

# Manomètre différentiel Avec indication de la pression de service intégrée (DELTA-plus) Type DPG40

Fiche technique WIKA PM 07.20



pour plus d'agrèments,  
voir page 5

## DELTA-plus

### Applications

Surveillance du filtrage, du débit et du niveau pour :

- Chaudières et réservoirs sous pression
- Installations de traitement d'eau de refroidissement et d'eau potable
- Systèmes de surpression et de pompage
- Installations de chauffage
- Systèmes d'extinction incendie

### Particularités

- Voyant incassable et chambre de mesure robuste en aluminium ou en acier inox pour des exigences accrues
- Faibles échelles de mesure à partir de 0 ... 160 mbar
- Haute précision jusqu'à 1,6 %
- En option avec homologations pour zone explosive
- Test d'étanchéité hélium

### Description

Les manomètres différentiels 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 et de pression statique.

Les marchés typiques pour ces produits sont la technologie de chauffage de process, les industries du chauffage, de la ventilation et du conditionnement d'air, l'industrie de traitement de l'eau et des eaux usées, et 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.

Souvent, dans ces applications, en plus de l'affichage de la pression différentielle, la pression de service actuelle revêt une certaine importance. Une version avec indication intégrée de la pression de service est donc disponible pour le type DPG40. Les deux afficheurs mécaniques sur site faciles à lire permettent un affichage simultané de la pression de service et de la pression différentielle.



Figure de gauche : avec chambre de mesure en aluminium  
Figure de droite : avec chambre de mesure en acier inox

De plus, cela permet d'économiser un point de mesure additionnel avec toutes les dépenses d'équipements et de montage.

Grâce à l'échelle de mesure de pression basse de 0 ... 160 mbar, l'instrument peut aussi être utilisé pour des applications avec de basses pressions différentielles. Une autre caractéristique clé est la haute précision allant jusqu'à 1,6 %, ce qui est important pour la plupart des applications.

La chambre de mesure, suivant les exigences et l'application, peut être fabriquée en aluminium ou en acier inox. Grâce à sa meilleure stabilité, la chambre de mesure en acier inox convient aussi pour les fluides gazeux.

## Principe de fonctionnement

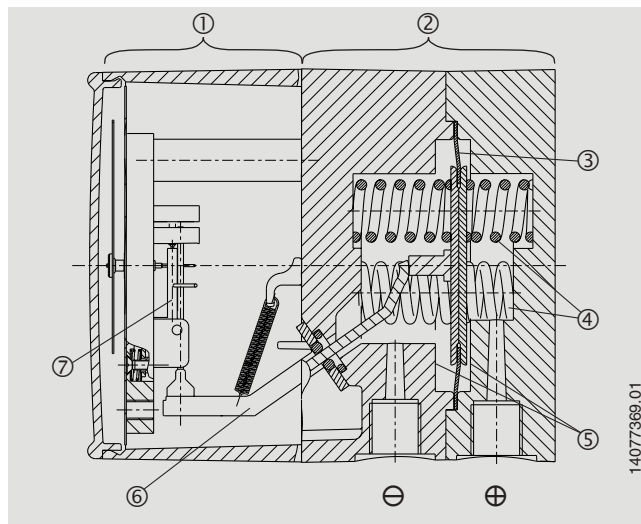
Le boîtier d'affichage (1) est raccordé directement à la chambre de mesure (2) et aux raccords process qui y sont intégrées.

Les pressions  $p_1$  et  $p_2$  s'exercent sur les chambres  $\oplus$  et  $\ominus$  qui sont séparées par une membrane élastique (3).

La pression différentielle ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) provoque un déplacement de la membrane (course de mesure) contre les ressorts (4) liés à l'étendue de mesure.

La déformation, qui est proportionnelle à la pression différentielle, est transmise au mouvement (7) dans le boîtier d'affichage par l'intermédiaire d'un arbre à cames antidéflagrant à faible frottement (6).

La sécurité contre la surpression est assurée par des renforts profilés métalliques (5) reposant contre la membrane élastique.



