

Transmetteur de pression différentielle Avec indication de la pression différentielle et de la pression de service intégrée, type DPGT40

Fiche technique WIKA PV 17.19



DELTA-trans

Applications

Contrôle d'encrassement de filtres, de compresseurs et de pompes pour :

- Chaudières de navire, réservoirs sous pression, collecte d'eaux de cale
- Installations de traitement d'eau de refroidissement et d'eau potable
- Systèmes de surpression, installations de chauffage, systèmes d'extinction incendie

Particularités

- Transmission des valeurs process à la salle de contrôle (par ex. 4 ... 20 mA)
- Boîtier robuste en aluminium avec voyant incassable
- Indice de protection élevée, IP 65
- En option : protection zone explosive selon ATEX

Description

Les manomètres pour pression différentielle de la famille DELTA-line sont principalement utilisés pour la surveillance de faibles pressions différentielles lorsqu'il y a des exigences élevées en termes de surpression d'un côté ou de pression statique. Ces instruments ciblent les marchés tels que l'industrie navale, les installations de chauffage, l'industrie de la ventilations et du conditionnement d'air, le traitement d'eau/ des eaux usées, la construction de machines et d'installations techniques. Pour celles-ci, la fonction principale des instruments de mesure est la surveillance de filtres, de compresseurs et de pompes.

Les transmetteurs de pression différentielle DELTA-trans trouvent leur utilité dès qu'il est nécessaire de transmettre un signal en même temps que d'avoir une indication locale de la pression différentielle.

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 ; c'est 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, et agit pour transmettre le signal à la salle de contrôle.



Transmetteur de pression différentielle avec indications de la pression différentielle et de la pression de travail intégrées, type DPGT40

En outre, le point zéro électrique peut être réglé manuellement.

Souvent, dans ces applications, en plus de l'affichage de la pression différentielle, la pression de service actuelle revêt une certaine importance. C'est pour cette raison qu'une indication de la pression de service a été intégrée en standard sur le transmetteur de pression différentielle DELTA-trans.

Les deux affichages mécaniques locaux, faciles à lire, ne nécessitent pas d'alimentation électrique et permettent la lecture simultanée de la pression de service et de la pression différentielle. De plus, cela permet d'économiser un point de mesure additionnel avec toutes les dépenses d'équipement et de montage.

Le boîtier robuste en aluminium et le voyant incassable procure à l'instrument une longue durée de vie même dans les conditions de fonctionnement les plus difficiles. Ceci assure que l'instrument ne présente pas de danger et qu'il est résistant aux chocs mécaniques externes.

L'apparence de l'instrument de mesure a fait l'objet de modifications pour gagner en fonctionnalité et lisibilité.

Conception et principe de fonctionnement

Les pressions p_1 et p_2 s'exercent sur les chambres \oplus et \ominus qui sont séparées par une membrane élastique (1).

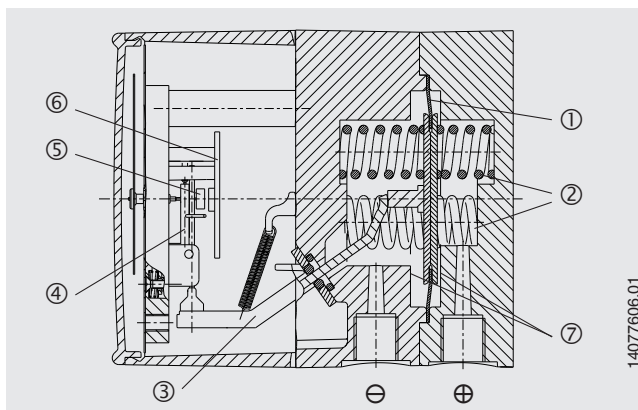
La pression différentielle ($\Delta p = p_1 - p_2$) provoque un déplacement de la membrane (course de mesure) contre les ressorts (2) liés à l'étendue de mesure.

La déformation, qui est proportionnelle à la pression différentielle, est transmise au mouvement (4) dans le boîtier d'indication par l'intermédiaire d'un arbre à cames à faible frottement (3) et garantissant l'étanchéité du système.

