

Datenblatt

R-Serie V RDV POWERLINK

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.

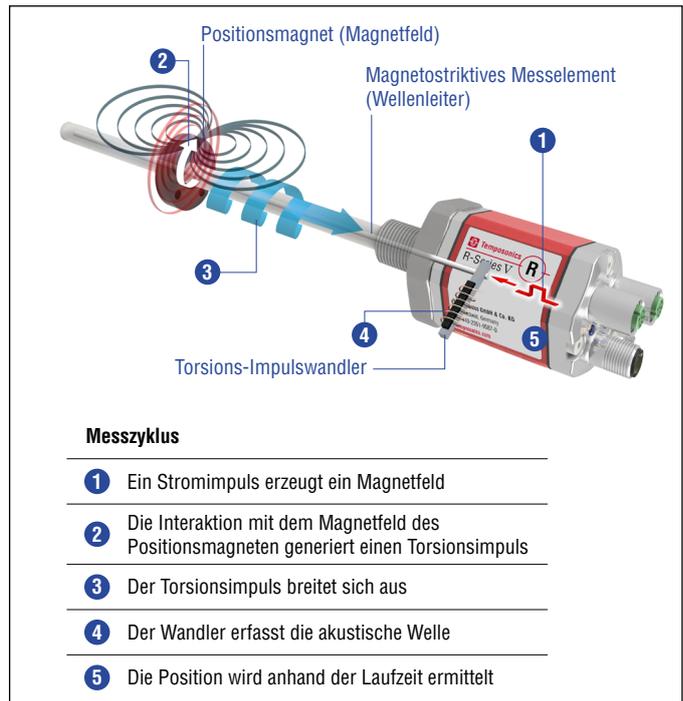
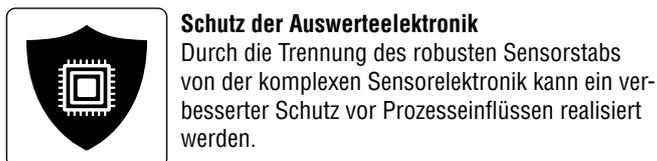


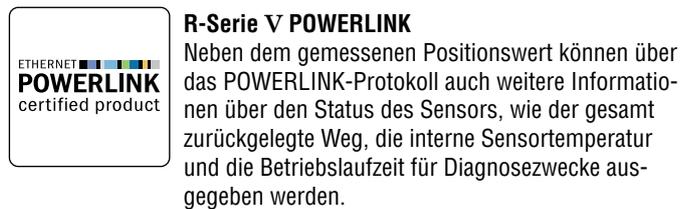
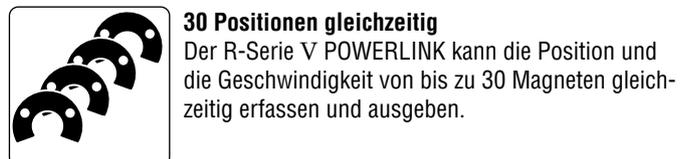
Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

R-SERIE V RDV POWERLINK

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:



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



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](#))



TECHNISCHE DATEN

Ausgang						
Schnittstelle	Ethernet POWERLINK					
Datenprotokoll	POWERLINK V2					
Messgröße	Position, Geschwindigkeit/Option: Simultane Multipositions- und Multigeschwindigkeitsmessung mit bis zu 30 Magneten					
Messwerte						
Auflösung: Position	0,5...100 µm (auswählbar)					
Zykluszeit	Messlänge	≤ 50 mm	≤ 715 mm	≤ 2000 mm	≤ 4675 mm	5080 mm
	Zykluszeit	250 µs ¹	500 µs	1000 µs	2000 µs	3200 µs
Linearitätsabweichung ^{2,3}	Messlängen	≤ 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. ⁴					
Betriebsdruck	350 bar/700 bar Spitze (bei 10 × 1 min) für Sensorstab					
Magnetverfahrensgeschwindigkeit	Beliebig					
Design/Material						
Sensorelektronikgehäuse	Aluminium (lackiert), Zink-Druckguss					
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					
Messstab mit Flansch	Edelstahl 1.4301 (AISI 304)					
Messlänge	25...2540 mm für Steckflansch »S« 25...5080 mm für alle Gewindeflansche					
Mechanische Montage						
Einbaulage	Beliebig					
Montagehinweise	Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen auf Seite 4 , Seite 5 , Seite 6 und die Betriebsanleitung (Dokumentenummer: 552010)					
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					