## Vue générale des versions

Matériau de la chambre de mesure		Indication de la pression de service		Agrément Ex
Aluminium	Acier inox	Sans	Ø 22 mm	
x		x		Option
x			x	-
	x	x		Option

→ Pour plus d'informations sur les homologations, voir page 5

## Spécifications

Informations de base	
<b>Diamètre</b>	
Affichage de la pression différentielle	Ø 100 mm
Indication de la pression de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sans</li> <li>■ Ø 22 mm</li> </ul>
<b>Voyant</b>	Plastique, avec vis de blocage pour réglage du point de commutation
<b>Versión avec boîtier</b>	Boîtier d'affichage, en aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe) → Chambre de mesure, voir tableau "Élément de mesure"

Élément de mesure	
<b>Type d'élément de mesure</b>	
Affichage de la pression différentielle	Chambre de mesure avec élément à membrane et chambre de fluide $\oplus$ et $\ominus$
Indication de la pression de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sans</li> <li>■ Pressostat à tube manométrique</li> </ul>
<b>Matériau</b>	
Chambre de mesure (affichage de la pression différentielle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), peinte en noir</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> </ul>
Membranes, joints d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FPM/FKM</li> <li>■ NBR</li> </ul>
Tube manométrique (indication de la pression de service)	Alliage de cuivre
<b>Étanchéité aux fuites de la chambre de mesure</b>	Test à l'hélium, taux de fuite : $< 5 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s

Caractéristiques de précision	
<b>Classe de précision</b>	
Affichage de la pression différentielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2,5</li> <li>■ 1,6 (sélectionnable uniquement pour des échelles de mesures de 0 ... 1 bar à 0 ... 10 bar)</li> </ul>
Indication de la pression de service	4
<b>Erreur de température</b>	En cas d'écart par rapport aux conditions de référence sur le système de mesure : max. $\pm 0,8$ %/10 K de la valeur pleine échelle
<b>Réglage du point zéro</b>	Externe, au moyen d'une vis de réglage placée sous le voyant
<b>Conditions de référence</b>	
Température ambiante	+20 °C

#### Echelles de mesure pour la pression différentielle

Echelle de mesure	
<b>mbar</b>	<b>psi</b>
0 ... 160	0 ... 5
0 ... 250	0 ... 15
0 ... 400	0 ... 25
0 ... 600	0 ... 40
0 ... 1.000	0 ... 60
<b>bar</b>	<b>kg/cm<sup>2</sup></b>
0 ... 0,25	0 ... 0,25
0 ... 0,4	0 ... 0,4
0 ... 0,6	0 ... 0,6
0 ... 1	0 ... 1
0 ... 1,6	0 ... 1,6
0 ... 2,5	0 ... 2,5
0 ... 4	0 ... 4
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10
<b>kPa</b>	<b>MPa</b>
-12,5 ... +12,5	0 ... 0,025
0 ... 16	0 ... 0,04
0 ... 25	0 ... 0,06
0 ... 40	0 ... 0,1
0 ... 60	0 ... 0,16
0 ... 100	0 ... 0,25
0 ... 160	0 ... 0,4
0 ... 250	0 ... 0,6
0 ... 400	0 ... 1
0 ... 600	
0 ... 1.000	

#### Echelles de mesure pour la pression de service

Echelle de mesure
<b>bar</b>
0 ... 10
0 ... 16
0 ... 25

Autres informations sur : Echelles de mesure	
<b>Echelles de mesure spéciales</b>	Autres échelles de mesure disponibles sur demande
<b>Unité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ mbar</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ MPa</li> <li>■ kPa</li> </ul>
<b>Cadran</b>	
Couleur de l'échelle	Noir
Matériau	Aluminium
Echelles spéciales	Autres échelles sur demande
<b>Aiguille</b>	Bleu

