

Densimètre avec chambre de référence Type GDM-RC-100

Fiche technique WIKA SP 60.27



pour plus d'agrément,
voir page 6

Applications

- Equipement haute tension
- Surveillance de la densité de gaz SF₆ dans des cuves de gaz fermées
- Commutation d'une alarme lorsque les valeurs limites définies ont été atteintes

Particularités

- Commutation isochore précise, compensée en température et affichage précis sur toute la plage de température
- Affichage local complet de la plage de densité et de vide sur un cadran de 100 mm
- Une sécurité accrue sur les installations grâce aux auto-diagnostics
- Préparé pour n'importe quel gaz alternatif
- Très haute stabilité à long terme grâce au volume de gaz de référence soudé

Description

Surveillance de la densité de gaz d'équipement électrique

La densité de gaz est un paramètre de fonctionnement primordial pour les installations haute tension. Si la densité de gaz requise n'est pas présente, il est impossible de garantir le fonctionnement de l'installation en toute sécurité.

Le densimètre type GDM-RC-100 avertit de manière fiable lorsque la densité du gaz, en raison d'une fuite, tombe en dessous des valeurs établies, même dans des conditions ambiantes extrêmes.

Principe de fonctionnement

Le GDM-RC-100 fonctionne selon le principe de gaz de référence. Le gaz de référence permet une commutation isochore et un affichage précis sur toute la plage de température. Les changements de température et les variations de pression atmosphérique n'affectent pas la mesure.

En un coup d'oeil

Comme dans le cas du densimètre type GDM-100, WIKA applique au type GDM-RC-100 le principe éprouvé d'un



Densimètre avec chambre de référence, type GDM-RC-100

affichage bien lisible. La densité et la plage de vide entières peuvent être affichées localement sur un cadran seulement avec une précision élevée. Cela accroît la sécurité lors des opérations d'entretien et de service sur l'appareillage électrique et simplifie la mise en service de ce type de travail.

Une sécurité maximale sur les installations grâce aux auto-diagnostics

La chambre de référence soudée permet une très haute stabilité à long terme et élimine la dérive. Dans le cas extrêmement improbable d'une fuite dans la chambre de référence, le responsable de l'usine est averti de manière fiable par un signal de commutation de l'instrument. Le densistat de gaz ne nécessite pas d'entretien.

Préparé pour des gaz alternatifs

Le type GDM-RC-100 peut être utilisé pour tout type de gaz alternatifs et est capable d'effectuer une commutation isochore précise de ces gaz sans aucun effet de la température.

Spécifications

Informations de base	
Diamètre de l'affichage optique	100 mm [3,94 po]
Voyant	Verre de sécurité feuilleté
Boîtier et couvercle	Aluminium moulé, recouvert de poudre

Elément de mesure	
Type d'élément de mesure	Système de mesure à soufflet avec chambre de référence

Caractéristiques de précision		
Précision de mesure		
Pression d'étalonnage établie au moyen d'un isochore de référence, créé par le Professeur Bier		
-1 ... +5 bar à 20 °C [-14,50 ... +72,51 psi à 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±70 mbar [±1,01 psi] à une pression d'étalonnage à 20 °C [68 °F], phase gazeuse ■ ±100 mbar [±1,45 psi] à une pression d'étalonnage à -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], phase gazeuse 	
-1 ... +9 bar à 20 °C [-14,50 ... +130.53 psi à 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±100 mbar [±1,45 psi] à une pression d'étalonnage à 20 °C [68 °F], phase gazeuse ■ ±150 mbar [±2,17 psi] à une pression d'étalonnage à -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], phase gazeuse 	
-1 ... +11,5 bar à 20 °C [-14,50 ... +166.79 psi à 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±150 mbar [±2,17 psi] à une pression d'étalonnage à 20 °C [68 °F], phase gazeuse ■ ±200 mbar [±2,90 psi] à une pression d'étalonnage à -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], phase gazeuse 	
Précision du point de seuil		
-1 ... +5 bar à 20 °C [-14,50 ... +72,51 psi à 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±70 mbar [±1,01 psi] à une pression d'étalonnage à 20 °C [68 °F], phase gazeuse ■ ±100 mbar [±1,45 psi] à une pression d'étalonnage à -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], phase gazeuse 	
-1 ... +9 bar à 20 °C [-14,50 ... +130.53 psi à 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±100 mbar [±1,45 psi] à une pression d'étalonnage à 20 °C [68 °F], phase gazeuse ■ ±150 mbar [±2,17 psi] à une pression d'étalonnage à -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], phase gazeuse 	
-1 ... +11,5 bar à 20 °C [-14,50 ... +166.79 psi à 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±150 mbar [±2,17 psi] à une pression d'étalonnage à 20 °C [68 °F], phase gazeuse ■ ±200 mbar [±2,90 psi] à une pression d'étalonnage à -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], phase gazeuse 	
Ecart	Etendue de mesure	Niveau d'hystérésis (écart)
	-1 ... +5 bar à 20 °C [-14,50 ... +72,51 psi à 68 °F]	Typiquement < 90 mbar ¹⁾ [< 1,30 psi]
	-1 ... +7,5 bar à 20 °C [-14,50 ... +108.77 psi à 68 °F]	Typiquement < 150 mbar ¹⁾ [< 2,17 psi]
	-1 ... +11,5 bar à 20 °C [-14,50 ... +166.79 psi à 68 °F]	Typiquement < 220 mbar ¹⁾ [< 3,19 psi]
	Ecart fixe plus faible sur demande	
Conditions de référence		
Température de stockage	-50 ... +80 °C [-58 ... +176 °F]	
Humidité relative, condensation	≤ 95 % h. r. (sans condensation) Compensation de membrane contre la condensation	

