

# Mit weniger mehr messen.

5-IN-1 Messung - Messen Sie vier Prozessvariablen zusammen mit einem HI-Niveauschalter von einer einzigen Tanköffnung aus. Level Plus® Füllstandstransmitter bieten die Möglichkeit, Produktniveau, Trennschichtniveau, Temperatur und Volumen in einem Prozess von einem einzigen Füllstandstransmitter aus zu messen. Der neue LevelLimit-Transmitter geht noch einen Schritt weiter und fügt einen elektrisch isolierten HI-Niveauschalter als Überfüllsicherung hinzu. Kein anderer Füllstandstransmitter kann so vieles, so genau messen. Sparen Sie Zeit, Geld und Kopfzerbrechen, wählen Sie Temposonics.



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

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

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

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

**UK** Telefon: +44 79 44 15 03 00  
 Zweigstelle E-Mail: info.uk@temposonics.com

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

**CHINA** Telefon: +86 21 2415 1000/2415 1001  
 Zweigstelle E-Mail: info.cn@temposonics.com

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

**Dokumentennummer:**  
 551263 Revision H (DE) 10/2021



**temposonics.com**

© 2021 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).

## SENSORÜBERSICHT

Magnetostriktive Füllstandsensoren

**Level Plus®**



## MESSTECHNOLOGIE

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

Jeder Level Plus® Füllstandssensor besteht aus einem ferromagnetischen Wellenleiter, einem Schwimmer, einem Torsions-Impuls wandler und Sensorelektronik zur Signalaufbereitung. Der Schwimmer, der einen Magneten enthält und auf der Flüssigkeit schwimmt, erzeugt ein Magnetfeld an seiner Position 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 entlang läuft. Wenn die Ultraschallwelle das Ende 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 bestimmen. So entsteht ein zuverlässiges Positionsmesssystem mit hoher Genauigkeit und Wiederholbarkeit.

Die magnetostriktive Technologie erfordert keine beweglichen Komponenten und ist daher keiner mechanischen Belastung ausgesetzt. Deshalb haben die Sensoren, verglichen mit anderen Technologien, eine deutlich längere Lebensdauer und zeichnen sich durch eine höhere Zuverlässigkeit auch in rauen Arbeitsumgebungen aus.

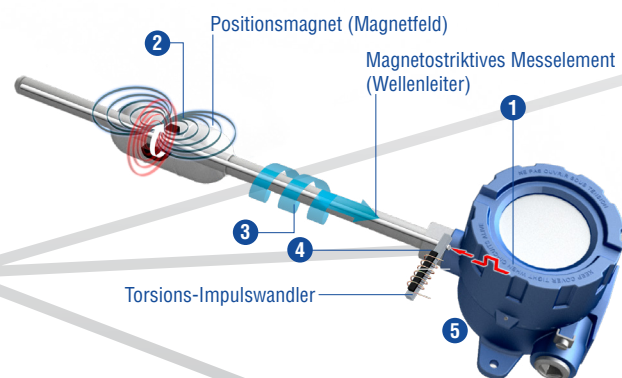
Da diese Technologie absolute statt relative Positionen erfasst, ist eine Neukalibrierung des Sensors nicht erforderlich.

## UNTERNEHMEN

Temposonics ist ein anerkannter Branchenführer für Sensortechnologien und -lösungen. Diese Sensoren und Transmitter ermöglichen eine hochpräzise und dynamische Positions- und/oder Geschwindigkeitsmessung in modernen Automatisierungs- und sicherheitsrelevanten Systemen. Mit einem vielseitigen und ständig wachsenden Produktportfolio und dem Fokus auf einen hervorragenden regionalen Support arbeitet Temposonics eng mit den Kunden zusammen, um die Leistung zu optimieren und Ausfallzeiten zu reduzieren.






Herausragende Qualität in Verbindung mit praxisorientiertem Know-how sichert den Kunden ein Höchstmaß an Produktivität und Erfolg. Kontinuierliche Forschung, Entwicklung und Produktion von Sensorsystemen ermöglichen ständig neue Lösungen für Messaufgaben in den Bereichen Industrie-, Mobilhydraulik sowie Prozesstechnik.

Seit April 2021 ist das Unternehmen Temposonics Teil der Amphenol Corporation (NYSE: APH). Amphenol ist einer der größten Hersteller von Verbindungsprodukten weltweit. Das Unternehmen entwickelt, fertigt und vertreibt elektrische, elektronische und faseroptische Steckverbinder, Koaxial- und Flachbandkabel sowie Steckverbindungssysteme. Als Hersteller von Sensorlösungen passt Temposonics in das Portfolio der Amphenol Firmengruppe, so dass Kunden von einer erweiterten, sich ergänzenden Produktauswahl profitieren können.



### 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

LP-Serie					
	Tank SLAYER®	RefineME®	SoClean®	CHAMBERED	LevelLimit
					
<b>EIGENSCHAFTEN</b>					
<b>Füllstand</b>	•	•	•	•	•
<b>Trennschicht</b>	•	•	•		•
<b>Temperatur</b>	•	•	•		•
<b>Starres Rohr</b>		•		•	•
<b>Flexibler Schlauch</b>	•				•
<b>Sanitär</b>			•		
<b>Edelstahl</b>	•	•	•	•	•
<b>Nickel Alloy C-276</b>		•	•		
<b>FEP</b>		•			
<b>HART®</b>	•	•	•	•	•
<b>Modbus / DDA</b>	•	•	•	•	•
<b>Strom</b>	•	•	•	•	•
<b>HI Niveauschalter</b>					•
<b>Auflösung</b>	±1 mm	±1 mm	±1 mm	±1 mm	±1 mm
<b>Maximale Messlänge</b>	22000 mm	7620 mm	7620 mm	6096 mm	22000 mm
<b>ZERTIFIKATE</b>					
<b>ATEX</b>	•	•	•	•	•
<b>FM</b>	•	•	•	•	•
<b>CEC</b>	•	•	•	•	•
<b>IECEX</b>	•	•	•	•	•
<b>CCoE</b>	•	•	•	•	•
<b>NEPSI</b>	•	•	•	•	•
<b>KC</b>	•	•	•	•	•
<b>INMETRO</b>	•	•	•	•	•
<b>TIIS</b>	•	•	•	•	•
<b>SIL2</b>	•	•	•	•	•

## ANWENDUNGEN

- Tank SLAYER®
  - Großtanks
- LevelLimit
  - Schweröltanks
- RefineME®
  - Reaktoren
  - Sumpf-/Schlamm tanks
  - Alkylierungstanks
  - SX Becken
- SoClean®
  - Bioreaktoren
  - CIP Tanks
- CHAMBERED
  - Magnetische Füllstandmessung



## MÄRKTE

- Öl und Gas
- Chemie
- Spezialchemie
- LPG Terminals
- Pharmazie
- Lebensmittel und Getränke
- Bergbau
- Marine

## EIGENSCHAFTEN

- 5-IN-1 Messung
  - Produktniveau
  - Trennschicht
  - Mehrpunkt Temperatur
  - Volumen
  - HI Niveauschalter
- Keine regelmäßige Wartung oder Rekalibrierung
- Eigensicher
- Explosionsgeschützt / Druckfest
- Inhärente Messgenauigkeit ± 1 mm
- Komfortable Programmierung durch integrierte gläserne Anzeige
- 200 Punkte Linearisierungstabelle
- API Temperaturkorrigiertes Volumen
- Vor-Ort-Wartung