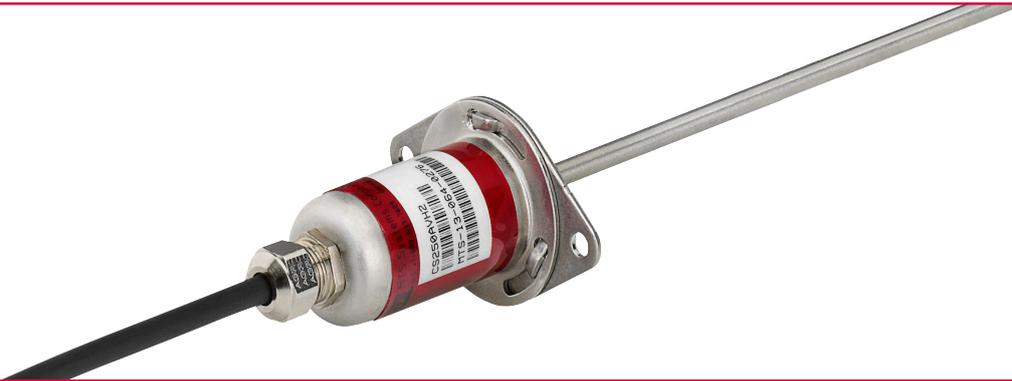


## C-Serie H2-Sensor Analog

Temposonics® C-Serie  
Messlänge 72 - 250 mm

Dokumentennummer  
551396 Revision A

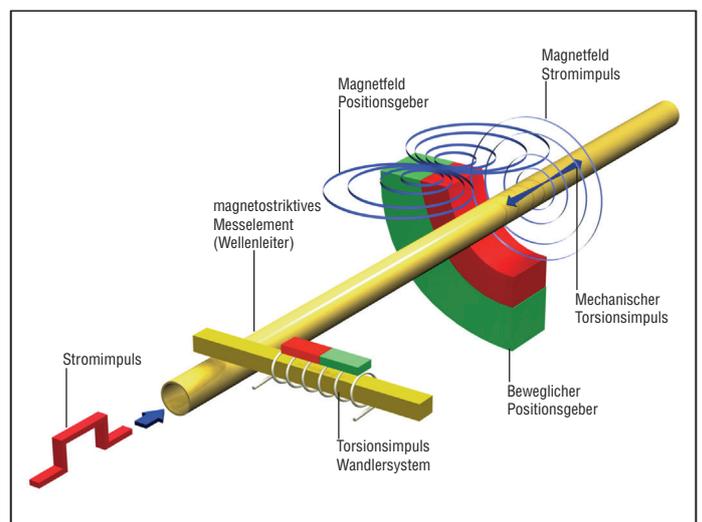


- Berührungslose Messung – komplett verschleißfrei
- Geringes Gewicht
- Kostengünstig
- Platzsparend
- Niedriger Energiebedarf - Betriebsspannung wahlweise 5 VDC o. 12 VDC
- Kein Verschleiß - periodische Neueinstellung entfällt
- Wahlweise mit verschiedene Positionsgewerben erhältlich
- Optional: Invertiertes Ausgangssignal
- Optional: Kundenspezifische Setzpunkte

**Der Sensor ist in Abhängigkeit von den Anforderungen der Anwendungsumgebung kundenseitig gegen Umwelteinflüsse einschl. EMV Einflüsse zu schützen.**

### Magnetostriktion

Basis der absoluten Temposonics® Linearwegsensoren ist das von MTS erfundene magnetostruktive Messverfahren, das den Ist-Weg berührungslos erfasst. Ein außen geführter Positionsgewerben löst im Sensorlement eine Körperschallwelle als Messimpuls aus. Dessen Laufzeit wird physikalisch hochgenau gemessen und im Sensor in marktübliche Normausgänge umgeformt. Das verschleißfreie magnetomechanische Wirkprinzip ohne Referenzpunktanfahrt, garantiert langlebige und verschleißfreie Sensoren ohne Nachkalibrierung.



### Technische Daten

<b>Eingang</b>	
Messgröße:	Weg
Messbereich:	72, 109, 128, 148, 162, 186, 194, 217, 250 mm

<b>Ausgang</b>	
Analog:	0,1 - 4,9 VDC
Auflösung:	analoges Ausgangssignal
Signal ohne Positionsgeber:	nicht spezifiziert
Eigenschaft:	Bei 5 VDC Betriebsspannung ist der Ausgang ratiometrisch zur Betriebsspannung

<b>Messgenauigkeit</b>	
Linearität:	±0,15 mm mittels Positionsgebers 401842, zwischen 5 % und 95 % der Messlänge
Nullpunktterolanz:	±1 mm
Hysterese:	±25 µm
Messwiederholgenauigkeit:	±25 µm
Temperaturabweichung:	±0,005 % pro °C
Messfrequenz:	500 Hz (2 ms)

