

## Datenblatt

### **R-Serie V RD5 EtherCAT®** Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

- Platzsparender Einbau durch abgesetzte Sensorelektronik
- Große Distanz zwischen Sensorstab und Sensorelektronik bis zu 20 m
- Einstell- und Diagnosefunktion mit den TempoLink® und TempoGate® Sensorassistenten



**V**  
DIE NEUE GENERATION

## MESSVERFAHREN

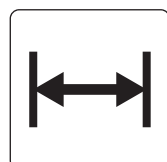
Die absoluten, linearen Positionssensoren von Temposonics basieren auf der firmeneigenen proprietären, magnetostriktiven Technologie und erfassen Positionen zuverlässig und präzise.

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

## R-SERIE V RD5 EtherCAT®

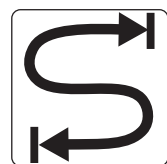
Die Temposonics® R-Serie V erfüllt mit ihrer hohen Leistungsfähigkeit die vielfältigen Anforderungen Ihrer Anwendung. Der Sensor RD5 ist die Ausführung der R-Serie V mit abgesetzter Sensorelektronik.

Die wesentlichen Vorteile sind:



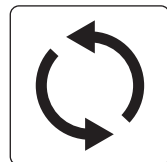
### Platzsparender Einbau

Die abgesetzte Sensorelektronik erlaubt einen platzsparenden Einbau des kompakten Messstabs.



### Große Distanz

Die Sensorelektronik kann bis zu 20 m vom Sensorstab entfernt montiert werden. Dies bietet verbesserte Möglichkeiten für die abgesetzte Elektronik hinsichtlich Einbau, Anwendung und Schutz.



### Austauschbare Sensorelektronik

Die Sensorelektronik kann separat bestellt und ohne weitere Anpassung an den bereits installierten RD5-Sensorstab angeschlossen werden. Das vereinfacht den Austausch und spart Geld.



### Schutz der Auswerteelektronik

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

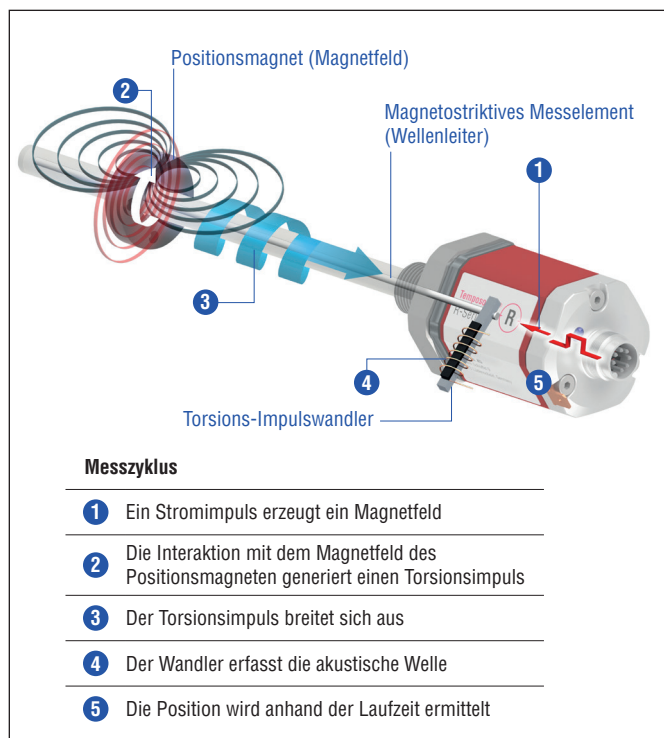
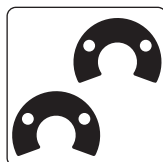


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

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



### 2 Positionen gleichzeitig

Die R-Serie V EtherCAT® kann die Position, die Geschwindigkeit und die Beschleunigung von bis zu 2 Magneten gleichzeitig erfassen und ausgeben.



### R-Serie V EtherCAT®

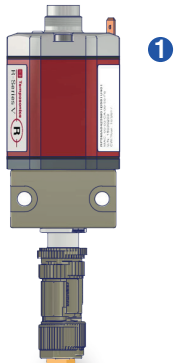
Neben dem gemessenen Positionswert können über das EtherCAT®-Protokoll auch weitere Informationen über den Status des Sensors wie der gesamt zurückgelegte Weg, die interne Sensortemperatur und die Betriebslaufzeit für Diagnosezwecke ausgegeben werden.

### 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**)





## KOMPLETTER SENSOR ODER EINZELNE KOMPONENTEN – SIE HABEN DIE WAHL

Der RD5-Sensor besteht aus 2 Hauptkomponenten:

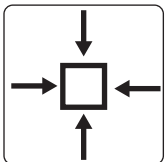
- ① Sensorelektronik mit Montageblock und Gegenstecker
- ② Sensorstab mit Kabel und Stecker

Der RD5-Sensor ist die neueste Version der RD-Modellreihe. Bei diesen Modellen ist die Sensorelektronik über ein Kabel mit dem Sensorstab verbunden. Somit kann die Sensorelektronik von der Messstelle entfernt montiert werden.

Der RD5-Sensor wird in der Regel als **kompletter Sensor (RD5-K)** bestellt. Beim RD5 können Sie den **Sensorstab (RD5-R)** und die **Sensorelektronik (RD5-E)** auch separat bestellen. Dies bietet Ihnen die Möglichkeit, nur die Komponente zu bestellen, die Sie als Ersatz benötigen oder sich bei einer kritischen Anwendung auf Lager legen möchten.

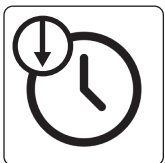
## VIELSEITIGKEIT BEI DER LÖSUNG ANSPRUCHSVOLLER ANWENDUNGEN

Der RD5-Sensor zeichnet sich durch eine abgesetzte Sensorelektronik aus. Somit kann die Sensorelektronik von der Messstelle entfernt montiert werden. Dies bietet Ihnen den Vorteil, dass an der Messstelle nur wenig Platz für die Installation des Sensorstabs benötigt wird oder bei einer rauen Umgebung an der Messstelle die Sensorelektronik entfernt im geschützten Bereich montiert werden kann.



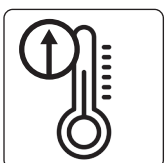
### Konfigurieren Sie den Sensor für Ihre Anwendung mit beengtem Einbauraum

Der RD5 bietet Ihnen neue Optionen speziell für beengte Einbauräume wie einen kleinen Flanschstecker oder einen kompakten Montageblock.



