

Transmetteur

Pour la densité, la température, la pression et l'humidité du gaz SF₆ Type GDHT-20, avec sortie Modbus®

Fiche technique WIKA SP 60.14



pour plus d'agréments,
voir page 3

Applications

- Surveillance permanente des paramètres pertinents d'état du gaz dans les réservoirs fermés
- Pour équipement intérieur et extérieur à isolation de gaz SF₆

Particularités

- Technologie de capteur haute précision
- Protocole de sortie Modbus® via interface RS-485
- Indice de protection IP65
- Très bonne stabilité à long terme et caractéristiques CEM
- Dimensions compactes

Description

Le transmetteur type GDHT-20 est un système multi-capteurs à sortie numérique pour les paramètres de mesure de pression, de température et d'humidité. Les données liées à l'état du système peuvent être déterminées en fonction des valeurs mesurées.

Surveillance permanente

La surveillance permanente de la densité de gaz et de la teneur en humidité est essentielle afin d'éviter les pannes de disjoncteurs et avec elles les coupures du réseau.

Le transmetteur GDHT-20 calcule la densité de gaz du moment à partir de la pression et de la température à l'aide d'une équation du viriel complexe traitée par le puissant microprocesseur du transmetteur. Les variations de pression résultant des effets thermiques seront ainsi compensées et n'affecteront pas la valeur de sortie.

En outre, le transmetteur GDHT-20 fournit des informations sur l'humidité et le point de rosée, permettant ainsi la surveillance selon les dispositions des directives Cigré et des normes CEI.



Transmetteur, type GDHT-20

Bus de terrain Modbus®

L'interface RS-485 communique par le biais du protocole Modbus® RTU. Les paramètres de sortie de l'instrument et leurs unités peuvent être configurés et mesurés selon les exigences. Le transmetteur GDHT-20 peut être configuré ultérieurement par le client pour chaque mélange de gaz SF₆ avec du N₂ ou CF₄.

Stabilité du signal

De par sa haute stabilité à long terme, le transmetteur ne nécessite aucun entretien ni réétalonnage. Ses soudures hermétiques et une conception d'élément de mesure sans éléments d'étanchéité garantissent l'étanchéité permanente de l'élément de mesure.

Les caractéristiques CEM satisfont aux normes CEI 61000-4-2 à CEI 61000-4-6 et garantissent une sortie de données sans interférence.

Spécifications

Etendues de mesure

Point de rosée à	
température ambiante	-50 ... +30 °C
Densité :	0 ... 60 g/litre (8,87 bar abs. gaz SF ₆ à 20 °C)
Température :	-40 ... +80 °C
Pression à 20 °C :	0 ... 8,87 bar abs. Gaz SF ₆
Pression :	0 ... 16 bar abs.
Pression d'éclatement :	52 bar abs.
Surpression admissible:	Jusqu'à 30 bar abs.
Référence de pression :	Pression absolue

Précision ¹⁾

Spécifications valides seulement pour du gaz SF ₆ propre	
Point de rosée :	±3 K
Densité :	±0,6 %, ±0,35 g/litre (-40 ... 80 °C)
Température :	±1 K
Pression :	±0,2 %, ±32 mbar (-40 ... < 0 °C) ±0,06 %, ±10 mbar (0 ... 80 °C)

Stabilité à long terme aux conditions de référence ²⁾

Température :	≤ ±0,1 % de l'échelle par an
Pression :	≤ ±0,05 % de l'échelle par an
Point de rosée :	≤ ±0,5 % de l'échelle par an

Taux de rafraîchissement

Densité :	20 ms
Température :	20 ms
Pression :	20 ms
Point de rosée :	2 s (typique), cycle d'auto-régulation toutes les 30 min

Température ambiante admissible

Versions possibles		
Standard	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
	-40 ... +176 °F	-40 ... +176 °F
Option	-60 ... +80 °C	-60 ... +80 °C
	-76 ... +176 °F	-76 ... +176 °F

