

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"> ■ 100 ■ 160
Classe de précision	1,6 En option : 1,0 ¹⁾
Étendues de mesure ²⁾	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 ³⁾
Charge dynamique	0,9 x valeur pleine échelle
Sécurité contre la surpression ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 40 bar ■ 100 bar ■ 400 bar (seulement pour les étendues de mesure $\geq 0 \dots 400$ mbar⁴⁾) En option : Sécurité de vide jusqu'à -1 bar
Raccord process avec bride de mesure inférieure	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ ½ NPT femelle ■ M12 x 1,5 ■ Bride de raccordement ouverte DN 25 PN 40 selon EN 1092-1, forme B ■ Bride de raccordement ouverte DN 50 PN 40 selon EN 1092-1, forme B ■ Bride de raccordement ouverte 1" classe 300, RF selon ASME B16.5 ■ Bride de raccordement ouverte 2" classe 300, RF selon ASME B16.5 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 ⁵⁾	
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) PS : pression max. admissible conforme PED 2014/68/UE

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

5) 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	
Élément 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
Étanchéité vers la chambre de pression	■ FPM/FKM ■ PTFE
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
Indice de protection selon CEI/EN 60529	IP54 En option : IP65

Accessoires

- Joints d'étanchéité (type 910.17, voir fiche technique AC 09.08)
- Soupapes (type IV20, voir fiche technique AC 09.19, et type IV10, 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 informations techniques IN 00.48)

Types PGT43HP.100 et PGT43HP.160

Signal de sortie	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
Tension d'alimentation U_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)
Influence de la tension d'alimentation	≤ 0,1 % de la pleine échelle/10 V
Ondulation résiduelle admissible de U_B	≤ 10 % ss
Charge maximale admissible R_A	Variantes 1, 2, 3 : $R_A \leq (U_B - 12 \text{ V})/0,02 \text{ A}$ avec R_A en Ω et U_B en V, quoi qu'il en soit max. 600 Ω Variante 4 : $R_A = 100 \text{ k}\Omega$
Effet de charge (exécution 1, 2, 3)	≤ 0,1 % de la pleine échelle
Impédance à la sortie tension	0,5 Ω
Point zéro électrique	Au moyen d'un cavalier à travers les bornes 5 et 6 (voir mode d'emploi)
Stabilité à long terme de l'électronique	< 0,3 % de la pleine échelle par an
Signal de sortie électrique	≤ 1 % de l'étendue de mesure
Erreur linéaire	≤ 1 % de l'étendue de mesure (méthode des bornes)
Résolution	0,13 % de la pleine échelle (résolution 10 bits à 360°)
Taux de rafraîchissement (fréquence de mesure)	600 ms
Raccordement électrique	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 ²
Affectation des bornes de connexion, 2 fils (exécutions 1 et 2)	<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
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM	
	Directive RoHS	

Agréments en option

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive ATEX Zones explosives - Ex ia Gaz [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] ¹⁾ Poussière [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db] ²⁾	
	IECEX	International
	Zones explosives - Ex ia Gaz [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb] ¹⁾ Poussière [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db] ²⁾	
	EAC	Communauté économique eurasiatique
	Directive CEM	
	Low voltage directive	
	Zones explosives	
	Ex Ukraine	Ukraine
	Zones explosives	
	PAC Kazakhstan	Kazakhstan
	Métrologie	
-	MChS	Kazakhstan
-	Autorisation pour la mise en service	
-	PAC Ukraine	Ukraine
-	Métrologie	
	PAC Ouzbékistan	Ouzbékistan
	Métrologie	
-	CRN	Canada
-	Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...)	

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

Déclaration du fabricant

Logo	Description
-	Directive relative aux équipements sous pression (PED) pour une pression maximale admissible PS ≤ 200 bar

Certificats

Certificats	
Certificats	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, certification des matériaux, précision d'indication) ■ Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple certification des matériaux pour les parties métalliques en contact avec le fluide, précision d'indication, certificat d'étalonnage)

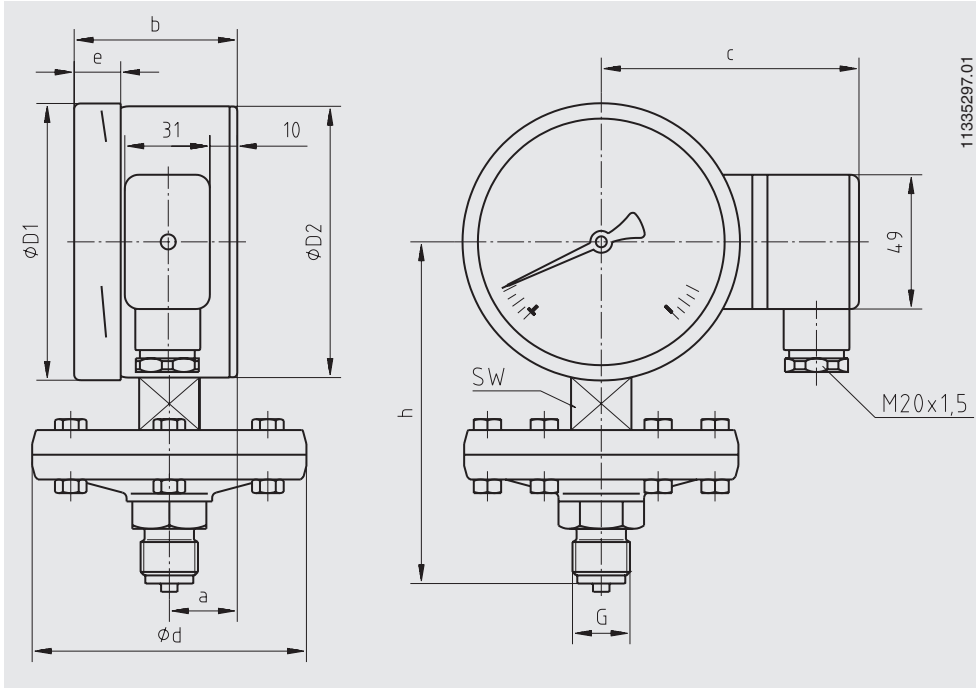
Brevets, droits de propriété

Numéro de brevet	Description
DE 202007019025 US 2010045366 CN 101438333	Instrument de mesure à aiguille avec signal de sortie 4 ... 20 mA

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

Dimensions en mm

intelliGAUGE® types PGT43HP.100 et PGT43HP.160



Diam.	Echelle de mesure	Surpression admissible	Dimensions en mm										Poids en kg
			a	b	c	d	D1	D2	e	G	h ±2	SW	
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.

En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