### Reduzieren Sie Ihre Ausfallzeiten

Der RD5 bietet Ihnen die Möglichkeit, Ersatzkomponenten wie den Sensorstab oder die Sensorelektronik separat nachzubestellen, falls ein Sensor beschädigt wird. Ein Tausch eines kompletten Sensors ist nicht erforderlich.



### Nutzen Sie den Sensor bei hohen Umgebungstemperaturen

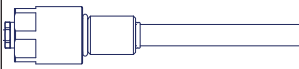
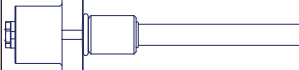
Sie können den RD5-Sensor ohne weitere Maßnahmen bei hohen Umgebungstemperaturen einsetzen, da der Sensorstab mit einer Messlänge bis 2540 mm für 120 °C geeignet ist. Bei größeren Messlängen sind Umgebungstemperaturen bis 105 °C möglich.

2

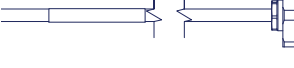


## DIE RD5-OPTIONEN – PASSEND FÜR IHRE ANWENDUNG

### Flansch am Sensorstab

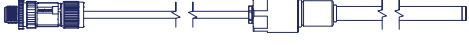
| Bild                                                                             | Typ   | Vorteil                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|
|  | »S«   | • Steckflansch zur Einbettung in Zylinder         |
|  | »M/T« | • Schmäler Gewindeflansch für beengten Einbauraum |
|  | »C/D« | • Großflächiger Sechskantflansch                  |

### Kabel am Sensorstab

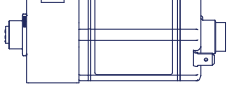
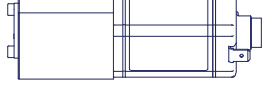
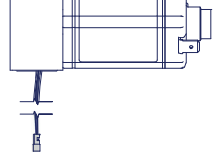
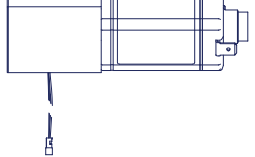
| Bild                                                                               | Typ | Vorteil                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | »W« | • Einzeladern für kleinen Biegeradius<br>• Für kleine Distanz bis zu 50 cm    |
|  | »K« | • PUR-Kabel mit min. Biegeradius von 24 mm<br>• Für Distanz bis zu 1,15 m     |
|  | »J« | • FEP-Kabel mit min. Biegeradius von 57 mm<br>• Für große Distanz bis zu 20 m |

### Stecker am Sensorstab

(zur Verbindung des Sensorstabs mit der Sensorelektronik)

| Bild                                                                                | Typ | Vorteil                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | »G« | • Kompakter M12-Stecker<br>• Geeignet für Kabeltyp »J« und »K«<br>• Für Seitenanschluss                                                             |
|   | »W« | • M12-Vierkant-Flanschstecker für beengten Einbauraum<br>• Geeignet für Kabeltyp »W«<br>• Erfordert Verbindungskabel RD5-C<br>• Für Seitenanschluss |
|  | »S« | • Klassischer M16-Stecker<br>• Geeignet für Kabeltyp »J« und »K«<br>• Für Seitenanschluss                                                           |
|  | »E« | • Kompakter Flachstecker<br>• Geeignet für Kabeltyp »J«, »K« und »W«<br>• Für Bodenanschluss                                                        |

### Montageblock am Sensorelektronikgehäuse

| Bild                                                                                | Typ | Vorteil                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | »G« | • Kompakter Montageblock mit seitlichem M12-Gegenstecker<br>• Für Stecker »G« am Sensorstab oder Verbindungskabel RD5-C<br>• Erfordert wenig Platz |
|  | »S« | • Klassischer Montageblock mit seitlichem M16-Gegenstecker<br>• Für Stecker »S« am Sensorstab                                                      |
|  | »E« | • Kompakter Montageblock mit Bodenanschluss und flachem Gegenstecker<br>• Für Stecker »E« am Sensorstab<br>• Erfordert wenig Platz                 |
|  | »B« | • Klassischer Montageblock mit Bodenanschluss und flachem Gegenstecker<br>• Für Stecker »E« am Sensorstab                                          |

## TECHNICAL DATA

| 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 2 Magneten                                                                                                                                                                  |           |        |               |         |         |         |  |
| Messwerte                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |        |               |         |         |         |  |
| Auflösung: Position                  | 0,5...100 µm (auswählbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |               |         |         |         |  |
| 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 |  |
| Linearitätsabweichung <sup>1,2</sup> | Messlänge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ≤ 500 mm  |        | > 500 mm      |         |         |         |  |
|                                      | Linearitätsabweichung                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≤ ± 50 µm |        | < 0,01 % F.S. |         |         |         |  |
| Messwiederholgenauigkeit             | < ±0,001 % F.S. (Minimum ±2,5 µm) typisch                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |               |         |         |         |  |
| Hysterese                            | < 4 µm typisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |        |               |         |         |         |  |
| Temperaturkoeffizient                | < 15 ppm/K typisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |        |               |         |         |         |  |
| Betriebsbedingungen                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |        |               |         |         |         |  |
| Betriebstemperatur                   | Sensorelektronikgehäuse: -40...+85 °C<br>Sensorstab mit Kabeltyp »J«: -40...+120 °C<br>(für Messlängen bis zu 2540 mm und bis zu 105 °C für längere Messlängen)<br>Sensorstab mit Kabeltyp »K«: -40...+80 °C<br>Sensorstab mit Kabeltyp »W« Einzeladern: -40...+85 °C                                                         |           |        |               |         |         |         |  |
| Feuchte                              | 90 % relative Feuchte, keine Betauung                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |               |         |         |         |  |
| Schutzart                            | Sensorelektronikgehäuse: IP67 (bei fachgerecht montiertem Gehäuse und Anschlusssteckern)<br>Sensorstab mit Kabeltyp »J« oder »K«: IP67/IP69K<br>Steckertyp »G« oder »S«: IP67 (fachgerecht montiert),<br>Steckertyp »E«: IP30<br>Sensorstab mit Kabeltyp »W« Einzeladern: IP67<br>Steckertyp »W«: IP67 (fachgerecht montiert) |           |        |               |         |         |         |  |
| Schockprüfung                        | 150 g/11 ms, IEC-Standard 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |        |               |         |         |         |  |
| Vibrationsprüfung                    | 30 g/10...2000 Hz, IEC-Standard 60068-2-6 (ausgenommen Resonanzstellen)                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        |               |         |         |         |  |
| EMV-Prüfung                          | Elektromagnetische Störaussendung gemäß EN 61000-6-3<br>Elektromagnetische Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2<br>Die RD5-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 mit Aktualisierungen                                                                                                                                                               |           |        |               |         |         |         |  |
| Messlänge                            | 25...2540 mm für Steckflansch »S«<br>25...5080 mm für alle Gewindeflansche                                                                                                                                                                                                                                                    |           |        |               |         |         |         |  |

Technische Daten „Mechanische Montage“ und „Elektrischer Anschluss“ auf [Seite 6](#)

1/ Mit Positionsmagnet # 251 416-2

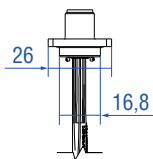
2/ Bei Flanschtyp „S“ kann die Linearitätsabweichung in den ersten 30 mm der Messlänge größer sein.

