

Plattenfedermanometer mit elektrischem Ausgangssignal

Für die Prozessindustrie, hochüberlastsicher bis 40, 100 oder 400 bar

Typen PGT43HP.100 und PGT43HP.160

WIKA-Datenblatt PV 14.07



Weitere Zulassungen
siehe Seite 5

intelliGAUGE®

Anwendungen

- Erfassung und Anzeige von Prozessen
- Ausgangssignale 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V zur Prozesswertübertragung in die Leitwarte
- Für Messstellen mit erhöhter Überlast 40, 100 oder 400 bar
- Versorgungsspannungsfreie, gut ablesbare analoge Vor-Ort-Anzeige
- Sicherheitstechnische Anwendungen

Leistungsmerkmale

- Keine Konfiguration notwendig, da „Plug-and-Play“
- Anzeigebereiche ab 0 ... 16 mbar
- Große Auswahl von Sonderwerkstoffen
- Für gasförmige, flüssige und aggressive Messstoffe, auch in aggressiver Umgebung, da komplett aus CrNi-Stahl
- Sicherheitsausführung S3 nach EN 837

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 PGT43HP (Patent, Schutzrecht: z. B. DE 202007019025) seinen Einsatz. Durch die metallische Messgliedanlage dieser Geräte sind hohe Überlasten in den Stufen 40, 100 und 400 bar möglich.

Das intelliGAUGE Typ PGT43HP 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 PGT43HP ist ein hochwertiges CrNi-Stahl-Manometer in Sicherheitsausführung Typ 432.36 der Nenngröße 100 oder 160. Das Druckmessgerät ist nach EN 837-3 gefertigt.



intelliGAUGE® Typ PGT43HP

Das robuste Plattenfedermesssystem 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 z. B. 4 ... 20 mA erzeugt. Die Messspanne (elektrisches Ausgangssignal) wird automatisch mit der mechanischen Anzeige justiert, d. h. die Skale über den vollen Messbereich entspricht 4 ... 20 mA. Der elektrische Nullpunkt kann zusätzlich manuell eingestellt werden.

Der elektronische WIKA-Sensor, integriert in das hochwertige Manometer, verbindet die Vorteile einer elektrischen Signalübertragung mit einer auch bei Stromausfall ablesbaren mechanischen Anzeige vor Ort.

Eine zusätzliche Messstelle mit mechanischer Druckanzeige kann hiermit eingespart werden.

Technische Daten

Typ PGT43HP.100 und PGT43HP.160	
Nenngröße in mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Genauigkeitsklasse	1,6 Option: 1,0 ¹⁾
Anzeigebereiche ²⁾	0 ... 16 mbar bis 0 ... 250 mbar (Flansch-Ø 160 mm) 0 ... 400 mbar bis 0 ... 40 bar (Flansch-Ø 100 mm) andere Einheiten z.B. psi, kPa verfügbar sowie alle entsprechenden Bereiche für negativen bzw. negativen und positiven Überdruck
Skale	Einfachskale Option: Doppelskale
Druckbelastbarkeit	
Ruhebelastung	Skalenendwert ³⁾
Wechselbelastung	0,9 x Skalenendwert
Überlastsicherheit ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 40 bar ■ 100 bar ■ 400 bar (nur für Anzeigebereiche $\geq 0 \dots 400$ mbar⁴⁾) Option: Unterdrucksicherheit bis -1 bar
Prozessanschluss mit unterem Messflansch	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ ½ NPT innen ■ M20 x 1,5 ■ Offener Anschlussflansch DN 25 PN 40 nach EN 1092-1, Form B ■ Offener Anschlussflansch DN 50 PN 40 nach EN 1092-1, Form B ■ Offener Anschlussflansch 1" class 300, RF nach ASME B16.5 ■ Offener Anschlussflansch 2" class 300, RF nach ASME B16.5 sowie weitere Gewindeanschlüsse und offene Anschlussflansche nach EN/ASME ab DN 15 bis DN 80 (siehe Datenblatt IN 00.10)
Zulässige Temperatur ⁵⁾	
Messstoff	+100 °C [+212 °F] maximal Option: +200 °C [+392 °F] maximal
Umgebung	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Temperatureinfluss	Bei Abweichung von der Referenztemperatur (+20 °C) am Messsystem: max. $\pm 0,8 \%$ /10 K vom jeweiligen Skalenendwert
Gehäuse	Sicherheitsausführung S3 nach EN 837: Mit bruchsicherer Trennwand (Solidfront) und ausblasbarer Rückwand Geräte mit Flüssigkeitsfüllung zur Innendruckkompensation belüftbar und wiederverschließbar
Gehäusefüllung	Ohne Option: Mit Gehäusefüllung Silikonöl M50, Schutzart IP65

1) Anwendungstechnische Prüfung erforderlich

2) Je nach Anzeigebereich und Überlastsicherheit ergeben sich andere Flansch-Ø. Siehe Abmessungen ab Seite 6.

