

# PXM709GW

## Eintauchfähige Pegelsonde für Füllstands- und Pegelmessungen

Relativdruck, Relativdruck mit festem Referenzwert oder Absolutdruck  
4 bis 20 mA-Ausgänge  
0-25 mbar bis 0-70 bar

- ✓ Hochgenauer Siliziumsensor für hervorragende Langzeitstabilität
- ✓ Werkskalibrierzertifikat mit 5 Punkten
- ✓ Blitzschutz/Überspannungsschutz für Modelle mit Messverstärker
- ✓ Gehäuse und Membran aus Edelstahl
- ✓ Angegossenes, polyurethanisoliertes Kabel
- ✓ Hohe Temperaturstabilität
- ✓ Großer kompensierter Temperaturbereich
- ✓ Genauigkeit standardmäßig 0,2%, optional hohe Genauigkeit von 0,08% für hochgenaue Füllstands- und Pegelmessungen
- ✓ Für Relativdruck entlüftet mit Schlauchverbindung zu Umgebungsdruck
- ✓ Für Relativdruck mit Referenzdruck von 1 bar
- ✓ Absolutdruck, Nullpunkt bei Vakuum
- ✓ Verpolungssicher
- ✓ Schutzkappe für die Spitze und Trocknungsmittel optional erhältlich
- ✓ Standard- und kundenspezifische Kabellängen
- ✓ Silizium-Drucksensor

Die eintauchfähigen Pegelsonden der Serie PXM709GW eignen sich für hochgenaue Messungen von Pegel, Füllstand oder Tiefe von Wasser oder anderen für Edelstahl-Kontakt geeigneten Flüssigkeiten. Sie bieten langjährige Betriebssicherheit in rauher Industrieumgebung.



Hohe Leistung zu wirtschaftlichen Kosten

Schutzkappe für die Spitze im Lieferumfang enthalten

PXM709GW, mit optionalem Blitzschutz lieferbar

Das Herzstück der Pegelsonden der PXM709GW-Serie ist ein nach bewährter OMEGA-Technologie mikrofertigter Silizium-Drucksensor. Die piezoresistive Technologie basiert auf präzisen Halbleiter-DMS, eingebettet in eine hochstabile Siliziumscheibe. Dieser sitzt in einem hermetisch dichten Gehäuse, von der umgebenden Flüssigkeit ist er durch eine druckempfindliche Edelstahl-Membran getrennt. Ein winziges Silikonpolster überträgt den Druck von der Membran auf den Siliziumsensor. Das Kabel wurde mit einem speziellen Hochdruck-/Hochtemperatur-Verfahren am Gehäuse anvulkanisiert, um eine optimale, langlebige Abdichtung zu erzielen. Ergebnis dieses hochtechnologischen Herstellungsverfahrens ist ein äußerst robuster

und hoch stabiler Sensor mit außergewöhnlicher Genauigkeit, minimalen thermischen Einflüssen und dauerhaft gleichbleibender

### Anwendungen

- Tiefbrunnen- und Grundwasserüberwachung
- Füllstandsmessung in Tank- und Lagersystemen
- Steuerung von Abwasserhebe- und Pumpstationen
- Überwachung von Klär-, Absetz- und Regenrückhaltebecken
- Entwässerungsanlagen

Für die Meeresforschung sowie hochkorrosive oder Salzwasser-Einsatzgebiete sind auch Inconel®-Modelle lieferbar. Siehe Modell PXM709SW.



Pegelüberwachung an einem Fluss als Flutwarnanlage

**PXM709GW-Anschlüsse**

	mV/V	Spannung	Strom
<b>Rot</b>	V in (+)	V in (+)	Versorgung (+)
<b>Schwarz</b>	(-) V in	(-) Masse	(-) Versorgung
<b>Grün</b>	(-) Signal	unbelegt oder Masse*	Shunt (optional)
<b>Weiß</b>	Signal (+)	(Signal (+))	Shunt (optional)

\* Bei Auswahl des 4-Leiter-Spannungsausgangs siehe Anwendungshinweis im Handbuch.