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

| <b>Mechanische Montage</b>    |                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einbaulage                    | Beliebig                                                                                                                                |
| Montagehinweis                | Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen und die Betriebsanleitung (Dokumentnummer: <a href="#">552059</a> )                     |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> |                                                                                                                                         |
| Anschlussart                  | 2 × M12-Gerätebuchse (5 pol.), 1 × M12-Gerätestecker (4 pol.) oder<br>2 × M12-Gerätebuchse (5 pol.), 1 × M8-Gerätestecker (4 pol.)      |
| Betriebsspannung              | +12...30 VDC ±20 % (9,6...36 VDC); die RD5-Sensoren sind über eine externe Stromquelle der Klasse 2 gemäß der UL-Zulassung zu versorgen |
| Leistungsaufnahme             | 1,2 W typisch                                                                                                                           |
| Spannungsfestigkeit           | 500 VDC (DC gegen Gehäuse)                                                                                                              |
| Verpolungsschutz              | Bis zu -36 VDC                                                                                                                          |
| Überspannungsschutz           | Bis zu 36 VDC                                                                                                                           |

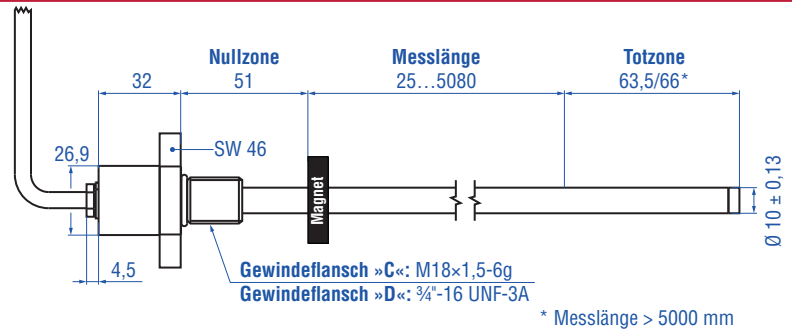
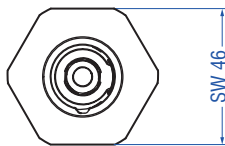
## TECHNISCHE ZEICHNUNGEN – KABEL UND STECKER AM SENSORSTAB

| Kabel »J«                                                                                                                | Kabel »K«                                                                                                               | Kabel »W«                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                      |                             |
| Material: FEP-Mantel, hellbraun<br>Min. Biegeradius: 57 mm<br>Betriebstemperatur: -40...+120 °C<br>Max. Kabellänge: 20 m | Material: PUR-Mantel, schwarz<br>Min. Biegeradius: 24 mm<br>Betriebstemperatur: -40...+80 °C<br>Max. Kabellänge: 1,15 m | Einzeladern, ungeschirmt<br>Min. Biegeradius: 4 mm<br>Betriebstemperatur: -40...+85 °C<br>Max. Kabellänge: 0,5 m |

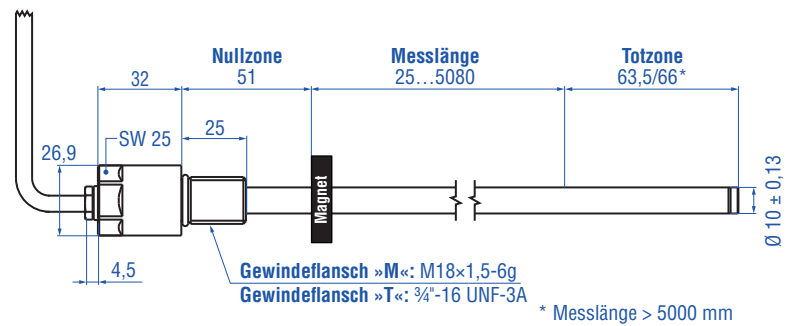
| Stecker »G«                                                                                                | Stecker »S«                                                                                           | Stecker »W«                                                                                          | Stecker »E«                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                    |                   |  |
| Betriebstemperatur: -40...+105 °C<br>Schutzart: IP65/IP67<br>(fachgerecht montiert)<br>Für Seitenanschluss | Betriebstemperatur: -40...+105 °C<br>Schutzart: IP67<br>(fachgerecht montiert)<br>Für Seitenanschluss | Betriebstemperatur: -40...+85 °C<br>Schutzart: IP67<br>(fachgerecht montiert)<br>Für Seitenanschluss | Betriebstemperatur: -40...+85 °C<br>Schutzart: IP30<br>Für Bodenanschluss             |