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

2/ Mit Positionsmagnet # 251 416-2

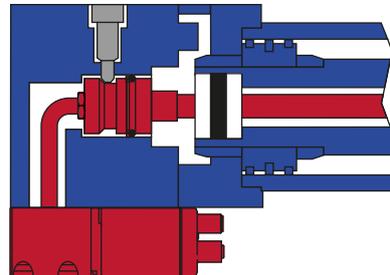
3/ Bei Flanschttyp „S“ kann die Linearitätsabweichung in den ersten 30 mm der Messlänge größer sein.

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

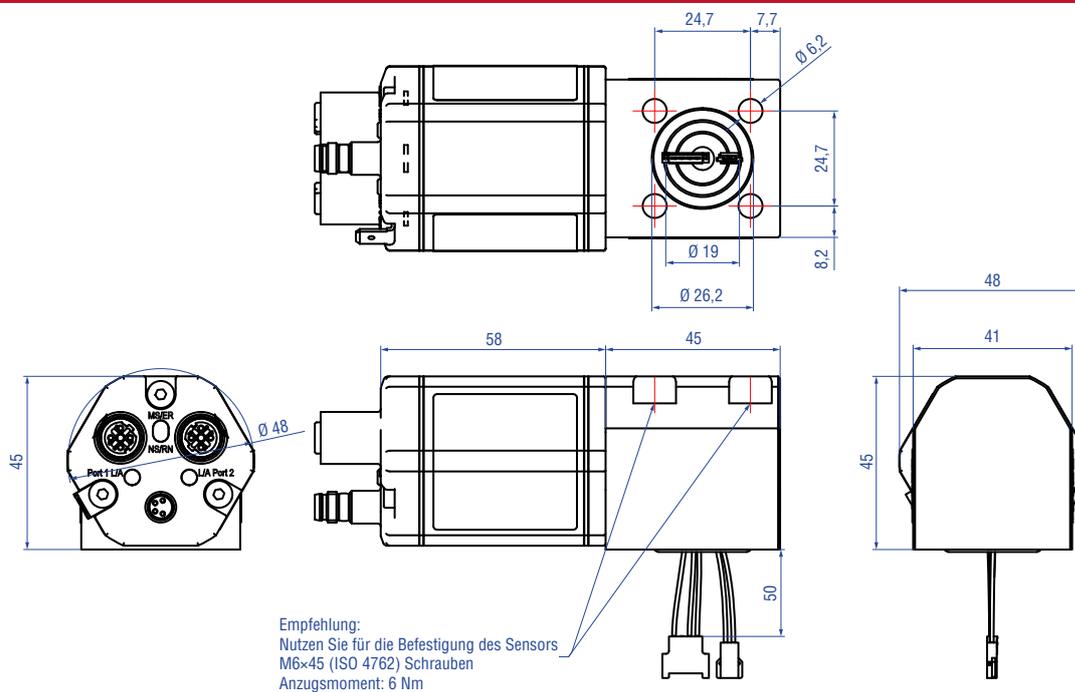
TECHNISCHE ZEICHNUNG

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)

