

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 Tempsonics basieren auf der firmeneigenen proprietären, magnetostriktiven Technologie und erfassen Positionen zuverlässig und präzise.

Jeder der robusten Tempsonics® Positionssensoren besteht aus einem ferromagnetischen Wellenleiter, einem Positionsmagneten, einem Torsions-Impulswandler und einer Sensorelektronik zur Signalaufbereitung. Der Magnet, der am bewegten Maschinenteil befestigt ist, erzeugt an seiner jeweiligen Position ein Magnetfeld auf dem Wellenleiter. Zur Positionsbestimmung wird ein kurzer Stromimpuls in den Wellenleiter geleitet, welcher ein radiales Magnetfeld erzeugt. Die kurzzeitige Interaktion beider Magnetfelder löst einen Torsionsimpuls aus, der den Wellenleiter entlangläuft. Wenn die Ultraschallwelle den Anfang des Wellenleiters erreicht, wird sie in ein elektrisches Signal umgewandelt. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Welle ausbreitet, ist bekannt. Daher lässt sich anhand der Zeit, die zwischen dem Auslösen des Stromimpulses und dem Empfang des Rücksignals vergeht, eine exakte, lineare Positionsmessung durchführen. So entsteht ein zuverlässiges Positionsmesssystem mit hoher Genauigkeit und Wiederholbarkeit.

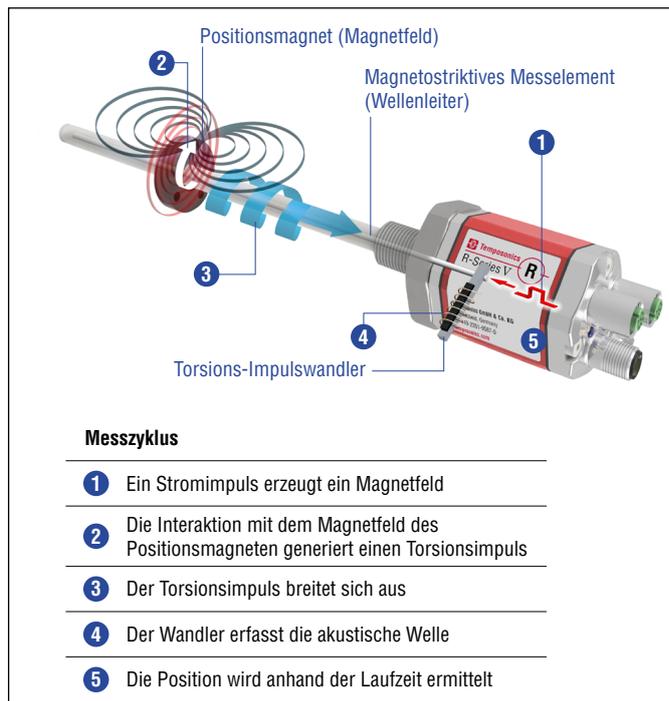
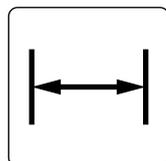


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

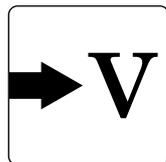
R-SERIE V RDV EtherCAT®

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:



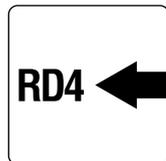
Platzsparender Einbau

Die abgesetzte Sensorelektronik erlaubt einen platzsparenden Einbau des kompakten Messstabs.



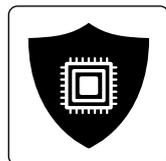
R-Serie V Plattform

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 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 (Dokumentenummer: [552070](#))
- TempoGate® Sensorassistent (Dokumentenummer: [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 ^{1,2} | 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. ³ | | | | | | |
| 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.

Temposonics® R-Serie V RDV EtherCAT®

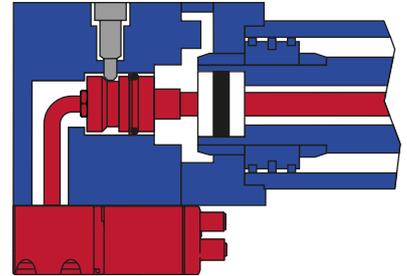
Datenblatt

| Mechanische Montage | |
|------------------------|---|
| Einbaulage | Beliebig |
| Montagehinweise | Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen auf Seite 5 , Seite 6 , Seite 7 und die Betriebsanleitung (Dokumentnummer: 552059) |
| 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 |