Alimentation U_B⁺

17 ... 30 VDC

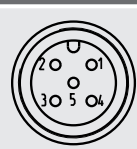
Consommation électrique

Max. 0,5 W (max. 3 W pendant la phase de chauffage du capteur d'humidité)

Raccordement électrique

Connecteur circulaire M12 x 1 (5 plots)
Modbus[®] RTU via interface RS-485

Connecteur circulaire M12 x 1 (5 plots)

	1	-	-
	2	U _B ⁺	Alimentation
	3	U _B ⁻	Terre
	4	A	Signal RS-485
	5	B	Signal RS-485

1) Conformément à DIN EN 60770-2
2) selon CEI 61298-2

Fonctionnalité Modbus[®]

Rapport de mélange de SF₆ à N₂ ou CF₄ (par défaut 100 % gaz SF₆)

Nom de capteur spécifique au client

Des valeurs de mesure avec des unités alternatives sont accessibles directement dans les registres Modbus[®].

- Densité : g/litre, kg/m³
- Température : °C, °F, K
- Pression : mbar, Pa, kPa, MPa, psi, N/cm², bar (à 20 °C)
- Humidité : ppmv, ppmw
- Point de rosée : °C
- Point de congélation : °C
- Humidité relative : %

Raccords process

Versions possibles

G 1 B, filetage mâle, acier inox
DN 20, filetage femelle
G ½ B, filetage mâle
Malmkvist [®]
G ¾ JIS
Bride D40
M10 x 0,5
Via chambre de mesure (voir page 5)
DN 8, filetage femelle
Autres raccords sur demande

eBoîtier

Acier inox

Humidité de l'air admissible

≤ 90 % h. r. (sans condensation)

Indice de protection

IP65, seulement lorsqu'il est branché et en utilisant des contre-connecteurs avec l'indice de protection adéquat

Sécurité électrique

Protégé contre l'inversion de polarité, protégé contre la surtension

Dimensions

Diamètre : 48 mm
Hauteur : 96 mm

Poids



Environ 0,4 kg

Tests CEM

Pour CEM, respecter les instructions d'installation contenues dans le mode d'emploi.

- **Immunité selon CEI 61000-4-3 :**
30 V/m (80 MHz ... 2,7 GHz)
- **Eclatement selon CEI 61000-4-4 :** 4 kV
- **Immunité aux surtensions**
selon CEI 61000-4-5 : conducteur 1 kV vers la terre, conducteur 1 kV vers le conducteur
- **ESD selon CEI 61000-4-2 :** 8 kV/15 kV, contact/air
- **Champs de haute fréquence selon CEI 61000-4-6 :** 3 V

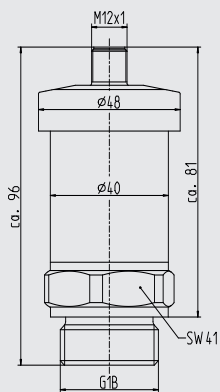
Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle) ■ Directive RoHS 	Union européenne
	EAC Directive CEM	Communauté économique eurasiatique

