

# Manomètre à membrane avec signal de sortie électrique

## Pour l'industrie du process, surpression admissible élevée de 40, 100 ou 400 bar

### Types PGT43HP.100 et PGT43HP.160

Fiche technique WIKA PV 14.07



pour plus d'agréments,  
voir page 5

**intelliGAUGE®**

### Applications

- Acquisition et affichage de process
- Signaux de sortie 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V pour la transmission de valeurs de process à la salle de commande
- Pour points de mesure avec surpression accrue de 40, 100 ou 400 bar
- Indication analogique locale aisée à consulter, sans alimentation électrique requise
- Applications de sécurité

### Particularités

- Aucune configuration nécessaire grâce au système « plug-and-play »
- Etendues de mesure à partir de 0 ... 16 mbar
- Grand choix de matériaux spéciaux
- Pour fluides gazeux et liquides agressifs, également pour environnements agressifs, grâce à sa construction entièrement en acier inox
- Exécution de sécurité S3 selon EN 837

### Description

A chaque fois que l'on souhaite afficher la pression du process localement, et en même temps retransmettre le signal vers un système de contrôle central ou vers une salle de commande distante, il est possible d'utiliser l'intelliGAUGE® type PGT43HP (brevet, droits de propriété : par exemple DE 202007019025). Grâce à la butée métallique d'élément de pression, ces instruments ont une surpression admissible élevée dans des plages de 40, 100 et 400 bar.

L'intelliGAUGE® type PGT43HP satisfait à toutes les exigences de sécurité normatives et réglementations pour l'affichage local de la pression de service des récipients sous pression. On peut ainsi économiser un point de mesure supplémentaire pour l'indication de la pression mécanique.

Le type PGT43HP est basé sur un manomètre de sécurité type 432.36 haute qualité en acier inox de diamètre 100 ou 160. L'instrument de mesure de pression est fabriqué en conformité avec la norme EN 837-3.


**intelliGAUGE® type PGT43HP**

Le robuste système de mesure à membrane provoque une rotation de l'aiguille proportionnelle à la pression. Un encodeur d'angle électronique, qui a fait ses preuves dans des applications automatiques où la sécurité est déterminante, détermine la position de l'axe de l'aiguille ; il s'agit d'un capteur sans contact et il est donc complètement exempt d'usure et de friction. A partir de ceci, le signal de sortie électrique proportionnel à la pression, c'est à dire entre 4 ... 20 mA, est produit. L'échelle de mesure (signal de sortie électrique) est ajustée automatiquement en même temps que l'affichage mécanique, c'est-à dire que l'échelle sur la pleine échelle de mesure correspond à 4 ... 20 mA. Le point zéro électrique peut être réglé manuellement.

Le capteur électronique WIKA, intégré au manomètre de haute qualité, combine les avantages de la transmission d'un signal électrique et d'un affichage mécanique local qui demeure lisible lors d'une coupure de courant.

On peut ainsi économiser un point de mesure supplémentaire pour l'indication de la pression mécanique.

## Spécifications

Types PGT43HP.100 et PGT43HP.160	
Diamètre en mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>
Classe de précision	1,6 En option : 1,0 <sup>1)</sup>
Étendues de mesure <sup>2)</sup>	De 0 ... 16 mbar à 0 ... 250 mbar (bride Ø 160 mm) De 0 ... 400 mbar à 0 ... 40 bar (bride Ø 100 mm) autres unités (par exemple psi, kPa) disponibles ou toutes les étendues équivalentes pour le vide et le vide-pression
Balance	Echelle simple En option : Echelle double
Plages d' utilisation	
Charge statique	Valeur pleine échelle
Charge dynamique	0,9 x valeur pleine échelle
Sécurité contre la surpression <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 40 bar</li> <li>■ 100 bar</li> <li>■ 400 bar (seulement pour les étendues de mesure <math>\geq 0 \dots 400</math> mbar<sup>3)</sup>)</li> </ul> En option : Sécurité de vide jusqu'à -1 bar
Raccord process avec bride de mesure inférieure	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ ½ NPT femelle</li> <li>■ Bride de raccordement ouverte DN 25 PN 40 selon EN 1092-1, forme B</li> <li>■ Bride de raccordement ouverte DN 50 PN 40 selon EN 1092-1, forme B</li> <li>■ Bride de raccordement ouverte 1" classe 300, RF selon ASME B16.5</li> <li>■ Bride de raccordement ouverte 2" classe 300, RF selon ASME B16.5</li> </ul> et autres raccords filetés et brides de raccordement ouvertes selon DIN/ASME de DN 15 à DN 80 (voir fiche technique IN 00.10)
Température admissible <sup>4)</sup>	
Fluide	+100 °C [+212 °F] maximum En option : +200 °C [+392 °F] maximum
Ambiante	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Effet de la température	Lorsque la température du système de mesure dévie de la température de référence (+20 °C) : max. $\pm 0,8 \%$ / 10 K de la valeur pleine échelle
Boîtier	Exécution de sécurité S3 selon EN 837 : avec cloison de sécurité (Solidfront) et paroi arrière éjectable Instruments avec remplissage de liquide avec levier de mise à l'atmosphère du boîtier
Remplissage de boîtier	Sans En option : Avec remplissage du boîtier avec de l'huile de silicone M 50, indice de protection IP65

1) Test d'application requis

2) En fonction de l'échelle de mesure et de la surpression admissible, différents Ø de bride s'appliquent. Voir dimensions à la page 6.