## TECHNISCHE ZEICHNUNG – SENSORSTAB

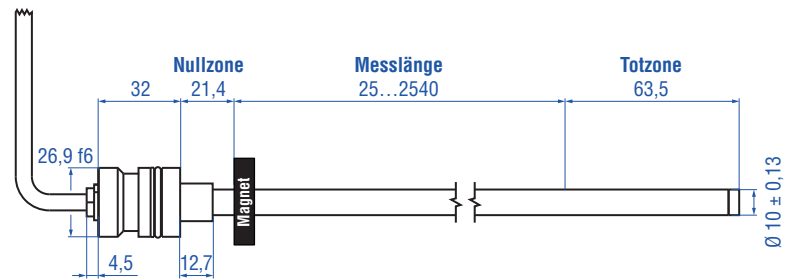
### Gewindeflansch »C« & »D«



### Gewindeflansch »M« & »T«



### Steckflansch »S«



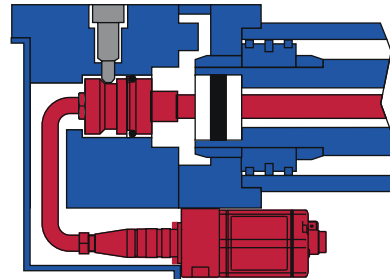
Alle Maße in mm

Abb. 2: Temposonics® RD5 Sensorstab

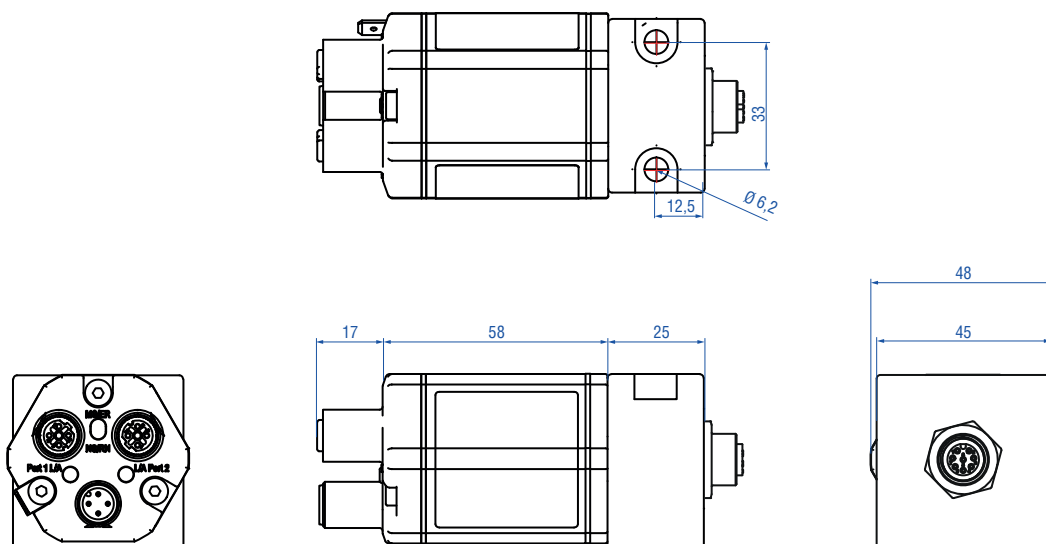
## TECHNISCHE ZEICHNUNG – SENSORELEKTRONIK UND MONTAGEBLOCK

### RD5 mit Seitenanschluss

Das Verbindungskabel zwischen Sensorelektronikgehäuse und Stab wird seitlich am Sensorelektronikgehäuse angeschlossen.



### Kompakter Montageblock mit seitlichem M12-Gerätestecker, Typ »G«, Beispiel: Anschlussart D58 (Steckerabgang)

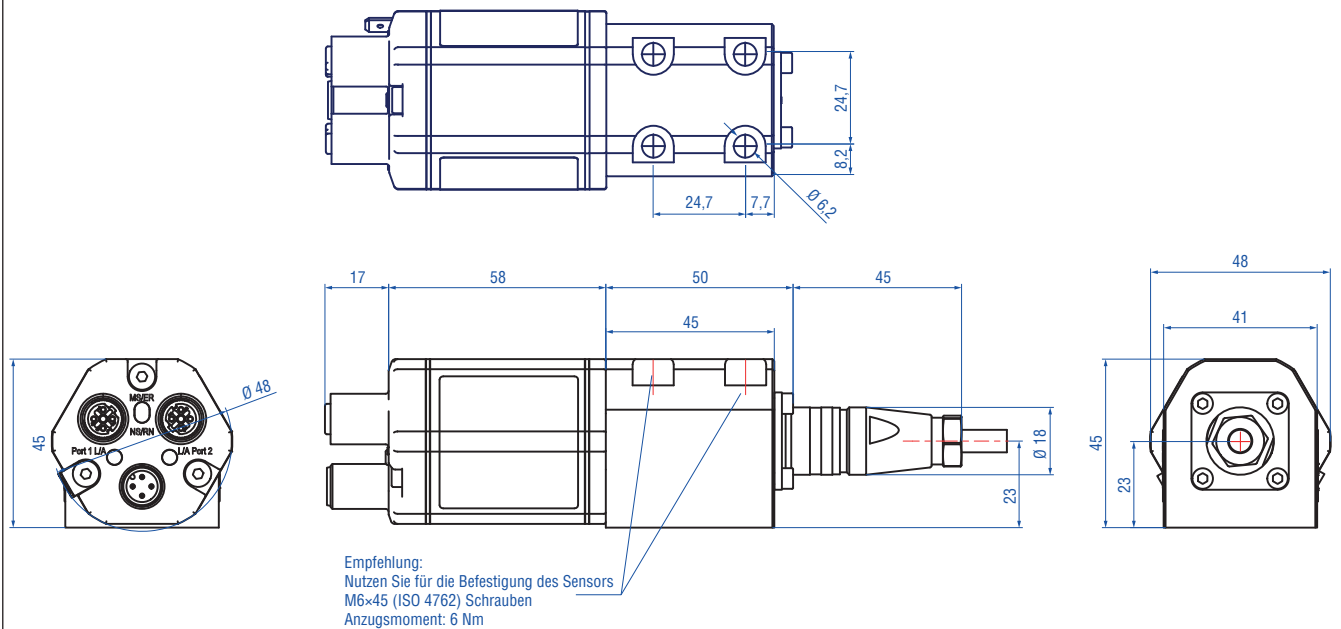


Alle Maße in mm

Abb. 3: Temposonics® RD5 mit Seitenanschluss, Teil 1

## TECHNISCHE ZEICHNUNG – SENSORELEKTRONIK UND MONTAGEBLOCK

Klassischer Montageblock mit seitlichem M16-Gerätestecker, Typ »S«, Beispiel: Anschlussart D58 (Steckerabgang)