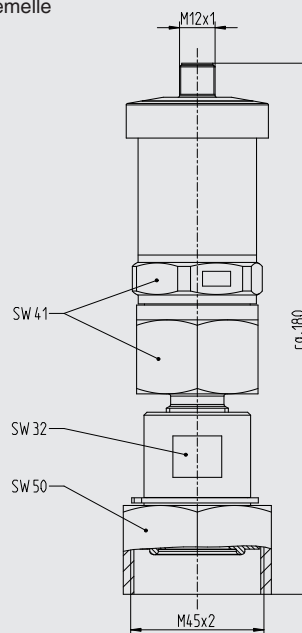
Agréments et certificats, voir site web

Dimensions en mm

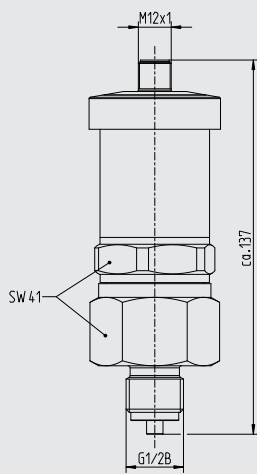
G 1 B, filetage mâle



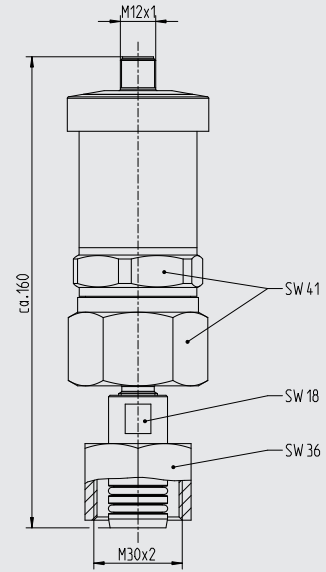
DN 20, filetage femelle



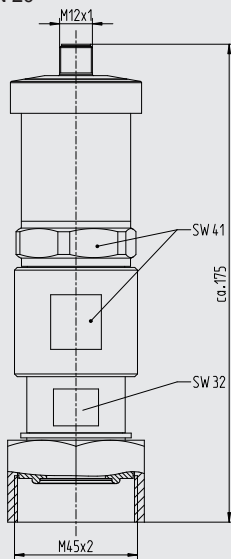
G ½ B, filetage mâle



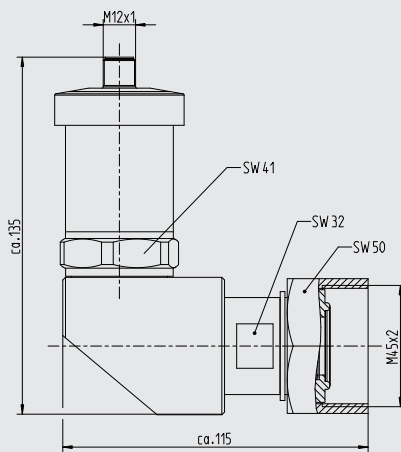
Malmkvist®



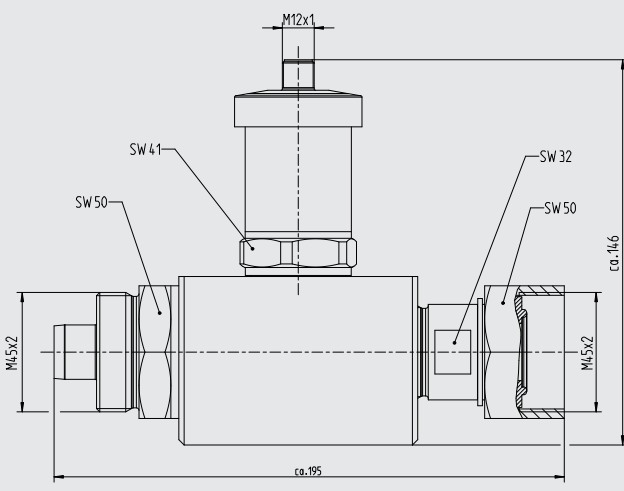
Chambre de mesure, DN 20



