

Manomètre différentiel avec microrupteurs Avec indication de la pression de service intégrée (DELTA-comb) Type DPGS40

Fiche technique WIKA PV 27.20



pour plus d'agréments,
voir page 6

DELTA-comb

Applications

Surveillance et contrôle de filtres, de compresseurs et de pompes 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

- Avec un ou deux microrupteurs réglables
- Voyant incassable et chambre de mesure robuste en aluminium ou en acier inox pour des exigences accrues
- En option avec homologations pour zone explosive
- Indice de protection élevé, IP65, pour utilisation extérieure et process avec forte condensation
- Faible étendue de mesure de 0 à 250 mbar

Description

Les manomètres différentiels de la ligne de produits DELTA 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.

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.

Le DELTA-switch trouve sa raison d'être là où il faut commuter en toute sécurité des circuits sur une pression différentielle définie. Lorsque la pression atteint à la hausse ou à la baisse la valeur du point de seuil, l'appareil va commuter.



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

Le point de seuil est accessible par l'avant de l'instrument et peut être réglé dans la plage 10 ... 100 % de la pleine échelle de l'étendue de mesure au moyen d'une échelle auxiliaire.

Les deux affichages sur site mécaniques facilement lisibles 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'équipements et de montage.

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

Fonctionnalité

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

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

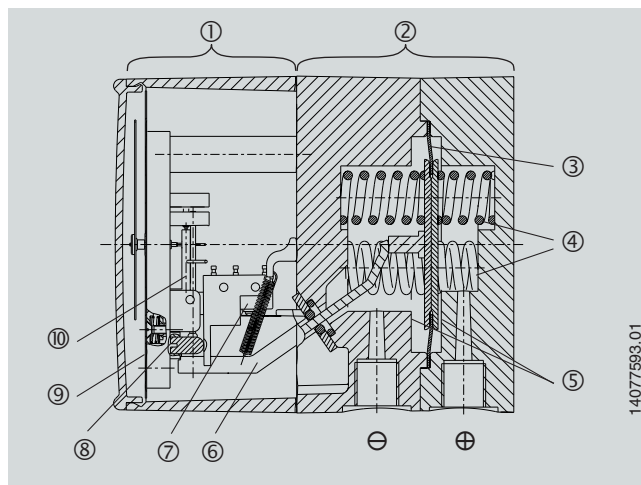
La pression différentielle ($\Delta p = p_1 - p_2$) provoque un déplacement de la membrane (course de mesure) contre les ressorts (4) liés à l'étendue de mesure.

La déformation, qui est proportionnelle à la pression différentielle, est transmise au mouvement (10) dans le boîtier de l'afficheur et aux ressorts à lame des microrupteurs (7) par l'intermédiaire d'un arbre à cames antidéflagrant et à faible frottement (6).

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

Avec les versions sans homologation Ex, le réglage du point de seuil est effectué par les vis de réglage accessibles depuis l'avant (8). Les échelles auxiliaires (9) facilitent le réglage des points de seuil.

Pour les versions avec homologation Ex, le réglage du point de seuil est effectué en usine et ne peut pas être fait à posteriori.



Vue générale des versions

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

→ Pour plus d'informations sur les homologations, voir page 6

Spécifications

Informations de base	
Diamètre	
Affichage de la pression différentielle	Ø 100 mm
Indication de la pression de service	■ Sans ■ Ø 22 mm
Voyant	
Version Non-Ex	Plastique, avec vis de blocage pour réglage du point de commutation
Version Ex	Plastique (le réglage du point de seuil peut uniquement être effectué en usine)
Versión avec boîtier	
Boîtier d'affichage, en aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe) ; peint en noir	
→ Chambre de mesure, voir tableau "Élément de mesure"	

Elément de mesure	
Type d'élément de mesure	
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"> ■ Sans ■ Pressostat à tube manométrique
Matériau	
Chambre de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aluminium, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), peinte en noir ■ Acier inox1.4571
Membrane, joints d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ NBR
Tube manométrique (indication de la pression de service)	Alliage de cuivre

Caractéristiques de précision	
Classe de précision	
Affichage de la pression différentielle	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 ■ 1,6 (sélectionnable uniquement pour des échelles de mesures de 0 ... 1 bar à 0 ... 10 bar)
Indication de la pression de service	4
Répétabilité	$\leq 1,6$ % de l'étendue de mesure
Erreur de température	En cas d'écart par rapport aux conditions de référence sur le système de mesure : Max. $\pm 0,8$ %/10 K de la pleine échelle de l'étendue de mesure
Conditions de référence	
Température ambiante	+20 °C [+68 °F]

Etendues de mesure de pression différentielle

Etendue de mesure	
mbar	psi
0 ... 250	0 ... 15
0 ... 400	0 ... 25
0 ... 600	0 ... 40
0 ... 1.000	0 ... 60
bar	kg/cm²
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

