

Manomètre différentiel avec signal de sortie

Pour l'industrie du process, surpression admissible élevée jusqu'à 400 bar

Types DPGT43HP.100 et DPGT43HP.160

Fiche technique WIKA PV 17.13



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 des points de mesure avec une surpression différentielle élevée et/ou des pressions de service élevées (pressions statiques), également pour des environnements corrosifs
- Indication analogique locale facile à consulter, sans alimentation électrique requise

Particularités

- Pression de service (pression statique) et surpression admissible élevées, au choix jusqu'à 40, 100, 250 ou 400 bar
- Liquide amortisseur de la cellule de mesure contre les changements de pression soudains
- Aucune configuration nécessaire grâce au système « plug-and-play »
- Etendues de mesure de pression différentielle à partir de 0 ... 60 mbar
- Courbes caractéristiques individuelles, non-linéaires (par exemple x^2 or \sqrt{x} pour la mesure de flux)


Manomètre différentiel type DPGT43HP.100

Description

L'intelliGAUGE® type DPGT43 (brevet, droits de propriété : par exemple DE 202007019025) peut être utilisé en tous points où la pression différentielle doit être indiquée localement et où en même temps une transmission de signal vers le système de contrôle central ou vers une salle de commande à distance est souhaitée.

Le type DPGT43 est basé sur un manomètre de sécurité type 732.14 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.

L'utilisation de matériaux en acier inox haute qualité et la conception robuste du manomètre destinent cet appareil à des applications dans les industries chimiques et les industries d'ingénierie de process. Ainsi, cet instrument convient pour des fluides gazeux et liquides, également pour ambiance agressive. 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 de 4 ... 20 mA est produit. En outre, 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 avec un afficheur mécanique de la pression.

Spécifications

Types DPGT43HP.100 et DPGT43HP.160	
Version	Surpression admissible maximale de chaque côté, pressions nominales PN 40, 100, 250 ou 400, le fluide de remplissage du système de mesure agit comme amortisseur de l'indication 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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 1,0 (test d'application requis) ■ 2,5 (version Monel)
Etendues de mesure	Instruments en PN 40 et PN 100 : <ul style="list-style-type: none"> ■ De 0 ... 60 mbar à 0 ... 160 mbar (cellule de mesure □ 140) ■ De 0 ... 0,25 bar à 0 ... 40 bar (cellule de mesure □ 82) Instruments en PN 250 : <ul style="list-style-type: none"> ■ De 0 ... 60 mbar à 0 ... 250 mbar (cellule de mesure □ 140) ■ De 0 ... 0,4 bar à 0 ... 40 bar (cellule de mesure □ 82) Instruments en PN 400 : <ul style="list-style-type: none"> De 0 ... 0,4 bar à 0 ... 40 bar (cellule de mesure □ 86) Dimensions de l'élément de mesure voir page 7 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
Réglage du point zéro	Au moyen d'un dispositif de réglage
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)	De chaque côté maximum 40, 100, 250 ou 400 bar
Position du plongeur	Plongeur vertical (radial) En option : <ul style="list-style-type: none"> ■ Plongeur arrière ■ Raccord à 12 heures
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B femelle ■ G ½ B mâle ■ ½ NPT mâle ■ Raccord process différentiel selon EN 61518 Autres raccords process par des filetages femelles ou mâles sur demande
Température admissible ¹⁾	
Fluide	-20 ... +100 °C
Ambiante	-20 ... +60 °C En option : -40 ... +60 °C (remplissage à l'huile de silicone)
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
Remplissage de boîtier	Sans En option : Avec remplissage de boîtier

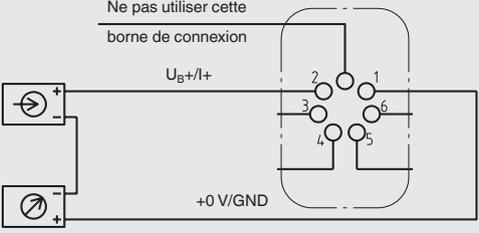
1) Pour les zones explosives, les températures admissibles de la variante 2 du signal de sortie vont s'appliquer exclusivement (voir page 4). Celles-ci ne doivent pas être dépassées non plus sur l'instrument (pour plus de détails, voir le mode d'emploi). Si nécessaire, il faut prendre des mesures pour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