Un aimant (5), fixé à l'arrière du mouvement, affecte le champ électromagnétique du capteur HALL. Le signal qui en résulte est converti en un signal de sortie de courant standardisé par la platine de conditionnement des signaux (6).

La protection contre les surpressions est assurée par des renforts profilés (7) pour la membrane élastique.

Illustration du principe de fonctionnement



Entrées de pression identifiées
 \oplus pression haute, \ominus pression basse

Installation :

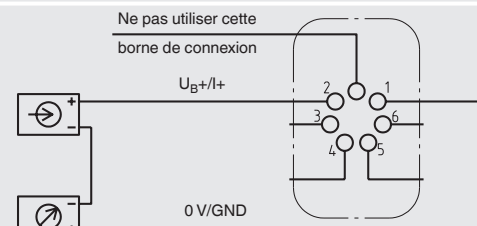
- conduit rigide de mesure
- Montage sur paroi avec pattes de fixation disponibles

Version standard

Spécifications Données mécaniques	DELTA-trans type DPGT40
Diamètre	Indication de pression différentielle : \varnothing 100 mm Indication de la pression de service : \varnothing 22 mm
Précision	Indication de pression différentielle : $\leq 2,5\%$ de l'échelle (option $\leq 1,6\%$) Indication de la pression de service : $\leq 4\%$ de l'échelle
Etendues de mesure (EN 837)	Pression différentielle : 0 ... 0,16 à 0 ... 10 bar Pression de service : 0 ... 25 bar
Pression de service max. (stat.)	25 bar
Surpression admissible	De chaque côté maxi. 25 bar
Température admissible	Ambiante : -10 ... +70 °C (version Ex : -10 ... +60 °C) Fluide : -10 ... +90 °C Stockage : -40 ... +70 °C
Indice de protection	IP65 selon EN 60529 / CEI 60529
Chambre de mesure (contact avec fluide)	Aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), peint en noir (en option : acier inox 1.4571)
Raccordement process (contact avec fluide)	2 x G 1/4, femelle, raccord vertical, en ligne, entraxe 26 mm
Organe moteur (en contact avec le fluide)	Pression différentielle : ressorts de compression en acier inox 1.4310 et membrane de séparation en FPM/FKM (en option : NBR) Pression de service : tube manométrique en alliage de cuivre
Pièces de transmission (contact avec fluide)	Acier inox 1.4301, 1.4305, 1.4310, FPM/FKM (option : NBR)
Joints d'étanchéité (en contact avec le fluide)	FPM/FKM (option : NBR)
Mouvement	Alliage de cuivre
Cadran	Indication de la pression différentielle et de la pression de service : cadran blanc, inscriptions en caractères noirs
Aiguille	Indication de la pression différentielle et de la pression de service : aiguille bleue
Réglage du zéro pour l'indication de pression différentielle	Au moyen de la vis située sur le cadran
Boîtier	Aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), peint en noir
Voyant	Plastique, avec vis de blocage pour le réglage du zéro
Poids	env. 1,3 kg

Valeurs maximales pour le circuit d'alimentation (version Ex seulement)

Paramètres	Groupe d'instruments II	
	Atmosphère gazeuse potentiellement explosive	Atmosphère poussiéreuse potentiellement explosive
Marquage des bornes	"I+" et "GND"	
Tension U_i	30 VDC	
Courant I_i	100 mA	
Puissance P_i	1 W	≤ 750 mW pour $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ≤ 650 mW pour $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Capacité interne effective C_i	17,5 nF	
Conductivité interne effective L_i	Négligeable	

