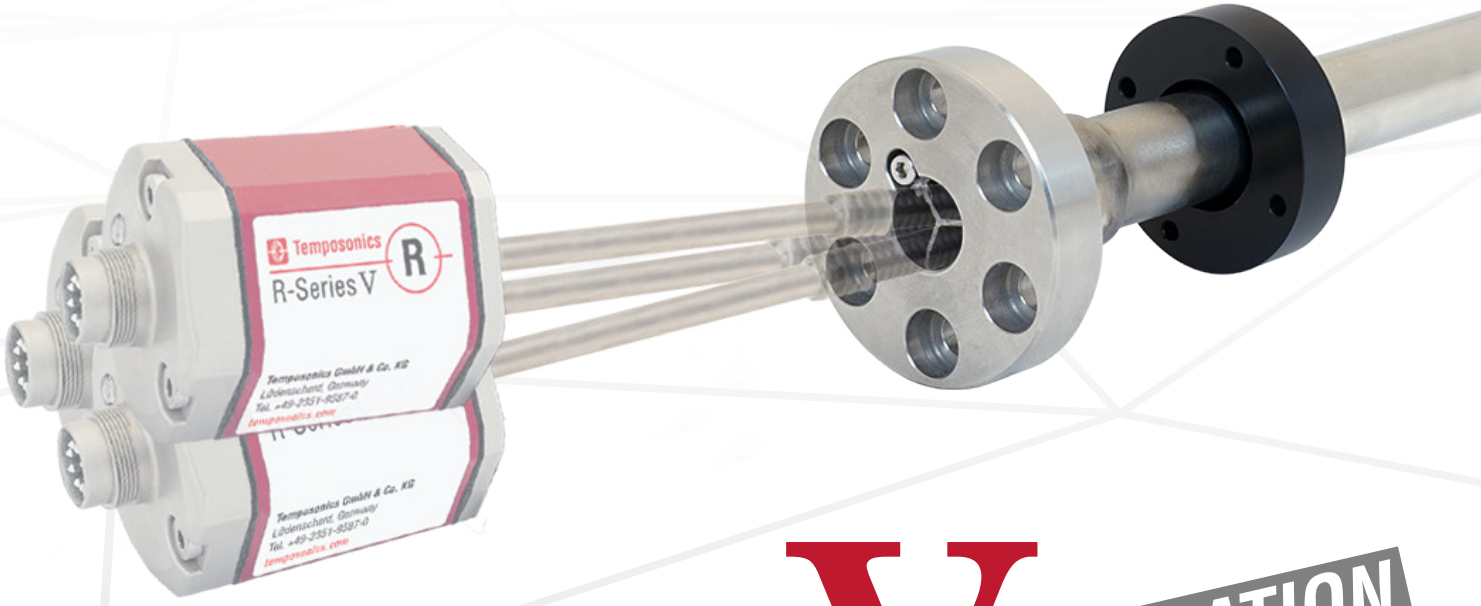
Temposonics
AN AMPHENOL COMPANY

Datenblatt

H3-Sensorrohr

für R-Serie V RFV

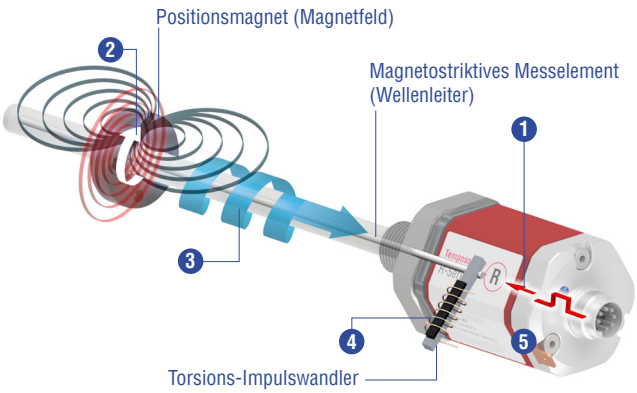
- Erhöhte Verfügbarkeit durch Verbund von bis zu 3 RFV-Sensoren
- Effiziente Gestaltung durch kleinen Außendurchmesser
- Einfacher Austausch durch separate Führung der RFV-Sensoren



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.