**TECHNISCHE DATEN**

**Zulassungen:** RoHS-konform

**Genauigkeit (Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit kombiniert):**

Standard  $\pm 0,20\%$  BSL oder hohe Genauigkeit, Option „HH“,  $\pm 0,08\%$  BSL

**Einstellgenauigkeit Nullsignal:**  $\pm 0,5\%$

Endwert typ.,  $\pm 1,0\%$  Endwert max. ( $\pm 1,0\%$  Endwert typ.,  $\pm 2,0\%$  Endwert max. für Bereiche  $\leq 170$  mbar)

**Einstellgenauigkeit Spanne:**  $\pm 0,5\%$  Endwert typ.,  $\pm 1,0\%$  Endwert max. ( $\pm 1,0\%$  Endwert typ.,  $\pm 2,0\%$  Endwert max. für Bereiche  $\leq 170$  mbar) kalibriert in vertikaler Position mit Anschluss unten

**Mindestwiderstand zwischen Sensorgehäuse und beliebigem Leiter:** 100 MOhm bei 50 V DC (vor Überspannungsschutz)

**Druckzyklen:** 1 Million, mindestens

**Langzeitstabilität (1 Jahr):**  $\pm 0,1\%$  des Endwerts (typisch)

**Betriebstemperatur:** -18 bis 79°C ohne festes Eis

**Kompensierter Temperaturbereich:** -1 bis 32°C

**Temperaturkoeffizienten (über kompensierten Bereich):**

**Nullsignaltoleranz:**  
 Bereiche  $> 350$  mbar:  
 $\pm 0,3\%$  der Spanne  
 Bereiche  $\leq 350$  mbar:  
 $\pm 0,5\%$  der Spanne

**Spanneinstellung:**  
 Bereiche  $> 350$  mbar:  
 $\pm 0,3\%$  der Spanne  
 Bereiche  $\leq 350$  mbar:  
 $\pm 0,5\%$  der Spanne

**Bandbreite:** DC bis 1 kHz typisch

**Ansprechzeit:** 500  $\mu$ sek, sprunghafte Änderung von 0 auf 90%

**CE-Konformität:** Erfüllt EN 61326-1: 2006 für industrielle Bereiche [zertifiziert bis 91 m]

**Blitzschutzoption (wenn im Lieferumfang enthalten):** Blitz- und Überspannungsschutz bis IEC-61000-4-5, Stufe 4

**Stöße:** 50 g, 11 ms, halbsinusförmig, horizontale und vertikale Achse

**Vibration:**  $\pm 20$  g

**Überdruck**

**Relativ- und Referenzdruck:**

**25 mbar:** 10-fache Spanne

**70 mbar:** 6-fache Spanne

**170 mbar bis 70 bar:**

4-fache Spanne

**Absolutdruck:**

**350 mbar:** 6-fache Spanne

**> 350 mbar:** 4-fache Spanne

**Maximaler Gehäusedruck**

**Relativdruck:**

**25 bis 350 mbar:** bis 70 bar

**1 bis 70 bar:** bis 200 bar

**Absolutdruck:**

**350 mbar bis 70 bar:** bis 400 bar

**Medienberührte Teile:** Edelstahl 316L

**Gehäusewerkstoff:** Edelstahl 316L

**Druckanschluss:** 9/16" - 18 UNF innen

**Gewicht Pegelsonde:**

ca. 285 g, je nach Konfiguration

**AUFBAU DES KABELS:** Polyurethan-Mantel mit doppelten, Kevlar® verstärkten Längsversteifungen, nahtlos an das Gehäuse anvulkanisiert, Belüftungsschlauch mit großem Querschnitt