1) Conformément à BS 6134:1991, taux de changement de pression de 1 % de la valeur pleine échelle par seconde.

Etendue de mesure	
Etendue de mesure	0 ... 12,5 bar abs. à 20 °C [0 ... 181.29 psi abs. à 68 °F] gaz SF ₆
Plage d'utilisation	
Résistance maximale à l'éclatement	> 36 bar [522 psi]
Surpression maximale	1,43 fois l'étendue de mesure
Cadran	
Echelle de mesure	Fin de l'étendue de mesure <ul style="list-style-type: none"> ■ 1,3 bar ou 1,8 bar [18,85 psi ou 26,10 psi] au-dessus du premier point de seuil en-dessous de la pression de remplissage ■ Numérotation : se termine à 900 mbar [13,05 psi] au-dessus du premier point de seuil en-dessous de la pression de remplissage
Graduation de la gamme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Echelle unique (divisée en sections de couleurs différentes) ■ Echelle double (divisée en sections de couleurs différentes) ■ Echelle triple (divisée en sections de couleurs différentes)
Couleur de l'échelle	Personnalisé
Butée d'aiguille	Sans
Matériau	Aluminium
Aiguille	Aluminium, noir

Raccord process	
Taille du filetage/taille	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B selon EN 837 ■ Axial ou radial ■ Acier inox ■ Surfaces de clé 22 mm [0,86 po] Autres raccords et position de raccord sur demande

Raccordement électrique			
Type de raccordement	Bornier enfichable TTI 12 broches		
Section de conducteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. 0,5 mm² ■ Max. 2,5 mm² 		
Mise à la terre	Mise à la terre disponible dans une prise de terre		
Type de contact	Contacts inverseurs libres de potentiel		
Numéro	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 contact électrique ■ 2 contacts électriques ■ 3 contacts électriques ■ 4 contacts électriques Jusqu'à 4 contacts électriques possibles comme contact inverseur		
Directions de commutation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densité en baisse ■ Densité en hausse 		
Points de seuil	Selon les spécifications du client, différence maximale entre le contact le plus bas et le contact le plus haut : 4 bar [58,01 psi]		
Caractéristiques électriques	Tension de commutation [V]	Charge résistive [A]	Charge inductive [A]
	≤ DC 30	5 ¹⁾	3 ¹⁾
	≤ DC 50	1	1
	≤ DC 75	0,75	0,75
	≤ DC 125	0,5	0,04
	≤ DC 250	0,25	0,03
	≤ AC 125	5 ¹⁾	2 ¹⁾
	≤ AC 250	5 ¹⁾	2 ¹⁾

1) Seulement jusqu'à une température ambiante de 70 °C [158 °F].
A une température ambiante de 70 ... 80 °C [158 ... 176 °F], les contacts doivent être manipulés avec un maximum de 1 A.