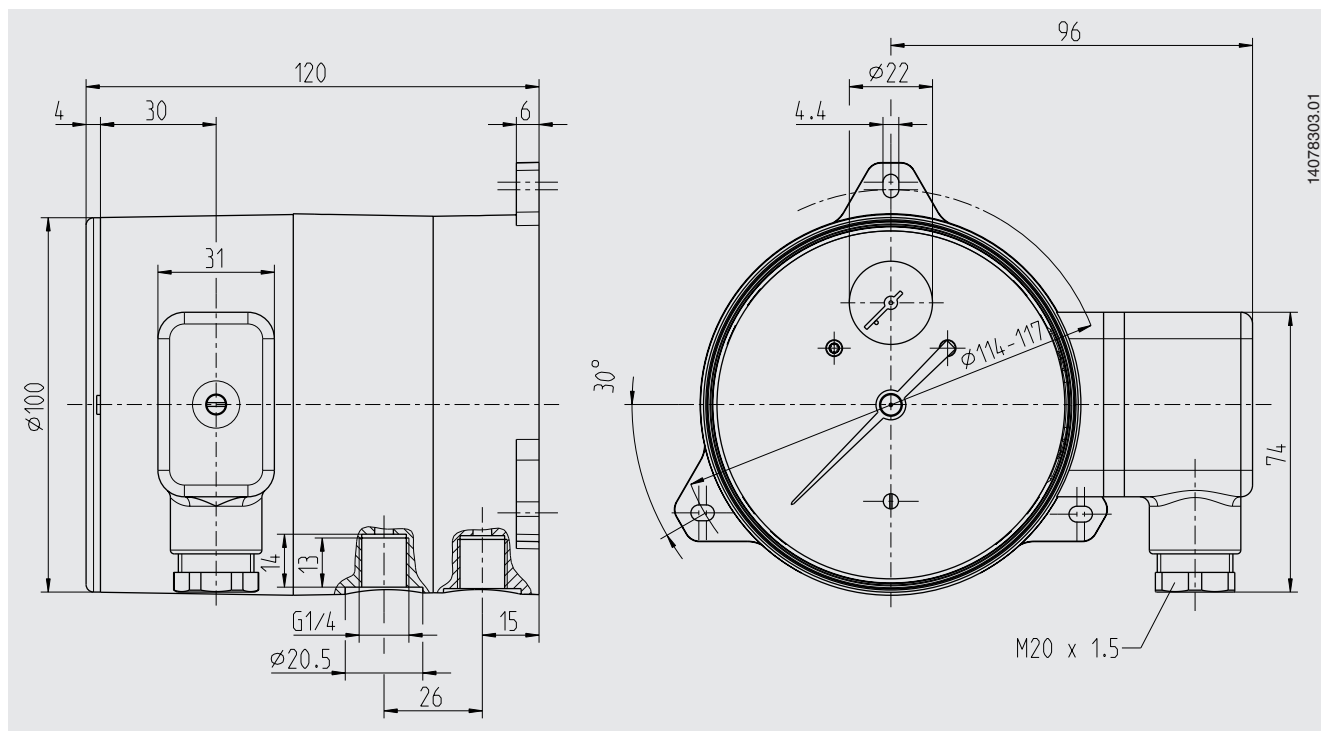
Données électriques		
Alimentation U_B	VDC	$12 < U_B \leq 30$ (exécution 1 + 3) $14 < U_B \leq 30$ (exécution 2) $15 < U_B \leq 30$ (exécution 4)
Influence de l'alimentation	% FS/10 V	≤ 0,1
Ondulation résiduelle admissible	% ss	≤ 10
Signal de sortie	Exécution 1 Exécution 2 Exécution 3 Exécution 4	4 ... 20 mA, 2 fils, passif, selon NAMUR NE 43 4 ... 20 mA, 2 fils, version Ex 0 ... 20 mA, 3 fils 0 ... 10 V, 3 fils
Charge maximale autorisée R_A (exécution 1 - 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
Effet de charge (exécution 1 - 3)	% EM	≤ 0,1
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	% FS/a	< 0,3
■ Signal de sortie électrique		≤ 2,5 % de l'intervalle de mesure (en option ≤ 1,6 %)
Erreur linéaire	% de l'échelle	≤ 2,5 % (en option ≤ 1,6 %), méthode des bornes
Raccordement électrique		par connecteur coudé, pivotant sur 180°, protection de fil, presse-étoupe M20 x 1,5, y compris la compensation de contrainte, câble de connexion : diamètre extérieur du câble 7 ... 13 mm, diamètre du conducteur 0,14 ... 1,5 mm ² , résistance à la température jusqu'à 70 °C
Protection du câblage		Connecteur coudé : IP 65 selon EN 60529 / CEI 60529
Assignation des bornes, à 2 fils (exécution 1 et 2) ¹⁾		