Etendue de mesure	
kPa	MPa
-12,5 ... +12,5	0 ... 0,025
0 ... 25	0 ... 0,04
0 ... 40	0 ... 0,06
0 ... 60	0 ... 0,1
0 ... 100	0 ... 0,16
0 ... 160	0 ... 0,25
0 ... 250	0 ... 0,4
0 ... 400	0 ... 0,6
0 ... 600	0 ... 1
0 ... 1.000	

Echelles de mesure pour la pression de service

Echelle de mesure
bar
0 ... 10
0 ... 16
0 ... 25

Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure	
Type de pression	Pression différentielle
Etendues de mesure spécifiques	Autres étendues de mesure sur demande
Unité	<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ mbar ■ kg/cm² ■ MPa ■ kPa

Raccords process	
Standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837 ■ DIN EN ISO 8434-1
Taille	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x G ¼, filetage femelle, distance du centre 26 mm ■ 2 x G ¼ B, filetage mâle, distance du centre 26 mm
DIN EN ISO 8434-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 raccords type byte pour diamètre de tuyauterie 6 mm ■ 2 raccords type byte pour diamètre de tuyauterie 8 mm ■ 2 raccords type byte pour diamètre de tuyauterie 10 mm
Matériaux (en contact avec le fluide)	
Chambre de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aluminium, Al Si9Cu3(Fe), peinte en noir ■ Acier inox1.4571
Raccord process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identique à la chambre de mesure (seulement 2 x G ¼ filetage femelle) ■ Alliage de cuivre ■ Acier inox ■ Acier (uniquement raccords à embout)
Membrane, joints d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ NBR


Signal de sortie	
Type de raccordement	Microrupteur
Nombre de contacts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contact unique, type de contact 850.3 ■ Double contact, type de contact 850.3.3
Fonction de commutation	Contact inverseur
Réglage du point de seuil	
Version Non-Ex	■ Depuis l'extérieur sur l'échelle auxiliaire par vis de réglage
Version Ex	■ Réglé en usine (le réglage du point de seuil ne peut pas être effectué)
Plage de réglage	De 10 % à 100 % de l'étendue de mesure
Ecart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Max. 2,5 % de la pleine échelle de l'étendue de mesure ■ Max. 5 % de la pleine échelle de l'étendue de mesure

Raccordements électriques	
Type de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presse-étoupe M20 x 1,5 avec 1 m de câble, câbles volants ■ Boîtier de raccordement ■ Connecteur coudé
Configuration du raccordement	→ Voir les dessins à partir de la page 8










Conditions de fonctionnement	
Température du fluide	-10 ... +90 °C [14 ... 194 °F]
Température ambiante	
Version Non-Ex	-10 ... +70 °C [14 ... 150 °F]
Version Ex	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Température de stockage	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Plages d'utilisation	
Charge statique	Valeur finale de l'étendue de mesure
Charge dynamique	0,9 x valeur finale de l'étendue de mesure
Surpression admissible	Max. 25 bar Sur un côté, deux côtés et en alternance sur le côté \oplus et \ominus
Indice de protection selon CEI/EN 60529	IP65

Agréments

Agréments compris dans le détail de la livraison

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive relative aux équipements sous pression	
	Directive basse tension	
	Directive RoHS	
-	CRN Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...)	Canada

Agréments en option

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive ATEX Zones explosives Gaz II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Poussière II 2D Ex ia IIIB T135°C Db	
	IECEX Zones explosives Gaz Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb Poussière Ex ia IIIB T135°C Db	International
	EAC Zones explosives	Communauté économique eurasiatique
	UkrSEPRO Métrologie	Ukraine
	Ex Ukraine Zones explosives	Ukraine
	Uzstandard Métrologie	Ouzbékistan
	GOST Métrologie	Russie
	KazInMetr Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	BelGIM Métrologie	Biélorussie

Certificats (option)

Certificats	
Certificats	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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)
Intervalle recommandé pour le réétalonnage	1 an (en fonction des conditions d'utilisation)

→ Agréments et certificats, voir site web

Valeurs caractéristiques relatives à la sécurité (version pour zone explosive)

Valeurs caractéristiques de sécurité (Ex)	
Bornes	
Contact A	„1“ / „4“ / „2“
Contact B	„3“ / „6“ / „5“
Tension maximale U_i	30 VDC
Courant maximal I_i	100 mA
Puissance maximale P_i (gaz)	1 W
Puissance maximale P_i (poussière)	
$T_a \leq +40 \text{ °C}$	$\leq 750 \text{ mW}$
$T_a \leq +60 \text{ °C}$	$\leq 650 \text{ mW}$
Capacité interne effective C_i	Négligeable
Conductivité interne effective L_i	Négligeable

Instruments avec deux microrupteurs

Si plus d'un circuit de courant est raccordé, toutes les conditions pour la déconnexion de deux circuits à sécurité intrinsèques doivent être respectées.