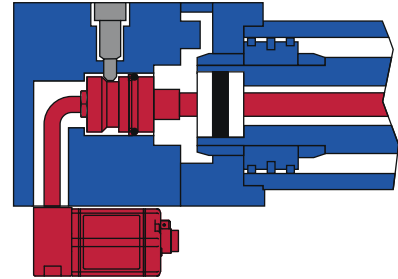
Alle Maße in mm

Abb. 4: Temposonics® RD5 mit Seitenanschluss, Teil 2

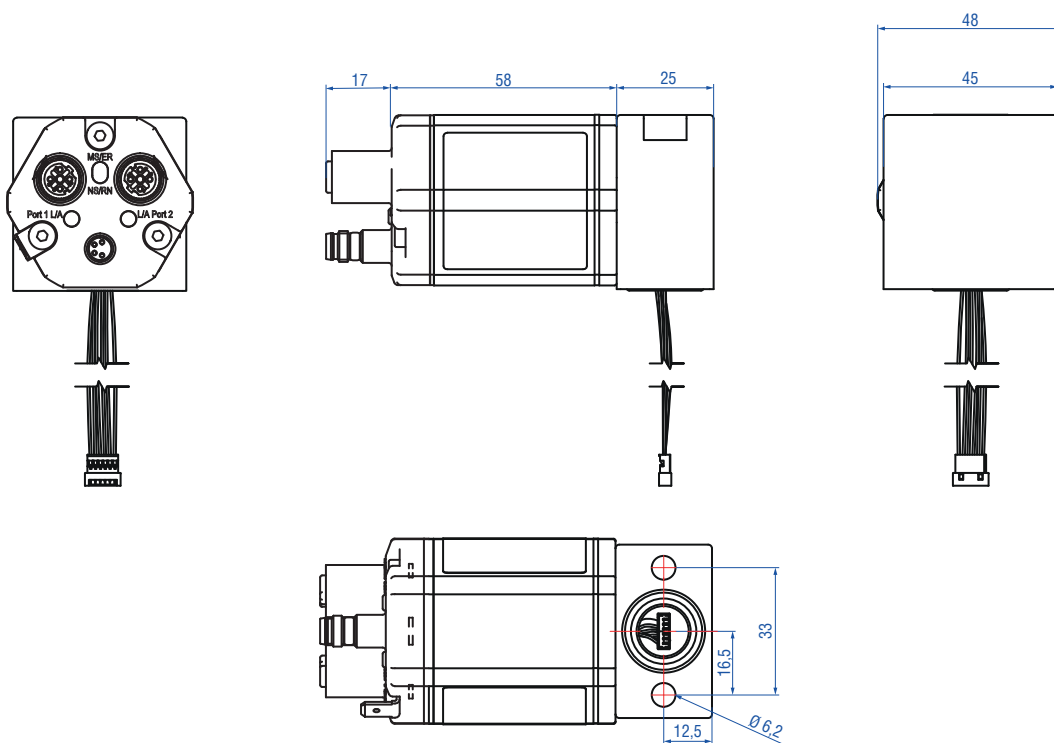
## TECHNISCHE ZEICHNUNG – SENSORELEKTRONIK UND MONTAGEBLOCK

### RD5 mit Bodenanschluss

Das Verbindungskabel zwischen dem Sensorelektronikgehäuse und dem Stab ist an der Unterseite des Sensorelektronikgehäuses angeschlossen.



### Kompakter Montageblock mit Bodenanschluss und Flachstecker, Typ »E«, Beispiel: Anschlussart D56 (Steckerabgang)

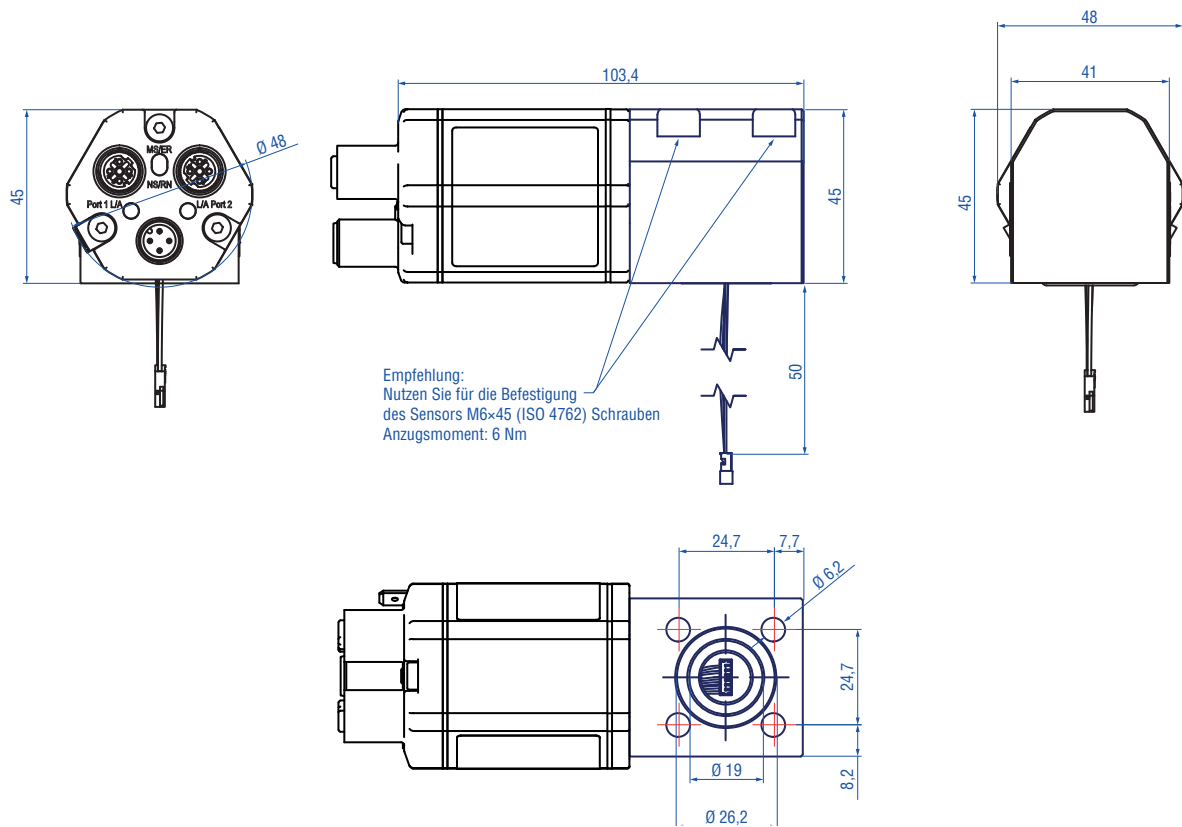


Alle Maße in mm

Abb. 5: Temposonics® RD5 mit Bodenanschluss, Teil 1

## TECHNISCHE ZEICHNUNG – SENSORELEKTRONIK UND MONTAGEBLOCK

Klassischer Montageblock mit Bodenanschluss und Flachstecker, Typ »B«, Beispiel: Anschlussart D58 (Steckerabgang)



Alle Maße in mm

Abb. 6: Temposonics® RD5 mit Bodenanschluss, Teil 2

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. 7: 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. 8: Anschlussbelegung D56