1) pour le raccordement 3 fils, voir le mode d'emploi

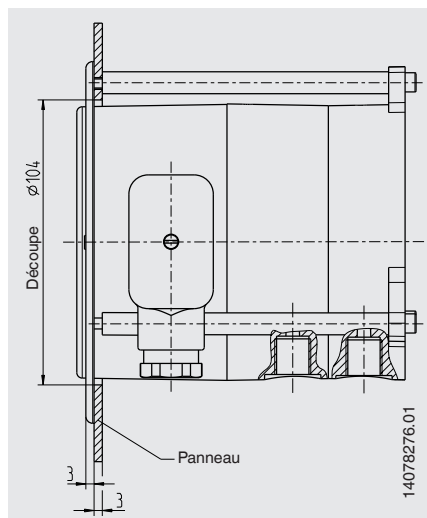
Options

- Sans indication de la pression de service
- Etendue de mesure pour pression de service 0 ... 10 ou 0 ... 16 bar (pression de service maximale et surpression admissible jusqu'à 10 ou 16 bar)
- Classe de précision 1,6 pour indication de la pression différentielle avec étendues de mesure de 0 ... 1 bar à 0 ... 10 bar
- Manifold 4 voies en alliage de cuivre ou acier inox, (1 membrane de compensation, 2 soupapes d'arrêt, 1 soupape de purge et de ventilation)
- Joints d'étanchéité (type 910.17, voir fiche technique AC 09.08)
- Autres raccords process pour des filetages femelles et mâles
- Raccords coulissants pour des diamètres de tuyauterie de 6, 8 et 10 mm
- Collettes avant pour montage panneau (disponible en 2 versions : acier inox ou acier inox laqué noir)

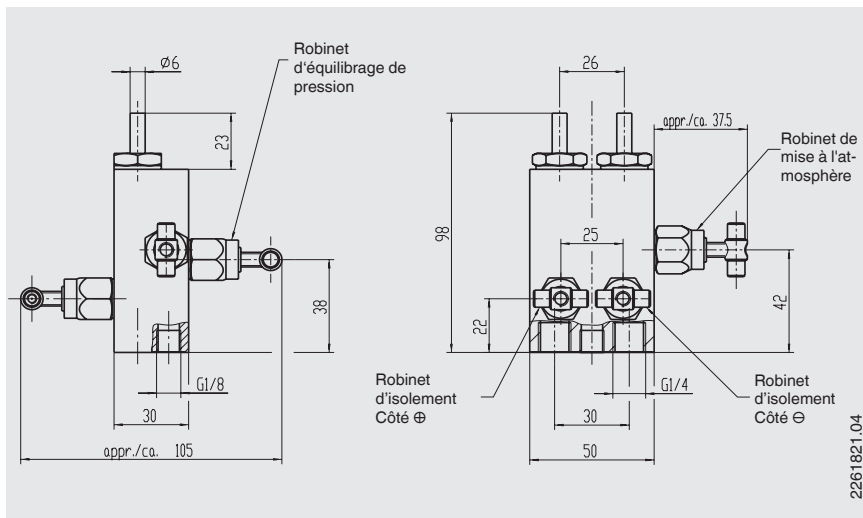
Dimensions en mm








Option Montage panneau



Option Manifold 4 voies



Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE Directive CEM	Communauté européenne
	Directive ATEX (en option) Zones explosives Zone 1 gaz [II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb] Zone 21 poussière [II 2D Ex ia IIIB T135°C Gb]	
	IECEX (option) (en relation avec ATEX) Zones explosives Zone 1 gaz [Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb] Zone 21 poussière [Ex ia IIIB T135°C Gb]	Etats membres IECEx
	EAC <ul style="list-style-type: none">■ Directive relative aux équipements sous pression■ Compatibilité électromagnétique	Communauté économique eurasiatique
	GOST Métrologie	Russie

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)

Agréments et certificats, voir site web

Informations de commande

Type / Etendue de mesure / Raccord process / Matériau de la membrane de séparation et joints d'étanchéité / Signal de sortie / Options

© 2014 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