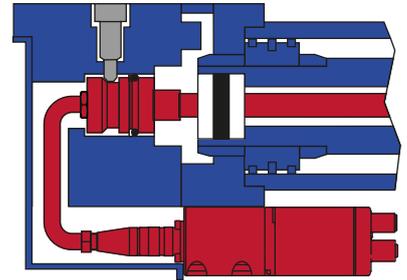


Alle Maße in mm

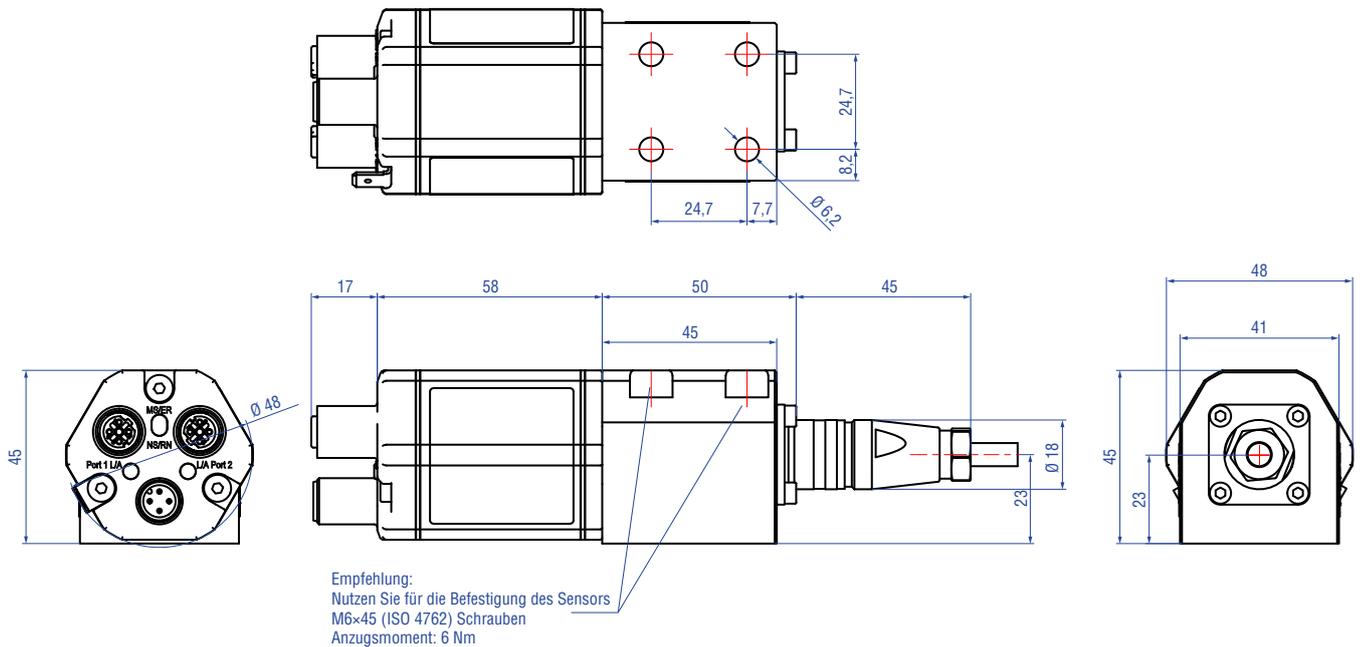
Abb. 2: Temposonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Bodenanschluss