3) PS: max. zulässiger Druck nach DGRL 2014/68/EU

4) 400 bar Überlastsicherheit für Anzeigebereiche < 400 mbar auf Anfrage

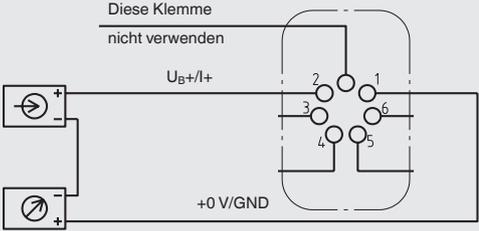
5) Für explosionsgefährdete Bereiche gelten ausschließlich die zulässigen Temperaturen der Variante 2 des Ausgangssignals (siehe Seite 4). Diese dürfen auch am Gerät nicht überschritten werden (Details siehe Betriebsanleitung). Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Kühlung (wie z. B. Wassersackrohr, Instrumentierungsventil, etc.) zu ergreifen.

Typ PGT43HP.100 und PGT43HP.160

Werkstoffe messstoffberührt	
Plattenfeder (Messglied)	≤ 0,25 bar: CrNi-Stahl 316L > 0,25 bar: NiCr-Legierung (Inconel) Option: Beschichtet mit Sonderwerkstoffen wie PTFE, Hastelloy, Monel, Nickel, Tantal, Titan, Silber (Geräte mit Genauigkeitsklasse 2,5)
Prozessanschluss mit unterem Messflansch	CrNi-Stahl 316L Option: Ausgekleidet/beschichtet mit Sonderwerkstoffen wie PTFE, Hastelloy, Monel, Nickel, Tantal, Titan, Silber
Druckraumdichtung	■ FPM/FKM ■ PTFE
Werkstoffe nicht-messstoffberührt	
Gehäuse mit oberem Messflansch und Flanschverbindungsschrauben, Zeigerwerk, Bajonettring	CrNi-Stahl
Zifferblatt	Aluminium, weiß, Skalierung schwarz
Instrumentenzeiger	Aluminium, schwarz
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP54 Option: IP 65

Zubehör

- Dichtungen (Typ 910.17, siehe Datenblatt AC 09.08)
- Ventile (Typ IV20, siehe Datenblatt AC 09.19, und Typ IV10, siehe Datenblatt AC 09.22)
- Wassersackrohre (Typ 910.15, siehe Datenblatt AC 09.06)
- Kühlelement (Typ 910.32, siehe Datenblatt AC 09.21)
- Schaltkontakte (siehe technische Information IN 00.48)

Typen PGT43HP.100 und PGT43HP.160	
Ausgangssignal	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
Hilfsenergie U_B	DC 12 V < U_B ≤ 30 V (Variante 1 und 3) DC 14 V < U_B ≤ 30 V (Variante 2) DC 15 V < U_B ≤ 30 V (Variante 4)
Einfluss der Hilfsenergie	≤ 0,1 % vom Endwert/10 V
Zulässige Restwelligkeit von U_B	≤ 10 % ss
Zulässige max. Bürde R_A	Variante 1, 2, 3: R_A ≤ ($U_B - 12$ V)/0,02 A mit R_A in Ω und U_B in V, jedoch max. 600 Ω Variante 4: R_A = 100 k Ω
Bürdeneinfluss (Variante 1 - 3)	≤ 0,1 % vom Endwert
Impedanz am Spannungsausgang	0,5 Ω
Elektrischer Nullpunkt	durch Überbrückung der Klemmen 5 und 6 (siehe Betriebsanleitung)
Langzeitstabilität Elektronik	< 0,3 % vom Endwert pro Jahr
Elektr. Ausgangssignal	≤ 1 % der Messspanne
Kennlinienabweichung	≤ 1 % der Messspanne (Grenzpunkteinstellung)
Auflösung	0,13 % vom Endwert (10 Bit Auflösung bei 360°)
Aktualisierungsrate (Messrate)	600 ms
Elektrischer Anschluss	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 ²
Belegung der Anschlussklemmen, 2-Leiter (Variante 1 und 2)	 <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
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie	
	RoHS-Richtlinie	