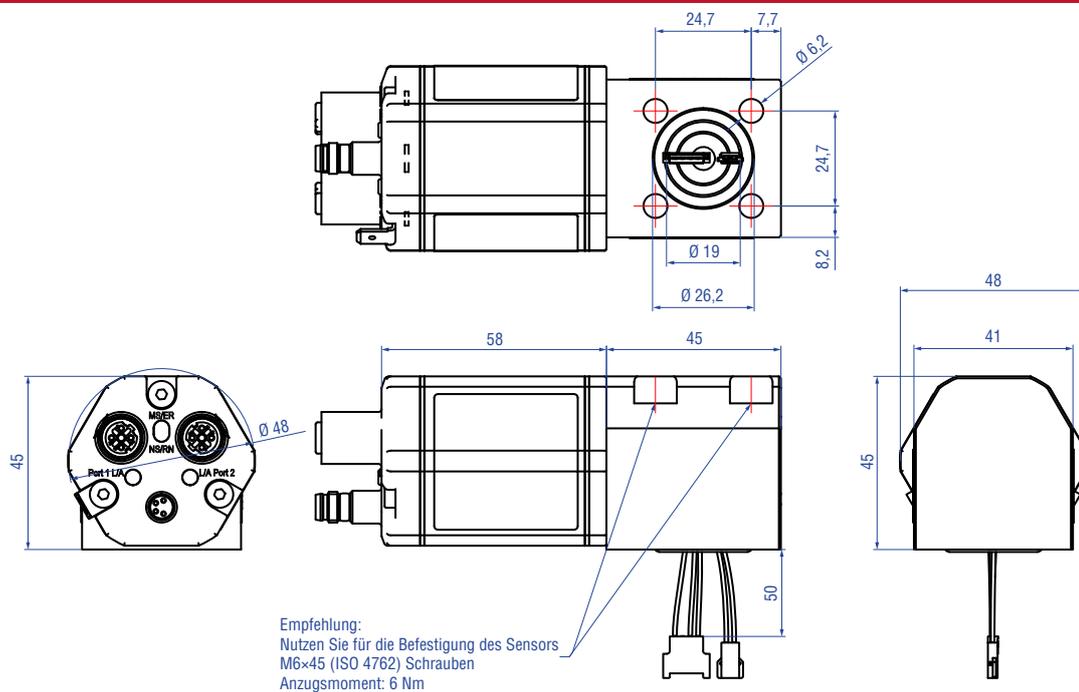
TECHNISCHE ZEICHNUNG

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)

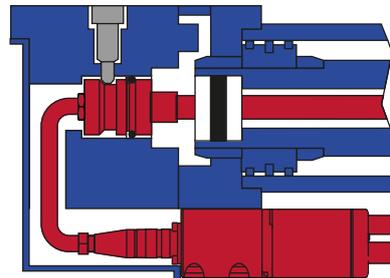


Alle Maße in mm

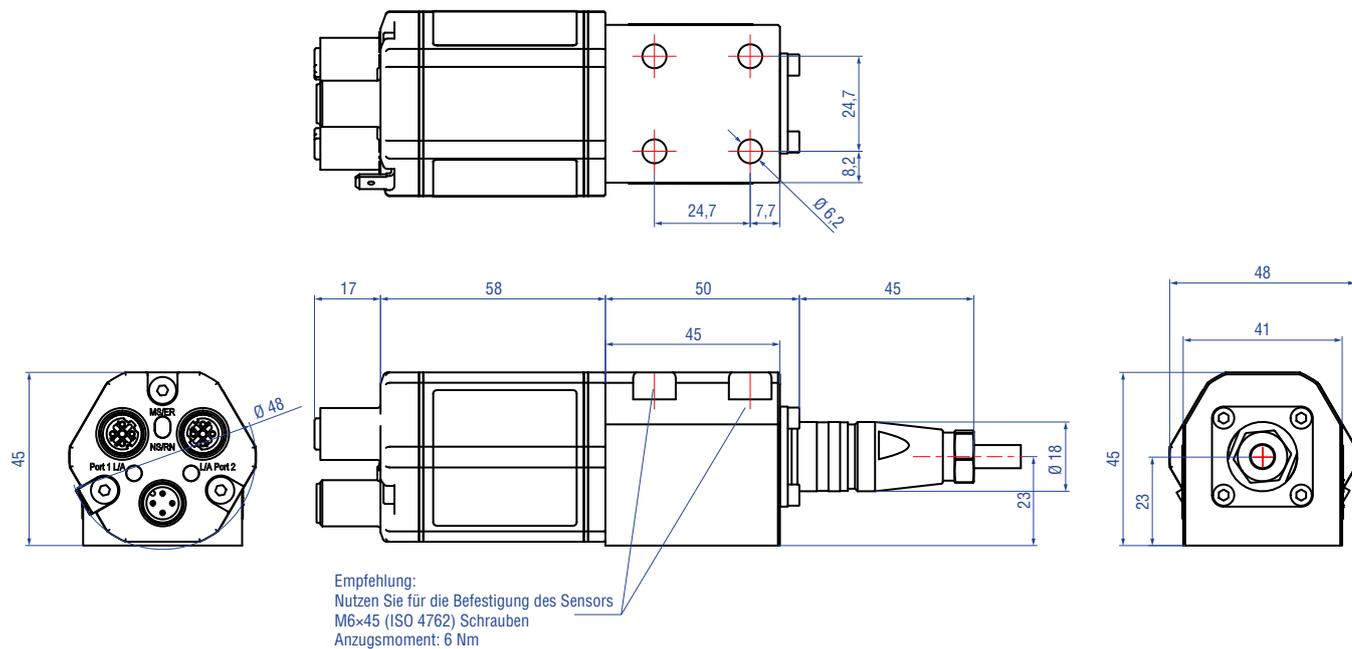
Abb. 2: Temposonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Bodenanschluss

