

# Rohrfedermanometer mit elektrischem Ausgangssignal CrNi-Stahl, Sicherheitsausführung, NG 100 und 160 Typen PGT23.100 und PGT23.160

WIKA Datenblatt PV 12.04



weitere Zulassungen  
siehe Seite 4

**intelliGAUGE®**

## Anwendungen

- Erfassung und Anzeige von Prozessen
- Ausgangssignal 4 ... 20 mA zur Prozesswertübertragung in die Leitwarte
- Versorgungsspannungsfreie, gut ablesbare analoge Vor-Ort-Anzeige
- Prozessindustrie: Chemie, Petrochemie, Öl und Gas, Energieerzeugung, Wasser und Abwasser

## Leistungsmerkmale

- Keine Konfiguration notwendig, da „Plug-and-Play“
- Signalübertragung nach NAMUR
- Messbereiche 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 1.600 bar
- Gut ablesbare Analoganzeige mit Nenngröße 100 oder 160
- Sicherheitsausführung S3 nach EN 837



intelliGAUGE® Typ PGT23.100

## Beschreibung

Überall dort, wo der Prozessdruck vor Ort angezeigt werden muss und gleichzeitig eine Signalübertragung an die zentrale Steuerung oder Fernwarte gewünscht wird, findet das intelliGAUGE® Typ PGT23 (Patent, Schutzrecht: z. B. DE 202007019025) seinen Einsatz.

Durch die Kombination von einem mechanischen Messsystem und einer elektronischen Signalverarbeitung kann der Prozessdruck, selbst bei einem Ausfall der Spannungsversorgung, sicher abgelesen werden.

Das intelliGAUGE Typ PGT23 erfüllt sämtliche sicherheitstechnischen Anforderungen einschlägiger Normen und Vorschriften zur Vor-Ort-Anzeige des Betriebsdrucks von Druckbehältern. Eine zusätzliche Messstelle mit mechanischer Druckanzeige kann hiermit eingespart werden. Die Basis des Typ PGT23 ist ein hochwertiges CrNi-Stahl-Manometer in Sicherheitsausführung Typ 23X.30.

Das vollverschweißte und robuste Rohrfedermesssystem erzeugt eine druckproportionale Zeigerdrehbewegung. Ein in sicherheitskritischen Automotive-Anwendungen bewährter elektronischer Drehwinkelsensor ermittelt berührungslos und daher absolut verschleiß- und rückwirkungsfrei die Position der Zeigerwelle. Hieraus wird das druckproportionale elektrische Ausgangssignal von 4 ... 20 mA erzeugt.

Der elektronische WIKA-Sensor, integriert in das hochwertige Manometer, verbindet die Vorteile einer elektrischen Signalübertragung mit den Vorteilen einer mechanischen Anzeige vor Ort.

Die Messspanne (elektrisches Ausgangssignal) wird automatisch mit der mechanischen Anzeige justiert, d. h. die Skale über den vollen Messbereich entspricht 4 ... 20 mA.

## Technische Daten

Typen PGT23.100 und PGT23.160	
Nenngröße in mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>
Genauigkeitsklasse	1,0
Anzeigebereiche	0 ... 0,6 bar [0 ... 8,7 psi] bis 0 ... 1.600 bar [0 ... 23.206 psi] andere Einheiten (z. B. psi, kpa) verfügbar sowie alle entsprechenden Bereiche für negativen bzw. negativen und positiven Überdruck
Skale	Einfachskale Option: Doppelskale
<b>Druckbelastbarkeit</b>	
Ruhebelastung	Skalenendwert
Wechselbelastung	0,9 x Skalenendwert
kurzzeitig	1,3 x Skalenendwert
<b>Anschlusslage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Radial unten</li> <li>■ Rückseitig exzentrisch unten</li> </ul>
<b>Prozessanschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul> andere auf Anfrage
<b>Zulässige Temperatur <sup>1)</sup></b>	
Messstoff	-40 ... +100 °C [-40 ... 212 °F] maximal
Umgebung	-40 ... +60 °C [-40 ... 284 °F]
<b>Temperatureinfluss</b>	Bei Abweichung von der Referenztemperatur (+20 °C) am Messsystem: max. ±0,4 %/10 K vom jeweiligen Skalenendwert
<b>Gehäuse</b>	Sicherheitsausführung S3 nach EN 837: Mit bruchsicherer Trennwand (Solidfront) und ausblasbarer Rückwand
<b>Gehäusefüllung</b>	Ohne Option: Mit Gehäusefüllung
<b>Werkstoffe messstoffberührt</b>	
Prozessanschluss, Messglied	CrNi-Stahl 316L Option: Monel
<b>Werkstoffe nicht-messstoffberührt</b>	
Gehäuse, Bajonettring	CrNi-Stahl
Zeigerwerk	Messing
Zifferblatt	Aluminium, weiß, Skalierung schwarz
Instrumentenzeiger	Aluminium, schwarz
Sollwertzeiger	Aluminium, rot
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas
<b>Schutzart nach IEC/EN 60529</b>	IP65 <sup>2)</sup> Option: IP66