3) Surpression admissible 400 bar pour les échelles de mesure < 400 mbar sur demande

4) Pour les zones explosives, les températures admissibles de l'exécution 2 du signal de sortie vont s'appliquer exclusivement (voir page 4). Celles-ci ne doivent pas être dépassées non plus sur l'instrument (pour plus de détails, voir le mode d'emploi). Si nécessaire, il faut prendre des mesures pour le refroidissement (par exemple siphon, soupape d'instrumentation etc.).

## Types PGT43HP.100 et PGT43HP.160

Matériaux en contact avec le fluide	
Elément à membrane (élément de mesure)	≤ 0,25 bar : acier inox 316L > 0,25 bar : alliage NiCr (Inconel) En option : recouvert de matériaux spéciaux tels que PTFE, Hastelloy, Monel, nickel, tantale, titane, argent (instruments ayant une classe de précision de 2,5)
Raccord process avec bride de mesure inférieure	Acier inox 316L En option : revêtu/recouvert de matériaux spéciaux tels que PTFE, Hastelloy, Monel, nickel, tantale, titane, argent
Etanchéité vers la chambre de pression	FPM/FKM
Matériaux non en contact avec le fluide	
Boîtier avec bride de mesure supérieure et vis de raccordement de bride, mouvement, lunette baïonnette	Acier inox
Cadran	Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs
Aiguille de l'instrument	Aluminium, noir
Indicateur de la valeur de consigne	Aluminium, rouge
Voyant	Verre de sécurité feuilleté
<b>Indice de protection selon CEI/EN 60529</b>	IP54 En option : IP65

## Accessoires

- Joints d'étanchéité (type 910.17, voir fiche technique AC 09.08)
- Soupapes (types IV20/IV21, voir fiche technique AC 09.19, et types IV10/IV11, voir fiche technique AC 09.22)
- Joints d'étanchéité (type 910.15, voir fiche technique AC 09.06)
- Élément de refroidissement (type 910.32, voir fiche technique AC 09.21)
- Contacts électriques (voir fiche technique AC 08.01)

## Types PGT43HP.100 et PGT43HP.160

<b>Signal de sortie</b>	Variante 1 : 4 ... 20 mA, 2 fils, passif, selon NAMUR NE 43 Exécution 2 : 4 ... 20 mA, pour zones explosives Variante 3 : 0 ... 20 mA, 3 fils Variante 4 : 0 ... 10 V, 3 fils
<b>Tension d'alimentation <math>U_B</math></b>	12 VDC < $U_B$ ≤ 30 V (exécutions 1 et 3) 14 VDC < $U_B$ ≤ 30 V (exécution 2) 15 VDC < $U_B$ ≤ 30 V (exécution 4)
<b>Influence de la tension d'alimentation</b>	≤ 0,1 % de la pleine échelle/10 V
<b>Ondulation résiduelle admissible de <math>U_B</math></b>	≤ 10 % ss
<b>Charge maximale admissible <math>R_A</math></b>	Variantes 1, 2, 3 : $R_A \leq (U_B - 12 \text{ V})/0,02 \text{ A}$ avec $R_A$ en $\Omega$ et $U_B$ en V, quoi qu'il en soit max. 600 $\Omega$ Variante 4 : $R_A = 100 \text{ k}\Omega$
<b>Effet de charge (exécution 1, 2, 3)</b>	≤ 0,1 % de la pleine échelle
<b>Impédance à la sortie tension</b>	0,5 $\Omega$
<b>Point zéro électrique</b>	Au moyen d'un cavalier à travers les bornes 5 et 6 (voir mode d'emploi)
<b>Stabilité à long terme de l'électronique</b>	< 0,3 % de la pleine échelle par an
<b>Signal de sortie électrique</b>	≤ 1 % de l'étendue de mesure
<b>Erreur linéaire</b>	≤ 1 % de l'étendue de mesure (méthode des bornes)
<b>Résolution</b>	0,13 % de la pleine échelle (résolution 10 bits à 360°)
<b>Taux de rafraîchissement (fréquence de mesure)</b>	600 ms
<b>Raccordement électrique</b>	Boîtier de raccordement, PA 6, noir Selon groupe d'isolation VDE 0110 C/250 V Presse-étoupe M20 x 1,5 Réducteur de traction 6 bornes à vis + PE pour section transversale du conducteur de 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Affectation des bornes de connexion, 2 fils (exécutions 1 et 2)</b>	<p>Ne pas utiliser cette borne de connexion</p> <p>Bornes 3 et 4 : pour usage interne seulement Bornes 5 et 6 : réinitialisation du point zéro</p> <p>Affectation des bornes de connexion pour 3 fils (exécutions 3 et 4), voir le mode d'emploi</p>

### Valeurs techniques de sécurité maximales (exécution 2)












$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
30 VDC	100 mA	720 mW	11 nF	négligeable

### Plages de température admissibles (exécution 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

Pour plus d'informations concernant les zones explosives, voir le mode d'emploi.