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)

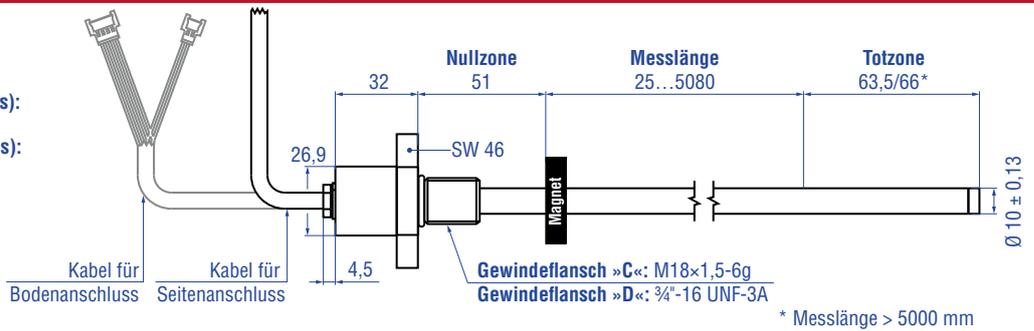


Alle Maße in mm

Abb. 3: Temposonics® RDV Sensorelektronikgehäuse mit Seitenanschluss

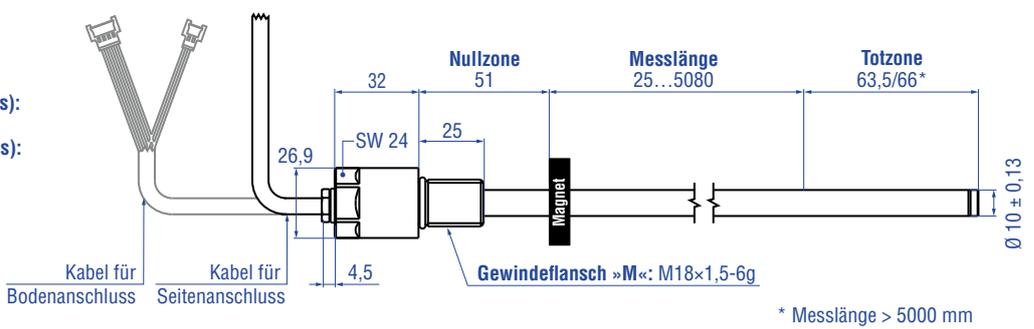
Gewindeflansch »C« & »D« (für Boden- oder Seitenanschluss)

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



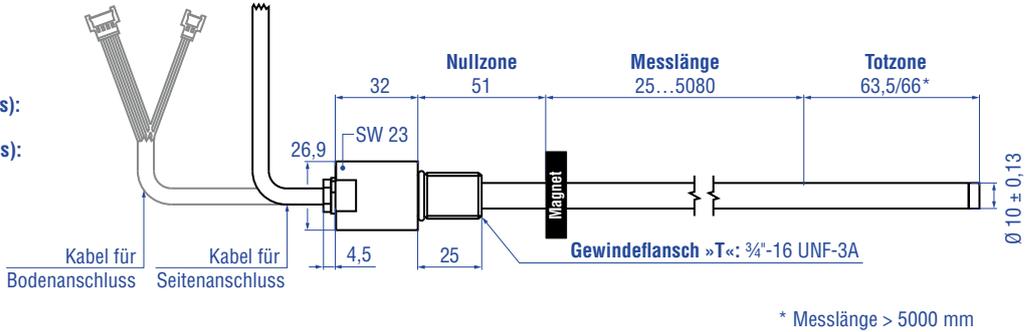
Gewindeflansch »M« (für Boden- oder Seitenanschluss)