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

### Positionsmagnete

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                 |
| <b>U-Magnet OD33</b><br><b>Artikelnr. 251 416-2</b>                                                                                                                                                                   | <b>Ringmagnet OD33</b><br><b>Artikelnr. 201 542-2</b>                                                                                                                                                                 | <b>Ringmagnet OD25,4</b><br><b>Artikelnr. 400 533</b>                                                                                                           | <b>Ringmagnet OD17,4</b><br><b>Artikelnr. 401 032</b>                                                                                                           |
| <p>Material: PA-Ferrit-GF20<br/>         Gewicht: Ca. 11 g<br/>         Flächenpressung: Max. 40 N/mm<sup>2</sup><br/>         Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm<br/>         Betriebstemperatur: -40...+120 °C</p> | <p>Material: PA-Ferrit-GF20<br/>         Gewicht: Ca. 14 g<br/>         Flächenpressung: Max. 40 N/mm<sup>2</sup><br/>         Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm<br/>         Betriebstemperatur: -40...+120 °C</p> | <p>Material: PA-Ferrit<br/>         Gewicht: Ca. 10 g<br/>         Flächenpressung: Max. 40 N/mm<sup>2</sup><br/>         Betriebstemperatur: -40...+120 °C</p> | <p>Material: PA-Neobond<br/>         Gewicht: Ca. 5 g<br/>         Flächenpressung: Max. 20 N/mm<sup>2</sup><br/>         Betriebstemperatur: -40...+105 °C</p> |

### Magnetabstandhalter

### O-Ringe

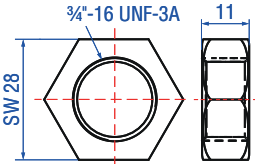
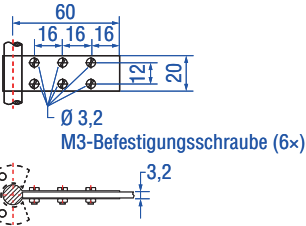
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                       |                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

### O-Ringe

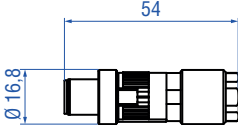
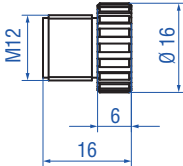
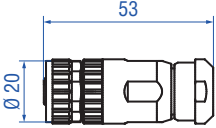
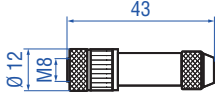
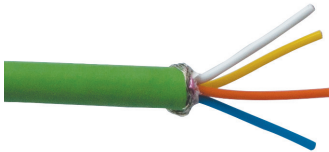
### Montagezubehör

|                                                                          |                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                |
| <b>Stützring für Steckflansch Ø 26,9 mm</b><br><b>Artikelnr. 560 629</b> | <b>O-Ring für klassischen Montageblock mit Bodenanschluss »B«</b><br><b>Artikelnr. 561 435</b>                              | <b>O-Ring für kompakten Montageblock mit Bodenanschluss »E«</b><br><b>Artikelnr. 562 405</b>            | <b>Sechskantmutter M18x1,5-6g</b><br><b>Artikelnr. 500 018</b> |
| <p>Material: Polymyte<br/>         Durometer: 90 Shore A</p>             | <p>Material: Fluorkautschuk (FKM)<br/>         Durometer: 80 ± 5 Shore A<br/>         Betriebstemperatur: -15...+200 °C</p> | <p>Material: BUNA<br/>         Durometer: 70 Shore A<br/>         Betriebstemperatur: -40...+121 °C</p> | <p>Material: Stahl, verzinkt</p>                               |

Montagezubehör

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
| <p> <b>Sechskantmutter 3/4"-16 UNF-3A</b><br/>                     Artikelnr. 500 015<br/>                     Material: Stahl, verzinkt                 </p> | <p> <b>Befestigungslasche</b><br/>                     Artikelnr. 561 481<br/>                     Anwendung: Zur Befestigung von Sensorstäben (Ø 10 mm) bei Nutzung eines U-Magnets oder Blockmagnets<br/>                     Material: Messing, unmagnetisch                 </p> |

Alle Maße in mm

| Kabelsteckverbinder* – Signal                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           | Kabelsteckverbinder* – Versorgung                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |
| <b>M12-D-codierter Stecker (4 pol.), gerade</b><br>Artikelnr. 370 523                                                                                                                                                                                                                 | <b>M12-Endkappe</b><br>Artikelnr. 370 537                                                                                                                                                                                 | <b>M12-A-codierte Buchse (4 pol./5 pol.), gerade</b><br>Artikelnr. 370 677                                                                                                                                                              | <b>M8-Buchse (4 pol.), gerade</b><br>Artikelnr. 370 504                                                                                                                                                                                       |
| Material: Zink vernickelt<br>Anschlussart: Schneidklemme<br>Kabel Ø: 6...7,2 mm<br>Ader: 24 AWG – 22 AWG<br>Betriebstemperatur: –25...+85 °C<br>Schutzart: IP65/IP67 (fachgerecht montiert)<br>Anzugsmoment: 0,6 Nm                                                                   | Zum Verschließen von M12-Buchsen.<br>Material: Messing vernickelt<br>Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)<br>Anzugsmoment: 0,39...0,49 Nm                                                                               | Material: GD-Zn, Ni<br>Anschlussart: Schraubanschluss<br>Kontakteinsatz: CuZn<br>Kabel Ø: 4...8 mm<br>Ader: Max. 1,5 mm² (16 AWG)<br>Betriebstemperatur: –30...+85 °C<br>Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)<br>Anzugsmoment: 0,6 Nm | Material: CuZn vernickelt<br>Anschlussart: Löten<br>Kabel Ø: 3,5...5 mm<br>Ader: 0,25 mm²<br>Betriebstemperatur: –40...+85 °C<br>Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)<br>Anzugsmoment: 0,5 Nm                                               |
| Kabel                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                           | Kabelsets                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| <b>PUR-Signalkabel</b><br>Artikelnr. 530 125                                                                                                                                                                                                                                          | <b>PVC-Stromkabel</b><br>Artikelnr. 530 108                                                                                                                                                                               | <b>Signalkabel mit M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade – M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade</b><br>Artikelnr. 530 064                                                                                                        | <b>Signalkabel mit M12-D-codiertem Stecker (4 pol.), gerade – RJ45-Stecker, gerade</b><br>Artikelnr. 530 065                                                                                                                                  |
| Material: PUR-Ummantelung; grün<br>Eigenschaften: Cat 5, hochflexibel, halogenfrei, schleppkettenfähig, weitgehend ölbeständig & flammwidrig<br>Kabel Ø: 6,5 mm<br>Querschnitt: 2 × 2 × 0,35 mm² (22 AWG)<br>Biegeradius: 6 × D (feste Verlegung)<br>Betriebstemperatur: –20...+60 °C | Material: PVC-Ummantelung; grau<br>Eigenschaften: Geschirmt, flexibel, weitgehend flammwidrig<br>Kabel Ø: 4,9 mm<br>Querschnitt: 3 × 0,34 mm²<br>Biegeradius: 5 × D (feste Verlegung)<br>Betriebstemperatur: –30...+80 °C | Material: PUR-Ummantelung; grün<br>Eigenschaft: Cat 5e<br>Kabellänge: 5 m<br>Kabel Ø: 6,5 mm<br>Schutzart: IP65, IP67, IP68 (fachgerecht montiert)<br>Betriebstemperatur: –30...+70 °C                                                  | Material: PUR-Ummantelung; grün<br>Eigenschaft: Cat 5e<br>Kabellänge: 5 m<br>Kabel Ø: 6,5 mm<br>Schutzart M12-Stecker: IP67 (fachgerecht montiert)<br>Schutzart RJ45-Stecker: IP20 (fachgerecht montiert)<br>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><br/> <b>Artikelnr. 530 066 (5 m)</b><br/> <b>Artikelnr. 530 096 (10 m)</b><br/> <b>Artikelnr. 530 093 (15 m)</b></p> | <p><b>Stromkabel mit M12-A-codierter Buchse (5 pol.), gerade – offenes Kabelende</b><br/> <b>Artikelnr. 370 673</b></p>                                                                                      | <p><b>TempoLink®-Kit für die Temposonics® R-Serie V</b><br/> <b>Artikelnr. TL-1-0-EM08 (für D56)</b><br/> <b>Artikelnr. TL-1-0-EM12 (für D58)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>TempoGate® Sensorassistent für Temposonics® R-Serie V</b><br/> <b>Artikelnr. TG-C-0-Dxx</b><br/>         (xx gibt die Anzahl der anschließbaren Sensoren der R-Serie V an (nur gerade Zahlen))</p>                                                                                                      |
| <p>Material: PUR-Ummantelung; grau<br/>         Eigenschaft: Geschirmt<br/>         Kabel Ø: 5 mm<br/>         Betriebstemperatur: -40...+90 °C</p>                                  | <p>Material: PUR-Ummantelung; schwarz<br/>         Eigenschaft: Geschirmt<br/>         Kabellänge: 5 m<br/>         Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)<br/>         Betriebstemperatur: -25...+80 °C</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> | <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 FÜR KOMPLETTEN SENSOR