Messzyklus

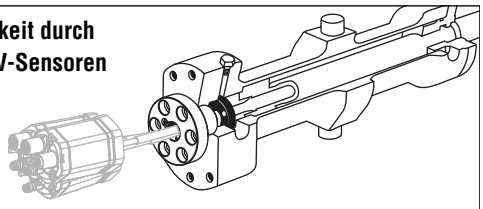
1	Ein Stromimpuls erzeugt ein Magnetfeld
2	Die Interaktion mit dem Magnetfeld des Positionsmagneten generiert einen Torsionsimpuls
3	Der Torsionsimpuls breitet sich aus
4	Der Wandler erfasst die akustische Welle
5	Die Position wird anhand der Laufzeit ermittelt

Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

PERFEKTE PASSFORM FÜR RFV-SENSOREN

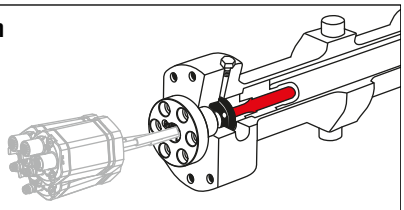
Das druckfeste H3-Sensorrohr ist speziell für die Führung von 3 RFV-Sensoren gestaltet. Über einen kundenseitigen Halter werden die 3 RFV-Sensoren montiert und in das Sensorrohr geführt. Das Sensorrohr zeichnet sich folgenden Eigenschaften aus:

Erhöhte Verfügbarkeit durch Verbund von 3 RFV-Sensoren



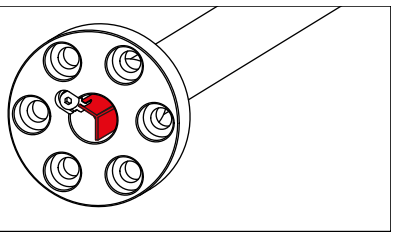
- Der Verbund von drei unabhängigen RFV-Sensoren bietet Schutz vor unvorhergesehenen Ausfallzeiten und sichert einen **kontinuierlichen Betrieb**.
- Sensoren mit unterschiedlichen Ausgängen können in einem Rohr kombiniert werden.

Effiziente Gestaltung durch Sensorrohr mit Ø 25 mm



- Das Sensorrohr hat einen **kleinen Außendurchmesser** von 25 mm. Somit ist nur eine vergleichsweise kleine Bohrung in der Kolbenstange erforderlich, um 3 Sensoren zu integrieren.
- Das ermöglicht eine **vorteilhafte Konstruktion** des Zylinders.

Einfacher Austausch durch separate Führung



- Wenn nötig, können die Sensoren ohne gegenseitige Beeinflussung getauscht werden. Dazu verfügt das Sensorrohr im Inneren über 3 Kammern, so dass jeder **Sensorstab unabhängig voneinander** geführt wird.
- Da Flansch und Sensorrohr beim Austausch eines Sensors im Zylinder verbleiben, bleibt der **Hydraulikkreislauf geschlossen**.

TECHNISCHE DATEN

Design/Material	
Flansch	Edelstahl 1.4305
Stützrohr	Edelstahl 1.4307
Nutzlänge	50…5800 mm
Mechanische Montage	
Montage	Befestigung über 6 × Zylinderschrauben M8 am Zylinder (Anzugsmoment 34 Nm / ISO 4762-M8 aus A2-70)
Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur	–40…+85 °C
Betriebsdruck	350 bar