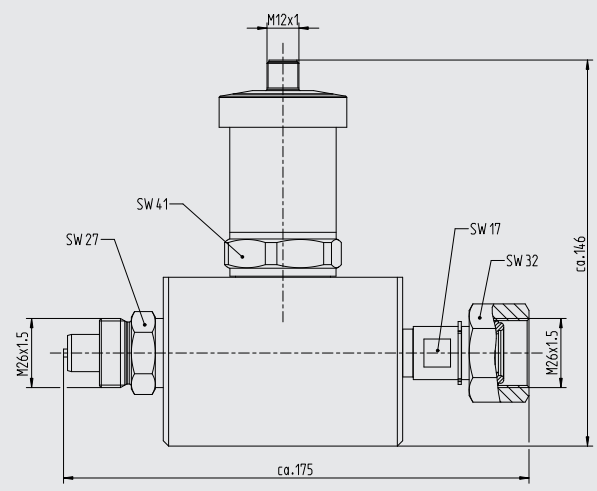
Chambre de mesure, DN 20, coudée à 90°



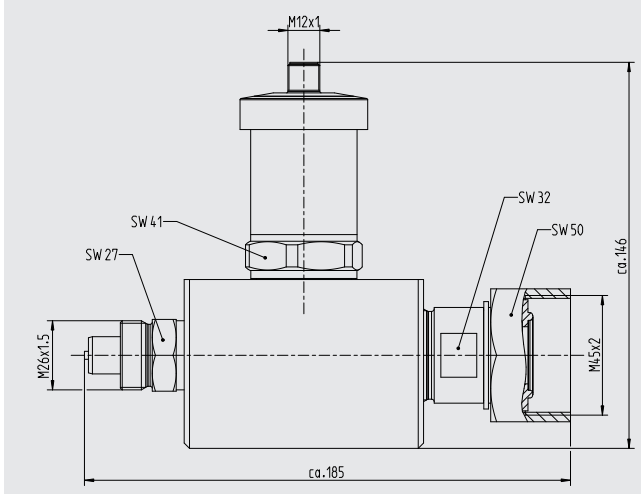
Chambre de mesure, filetage mâle DN 20 / filetage femelle DN 20



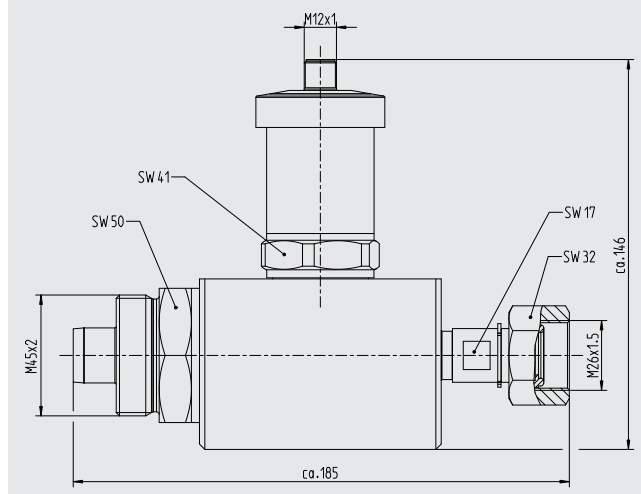
Chambre de mesure, filetage mâle DN 8 / filetage femelle DN 8



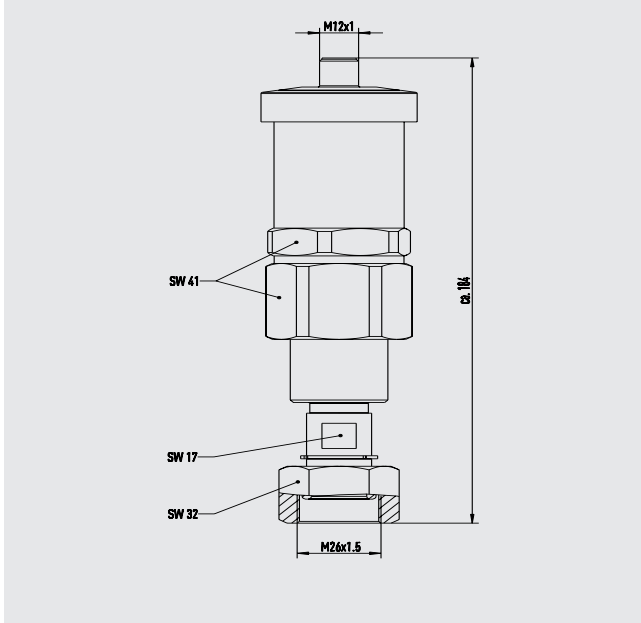
Chambre de mesure, filetage mâle DN 8 / filetage femelle DN 20



