

Manomètre différentiel avec signal de sortie

Pour l'industrie du process, chambre de mesure entièrement métallique

Types DPGT43.100, DPGT43.160

Fiche technique WIKA PV 17.05



pour plus d'agrèments,
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 une surpression différentielle accrue
- Indication analogique locale facile à consulter, sans alimentation électrique requise
- Applications de sécurité

Particularités

- Aucune configuration nécessaire grâce au système « plug-and-play »
- Transmission de signal selon NAMUR
- Etendues de mesure de pression différentielle à partir de 0 ... 16 mbar
- Affichage analogique facile à lire avec diamètres 100 et 160 mm
- Courbes caractéristiques individuelles, non-linéaires (par exemple x^2 or \sqrt{x} pour la mesure de flux)


Manomètre différentiel type DPGT43.100

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 DPGT43 (brevet, droits de propriété : par exemple DE 202007019025).

Le type DPGT43 est basé sur un manomètre de sécurité type 732.51 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.

Ces manomètres différentiels sont réalisés en acier inox hautement résistant à la corrosion et intègrent une étanchéité de la chambre de mesure entièrement métallique. On n'a donc pas besoin d'éléments d'étanchéité élastomères, ce qui garantit une meilleure étanchéité dans le temps. La conception très précise de l'élément de pression et la construction entièrement métallique permettent d'obtenir une surpression admissible élevée.

Le système de mesure robuste 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 importante, 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 différentiel mécanique 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 DPGT43.100, DPGT43.160	
Version	Raccords process verticaux ou latéraux (en option), exécution robuste totalement en métal résistant à la corrosion, élément de mesure protégé contre toute intervention non autorisée. Résistance à la surpression selon EN 837-3
Diamètre en mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Classe de précision	1,6 En option : 1,0
Étendues de mesure	0 ... 16 mbar à 0 ... 250 mbar 0 ... 400 mbar à 0 ... 40 bar autres unités (par exemple psi, kPa) disponibles ou toutes les étendues équivalentes pour le vide et le vide-pression
Balance	Echelle simple En option : <ul style="list-style-type: none"> ■ Echelle double ■ Conception de l'échelle avec courbes caractéristiques individuelles, non-linéaires
Plages d' utilisation	
Charge statique	Valeur pleine échelle
Charge dynamique	0,9 x valeur pleine échelle Observer les recommandations édictées pour l'utilisation d'instruments de mesure de pression mécanique selon la norme EN 837-2
Surpression admissible et pression de service maximale (pression statique)	voir tableau page 3
Position du plongeur	Plongeur vertical (radial) En option : latéral (à droite, à gauche, devant ou derrière)
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x G ¼ B femelle ■ 2 x G ½ B mâle ■ 2 x ½ NPT mâle Autres raccords process par des filetages femelles ou mâles sur demande
Vis frein	Sans En option : Vis frein dans le canal de pression
Température admissible ¹⁾	
Fluide	-20 ... +100 °C En option : Exécution pour température fluide > 100 °C sur demande
Ambiante	-20 ... +60 °C (avec voyant en polycarbonate maximum 80 °C)
Effet de la température	Lorsque la température du système de mesure dévie de la température de référence (+20 °C) : max. ±0,5 %/10 K de la valeur pleine échelle
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> ■ Version S1 selon EN 837 : avec évent de sécurité à l'arrière du boîtier ■ Exécution de sécurité S3 selon EN 837 : avec cloison de sécurité (Solidfront) et paroi arrière éjectable
Remplissage de boîtier	Sans En option : Avec remplissage de boîtier
Mise à l'atmosphère de la cellule de mesure	Pour les étendues de mesure ≤ 0,25 bar En option : Pour les étendues de mesure ≥ 0,4 bar

¹⁾ Pour les zones explosives, les températures admissibles de la variante 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 DPGS43.100, DPGS43.160

Matériaux en contact avec le fluide

Chambre de mesure avec raccord process	Acier inox 316Ti (1.4571)
Éléments de pression	≤ 0,25 bar : acier inox 316L > 0,25 bar : alliage NiCr (Inconel)
Soufflets, mise à l'atmosphère de la chambre de mesure (en option)	Acier inox 316Ti (1.4571)

Matériaux non en contact avec le fluide

Mouvement	Laiton
Cadran	Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs
Aiguille	Aluminium, noir
Boîtier	Acier inox, avec évent de sécurité
Voyant	Verre de sécurité feuilleté
Joint	Lunette à baïonnette, acier inox

Indice de protection selon CEI/EN 60529	IP54 ¹⁾ En option : IP65 avec remplissage de liquide
--	---

Installation	suivant les symboles : ⊕ pression élevée, ⊖ pression basse
---------------------	--

Installation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conduits rigides ■ Orifices de montage dans la cellule de mesure En option : <ul style="list-style-type: none"> ■ Colerette avant pour montage panneau ■ Potence de fixation pour montage sur paroi ou sur tuyauterie
---------------------	--

1) Indice de protection IP54 avec exécution de sécurité et raccord arrière excentré.