<b>Einsatzbedingungen</b>	
Betriebstemperatur:	-40 °C...+75 °C (105 °C nach Rücksprache MTS)
Lagertemperatur:	-40 °C...+85 °C

<b>Druck</b>	bis 2500 Höhenmeter
--------------	---------------------

<b>IP Schutzklasse</b>	IP67 6 - DIN 40 050 Teil 9 - Schutz gegen Fremdkörper: Staubdicht, vollständiger Schutz gegen Berührung 7 - DIN 40 050 Teil 9 - Schutz gegen Wasser - Zeitweiliges Untertauchen
------------------------	---

<b>Umweltprüfungen</b>	
Schock:	IEC 68-2-27 10 g (11 ms) → Einzelschock 10 g (11 ms) bei 1000 Schocks pro Achse

Vibrationen:	IEC 68-2-6 (10...2000 Hz) 10g Sinus (ausgenommen Resonanzstellen)
--------------	---

EMV-Test:	Störaussendung (Emission) nach EN 61000-6-4 CISPR 16-2-3 - Funkstörfeldstärke (3 m Messentfernung) CISPR 16-2-1 - Funkstörspannung (Gleichspannungsversorgung) Störfestigkeit (Immunity) nach EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 - ESD EN 61000-4-3 - HF-Felder, frei gestrahlt EN 61000-4-4 - Burst (transiente Störung) EN 61000-4-5 - Surge (Stoßspannungen) EN 61000-4-6 - HF Felder, leitungsgeführt EN 61000-4-8 - technische Magnetfelder
-----------	--

**Der Sensor ist in Abhängigkeit von den Anforderungen der Anwendungsumgebung kundenseitig gegen Umwelteinflüsse einschl. EMV Einflüsse zu schützen.**

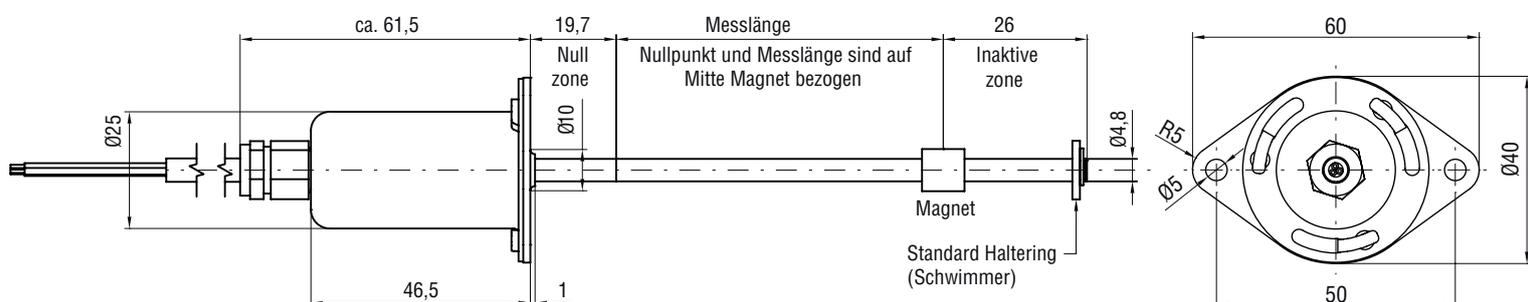
<b>Werkstoffe und Maße</b>	
Gehäuse:	Edelstahl 1.4404
Schutzrohr:	Edelstahl 1.4404

<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Betriebsspannung:	CS: 5 VDC (Toleranzbereich 4,75 - 5,5 VDC), CM: 12 VDC (Toleranzbereich 9 - 15 VDC)
Leistungsaufnahme:	max. 40 mA
Ausgangsbelastung:	Analog: > = 10 kW
Überspannungsschutz:	CS: bis 19 VDC kurzfristig CM: bis 29 VDC kurzfristig
Verpolungsschutz:	VDC - GND

Farbe	Signal
Weiss	DC Ground
Braun	Betriebsspannung
Grün	Ausgangssignal
Silber	Masse

Betriebsspannungsgüte:	CS: 5 VDC Lastregelung: ± 0,1 % Netzregelung: ± 0,05 % Restwelligkeit: < 50 mVpp	CM: 12 VDC ± 0,15 % ± 0,05 % < 100 mVpp	für Ua bei Ia 0 - 100 % für Ua bei Uemin - Uemax
------------------------	---	--	---