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

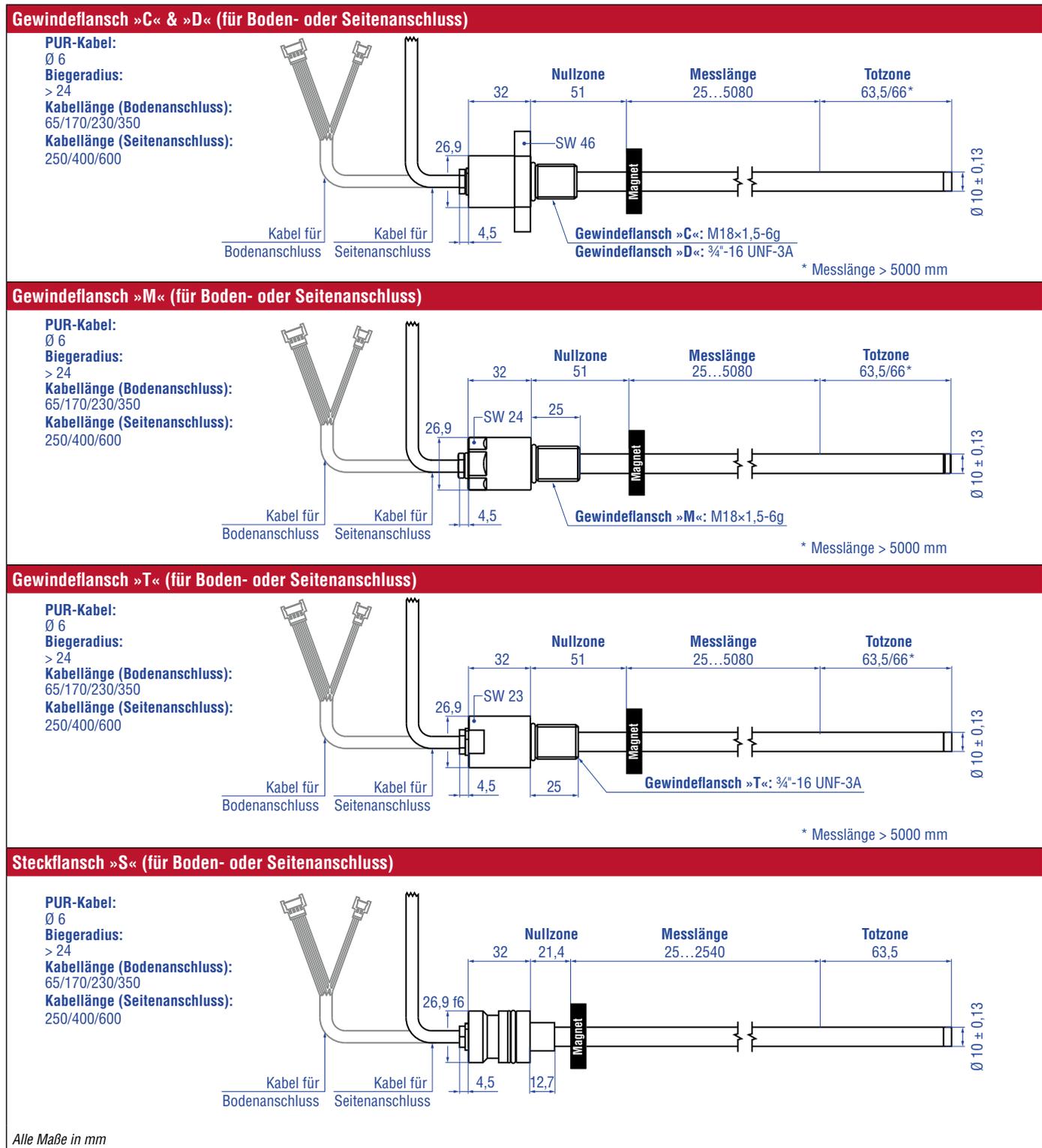


Abb. 4: Temposonics® RDV Flanschtypen

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

<p>U-Magnet OD33 Artikelnr. 251 416-2</p> <p>Material: PA-Ferrit-GF20 Gewicht: Ca. 11 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+105 °C</p> <p>Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 254 226</p>	<p>Ringmagnet OD33 Artikelnr. 201 542-2</p> <p>Material: PA-Ferrit-GF20 Gewicht: Ca. 14 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+105 °C</p> <p>Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 253 620</p>	<p>Ringmagnet OD25,4 Artikelnr. 400 533</p> <p>Material: PA-Ferrit Gewicht: Ca. 10 g Flächenpressung: Max. 40 N/mm² Betriebstemperatur: -40...+105 °C</p> <p>Markierte Version für Sensoren mit interner Linearisierung: Artikelnr. 253 621</p>	<p>Ringmagnet OD17,4 Artikelnr. 401 032</p> <p>Material: PA-Neobond Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm² Betriebstemperatur: -40...+105 °C</p>

Magnetabstandhalter

O-Ringe

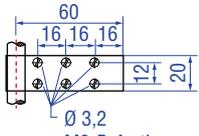
<p>Magnetabstandhalter Artikelnr. 400 633</p> <p>Material: Aluminium Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm</p>	<p>O-Ring für Gewindeflansch M18x1,5-6g Artikelnr. 401 133</p> <p>Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C</p>	<p>O-Ring für Gewindeflansch 3/4"-16 UNF-3A Artikelnr. 560 315</p> <p>Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 5 Shore A Betriebstemperatur: -40...+204 °C</p>	<p>O-Ring für Steckflansch Ø 26,9 mm Artikelnr. 560 705</p> <p>Material: Nitrilkautschuk Betriebstemperatur: -53...+107 °C</p>

O-Ringe

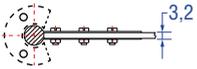
Montagezubehör

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

Montagezubehör



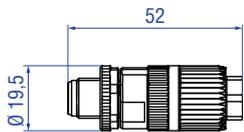
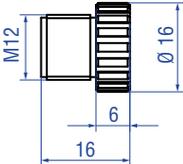
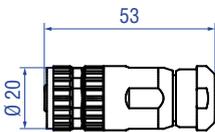
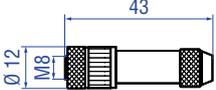
M3-Befestigungsschraube (6x)