**Kabel-Lastgrenze:** 109 kg

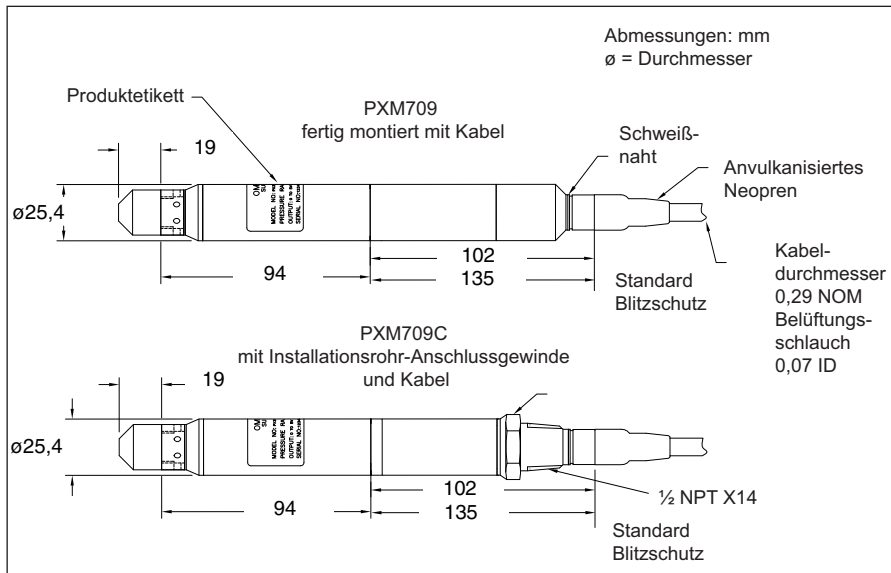
**Innenleiter:** 4-mal Kupferlitze 0,24 mm<sup>2</sup> verzinkt, mit ETFE-Isolierung; Erfüllt MIL-W-22759/16 & SAE AS22759/16

**Kabelabdichtung:**

Nahtlos an das Gehäuse anvulkanisiert, spezifiziert bis 610 m Tiefe

**Standardkabelängen (m):**

3, 4.6, 6, 7.5, 9, 12, 15, 18, 20, 22.5, 30.5, 45 und 90. Lieferzeiten für andere Längen bitte anfragen.



Trockenmittel

## Serie PXM709GW mit Ausgangssignal 4 bis 20 mA

### Eintauchfähige Pegelsonde

Ausgangssignal 4 bis 20 mA, Genauigkeit 0,20%, Kabellänge 3 m (maximale Kabellänge 91 m)

Bestellangaben				
Standardteilenummer <sup>2</sup> : Standardgenauigkeit 0,20%	Blitzgeschützte <sup>3</sup> Modelle: Standardgenauigkeit 0,20%	Messbereich (bar)	Entsprechende Tiefe mH <sub>2</sub> O	Standard- Kabellänge
<b>Relativdruck entlüftet mit Schlauchverbindung zu Umgebungsdruck</b>				
PXM709GW-025HGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-025HGI- <b>[**]</b>	0 bis 25 mbar	0,25	3 m
PXM709GW-070HGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-070HGI- <b>[**]</b>	0 bis 70 mbar	0,7	3 m
PXM709GW-170HGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-170HGI- <b>[**]</b>	0 bis 170 mbar	1,7	3 m
PXM709GW-350HGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-350HGI- <b>[**]</b>	0 bis 350 mbar	3,6	3 m
PXM709GW-700HGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-700HGI- <b>[**]</b>	0 bis 700 mbar	7,1	3 m
PXM709GW-001BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-001BGI- <b>[**]</b>	0 bis 1	10	3 m
PXM709GW-002BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-002BGI- <b>[**]</b>	0 bis 2	20	3 m
PXM709GW-3.5BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-3.5BGI- <b>[**]</b>	0 bis 3,5	35	3 m
PXM709GW-007BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-007BGI- <b>[**]</b>	0 bis 7	71	3 m
PXM709GW-010BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-010BGI- <b>[**]</b>	0 bis 10	102	3 m
PXM709GW-17.5BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-17.5BGI- <b>[**]</b>	0 bis 17,5	178	3 m
PXM709GW-035BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-035BGI- <b>[**]</b>	0 bis 35	357	3 m
PXM709GW-050BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-050BGI- <b>[**]</b>	0 bis 50	510	3 m
PXM709GW-070BGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-070BGI- <b>[**]</b>	0 bis 70	714	3 m
<b>Relativdruck mit Referenzdruck von 1 bar</b>				
PXM709GW-007BSGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-007BSGI- <b>[**]</b>	0 bis 7	71	3 m
PXM709GW-010BSGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-010BSGI- <b>[**]</b>	0 bis 10	102	3 m
PXM709GW-17.5BSGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-17.5BSGI- <b>[**]</b>	0 bis 17,5	178	3 m
PXM709GW-035BSGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-035BSGI- <b>[**]</b>	0 bis 35	357	3 m
PXM709GW-050BSGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-050BSGI- <b>[**]</b>	0 bis 50	510	3 m
PXM709GW-070BSGI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-070BSGI- <b>[**]</b>	0 bis 70	714	3 m
<b>Absolutdruck, Nullpunkt bei Vakuum</b>				
PXM709GW-350HAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-350HAI- <b>[**]</b>	0 bis 350 mbar	3,6	3 m
PXM709GW-700HAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-700HAI- <b>[**]</b>	0 bis 700 mbar	7,1	3 m
PXM709GW-001BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-001BAI- <b>[**]</b>	0 bis 1	10	3 m
PXM709GW-002BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-002BAI- <b>[**]</b>	0 bis 2	20	3 m
PXM709GW-3.5BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-3.5BAI- <b>[**]</b>	0 bis 3,5	35	3 m
PXM709GW-007BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-007BAI- <b>[**]</b>	0 bis 7	71	3 m
PXM709GW-010BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-010BAI- <b>[**]</b>	0 bis 10	102	3 m
PXM709GW-17.5BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-17.5BAI- <b>[**]</b>	0 bis 17,5	178	3 m
PXM709GW-035BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-035BAI- <b>[**]</b>	0 bis 35	357	3 m
PXM709GW-050BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-050BAI- <b>[**]</b>	0 bis 50	510	3 m
PXM709GW-070BAI- <b>[**]</b>	PXM709LGW-070BAI- <b>[**]</b>	0 bis 70	714	3 m