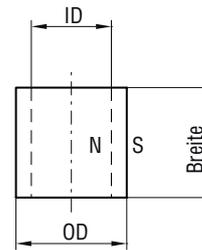
### Mechanischer Anschluss



**Zubehör**

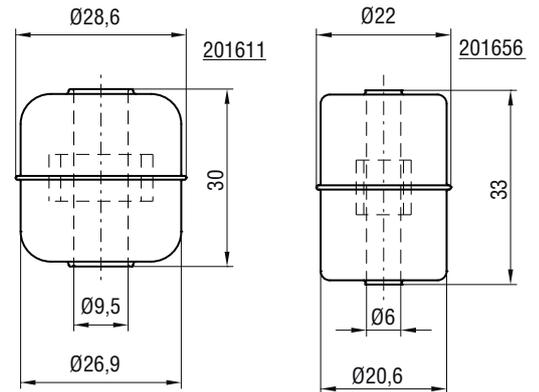
**Ringförmige Positionsgeber**

Beschreibung	Artikel Nr.	Innen Ø	Außen Ø	Breite
Ringförmiger Positionsgeber 6,5 mm	401842	6,5 mm	9 mm	9 mm
Ringförmiger Positionsgeber 19,3 mm	400424	19,3 mm	28 mm	4,9 mm
Ringförmiger Positionsgeber 13,5 mm	254012	13,5 mm	20 mm	10,5 mm



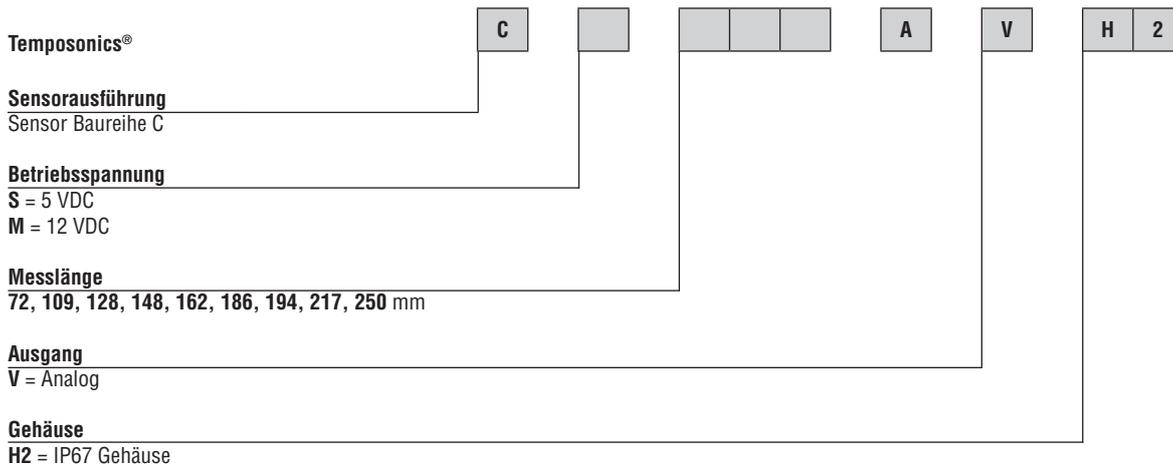
**Schwimmer**

Beschreibung	Artikel Nr.	Innen Ø	Außen Ø	Breite
Schwimmer 1	201611	9,5 mm	28,6 mm	30 mm
Schwimmer 2	201656	6 mm	22 mm	33 mm



**Temposonics® Bestellung**

**Bestellschlüssel**



**Beispiel:**

CM186AVH2

Baureihe C - Betriebsspannung 12 VDC - Messbereich 186 mm - Ausgangssignal Analog - Gehäuse IP67

**Positionsgeber oder Schwimmer (1 Stück pro Sensor zusätzlich zu bestellen)**

Beschreibung	Funktion/Anwendung	Artikel Nr.
Ringförmiger Positionsgeber 6,5 mm	Standard	401842
Ringförmiger Positionsgeber 19,3 mm	wahlweise nach Anpassung bei Anwendung mit größerem Positionsgeberabstand	400424
Ringförmiger Positionsgeber 13,5 mm	wahlweise nach Anpassung bei Anwendung mit größerem Positionsgeberabstand	254012
Schwimmer 1 mit Positionsgeber	wahlweise nach Anpassung bei Anwendung	201611
Schwimmer 2 mit Positionsgeber	wahlweise nach Anpassung bei Anwendung	201656

**IP67 - Schutzgehäuse-Kit**

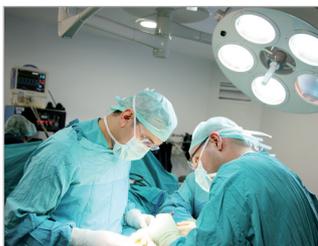
Schutzgehäuse-Kit	Elektronikgehäuse, Zugentlastung, O-Ring	253525
Schutzrohr mit Flansch	Zweilochflansch/Rohrlänge mit Zusatz - XXX bestellen	253526-XXX

## Applikationsbeispiele:

Das Ziel in Kundenlösungen ist ein hohes Maß an Effizienz und Synergie zu dem Produkt. Schon in der Projektierung sind Maßnahmen zutreffen die das Produkt für den Kunden in konstruktiver, qualitativer und preislicher Auslegung attraktiv gestalten.