Types DPGT43HP.100 et DPGT43HP.160	
Mise à l'atmosphère des chambres de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instruments en PN 40 et 100 : pour échelles de mesure $\leq 0,16$ bar (en option pour échelles de mesure $\geq 0,25$ bar) ■ Instruments en PN 250 et 400 : standard pour échelles de mesure $\leq 0,25$ bar (en option pour échelles de mesure $\geq 0,4$ bar)
Fluide de remplissage du système de mesure	<p>Huile silicone</p> <p>En option :</p> <p>Remplissage de la cellule de mesure avec un fluide spécial, par exemple pour l'utilisation dans des applications avec de l'oxygène</p> <p>Autres sur demande</p>
Matériaux en contact avec le fluide	
Brides de mesure avec raccord process	Acier inox 316L
Éléments de pression	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\leq 0,25$ bar : acier inox 1.4571 ■ $> 0,25$ bar : alliage NiCr (Inconel)
Cellule de mesure	Acier chromé
Mise à l'atmosphère des chambres de mesure	Acier inox 316L
Joints d'étanchéité	FPM/FKM
Matériaux non en contact avec le fluide	
Vis de raccordement de la bride	<ul style="list-style-type: none"> ■ PN 40 / 100 : acier inox ■ PN 250 / 400 : acier, protégé contre la corrosion
Boîtier, mouvement, lunette baïonnette	Acier inox
Cadran	Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs
Aiguille	Aluminium, noir
Voyant	Verre de sécurité feuilleté
Indice de protection selon CEI/EN 60529	<p>IP54 ¹⁾</p> <p>En option :</p> <p>IP65 avec remplissage de liquide</p>
Installation	Suivant les symboles: \oplus pression élevée, \ominus pression basse
Installation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conduits rigides ■ Orifices de montage percés dans l'arrière de la cellule de mesure <p>En option :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Collettes 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.

Autres exécutions

Parties en contact avec le fluide fabriquées en matériau spécial (Monel, revêtement PTFE)

Types DPGT43HP.100 et DPGT23HP.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 relative aux équipements sous pression ■ 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)

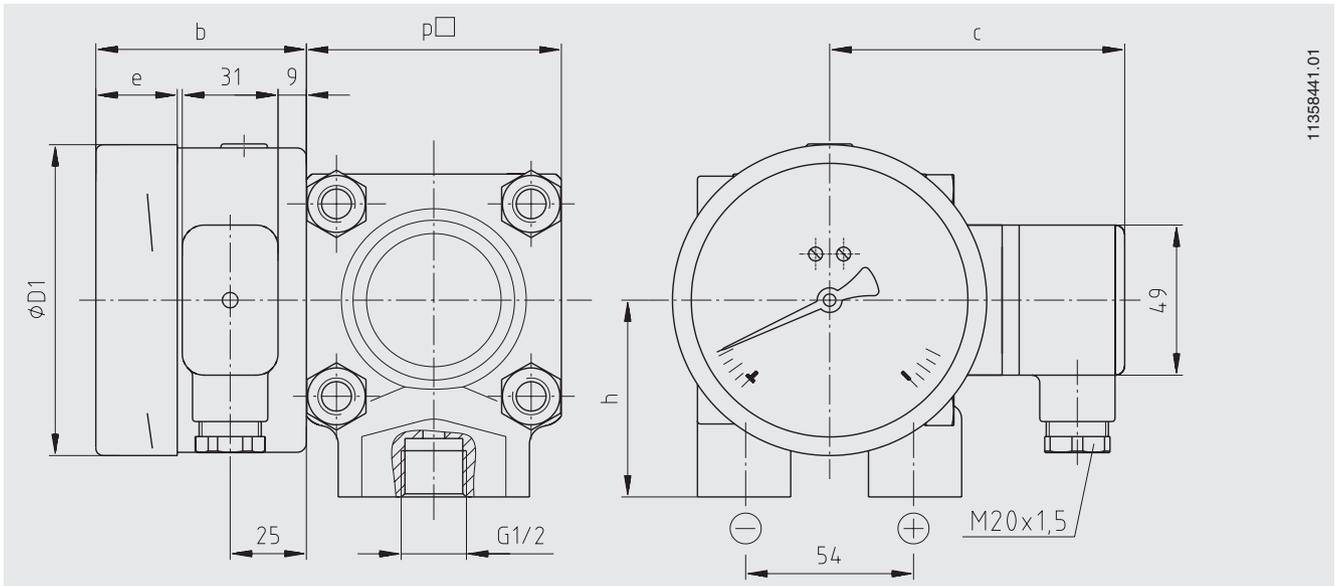
Agréments et certificats, voir site web

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 DPGT43.100 et DPGT43.160



Diam.	Echelle de mesure	Dimensions en mm					Masses en kg		
		b	D1	h ±1	p□ (PN 40/100/250)	p□ (PN 400)	PN 40/100	PN 250	PN 400
100	≤ 0 ... 250 mbar	58,5	101	86	140	-	12,1	13,1	-
100	> 0 ... 250 mbar	58,5	101	64	82	86	3,6	3,9	4,5
160	≤ 0 ... 250 mbar	65,5	161	86	140	-	12,5	13,5	-
160	> 0 ... 250 mbar	65,5	161	64	82	86	4,0	4,3	4,9

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.