Raccordement électrique	
Tension et courant de commutation minimum	20 V, 10 mA
Pression d'étalonnage	Premier point de seuil en-dessous de la pression de remplissage
Fonction de commutation	Contact inverseur
Circuits	Isolation galvanique
Nombre maximum de cycles	10.000 cycles mécaniques et électriques
Contact de résistance d'isolement	> 100 MΩ

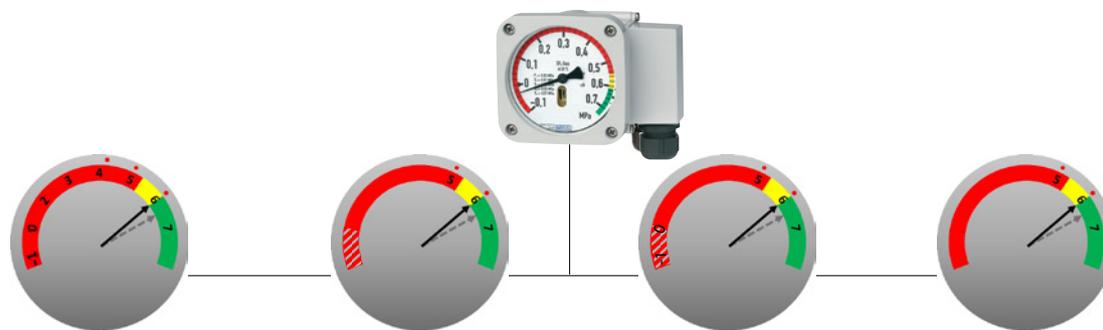
Tests CEM	
Résistance électrique	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 kV borne sur mise à la terre (boîtier) ■ 2 kV borne sur borne (contact électrique sur contact électrique) ■ 1 kV borne sur borne dans le contact électrique – 1 minute

Matériau	
Matériau (en contact avec le fluide)	Acier inox
Matériau (en contact avec l'environnement)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acier inox ■ Aluminium moulé avec revêtement en poudre

Conditions de fonctionnement	
Lieu d'utilisation	Intérieur/Extérieur
Altitude	Jusqu'à 2.000 m [6.562 ft] au-dessus du niveau de la mer
Plage de température du fluide / limite	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], phase gazeuse
Température d'utilisation	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], phase gazeuse
Plage de température ambiante / limite	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], phase gazeuse
Plage de température de stockage	-50 ... +80 °C [-58 ... +176 °F]
Humidité relative, condensation	≤ 95 % h. r. (sans condensation)
Test d'étanchéité hélium	< 1*10 ⁻⁸ mbar*/s
Résistance aux chocs	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 g/11 ms aucun rebondissement de contact à une distance de 200 mbar du point de seuil ■ 150 g : aucun dommage dans tous les axes et toutes les directions
Indice de protection de l'instrument tout entier	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ IP67
Degré de pollution admissible	2 (selon EN 61010-1)
Poids en kg	< 1,25 kg [2,75 lb]

Emballage et étiquetage	
Plaque signalétique	Gravée au laser sur la chambre de référence, résistance maximale aux intempéries

Designs de cadran



V1 : pleine échelle

- Pleine échelle
- Affichage du vide

V2 : échelle partielle

- Pleine échelle
- Affichage du vide

V3 : échelle partielle +

- Pleine échelle
- Affichage du vide

V4 : échelle spécifique

- Echelle spécifique

Versions de presse-étoupe

Type	Matériau	Filetage	Plage d'étanchéité	Couple de serrage	Code article
Contacts électriques	Plastique	M25 x 1,5	5 ... 13 mm [0,19 ... 0,51 po]	8 Nm	2196018
	Plastique	M25 x 1,5	8 ... 17 mm [0,31 ... 0,66 po]	8 Nm	64419018
	Métal	M25 x 1,5	9 ... 17 mm [0,35 ... 0,66 po]	10 Nm	64419009
	Métal	M25 x 1,5	7 ... 12 mm [0,27 ... 0,47 po]	10 Nm	64423057

Agréments

Logo	Description	Région
CE	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive basse tension	
	Directive RoHS	
EAC	EAC	Communauté économique eurasiatique
	Directive basse tension	