#### TECHNISCHE DATEN

**Ausgangssignal:** 4 bis 20 mA

**Betriebsspannung:** 10 bis 30 V DC (10 bis 20 V DC über 105°C)  
max. Schleifenwiderstand = Ohm = (Ub-10) x 50

**Blitzschutz:** Siehe Anwendungshinweis im Handbuch  
Für andere Parameter siehe Allgemeine technische Daten.

Lieferung komplett mit Werkskalibrierzertifikat mit 5 Punkten

**[\*\*]** Zur Bestellung mit zusätzlicher Kabellänge geben Sie die Gesamtlänge in m hinter der Modellnummer an: PXM709-010BGI-HH-**[\*\*]**, Aufpreis für Längen über 3 Meter. Die am Lager verfügbaren Kabellängen für schnelle Lieferung bitte anfragen.

1.) Zur Bestellung mit optionaler hoher Genauigkeit von 0,08% (gegen Aufpreis) ergänzen Sie die Modellnummer hinter dem „I“ um „-HH“, z. B. PXM709-010BGI-HH-**[\*\*]**.

2.) Zur Bestellung mit optionalem Installationsrohr-Schraubgewinde ½" NPT (gegen Aufpreis) verwenden Sie anstatt PXM709 die Modellnummer PXM709C, z. B. PXM709CGW-170HGI.

3.) Zur Bestellung mit optionalem Blitz-/Überspannungsschutz (gegen Aufpreis) verwenden Sie anstatt PXM709 die Modellnummer PXM709L, z. B. PXM709LGW-001BGI.

4.) Zur Bestellung mit optionalem Blitz-/Überspannungsschutz und Installationsrohr-Schraubgewinde (gegen Aufpreis) verwenden Sie anstatt PXM709 die Modellnummer PXM709CL z. B. PXM709CLGW-001BGI.

#### Bestellbeispiele:

**PXM709GW-350HGI**, Eintauchfähige Pegelsonde für Relativdruck 350 mbar, Ausgangssignal 4 bis 20 mA, Kabellänge 3 m, Standardgenauigkeit 0,20%. **PXM709LGW-001BAI-HH-7.5M**, Eintauchfähige Pegelsonde für Absolutdruck 1 bar, Blitzschutz, Ausgangssignal 4 bis 20 mA, Kabellänge 7,5 m, hohe Genauigkeit 0,08%. **PXM709CGW-700HGI-6M**, Eintauchfähige Pegelsonde für Relativdruck 700 mbar, Ausgangssignal 4 bis 20 mA, Installationsrohr-Schraubgewinde ½" NPT, Kabellänge 6 m, Standardgenauigkeit 0,2%.

