steckflansch Ø 26,9 mm f6
T	Gewindeflansch ¾"-16 UNF-3A (SW 23)

c	Mechanische Optionen
<b>Für Seitenanschluss am Sensorelektronikgehäuse</b>	
A	PUR-Kabel mit M16-Gerätestecker, 250 mm Länge
B	PUR-Kabel mit M16-Gerätestecker, 400 mm Länge
C	PUR-Kabel mit M16-Gerätestecker, 600 mm Länge
<b>Für Bodenanschluss am Sensorelektronikgehäuse</b>	
2	Leitungen mit Flachstecker, 65 mm Länge
4	Leitungen mit Flachstecker, 170 mm Länge
5	Leitungen mit Flachstecker, 230 mm Länge
6	Leitungen mit Flachstecker, 350 mm Länge

d	Messlänge
X X X X M	Flansch »S«: 0025...2540 mm Flansch »C«, »D«, »M«, »T«: 0025...5080 mm
Standard Messlänge (mm)	Bestellschritte
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.	

e	Magnetanzahl
X X	01...30 Position(en) (1...30 Magnet(e))

f	Anschlussart
D 5 6	2 × M12-Gerätebuchsen (D-codiert), 1 × M8-Gerätestecker
D 5 8	2 × M12-Gerätebuchsen (D-codiert), 1 × M12-Gerätestecker (A-codiert)

g	System
1	Standard

h	Ausgang
U 1 0 1	EtherCAT®, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung (1...30 Magnet(e))
U 1 1 1	EtherCAT®, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung, interne Linearisierung (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.
- Wenn die Option für die interne Linearisierung (U111) unter **h** „Ausgang“ ausgewählt ist, wählen Sie einen geeigneten Magneten aus.

## LIEFERUMFANG



**RDV-C/-D/-M/-T:**

Sensor, O-Ring

**RDV-S:**

Sensor, O-Ring, Stützring

Zubehör separat bestellen.

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 (**E**therCAT® **S**lave **I**nformation) 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® (**E**thernet for **C**ontrol **A**utomation **T**echnology) 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**  
**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:**

552136 Revision B (DE) 02/2026



Ether**CAT**®

## 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).