1) Für explosionsgefährdete Bereiche gelten ausschließlich die zulässigen Temperaturen der Variante 2 des Ausgangssignals (siehe Seite 3). Diese dürfen auch am Gerät nicht überschritten werden (Details siehe Betriebsanleitung). Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Kühlung (wie z. B. Wassersackrohr, Instrumentierungsventil, etc.) zu ergreifen.

2) Schutzart IP54 bei Anschlusslage rückseitig exzentrisch unten.

Typen PGT23.100 und PGT23.160	
<b>Ausgangssignal</b>	Variante 1: 4 ... 20 mA, 2-Leiter, passiv, nach NAMUR NE 43 Variante 2: 4 ... 20 mA, für explosionsgefährdete Bereiche Variante 3: 0 ... 20 mA, 3-Leiter Variante 4: 0 ... 10 V, 3-Leiter
<b>Hilfsenergie <math>U_B</math></b>	DC 12 V < $U_B$ ≤ 30 V (Variante 1 + 3) DC 14 V < $U_B$ ≤ 30 V (Variante 2) DC 15 V < $U_B$ ≤ 30 V (Variante 4)
<b>Einfluss der Hilfsenergie</b>	≤ 0,1 % vom Endwert/10 V
<b>Zulässige Restwelligkeit von <math>U_B</math></b>	≤ 10 % ss
<b>Zulässige max. Bürde <math>R_A</math></b>	Variante 1, 2, 3: $R_A \leq (U_B - 12 \text{ V})/0,02 \text{ A}$ mit $R_A$ in $\Omega$ und $U_B$ in V, jedoch max. 600 $\Omega$ Variante 4: $R_A = 100 \text{ k}\Omega$
<b>Bürdeneinfluss (Variante 1 - 3)</b>	≤ 0,1 % vom Endwert
<b>Impedanz am Spannungsausgang</b>	0,5 $\Omega$
<b>Elektrischer Nullpunkt</b>	durch Überbrückung der Klemmen 5 und 6 (siehe Betriebsanleitung)
<b>Langzeitstabilität Elektronik</b>	< 0,3 % vom Endwert pro Jahr
<b>Elektr. Ausgangssignal</b>	≤ 1 % der Messspanne
<b>Kennlinienabweichung</b>	≤ 1 % der Messspanne (Grenzpunkteinstellung)
<b>Auflösung</b>	0,13 % vom Endwert (10 Bit Auflösung bei 360°)
<b>Aktualisierungsrate (Messrate)</b>	600 ms
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabeldose PA 6, schwarz Nach VDE 0110 Isolationsgruppe C/250 V Kabelverschraubung M20 x 1,5 Zugentlastung 6 Schraubklemmen + PE für Leiterquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Belegung der Anschlussklemmen, 2-Leiter (Variante 1 und 2)</b>	<p>Diese Klemme nicht verwenden</p> <p><math>U_B+/I+</math></p> <p>+0 V/GND</p> <p>Klemmen 3 und 4: nur für internen Gebrauch Klemmen 5 und 6: Nullpunkt zurücksetzen</p>
Belegung der Anschlussklemmen für 3-Leiter (Variante 3 und 4) siehe Betriebsanleitung	

### Sicherheitstechnische Höchstwerte (Variante 2)

$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
DC 30 V	100 mA	720 mW	11 nF	vernachlässigbar








### Zulässige Temperaturbereiche (Variante 2)

T6	T5	T4 ... T1
-20 ... +45 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C

T85°C	T100°C	T135°C
-20 ... +45 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C

Für weitere Informationen zu explosionsgefährdeten Bereichen siehe Betriebsanleitung.