Raccords process	
<b>Norme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837</li> <li>■ DIN EN ISO 8434-1</li> </ul>
<b>Taille</b>	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x G ¼, filetage femelle, distance du centre 26 mm</li> <li>■ 2 x G ¼ B, filetage mâle, distance du centre 26 mm</li> </ul>
DIN EN ISO 8434-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x raccord à compression avec ferrule pour tube Ø 6 mm</li> <li>■ 2 x raccord à compression avec ferrule pour tube Ø 8 mm</li> <li>■ 2 x raccord à compression avec ferrule pour tube Ø 10 mm</li> </ul>
<b>Matériaux (en contact avec le fluide)</b>	
Chambre de mesure (affichage de la pression différentielle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminium, Al Si9Cu3(Fe), peinte en noir</li> <li>■ Acier inox 1.4571</li> </ul>
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identique à la chambre de mesure (seulement 2 x G ¼ filetage femelle)</li> <li>■ Alliage de cuivre</li> <li>■ Acier inox</li> <li>■ Acier (seulement pour les raccords coulissants avec ferrule)</li> </ul>
Membranes, joints d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FPM/FKM</li> <li>■ NBR</li> </ul>
Tube manométrique (indication de la pression de service)	Alliage de cuivre






Conditions de fonctionnement	
<b>Température du fluide</b>	-10 ... +90 °C [14 ... 194 °F]
<b>Température ambiante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -10 ... +70 °C [14 ... 150 °F] pour les instruments non-Ex</li> <li>■ -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] pour les instruments Ex</li> </ul>
<b>Température de stockage</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Plages d'utilisation</b>	
Charge statique	Valeur pleine échelle
Charge dynamique	0,9 x valeur pleine échelle
<b>Sécurité contre la surpression</b>	Max. 25 bar Sur un côté, deux côtés et en alternance sur le côté ⊕ et ⊖
<b>Indice de protection selon CEI/EN 60529</b>	IP65

## Agréments

### Agréments compris dans le détail de la livraison

Logo	Description	Pays
-	<b>CRN</b> Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...)	Canada

### Agréments en option

Logo	Description	Pays
 	<b>Déclaration de conformité UE</b> Directive ATEX Zones explosives - Ex h Gaz II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Poussière II 2D Ex h IIIC T85 °C T450 °C Db X	Union européenne
	<b>EAC</b> Zones explosives	Communauté économique eurasiatique
	<b>Ex Ukraine</b> Zones explosives	Ukraine
	<b>PAC Russie</b> Métrologie	Russie
-	<b>PAC Ukraine</b> Métrologie	Ukraine

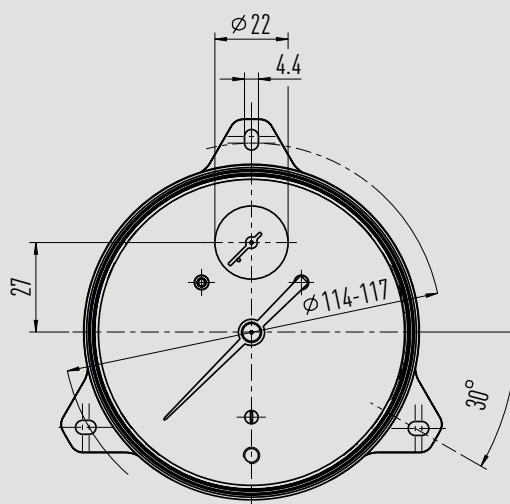
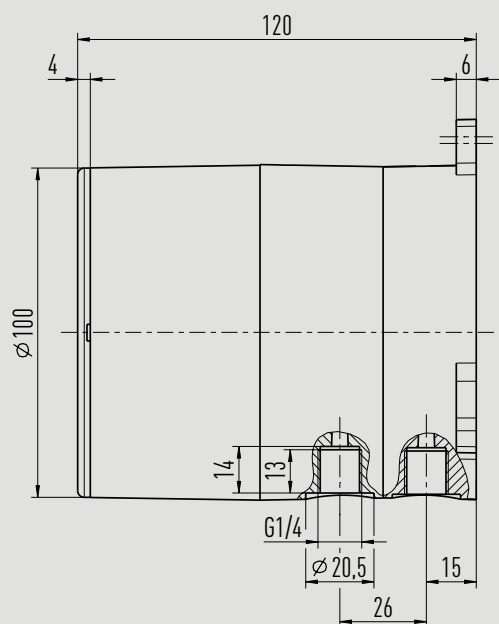
## Certificats (option)