Dimensions en mm

Type DPGS40 avec chambre de mesure en aluminium, 2 x G 1/4 filetage femelle, distance du centre 26 mm

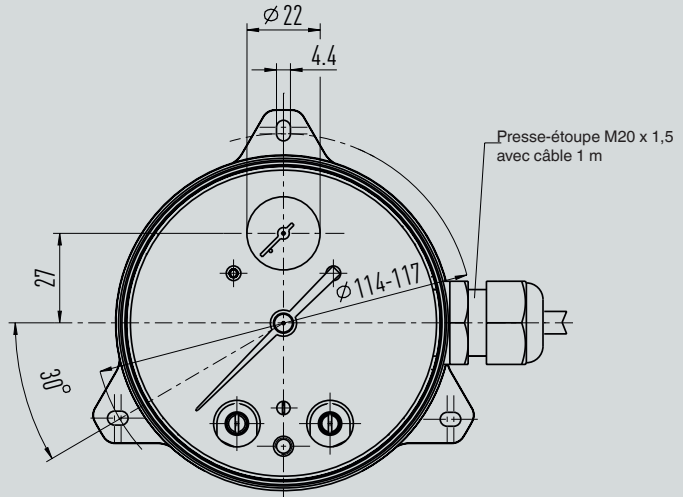
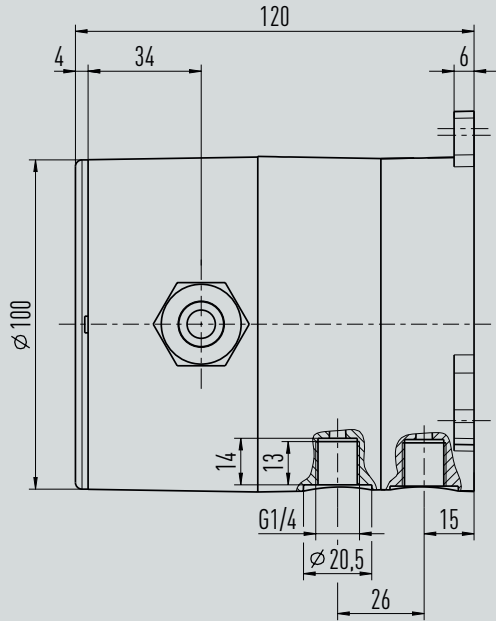
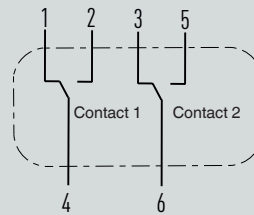


Schéma de raccordement électrique



Poids
environ 1,4 kg

14078112.01

Type DPGS40 avec chambre de mesure en acier inox, 2 x G 1/4 filetage femelle, distance du centre 26 mm

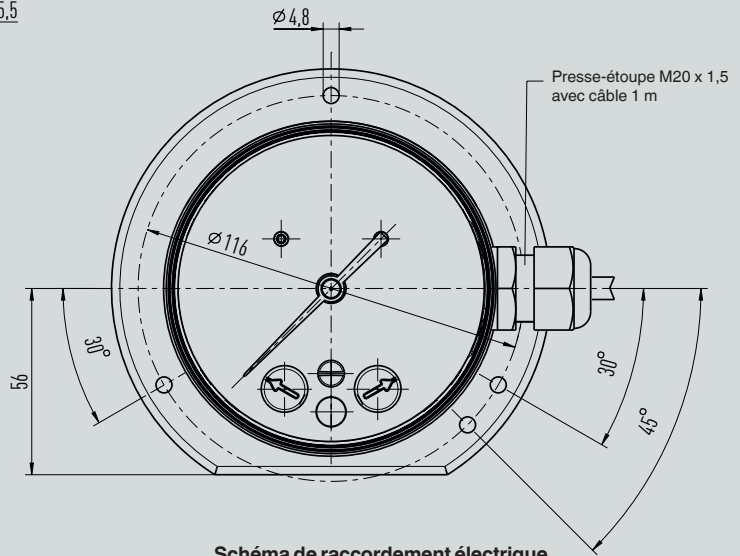
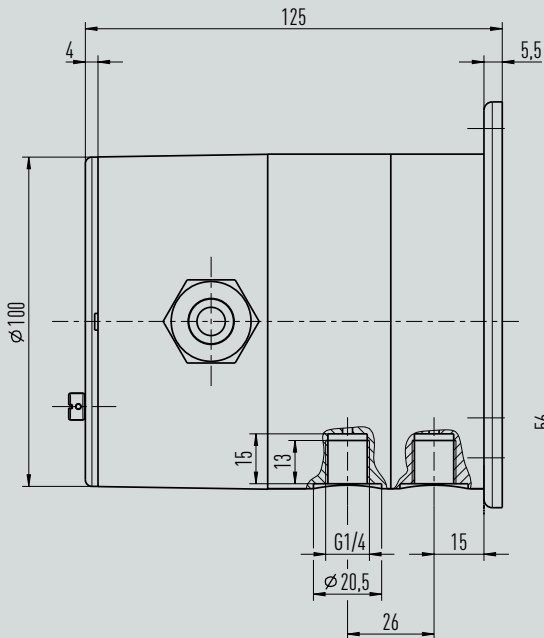
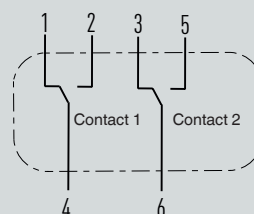