Surpression admissible et pression de service maximale

Étendues de mesure	Surpression admissible en bar de chaque côté maxi.		Pression de service max. en bar (pression statique)	
	Standard	Option	Standard	Option
0 ... 16 à 0 ... 40 mbar	2,5	-	2,5	6 ²⁾
0 ... 60 à 0 ... 250 mbar	2,5	6	6	10
0 ... 400 mbar	4	40	25	40
0 ... 0,6 bar	6	40	25	40
0 ... 1 bar	10	40	25	40
0 ... 1,6 bar	16	40	25	40
0 ... 2,5 à 0 ... 25 bar	25	40	25	40

2) Classe de précision 2,5

Types DPGT43.100 et DPGT43.160

Signal de sortie	Variante 1 : 4 ... 20 mA, 2 fils, passif, selon NAMUR NE 43 Exécution 2 : 4 ... 20 mA, 2 fils, 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>$U_B+/+$</p> <p>+0 V/GND</p> <p>Bornes 3 et 4 : pour usage interne seulement Bornes 5 et 6 : réinitialisation du point zéro</p>
Affectation des bornes de connexion pour 3 fils (exécutions 3 et 4), voir le mode d'emploi	

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

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)

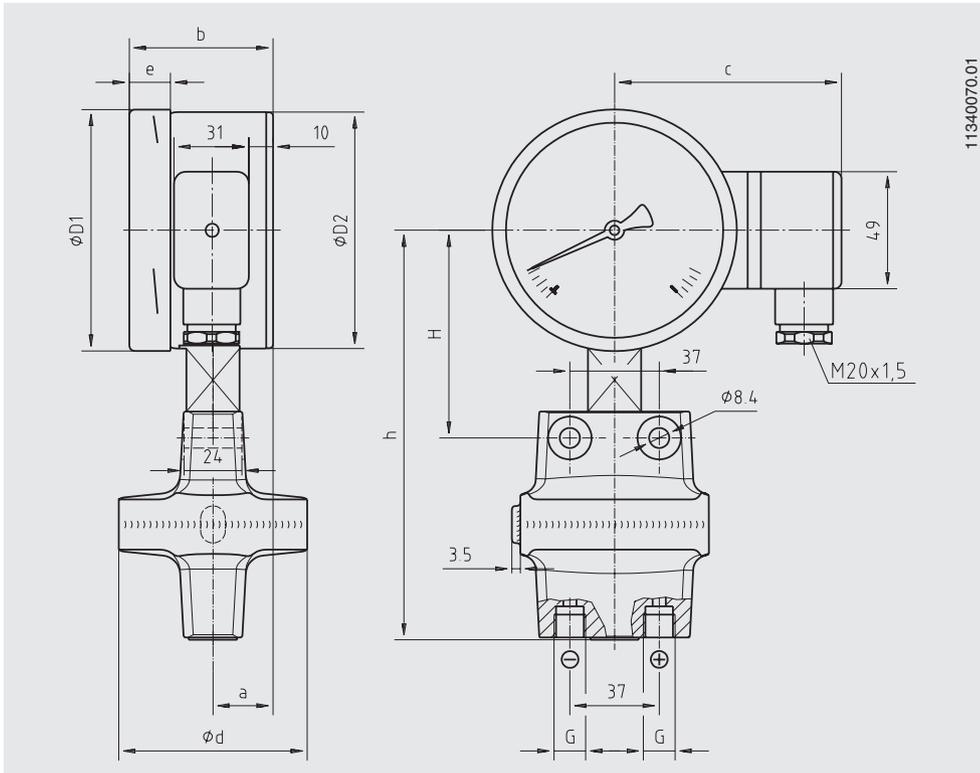
Agréments et certificats, voir site web

Accessoires

- Joints d'étanchéité (type 910.17, voir fiche technique AC 09.08)
- Valves (types IV3x/IV5x, voir fiche technique AC 09.23)
- Séparateur à membrane

Dimensions en mm

intelliGAUGE® types PGT43.100 et PGT43.160



Diam.	Echelle de mesure	Dimensions en mm										Masses en kg
		a	b	c	d	D ₁	D ₂	e	G	h ±1	H	
100	≤ 0 ... 250 mbar	25	59,5	94	140	101	99	17	G ¼	161	90	2,7
100	> 0 ... 250 mbar	25	59,5	94	78	101	99	17	G ¼	171	87	1,9
160	≤ 0 ... 250 mbar	25	65	124	140	161	159	17	G ¼	191	120	3,4
160	> 0 ... 250 mbar	25	65	124	78	161	159	17	G ¼	201	117	2,4

Informations de commande

Type / Diamètre / Etendue de mesure / Signal de sortie / Lieu du raccordement / Raccord process / Conception de l'échelle (pression linéaire ou incrémentation de racine carrée) / Pression de service maximale (pression statique) / 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.