Certificats	
<b>Certificats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, précision d'indication)</li> <li>■ Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple pour la précision d'indication)</li> </ul>
<b>Intervalle recommandé pour le réétalonnage</b>	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

→ Agréments et certificats, voir site web

## Dimensions en mm

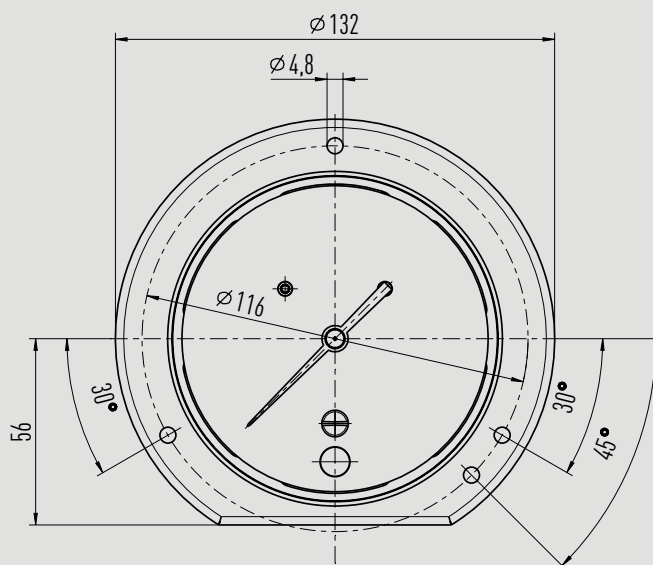
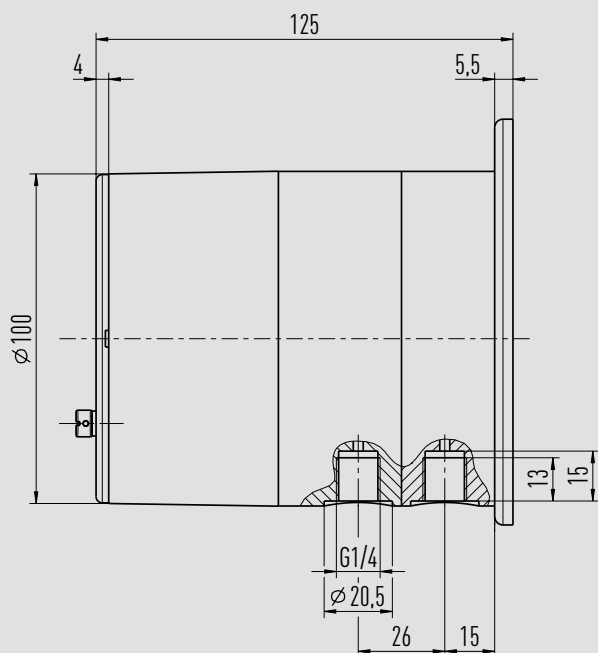
Type DPG40 avec chambre de mesure en aluminium, 2 x G ¼ filetage femelle, distance du centre 26 mm



**Poids**  
env. 1,3 kg

14077751.01

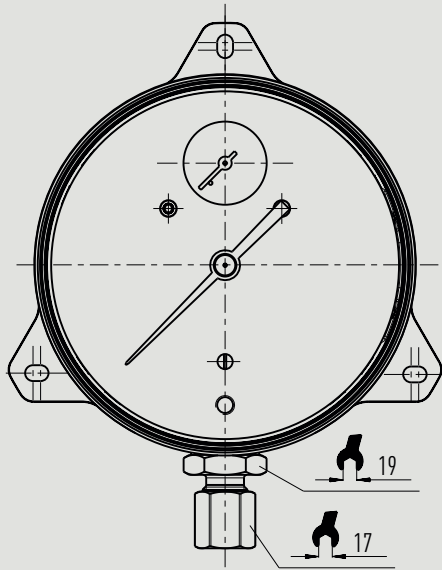
Type DPG40 avec chambre de mesure en acier inox, 2 x G ¼ filetage femelle, distance du centre 26 mm



