

Manomètre absolu avec signal de sortie Pour l'industrie du process, diam. 100 et 160 Type APGT43

Fiche technique WIKA PV 15.02



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
- Mesure de la pression indépendante des fluctuations de la pression atmosphérique
- Surveillance de pompes à vide et de machines d'emballage
- Mesure de pressions de condensation et détermination de la pression de vapeur de liquides

Particularités

- Aucune configuration nécessaire grâce au système « plug-and-play »
- Etendues de mesure de 0 ... 25 mbar de pression absolue
- Affichage analogique facile à lire avec diamètres 100 et 160 mm
- Surpression admissible élevée, longue durée de vie grâce à l'étanchéité de la chambre de mesure métallique
- Chambre de mesure protégée contre tout accès non autorisé


intelliGAUGE® type APGT43

Description

Le manomètre APGT43 intelliGAUGE® (brevet, droits de propriété : par exemple DE 202007019025) peut être utilisé dans tous les cas où la mesure de pression doit être indépendante des fluctuations de la pression atmosphérique. L'instrument sert à l'affichage sur site avec une transmission de signal simultanée à un contrôle central ou à une salle de commande à distance.

Le type APGT43 est basé sur un manomètre type 532.54 haute qualité en acier inox fabriqué en conformité avec la norme DIN 16002.

L'intelliGAUGE® type APGT43 satisfait à toutes les exigences de sécurité normatives et réglementations pour l'affichage local de la pression de service des récipients sous pression.

Le système de mesure à membrane robuste 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 pression absolue à membrane 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

Type APT43	
Conception	Instrument mécanique de mesure de pression absolue selon DIN 16002
Diamètre en mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Classe de précision	2,5 En option : 1,6 ¹⁾ La précision de mesure est assurée pour des fluctuations de la pression ambiante entre 955 et 1.065 mbar (minimum et maximum de la pression atmosphérique)
Etendues de mesure	Pression absolue de 0 ... 25 mbar à 0 ... 25 bar [Pression absolue de 0 ... 0,36 psi à 0 ... 3.600 psi]
Balance	Echelle simple En option : Echelle double
Plages d' utilisation	
Charge statique	Valeur pleine échelle
Charge dynamique	0,9 x valeur pleine échelle
Surpression admissible	10 x la valeur pleine échelle, maximum 25 bar de pression absolue, minimum 1 bar de pression absolue En option : 20 x la valeur pleine échelle, maximum 25 bar de pression absolue, minimum 1 bar de pression absolue
Raccord process avec bride de mesure inférieure	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ ½ NPT femelle ■ Bride de raccordement ouverte DN 25 PN 25 selon EN 1092-1, forme B ■ Bride de raccordement ouverte DN 25 PN 25, DIN 2501, forme D selon DIN 2526 ■ Petite bride pour des applications sous vide DN 10 ■ Petite bride pour des applications sous vide DN 16 Autres raccords filetés et brides de raccordement sur demande
Température admissible ²⁾	
Fluide	+100 °C [+212 °F] maximum En option : +200 °C [+392 °F] maximum
Ambiante	-20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F] En option : -40 ... +60 °C (remplissage à l'huile de silicone) ¹⁾
Effet de la température	Lorsque la température du système de mesure dévie de la température de référence (+20 °C) : max. ±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 huile de silicone M 50, indice de protection IP 65
Matériaux en contact avec le fluide	
Élément à membrane (élément de mesure)	≤ 0,25 bar : acier inox 316Ti > 0,25 bar : alliage NiCr (Inconel)
Chambre de mesure avec raccord process	Acier inox 316L
	Option : Parties en contact avec le fluide en Monel 1)

1) Test d'application requis

2) 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.).