#### Zubehör für die eintauchfähigen Drucksensoren

<b>PX709-BOX1</b>	Klemmgehäuse ohne Überspannungsschutz – zur Verwendung mit allen Modellen
<b>PX709-BOX2</b>	Klemmgehäuse mit Überspannungsschutz – zur Verwendung mit 4 bis 20 mA ohne Nebenwiderstand Kal. (ein Überspannungsschutzmodul)
<b>PX709-BOX3</b>	Klemmgehäuse mit Überspannungsschutz – zur Verwendung mit Spannungsausgangssensoren und 4 bis 20 mA mit Nebenwiderstand Kal. als Option (zwei Überspannungsschutzmodule)
<b>A019385</b>	Austauschtrockenmittel, um Feuchtigkeit aus dem Belüftungsrohr zu halten

## Konfigurieren Sie einen Pegelsonde gemäß Ihren individuellen Anforderungen

1	2	3	4	5	6	7			
Serie	Typ	Bereichscode	Zu messende Druckart	Ausgang	Genauigkeit	Kabellänge (m)			
<b>PXM709</b>	<b>GW</b>	–	<b>3.5</b>	<b>G</b>	<b>I</b>	–	<b>HH</b>	–	<b>15 M</b>
PXM709 = Kabel PXM709C = Verschraubung	GW = Edelstahl medienberührte Teile LGW = Blitzschutz (optional)	Bereich (bar) xxx	G = Relativdruck A = Absolutdruck SG = Relativdruck mit konstantem Referenzdruck	V = mV/V 5 V = 5 V DC 10V = 10 V DC I = 4 bis 20 mA	Leer = Standard-Genauigkeit 0,20% HH = Hohe Genauigkeit 0,08%	Gesamtlänge in m, falls nicht 3 m <i>Aufpreis für Längen über 3 m</i>			

**Für eine individuelle Konfiguration sind folgende Parameter auszuwählen:**  
Messbereich, zu messende Druckart, Ausgang, Genauigkeit, Kabellänge (siehe Tabelle der lagermäßig vorrätigen Längen)

Optional mit hoher Genauigkeit:

Ergänzen Sie die Modellnummer um das Kürzel „-HH“ hinter dem „V“ bzw. „I“

Optional mit Installationsrohr-Anschlussgewinde am Kabelanschluss: Modellnummer **PXM709CGW**

Optionaler Blitzschutz: Modellnummer **PXM709LGW**

Optional mit Blitzschutz oder Installationsrohr-Anschlussgewinde: Modellnummer **PXM709CLGW**

Standard kabellängen
3 m
4,5 m
6 m
7,5 m
9 m
12 m
15 m
18 m
20 m
22,5 m
30 m
45 m
91 m

### Standard-Kabellängen für schnelle Lieferung

Die OMEGA-Serie PXM709 ist hochmodular aufgebaut, die meisten Bestellungen können innerhalb einer Woche ausgeliefert werden. Die Komponenten sind ab Lager verfügbar, so dass alles schnell montiert und präzise kalibriert werden kann. Das Kabel ist mit einem speziellen Hochdruck-/Hochtemperatur-Verfahren an der Pegelsonde anvilkanisiert, um eine optimale Abdichtung zu erzielen. Die Standard-Kabellängen sind am Lager vorrätig und passen für die meisten Anwendungsfälle. Die Lieferzeit für damit bestückte Pegelsonden beträgt eine Woche. Auch jede andere Kabellänge ist lieferbar, allerdings benötigen wir eine gewisse Vorlaufzeit für den Fertigungsprozess.

### Wasserdichter Anschlusskasten



**PX709-BOX1** Wasserdichter Anschlusskasten zur Verdrahtung des PXM709 und Aufnahme des Trocknungsmittels. Optional mit Blitzschutz für die angeschlossenen Geräte.



PXM709C mit Installationsrohr-Anschlussgewinde 1/2" NPT



PXM709 mit Standard-Kabelanschluss