**HINWEIS**

Der RD5-Sensor wird in der Regel als komplettes Kit bestellt, bestehend aus Sensorstab und Sensorelektronikgehäuse. Verwenden Sie den folgenden Bestellschlüssel **RD5-K**, um den Sensor als Kit zu bestellen.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| R | D | 5 | K |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | M  |    | 0  |    | D  | 5  |    | 1  | U  | 1  |    | 1  |
| a |   |   | b | c | d |   |   |   |    | e  | f  |    |    |    |    | g  | h  |    | i  |    |    | j  | k  |    |    |    |

| a     | Bauform                     |
|-------|-----------------------------|
| R D 5 | Abgesetzte Sensorelektronik |

| b | Sensorkomponente                                           |
|---|------------------------------------------------------------|
| K | Kit (bestehend aus Sensorstab und Sensorelektronikgehäuse) |

| c | Design                              |
|---|-------------------------------------|
| C | Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 46)   |
| D | Gewindeflansch ¾"-16 UNF-3A (SW 46) |
| M | Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 25)   |
| S | Steckflansch Ø 26,9 mm f6           |
| T | Gewindeflansch ¾"-16 UNF-3A (SW 25) |

| d         | Kabel am Sensorstab                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J X X X X | FEP-Kabel (0007...2000 cm)<br>Verfügbare Längen*: 0020, 0030, 0080, 0300, 0500, 1000, 1500 oder 2000 cm |
| K X X X X | PUR-Kabel (0007...0115 cm)<br>Verfügbare Längen*: 0020, 0030 oder 0080 cm                               |
| W X X X X | Einzeladern (0007...0050 cm)<br>Verfügbare Längen: 0007, 0010, 0015, 0020, 0030, 0040 oder 0050 cm      |

\* Historische Längen:

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| 0007 cm | 0023 cm | 0040 cm | 0115 cm |
| 0010 cm | 0025 cm | 0060 cm |         |
| 0017 cm | 0035 cm | 0100 cm |         |

Neben den Standardlängen weitere Längen in 1 cm-Schritten erhältlich.

| e | Stecker am Sensorstab                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E | Flachstecker                                                                                                       |
| G | M12-Stecker (nur für Kabeltyp »J« und »K« am Sensorstab)                                                           |
| S | M16-Stecker (nur für Kabeltyp »J« und »K« am Sensorstab)                                                           |
| W | Vierkant-Flanschstecker M12<br>(nur für Kabeltyp »W«)<br>(erforderliches Verbindungskabel RD5-C separat bestellen) |

| f                                                                         | Messlänge |   |                 |   |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| X                                                                         | X         | X | X               | M | Flansch »S«: 0025...2540 mm<br>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. |           |   |                 |   |                                                                           |

| g | Montageblock am Sensorelektronikgehäuse                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B | Klassischer Montageblock mit Bodenanschluss und flachem Gegenstecker (nur für Stecker »E« am Sensorstab) |
| E | Kompakter Montageblock mit Bodenanschluss und flachem Gegenstecker (nur für Stecker »E« am Sensorstab)   |
| G | Kompakter Montageblock mit seitlichem M12-Gegenstecker (nur für Stecker »G« und »W« am Sensorstab)       |
| S | Klassischer Montageblock mit seitlichem M16-Gegenstecker (nur für Stecker »S« am Sensorstab)             |

| h   | Magnetanzahl                           |
|-----|----------------------------------------|
| X X | 01...02 Position(en) (1...2 Magnet(e)) |

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

| j System |          |
|----------|----------|
| <b>1</b> | Standard |

| k Ausgang      |                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>U 1 0 1</b> | EtherCAT®, Position, Geschwindigkeit und<br>Beschleunigung<br>(1...2 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 **k** „Ausgang“ ausgewählt ist, wählen Sie einen geeigneten Magneten aus.

## LIEFERUMFANG



**RD5-K-C/D/M/T:**

Sensor, O-Ring

**RD5-K-S:**

Sensor, O-Ring, Stützring

Zubehör separat bestellen.