## Agréments

Logo	Description	Pays
 	<b>Déclaration de conformité CE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive relative aux équipements sous pression</li> <li>■ Directive RoHS</li> <li>■ Directive ATEX (en option)</li> </ul> Zones explosives - Ex ia Gaz [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] <sup>1)</sup> Poussière [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db] <sup>2)</sup>	Union européenne
 	<b>IECEX (option)</b> Zones explosives - Ex ia Gaz [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] <sup>1)</sup> Poussière [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db] <sup>2)</sup>	International
	<b>EAC (option)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directive CEM</li> <li>■ Directive relative aux équipements sous pression</li> <li>■ Directive basse tension</li> <li>■ Zones explosives</li> </ul>	Communauté économique eurasiatique
	<b>GOST (option)</b> Métrologie	Russie
	<b>KazInMetr (option)</b> Métrologie	Kazakhstan
-	<b>MTSCHS (en option)</b> Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	<b>BelGIM (option)</b> Métrologie	Biélorussie
	<b>UkrSEPRO (option)</b> Métrologie	Ukraine
	<b>Uzstandard (option)</b> Métrologie	Ouzbékistan
	<b>DNOP (MakNII)</b> Zones explosives	Ukraine
-	<b>CRN</b> Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...)	Canada

1) Pour les instruments avec revêtement PTFE, des mesures doivent être prises dans la zone du revêtement, si nécessaire, afin d'exclure toute charge électrostatique.

2) Uniquement pour les instruments sans revêtement PTFE

## Certificats (option)

- Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, précision d'indication)
- Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple pour la précision d'indication)

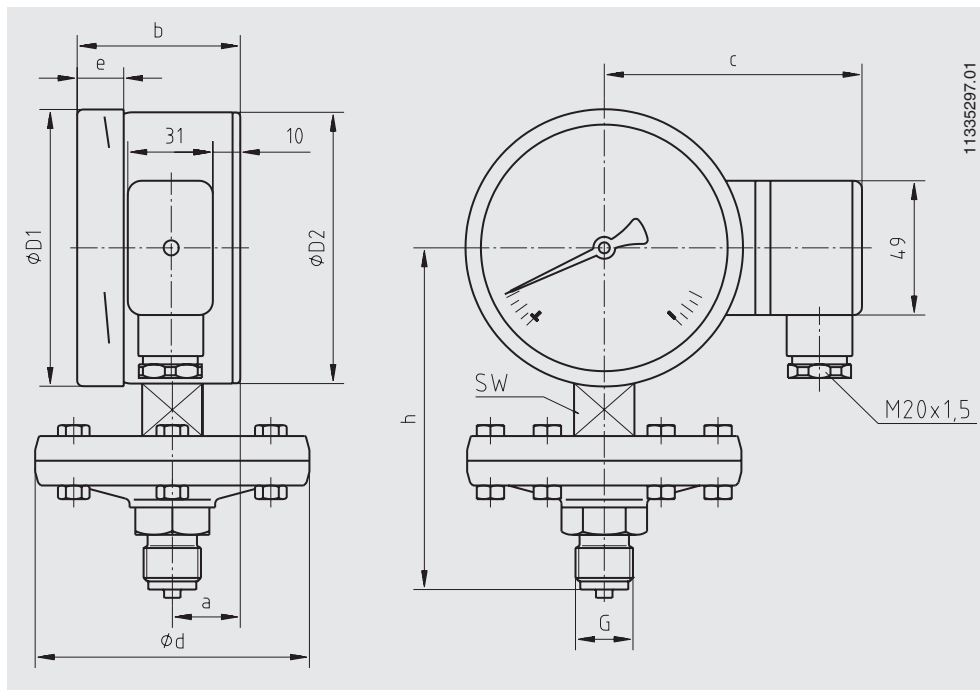
## Brevets, droits de propriété

Instrument de mesure à aiguille avec signal de sortie 4 ... 20 mA (brevet, droit de propriété : par exemple DE 202007019025, US 2010045366, CN 101438333)

Agréments et certificats, voir site web

## Dimensions en mm

intelliGAUGE® types PGT43HP.100 et PGT43HP.160



Diam.	Echelle de mesure	Surpression admissible	Dimensions en mm										Poids en kg
	en bar		en 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

### Informations de commande

Type / Diamètre / Etendue de mesure / Signal de sortie / Lieu du raccordement / Raccord process / Options

© 11/2007 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.

Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



**WIKAL Instruments s.a.r.l.**

95220 Herblay/France

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/min)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/min)

info@wika.fr

www.wika.fr