TECHNISCHE ZEICHNUNG

Sensorrohr-H3

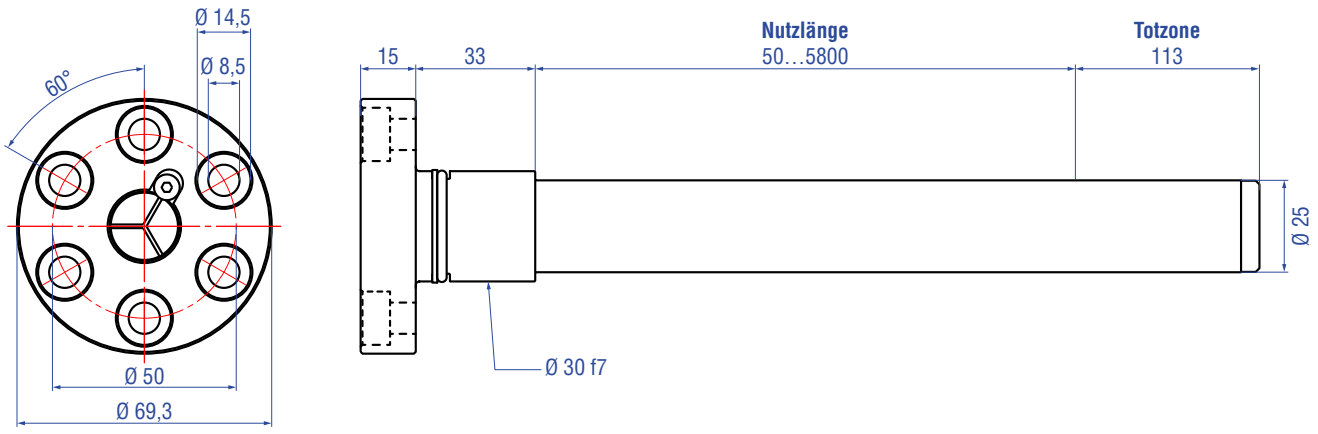


Abb. 2: Temposonics® Sensorrohr-H3

INSTALLATIONSBEISPIEL

Beispiel zur Installation eines H3-Sensorrohrs mit 3 RFV-Sensoren

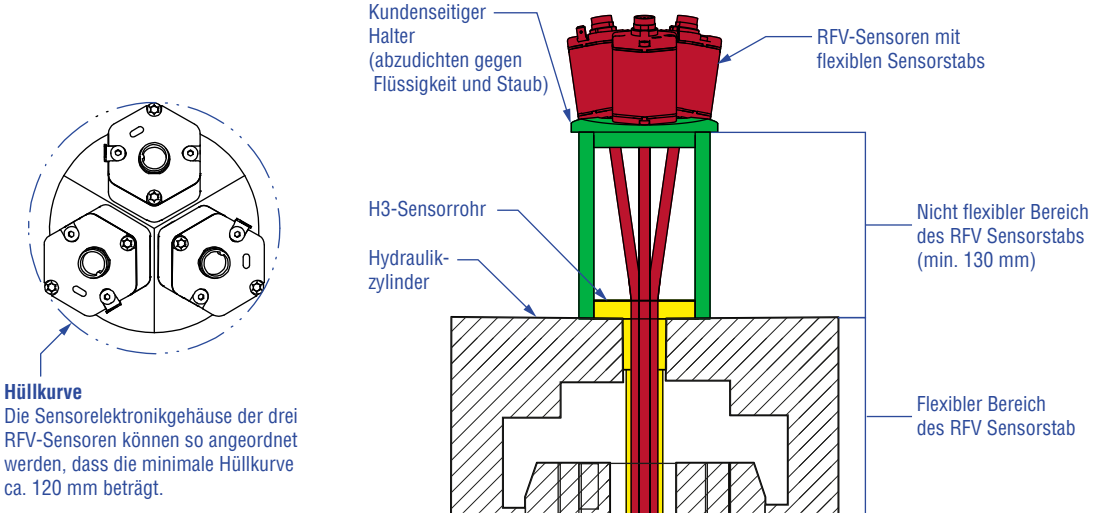
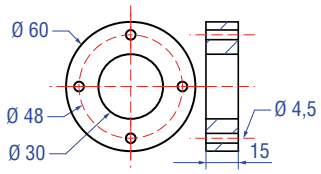


Abb. 3: Installation eines Temposonics® H3-Sensorrohr mit 3 RFV-Sensoren

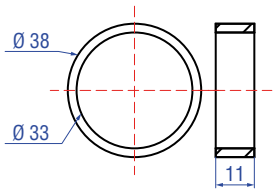
ZUBEHÖR

Positionsmagnet



Ringmagnet OD60
Artikelnr. MT0162

Material: AlCuMgPb,
Magnete vergossen
Gewicht: Ca. 90 g
Flächenpressung: 20 N/mm²
Anzugsmoment für M4 Schrauben: 1 Nm
Betriebstemperatur: –40…+75 °C

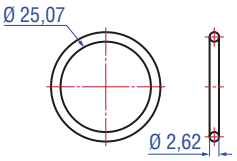


Ringmagnet
Artikelnr. 401 468

Material: PA-Ferrit
Gewicht: Ca. 17 g
Flächenpressung: Max. 20 N/mm²
Betriebstemperatur: –40…+100 °C

Wenden Sie sich an die Applikationsberatung bezüglich der Handhabung.

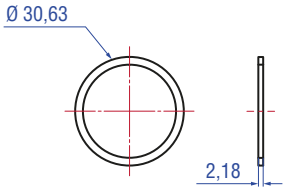
O-Ring



O-Ring für Steckflansch Ø 30 mm
Artikelnr. 562 062

Material: Nitralkautschuk
Durometer: 70 Shore A
Betriebstemperatur: –40…+75 °C

Stützring



Stützring für Steckflansch Ø 30 mm
Artikelnr. 562 061

Material: Nitralkautschuk
Durometer: 90 Shore A

Alle Maße in mm

BESTELLSCHLÜSSEL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
H	3	S	0					M
a		b	c	d				

a	Bauform
H	3	Sensorrohr mit 3 Kammern für 3 RFV-Sensoren

b	Design
S	Ø 30 mm Steckflansch, Ø 25 mm Stab

c	Optionen
0	Keine Option

d	Nutzlänge
X	X	X	X	M	0050…5800 mm

Bestellen Sie die RFV-Sensoren gleich mit.
Weitere Informationen unter:

temposonics.com

LIEFERUMFANG

H3-Sensorrohr
- Sensorrohr
- O-Ring
- Stützring

Temposonics
AN AMPHENOL COMPANY

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

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

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

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

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

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

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

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

Dokumentennummer:
552162 Revision A (DE) 08/2026

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 fi nden Sie unter **www.temposonics.com/de/markeneigentum**.