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
 	<b>EU-Konformitätserklärung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Richtlinie</li> <li>■ Druckgeräterichtlinie</li> <li>■ Niederspannungsrichtlinie</li> <li>■ RoHS-Richtlinie</li> <li>■ ATEX-Richtlinie (Option) Explosionsgefährdete Bereiche</li> <li>- Ex ia Gas [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb]</li> <li style="padding-left: 20px;">Staub [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db]</li> </ul>	Europäische Union
	<b>IECEx (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex ia Gas [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb]</li> <li style="padding-left: 20px;">Staub [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db]</li> </ul>	International
	<b>EAC (Option)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Richtlinie</li> <li>■ Druckgeräterichtlinie</li> <li>■ Niederspannungsrichtlinie</li> <li>■ Explosionsgefährdete Bereiche</li> </ul>	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>GOST (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Russland
	<b>KazInMetr (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>MTSCHS (Option)</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	<b>BelGIM (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
-	<b>CRN</b> Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis gemäß EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Anzeigegegenauigkeit)
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204 (z. B. Anzeigegegenauigkeit)

## Patente, Schutzrechte

Zeigermessgerät mit Ausgangssignal 4 ... 20 mA  
(Patent, Schutzrecht: z. B. DE 202007019025,  
US 2010045366, CN 101438333)

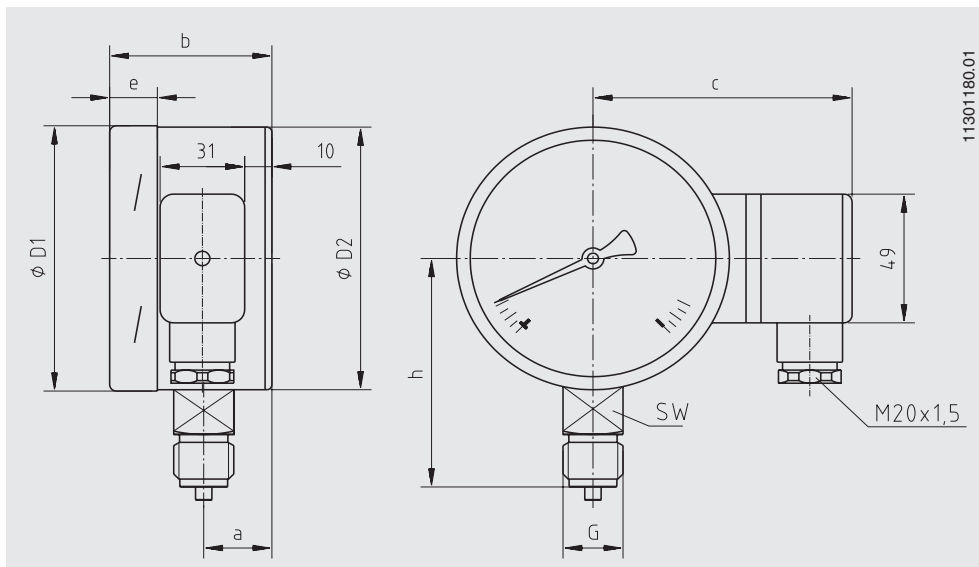
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Zubehör

- Befestigungsrand vorn, CrNi-Stahl poliert
- Befestigungsrand hinten, CrNi-Stahl
- Dichtungen (Typ 910.17, siehe Datenblatt AC 09.08)
- Ventile (Typen IV20/IV21, siehe Datenblatt AC 09.19, und Typen IV10/IV11, siehe Datenblatt AC 09.22)
- Wassersackrohre (Typ 910.15, siehe Datenblatt AC 09.06)
- Überdruckvorrichtung (Typ 910.13, siehe Datenblatt AC 09.04)
- Kühlelement (Typ 910.32, siehe Datenblatt AC 09.21)
- Druckmittler
- Schaltkontakte (siehe Datenblatt AC 08.01)

# Abmessungen in mm

intelliGAUGE® Typen PGT23.100 und PGT23.160



NG	Abmessungen in mm									Gewicht in kg
	a	b	c	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e	G	h ±1	SW	
100	25	59,5	94	101	100	17	G ½ B	87	22	0,80
160	27	59,5	123,5	161	159	17,5	G ½ B	118	22	1,45

## Bestellangaben

Typ / Nenngröße / Anzeigebereich / Ausgangssignal / Anschlusslage / Prozessanschluss / Optionen

© 11/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
 Alexander-Wiegand-Straße 30  
 63911 Klingenberg/Germany  
 Tel. +49 9372 132-0  
 Fax +49 9372 132-406  
 info@wika.de  
 www.wika.de