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	ATEX-Richtlinie Explosionsgefährdete Bereiche - Ex ia Gas II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb ¹⁾ Staub II 2D Ex ia IIIB T85 °C/T100 °C/T135 °C Db ²⁾	
	IECEx Explosionsgefährdete Bereiche - Ex ia Gas Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb ¹⁾ Staub Ex ia IIIB T85 °C/T100 °C/T135 °C Db ²⁾	International
	EAC	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	EMV-Richtlinie	
	Niederspannungsrichtlinie	
	Explosionsgefährdete Bereiche	
	Ex Ukraine Explosionsgefährdete Bereiche	Ukraine
	PAC Kasachstan Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	MChS Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
-	PAC Ukraine Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	PAC Usbekistan Metrologie, Messtechnik	Usbekistan
-	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

1) Bei Geräten mit PTFE-Auskleidung müssen im Bereich der Auskleidung gegebenenfalls Maßnahmen getroffen werden, um elektrostatische Aufladung auszuschließen.
2) Nur für Geräte ohne PTFE-Auskleidung

Herstellererklärung

Logo	Beschreibung
-	Druckgeräteichtlinie (DGRL) für maximal zulässigen Druck PS ≤ 200 bar

Zertifikate/Zeugnisse

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit) ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegenauigkeit, Kalibrierzertifikat)

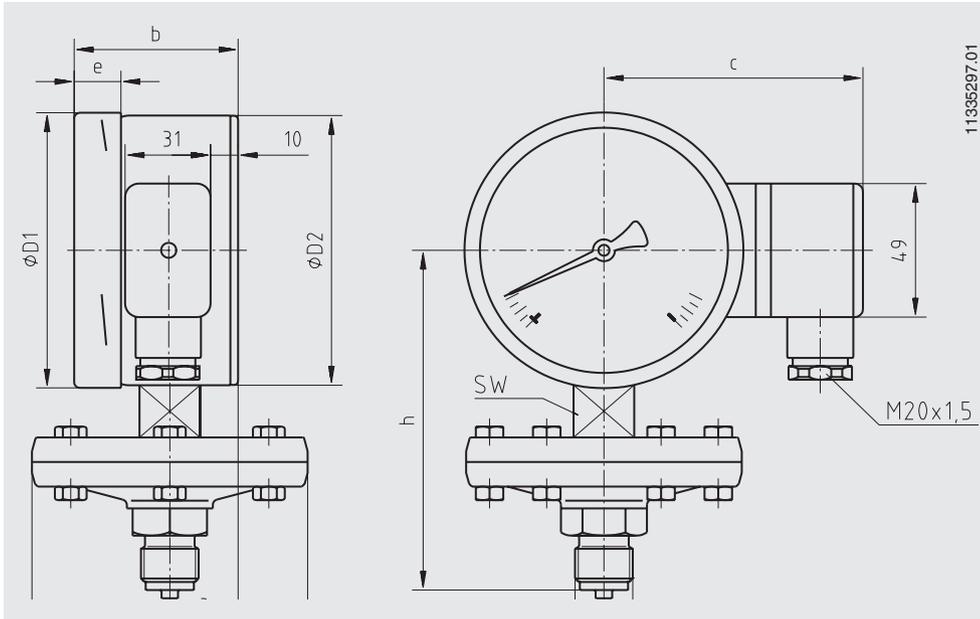
Patente, Schutzrechte

Patentnummer	Beschreibung
DE 202007019025 US 2010045366 CN 101438333	Zeigermessgerät mit Ausgangssignal 4 ... 20 mA

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm

intelliGAUGE® Typen PGT43HP.100 und PGT43HP.160



NG	Anzeigebereich	Überlastsicherheit	Abmessungen in mm										Gewicht in kg
	in bar		in bar	a	b	c	d	D1	D2	e	G	h ±2	
100	≤ 0,25	40	25	59,5	94	160	101	99	17	G ½ B	135	27	3,4
		100	25	59,5	94	160	101	99	17	G ½ B	143	22	6,3
	> 0,25	40	25	59,5	94	100	101	99	17	G ½ B	135	27	1,7
		100	25	59,5	94	100	101	99	17	G ½ B	135	27	1,8
160	≤ 0,25	40	25	65	124	160	161	159	17	G ½ B	165	27	4,0
		100	25	65	124	160	161	159	17	G ½ B	173	22	6,9
	> 0,25	40	25	65	124	100	161	159	17	G ½ B	165	27	2,2
		100	25	65	124	100	161	159	17	G ½ B	165	27	2,3
		400	25	65	124	128	161	159	17	G ½ B	199	22	6,9

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.
 Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