**Poids**  
env. 3,7 kg

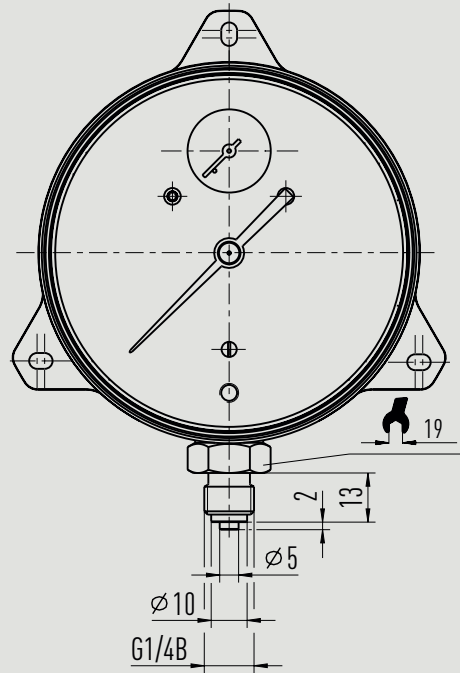
14412474.01

Type DPG40, 2 x raccord coulissant avec ferrule








pour tube  $\varnothing$  6, 8 et 10 mm

Type DPG40, 2 x G 1/4 B, filetage mâle



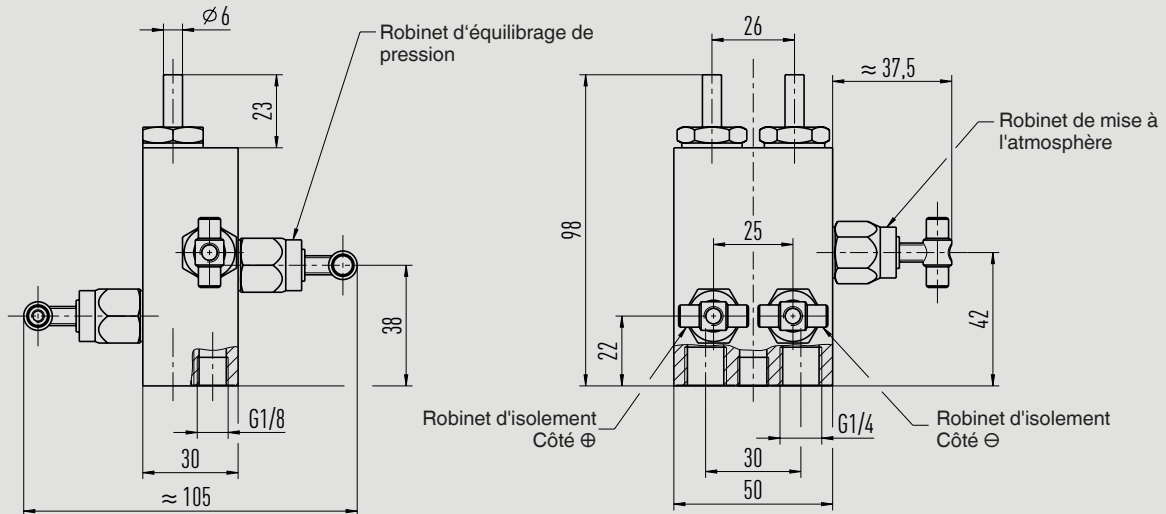
14077971.01

## Accessoires et pièces de rechange

Type	Description	Code article
	- Collerette avant pour montage panneau, aluminium	14074004
	- Collerette avant, acier inox	14075088
	<b>910.17</b> Joints d'étanchéité → Voir fiche technique AC 09.08	-
	<b>910.15</b> Siphons → Voir fiche technique AC 09.06	-
	<b>IV3x</b> Bloc de vannes 4 voies, acier inox → Pour les dimensions voir page 8	2043559
	- Bloc de vannes 4 voies, laiton → Pour les dimensions voir page 8	2043567
	- Raccords coulissants pour des diamètres de tuyauterie de 6, 8 et 10 mm	Sur demande

## Dimensions en mm

### Manifold à 4 voies



2261821.01

### Informations de commande

Type / Echelle de mesure / Raccord process / Matériau de la membrane et des joints d'étanchéité / 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.