Déclaration du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine

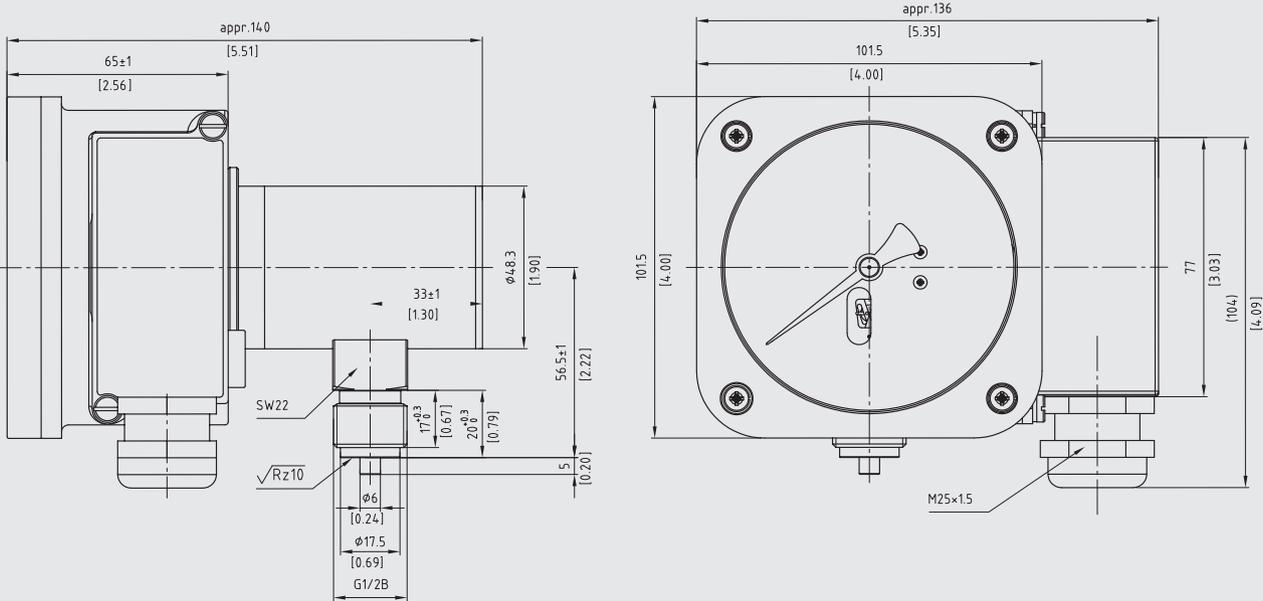
Certificats

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, certification des matériaux, précision d'indication) ■ Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple certification des matériaux pour les parties métalliques en contact avec le fluide, précision d'indication, certificat d'étalonnage)
Etalonnage	Certificat d'étalonnage usine
Périodicité d'étalonnage recommandée	Au moins tous les 6 ans conformément au règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés

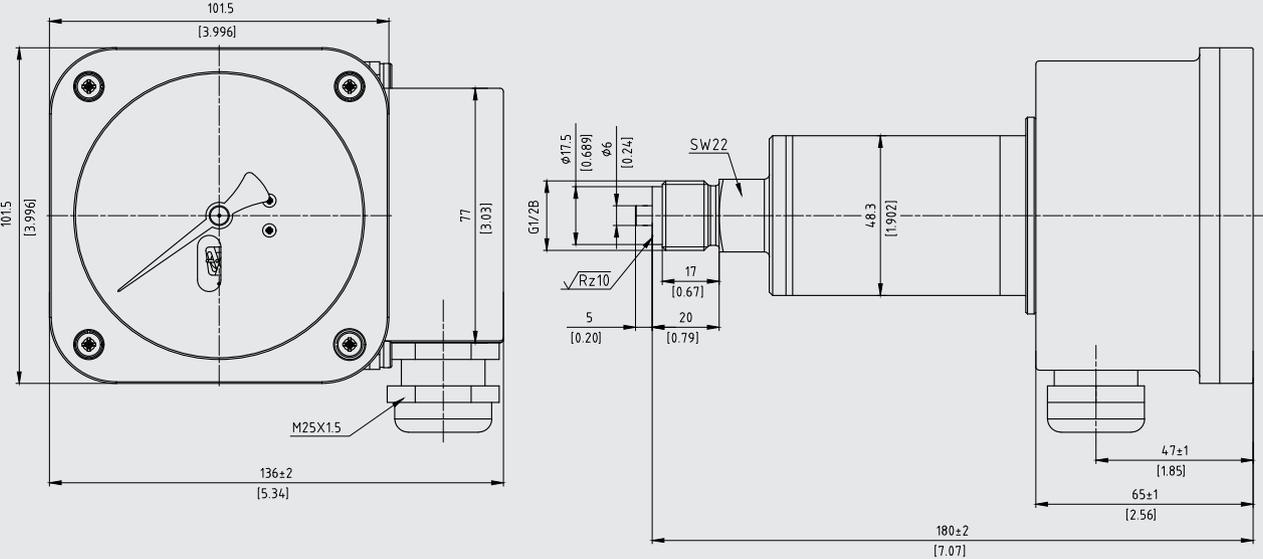
→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

Dimensions en mm [po]