Hierbei ist eine enge, partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen dem Kunden und MTS die Vorgabe.

Alle konstruktiven Maßnahmen zu Betriebsparametern (Vibration, Temperatur und ESD) müssen mit MTS abgestimmt werden, dazu gehört auch die CE-Kennzeichnung der einbauseitigen Komponenten.



### Füllstandmessung in der Medizintechnik

In einem Analysegerät für die Immundiagnostik überwachen magnetostruktive Füllstandsensoren in Kanistern die Füllstände der Verbrauchsmaterialien und der gesammelten Abfallprodukte der Analyse. Durch die kontinuierliche Messung ist jederzeit bekannt, wie viel Flüssigkeit sich in den Behältern befindet. So werden ein kontinuierliches Nachladen ohne Unterbrechung der Analyse und eine vorausschauende Planung möglich.



### Präziser dosieren, weniger verbrauchen

Die Dosiergenauigkeit bei der Anmischung von Feuchtmittel und die präzise Steuerung des IPA-Gehalts haben wesentlichen Einfluss auf die Produktions- und Prozessstabilität in Druckereien. Die anhaltende Diskussion um die Belastung der Umgebungsluft an Arbeitsplätzen und die notwendige Kostenreduktion in den Druckereien verlangt außerdem nach einer immer weitergehenden Reduzierung von Isopropylalkohol im Feuchtmittel. Der Temposonics Modulsensor muss zur genauen Dosierung von Feuchtmitteln einen erheblichen Anteil leisten und somit die Gesamtkosten senken.



### Positionsrückmeldung in der Prozesstechnik

Die Ventiltrückmeldung verbindet bewährte Sensortechnik mit modernem Design für optimale, abgestimmte Anwendungen. Im Fokus der Entwicklung standen die Anforderungen und Wünsche unserer Kunden aus der flüssigkeitsverarbeitenden Industrie.

Neben der sicheren Steuerung und Überwachung sämtlicher Funktionen der Prozessventile in Brauereien, Molkereien, Anlagen zur Fruchtsaftherstellung sowie der Pharmazie ist ein hohes Maß an Effizienz mit der C-Serie erfüllt worden.



### Positionsrückmeldung in der Lenkung

Die kundenspezifischen Sensoren überwachen und geben Rückmeldung über die Lenkposition der Heckantriebe. Sie basieren auf den linearen C-Serie Positionssensor und besitzen ein Spezialgehäuse, das vom Endkunden entwickelt und von MTS realisiert wurde. Die Sensoren erfassen den Hub der Lenkzylinder an Backbord und Steuerbord. Typischerweise eingesetzt an mehrmotorigen Booten, nutzt die Bootssteuerung das Sensorsignal, um die Kontrolle der Bootsbewegungen mittels Joystick zu ermöglichen. Eine sogenannte Steer-By-Wire Lösung.



### Kabinenfederung

Zur Reduzierung der Humanschwingungen wurde die EU-Richtlinie Vibration/2002/44/EG im März 2007 in nationales Recht umgesetzt. Diese schreibt verbindliche Grenzwerte (Bezugszeitraum von 8 Stunden < Wert 0,5 m/s<sup>2</sup>) für den Hand-Arm-Bereich sowie Ganzkörperschwingungen nicht zu überschreiten.

Zur Einhaltung dieser Grenzwerte wird mit Hilfe von C-Serie Positionssensoren in einem Kabinenfederungssystem die eingeleiteten Fahrzeugschwingungen effektiv reduziert.

Mit dem Kabinenfederungssystem können die Beschleunigungen, vorwiegend in Z-Achse reduziert werden. Durch diese Reduzierung werden die für den Fahrer belastenden Schwingungen erheblich verringert ohne das Fahrgefühl und die Bedienbarkeit zu beeinflussen.

Dokumentenummer: 551396 Revision A (DE) 04/2013

MTS und Temposonics® sind eingetragene Warenzeichen der MTS Systems Corporation. Alle anderen Warenzeichen sind im Besitz des jeweiligen Eigentümers.

Gedruckt in Deutschland. Copyright © 2012 MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG.

Alle Rechte und Medienrechte vorbehalten. Keine Vergabe von Lizenzen an geistigem Eigentum.

Änderungen unterliegen keiner Hinweispflicht oder Ankündigung und ersetzen vollständig jegliche vorangegangenen Datenblätter.