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

## BESTELLSCHLÜSSEL FÜR SENSORSTAB



**HINWEIS**

Der RD5-Sensorstab mit Kabel und Stecker kann separat bestellt werden. Verwenden Sie den folgenden Bestellschlüssel **RD5-R**, um nur diese Sensorkomponenten zu bestellen.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| R | D | 5 | R |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | M  |
| a |   |   | b | c | d |   |   |   |    | e  | f  |    |    |    |    |

| a     | Bauform                     |
|-------|-----------------------------|
| R D 5 | Abgesetzte Sensorelektronik |

| b | Sensorkomponente                 |
|---|----------------------------------|
| R | Sensorstab mit Kabel und Stecker |

| c | Design                              |
|---|-------------------------------------|
| C | Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 46)   |
| D | Gewindeflansch ¾"-16 UNF-3A (SW 46) |
| M | Gewindeflansch M18×1,5-6g (SW 25)   |
| S | Steckflansch Ø 26,9 mm f6           |
| T | Gewindeflansch ¾"-16 UNF-3A (SW 25) |

| d         | Kabel am Sensorstab                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J X X X X | FEP-Kabel (0007...2000 cm)<br>Verfügbare Längen*: 0020, 0030, 0080, 0300, 0500, 1000, 1500 oder 2000 cm |
| K X X X X | PUR-Kabel (0007...0115 cm)<br>Verfügbare Längen*: 0020, 0030 oder 0080 cm                               |
| W X X X X | Einzeladern (0007...0050 cm)<br>Verfügbare Längen: 0007, 0010, 0015, 0020, 0030, 0040 oder 0050 cm      |

\* Historische Längen:

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| 0007 cm | 0023 cm | 0040 cm | 0115 cm |
| 0010 cm | 0025 cm | 0060 cm |         |
| 0017 cm | 0035 cm | 0100 cm |         |

Neben den Standardlängen weitere Längen in 1 cm-Schritten erhältlich.

| e | Stecker am Sensorstab                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E | Flachstecker                                                                                                                     |
| G | M12-Stecker (nur für Kabeltyp »J« und »K« am Sensorstab)                                                                         |
| S | M16-Stecker (nur für Kabeltyp »J« und »K« am Sensorstab)                                                                         |
| W | Vierkant-Flanschstecker M12<br>(nur für Kabeltyp »W« am Sensorstab)<br>(erforderliches Verbindungskabel RD5-C separat bestellen) |

| f                                                                         | Messlänge |   |   |   |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------|
| X                                                                         | X         | X | X | M | Flansch »S«: 0025...2540 mm<br>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. |           |   |   |   |                                                                           |

## LIEFERUMFANG



**RD5-R-C/D/M/T:**

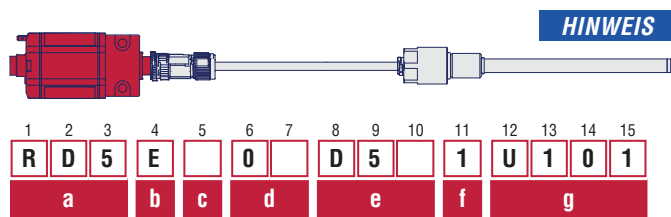
Sensorstab, O-Ring

**RD5-R-S:**

Sensorstab, O-Ring, Stützring

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

## BESTELLSCHLÜSSEL FÜR SENSORELEKTRONIK UND MONTAGEBLOCK



Die RD5-Sensorelektronik mit Montageblock kann separat bestellt werden. Verwenden Sie den folgenden Bestellschlüssel **RD5-E**, um nur diese Sensorkomponente zu bestellen.

| a            | Bauform                     |
|--------------|-----------------------------|
| <b>R D 5</b> | Abgesetzte Sensorelektronik |

| b        | Sensorkomponente                                   |
|----------|----------------------------------------------------|
| <b>E</b> | Sensorelektronik mit Montageblock und Gegenstecker |

| c        | Montageblock am Sensorelektronikgehäuse                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b> | Klassischer Montageblock mit Bodenanschluss und flachem Gegenstecker (nur für Stecker »E« am Sensorstab) |
| <b>E</b> | Kompakter Montageblock mit Bodenanschluss und flachem Gegenstecker (nur für Stecker »E« am Sensorstab)   |
| <b>G</b> | Kompakter Montageblock mit seitlichem M12-Gegenstecker (nur für Stecker »G« und »W« am Sensorstab)       |
| <b>S</b> | Klassischer Montageblock mit seitlichem M16-Gegenstecker (nur für Stecker »S« am Sensorstab)             |

| d          | Magnetanzahl                           |
|------------|----------------------------------------|
| <b>X X</b> | 01...02 Position(en) (1...2 Magnet(e)) |

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

| f        | System   |
|----------|----------|
| <b>1</b> | Standard |

| g              | Ausgang                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>U 1 0 1</b> | EtherCAT®, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung<br>(1...2 Magnet(e)) |

### HINWEIS

### 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.

## LIEFERUMFANG

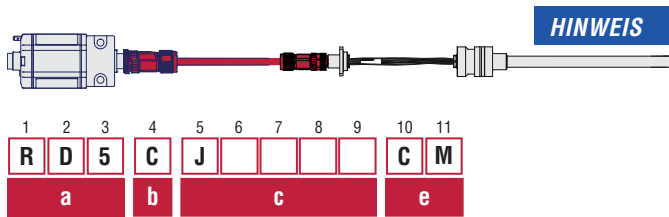


**RD5-E:**  
Wie bestellt

Zubehör separat bestellen.

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

## BESTELLSCHLÜSSEL FÜR VERBINDUNGSKABEL



Das Verbindungskabel **RD5-C** wird benötigt, wenn der Sensorstab mit dem Vierkant-Flanschstecker M12 - **W** ausgestattet ist. Verwenden Sie den folgenden Bestellschlüssel **RD5-C**, um diese Komponente zu bestellen.

|                                                                       |                                |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| a                                                                     | Bauform                        |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| R                                                                     | D                              | 5                   | Abgesetzte Sensorelektronik |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| b                                                                     | Sensorkomponente               |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| C                                                                     | Verbindungskabel (M12 auf M12) |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| c                                                                     | Design                         |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| J                                                                     | X                              | X                   | X                           | X | FEP-Kabel (0050...2000 cm)                                  |  |  |  |  |  |
|                                                                       |                                |                     |                             |   | Standardlängen: 0050, 0100, 0300, 0500, 1000, 1500, 2000 cm |  |  |  |  |  |
| Neben den Standardlängen weitere Längen in 1 cm-Schritten erhältlich. |                                |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| d                                                                     | Maßeinheit                     |                     |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |
| C                                                                     | M                              | Länge in Zentimeter |                             |   |                                                             |  |  |  |  |  |

## LIEFERUMFANG



**RD5-C:**  
Wie bestellt

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 **E**therCAT® **T**echnology **G**roup (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

**Dokumentnummer:**

552221 Revision A (DE) 02/2026



**EtherCAT**  
Conformance tested

## 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).