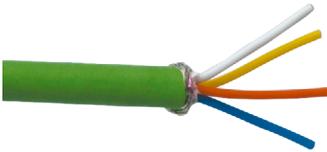
Befestigungslasche Artikelnr. 561 481

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

Kabelsteckverbinder* – Signal **Kabelsteckverbinder* – Versorgung**

			
<p>M12-D-codierter Stecker (4 pol.), gerade Artikelnr. 370 523</p> <p>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</p>	<p>M12-Endkappe Artikelnr. 370 537</p> <p>Zum Verschließen von M12-Buchsen. Material: Messing vernickelt Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,39...0,49 Nm</p>	<p>M12-A-codierte Buchse (4 pol./5 pol.), gerade Artikelnr. 370 677</p> <p>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</p>	<p>M8-Buchse (4 pol.), gerade Artikelnr. 370 504</p> <p>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</p>

Kabel **Kabelsets**

			
<p>PUR-Signalkabel Artikelnr. 530 125</p> <p>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</p>	<p>PVC-Stromkabel Artikelnr. 530 108</p> <p>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</p>	<p>Signalkabel mit M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade – M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade Artikelnr. 530 064</p> <p>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</p>	<p>Signalkabel mit M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade – RJ45-Stecker, gerade Artikelnr. 530 065</p> <p>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</p>

* / 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



Stromkabel, M8-Buchse (4 pol.), gerade – offenes Ende
Artikelnr. 530 066 (5 m)
Artikelnr. 530 096 (10 m)
Artikelnr. 530 093 (15 m)

Material: PUR-Ummantelung; grau
 Eigenschaften: Geschirmt
 Kabel Ø: 5 mm
 Betriebstemperatur: -40...+90 °C



Stromkabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende
Artikelnr. 370 673

Material: PUR-Ummantelung; schwarz
 Eigenschaften: Geschirmt
 Kabellänge: 5 m
 Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)
 Betriebstemperatur: -25...+80 °C



TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V
Artikelnr. TL-1-0-EM08 (für D56)
Artikelnr. TL-1-0-EM12 (für D58)

- Drahtlose Verbindung mit einem WLAN-fähigen Gerät oder über USB mit dem Diagnose-Tool
- Einfache Verbindung zum Sensor über 24 VDC Spannungsversorgung (zulässige Kabellänge: 30 m)
- Benutzerfreundliche Oberfläche für Mobilgeräte und Desktop-Computer
- Siehe Datenblatt „TempoLink® Sensorassistent“ (Dokumentennummer: [552070](#)) für weitere Informationen



TempoGate® Sensorassistent für Temposonics® R-Serie V
Artikelnr. TG-C-0-Dxx
 (xx gibt die Anzahl der anschließbaren Sensoren der R-Serie V an (nur gerade Zahlen))

- OPC UA-Server zur Diagnose der R-Serie V
- Für den Einbau im Schaltschrank
- Verbindung über LAN und WLAN
- Siehe Datenblatt „TempoGate® Sensorassistent“ (Dokumentennummer: [552110](#)) für weitere Informationen

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	D	V							M			D	5		1	U	3		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
Für Seitenanschluss am Sensorelektronikgehäuse	
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
Für Bodenanschluss am Sensorelektronikgehäuse	
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-Gerätebuchse (D-codiert), 1× M8-Gerätestecker
D 5 8	2× M12-Gerätebuchse (D-codiert), 1× M12-Gerätestecker (A-codiert)

g	System
1	Standard

h	Ausgang
U 3 0 1	POWERLINK, Position und Geschwindigkeit (1...30 Magnet(e))
U 3 1 1	POWERLINK, Position und Geschwindigkeit, 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 (U311) 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

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.

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 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 (EPG) verwaltet. Die R-Serie V POWERLINK und die dazugehörige XDD-Datei sind von der EPG zertifiziert.

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 verfügbar.

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 36416 1063
E-Mail: info.jp@temposonics.com

Dokumentennummer:

552138 Revision B (DE) 08/2023



ETHERNET 
POWERLINK
certified product

temposonics.com