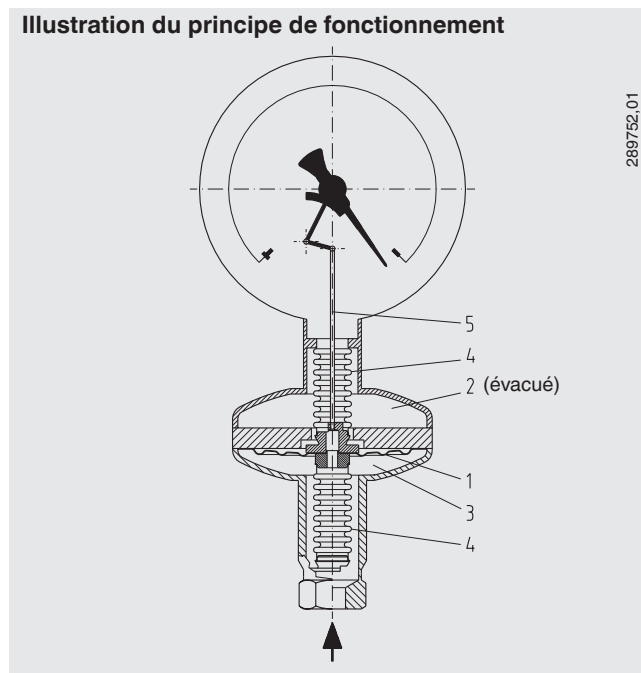
Type APT43

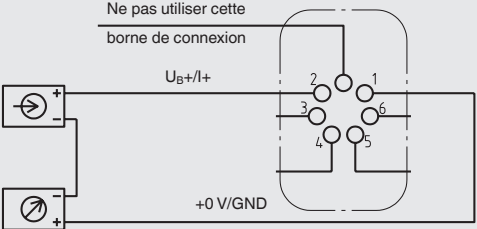
Matériaux non en contact avec le fluide	
Boîtier, mouvement, lunette baïonnette	Acier inox
Cadran	Aluminium, blanc, inscriptions en caractère noir
Aiguille de l'instrument	Aluminium, noir
Indicateur de la valeur de consigne	Aluminium, rouge
Voyant	Verre de sécurité feuilleté
Indice de protection selon CEI/EN 60529	IP54 En option : IP65
Installation	Conduits rigides En option : ■ Collerette avant ou arrière ■ Potence de fixation pour montage sur paroi ou sur tuyauterie

Conception et principe de fonctionnement

- La membrane (1) sépare la chambre de mesure (3) et la chambre de pression de référence (2) avec une pression absolue de zéro
- Le différentiel de pression entre la chambre de mesure (3) et la chambre de pression de référence (2) va déformer la membrane (1)
- En cas de surpression, l'élément de pression sera protégé par un plateau en métal profilé
- La déformation de la membrane est transmise depuis les chambres de pression par des soufflets ou des tubes forgés (4), transmise au mouvement par l'élément de connexion (5) et indiquée

Illustration du principe de fonctionnement



Type APGT43	
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 ≤ (U_B - 12 V)/0,02 A avec R_A en Ω et U_B en V, quoi qu'il en soit max. 600 Ω Variante 4 : R_A = 100 kΩ
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>
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
	UkrSEPRO (option) Métrologie	Ukraine
	DNOP (MakNII) (en option) Zones explosives	Ukraine
	Uzstandard (option) Métrologie	Ouzbékistan
-	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)

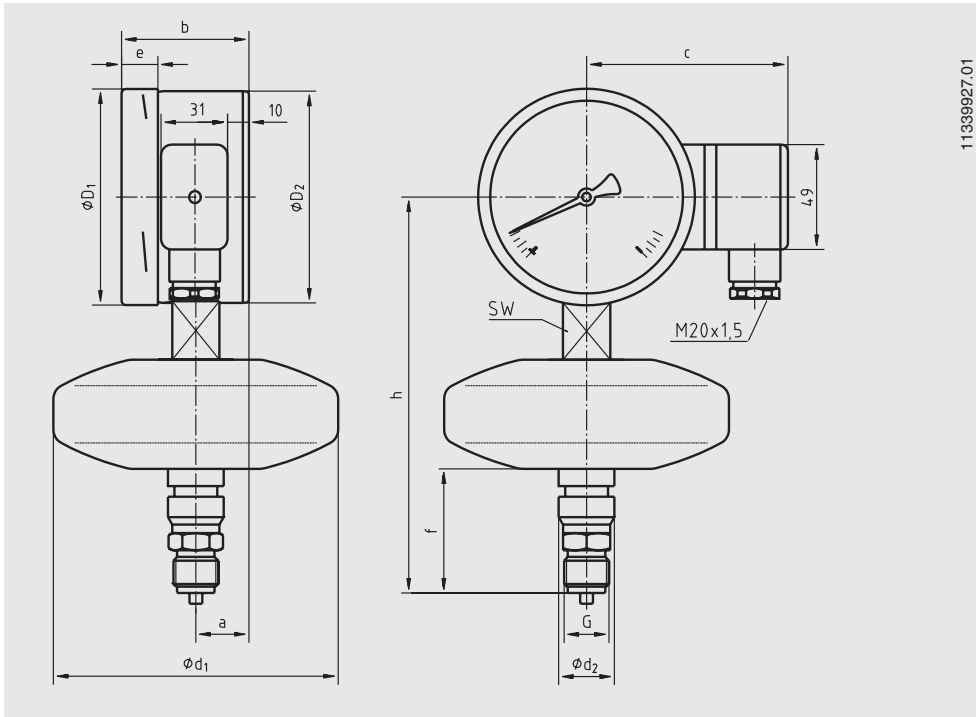
Agréments et certificats, voir site web

Accessoires

- Joints d'étanchéité (type 910.17, voir fiche technique AC 09.08)
- Valves (types 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)
- Contacts électriques (voir fiche technique AC 08.01)

Dimensions en mm

intelliGAUGE® type APT43



Diam.	Echelle de mesure en bar	Dimensions en mm											Poids en kg	
		a	b	c	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	e	f	G	h ±1		SW
100	≤ 0 ... 250 mbar	25	59,5	94	133	26	101	99	17	58	G ½ B	185	22	1,8
100	> 0 ... 250 mbar	25	59,5	94	76	26	101	99	17	66	G ½ B	177	22	1,2
160	≤ 0 ... 250 mbar	25	65	124	133	26	161	159	17	58	G ½ B	215	22	2,3
160	> 0 ... 250 mbar	25	65	124	76	26	161	159	17	66	G ½ B	207	22	1,6

Raccord process selon EN 837-3/7.3

Informations de commande

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

© 09/2008 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.