Schéma de raccordement électrique



Poids
environ 1,4 kg

14413391.01

Avec prise de câble ou connecteur coudé

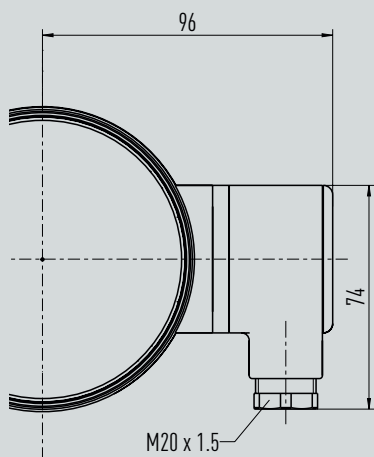
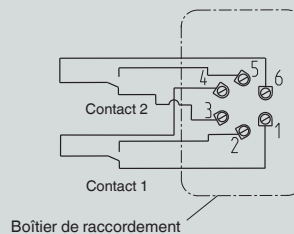







Schéma de raccordement électrique



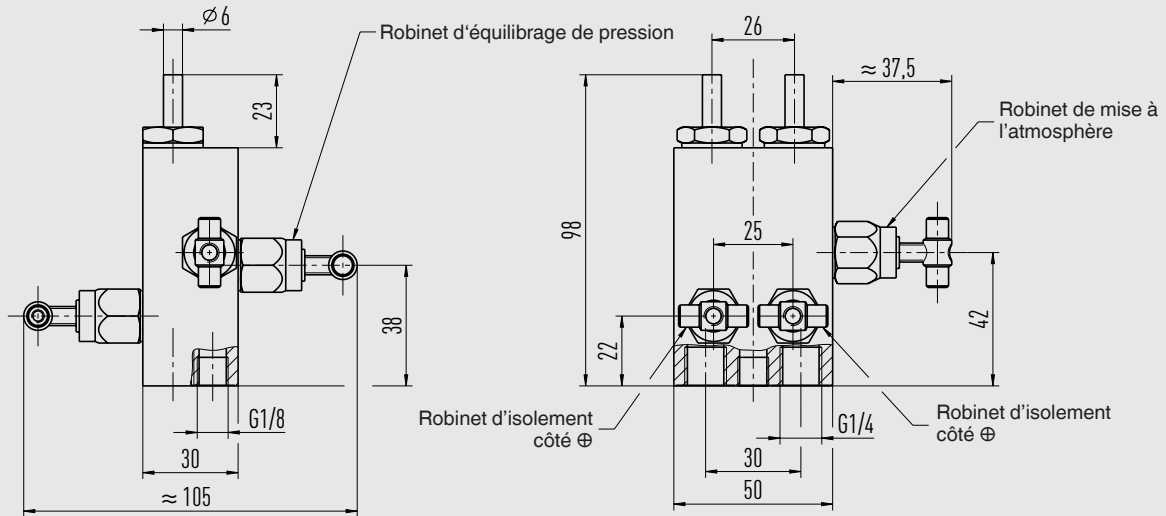
14078225.01

Accessoires

Type	Description	Code article
	- Collerette avant pour montage panneau, aluminium	14074004
	- Collerette avant, acier inox	14075088
	910.17 Joints d'étanchéité voir fiche technique AC 09.08	-
	910.15 Siphons → voir fiche technique AC 09.06	-
	IV3x Bloc de vannes 4 voies, acier inox → Pour les dimensions voir page 10	2043559
	Bloc de vannes 4 voies, laiton → Pour les dimensions voir page 10	2043567
	- Raccords à embout pour tuyau Ø 6, 8 et 10 mm	Sur demande

Dimensions en mm

Bloc de vannes 4 voies



2261821.01

Informations de commande

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