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



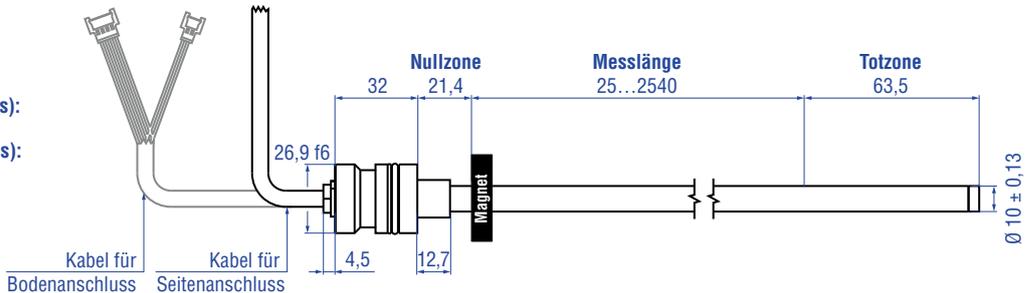
Gewindeflansch »T« (für Boden- oder Seitenanschluss)

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

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | |
| <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

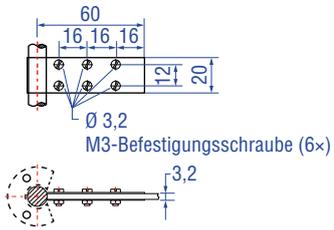
| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | |
| <p>Magnetabstandhalter Artikelnr. 400 633</p> <p>Material: Aluminium Gewicht: Ca. 5 g Flächenpressung: Max. 20 N/mm² Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm</p> | <p>O-Ring für Gewindeflansch M18x1,5-6g Artikelnr. 401 133</p> <p>Material: Fluoroelastomer Durometer: 75 ± 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> |

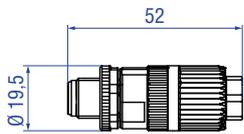
Montagezubehör



Befestigungslasche Artikelnr. 561 481

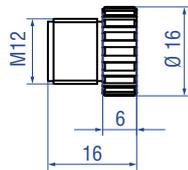
Anwendung: Zur Befestigung von
Sensorstäben ($\varnothing 10$ mm) bei Nutzung
eines U-Magnets oder Blockmagnets
Material: Messing, unmagnetisch

Kabelsteckverbinder* – Signal



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

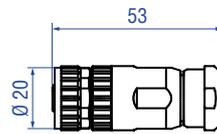
Material: Zink vernickelt
Anschlussart: Schneidklemme
Kabel Ø: 5,5...7,2 mm
Ader: 24 AWG – 22 AWG
Betriebstemperatur: –25...+85 °C
Schutzart: IP65 / IP67 (fachgerecht montiert)
Anzugsmoment: 0,6 Nm



M12-Endkappe
Artikelnr. 370 537

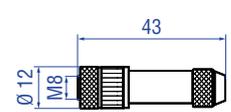
Zum Verschließen von M12-Buchsen.
Material: Messing vernickelt
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)
Anzugsmoment: 0,39...0,49 Nm

Kabelsteckverbinder* – Versorgung



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

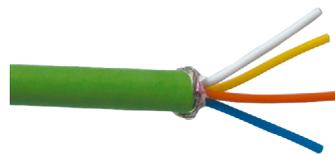
Material: GD-Zn, Ni
Anschlussart: Schraubanschluss
Kontakteinsatz: CuZn
Kabel Ø: 4...8 mm
Ader: 1,5 mm²
Betriebstemperatur: –30...+85 °C
Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)
Anzugsmoment: 0,6 Nm



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

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>Stromkabel, M8-Buchse (4 pol.), gerade – offenes Ende Artikelnr. 530 066 (5 m) Artikelnr. 530 096 (10 m) Artikelnr. 530 093 (15 m)</p> | <p>Stromkabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende Artikelnr. 370 673</p> | <p>TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V Artikelnr. TL-1-0-EM08 (für D56) Artikelnr. TL-1-0-EM12 (für D58)</p> | <p>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))</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> | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | 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 |
| 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-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 |
| <ul style="list-style-type: none"> 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 | Zubehör separat bestellen. |
| | RDV-S: Sensor, O-Ring, Stützring | |

Betriebsanleitungen, Software & 3D Modelle finden Sie unter: 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 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.

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:
552136 Revision B (DE) 08/2023



temposonics.com