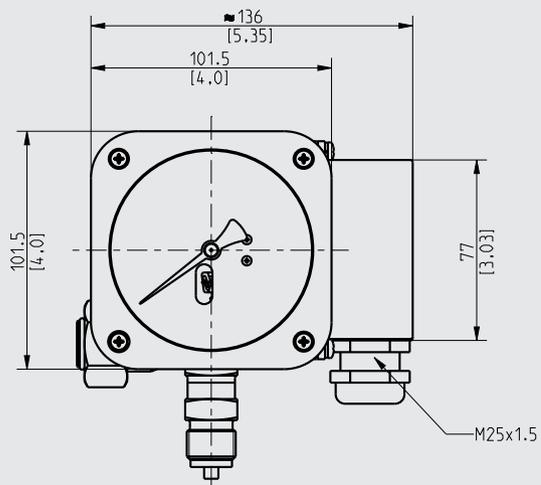
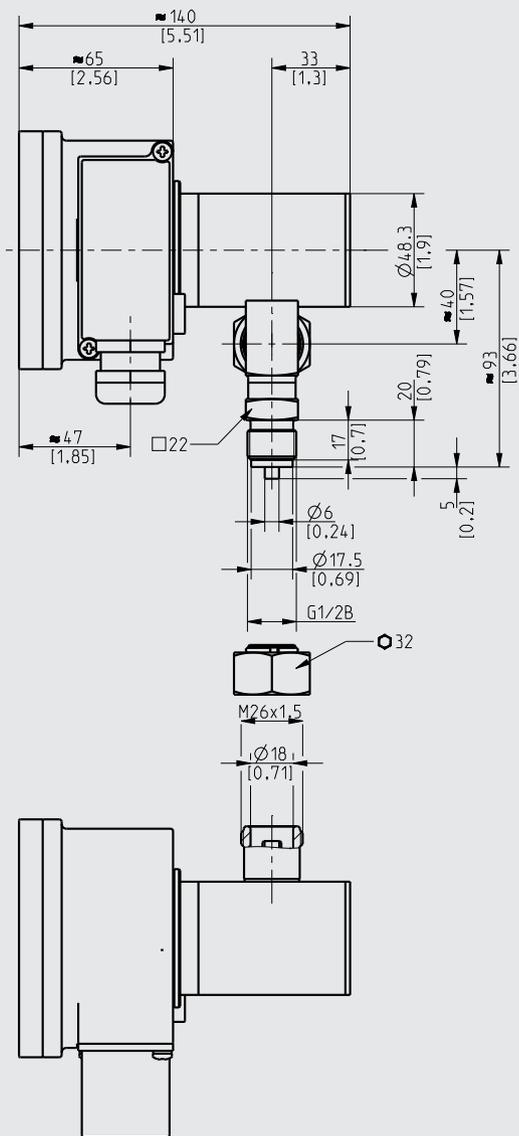
Version verticale



Version à plongeur arrière



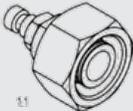
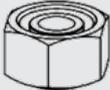
Type GDM-RC-100-T avec raccord process vertical G 1/2 B et vanne de réétalonnage



Accessoires et pièces de rechange

Type	Description	Code article
Accessoires en option		
 <p>Vanne de réétalonnage</p>	<p>Type GLTC-CV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Permet un réétalonnage facile du densimètre de gaz sans démontage ■ Soudé en permanence à l'instrument ou disponible comme vanne détachée pour montage ultérieur 	-
<p>Câble de raccordement pour sorties de commutation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Borne sans câblage ■ Connecteur installé sur le côté de l'instrument, câble avec extrémités libres ■ Diverses longueurs de câble sur demande 	-

Accessoires pour la version avec vanne d'étalonnage

	Description	Code article
	Adaptateur du raccord pour test (M26 x 1,5) sur raccord rapide	14146937
	Bouchon de protection pour raccordement de test (M26 x 1,5)	14193772
	<p>Système d'étalonnage pour instruments de mesure de la densité de gaz SF₆, type BCS-10</p> <p>Fiche technique WIKA SP 60.08</p>	-
	<p>Système d'étalonnage pour instruments de mesure de la densité de gaz SF₆, type ACS-10</p> <p>Fiche technique WIKA SP 60.15</p>	-

Informations de commande

Type / Raccord process et lieu du raccordement / Unité de pression à 20 °C [68 °F] / Pression de remplissage / Nombre de points de seuil / Configuration de commutation à 20 °C [68 °F] / Mélange de gaz / Disposition de cadran / Accessoires en option

© 02/2020 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.
 En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