Chambre de mesure, filetage mâle DN 20 / filetage femelle DN 8



DN 8, filetage femelle



Accessoires

Désignation	Code article
Starter kit Modbus® pour enregistrement de valeur de mesure et configuration, composé de : <ul style="list-style-type: none"> ■ Unité d'alimentation pour transmetteur ■ Câble avec connecteur M12 x 1 ■ Convertisseur d'interface (RS-485 vers USB) ■ Câble USB type A à type B ■ Logiciel outil Modbus® 	14075896
WIKAsoft-GD pour la configuration et le test du capteur	Téléchargeable gratuitement sur www.wika.com/Download

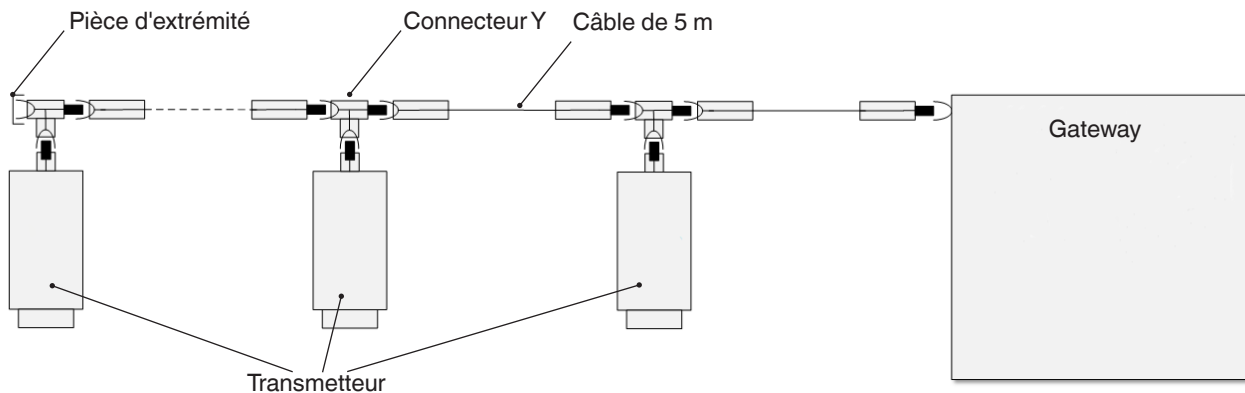
Câble M12 x 1, AWG20, blindé	Code article
Longueur 1 m	14372501
Longueur 2 m	14372502
Longueur 3 m	14372503
Longueur 4 m	14372504
Longueur 5 m	14372505
Longueur 6 m	14372506
Longueur 7 m	14372507
Longueur 8 m	14372500
Longueur 9 m	14372509
Longueur 10 m	14372510
Longueur 15 m	14372511
Longueur 20 m	14372513
Longueur comme demandé	Sur demande

Connecteur	Blindage	Code article
Connecteur en Y, M12 x 1 (5 plots)	Côté de capteur non blindé	14294061
Connecteur en T, M12 x 1 (5 plots)	Côté de capteur non blindé	14294063
Connecteur en Y, M12 x 1 (5 plots)	Côté de capteur blindé	14271396
Connecteur en T, M12 x 1 (5 plots)	Côté de capteur blindé	14109450
Pièce d'extrémité, M12 x 1	-	14299963

Si aucun câble ne doit être installé entre le connecteur et le capteur, nous recommandons d'utiliser des connecteur non blindés côté capteur.

Pièces de rechange	Code article
Joint d'étanchéité pour raccord process G 1 B, filetage mâle, (inclus dans détail standard de la livraison).	14046738

Exemple d'installation



Informations de commande

Type / Température ambiante admissible / Raccord process / Accessoires

© 08/2013 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.

