

Capteur de densité et de température Pour la surveillance en temps réel des gaz Type DTG-30

Fiche technique WIKA SP 89.03



MesoScale®

Applications

- Contrôle de la combustion du gaz combustible (intégration dans l'indice de Wobbe et l'analyse BTU)
- Contrôle de la qualité du gaz
- Détermination du poids moléculaire moyen, des concentrations de gaz binaires et de la gravité spécifique
- Amélioration de la mesure du débit

Particularités

- Surveillance en temps réel de la densité et de la température des mélanges gazeux
- Intégration facile, exécution compacte
- Parties en contact avec le fluide résistantes en acier inox 316L
- Convient aux zones explosives (certification ATEX et IECEx, zone 0 et certification FM Classe I Div I)
- Exécution brevetée permettant un temps de réponse rapide et une répétabilité élevée

Description

Le type DTG-30 mesure en continu et en temps réel la densité et la température des gaz. Cela permet de surveiller les gaz dans les processus de combustion, de contrôler la qualité des gaz et de déterminer les concentrations dans les mélanges de gaz. En outre, la mesure du débit s'en trouve améliorée.

En plus de ces mesures, le capteur calcule un facteur de confiance en temps réel. Ce facteur renseigne sur la qualité et la validité des mesures. Sur demande, une sortie directe des variables calculées par le capteur est également possible.



Capteur de densité et de température,
avec connecteur circulaire, type DTG-30

Le type DTG-30 est basé sur une technologie innovante de microrésonateur issue de l'industrie des microsystèmes. Ce principe permet d'obtenir des résultats de mesure précis pour une large gamme de gaz et de conditions d'utilisation. Grâce à la puissance de calcul élevée, les résultats des mesures peuvent être émis à une fréquence de rafraîchissement de 1 Hz.

Le boîtier compact du capteur permet une manipulation aisée tandis que sa conception robuste, dépourvue de pièces mobiles, lui permet de résister à des conditions difficiles. Du fait de son homologation pour les zones explosives, le type DTG-30 convient parfaitement aux applications OEM dans des environnements industriels et de terrain.

Spécifications

Caractéristiques de précision

Incertitude

Densité	±0,015 kg/m ³ (pour 10 ... 70 °C [50 ... 158 °F])
	±0,030 kg/m ³ (pour -20 ... +65 °C [-4 ... +149 °F])
Température	±0,5 °C

Non-répétabilité

Densité	0,0025 kg/m ³
Température	0,1 °C

Fréquence de mesure	1/s
---------------------	-----

Etendue de mesure

Densité	<ul style="list-style-type: none">■ 0,3 ... 3 kg/m³■ 1,5 ... 8 kg/m³■ 2,5 ... 10 kg/m³
Température	<ul style="list-style-type: none">■ 10 ... 70 °C [50 ... 158 °F]■ -20 ... +65 °C [-4 ... +149 °F] (non disponible pour 0,3 ... 3 kg/m³)

→ Autres températures sur demande.

Raccord process

Taille du filetage	<ul style="list-style-type: none">■ Plaque de base (passage) : 1/8 NPT■ Plaque de base (passage) : 1/4 NPT■ Plaque de base (passage) : 1/2 NPT
--------------------	--

Signal de sortie

Type de signal

Analogique	4 ... 20 mA
Numérique	Modbus® RTU (RS-485)

Tension d'alimentation

Alimentation auxiliaire	12 ... 24 VDC
Consommation électrique	< 600 mW

Comportement dynamique

Durée de démarrage	≤ 3 s
--------------------	-------

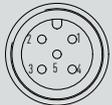
Raccordement électrique

Type de raccordement	<ul style="list-style-type: none">■ DIN EN 175301-803 C connecteur coudé, 4 plots■ Connecteur circulaire M12 x 1, CEI-61076-2-101, 5 plots■ Connecteur circulaire DBPLU 104 Z066-130VGF, 8 plots, longueur de câble 2 m [6,56 pi]■ Connecteur circulaire DBPLU 104 Z066-130VGF, 8 plots, longueur de câble 5 m [16,40 pi]■ Connecteur circulaire DBPLU 104 Z066-130VGF, 8 plots, longueur de câble 10 m [32,81 pi]
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	IP65 → Les codes IP mentionnés ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de contre-connecteurs possédant le code IP requis.

Configuration du raccordement

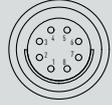
Connecteur coudé, 4 plots	Plot	Nom	Type de signal : RS-485 ¹⁾	Type de signal : 4 ... 20 mA
	1	PVIN+	Borne d'alimentation	Borne d'alimentation
	2	A / A1+	RS-485-A	4 ... 20 mA, température
	3	B / A2+	RS-485-B	4 ... 20 mA, densité
	4/GDS	0 V	Terre	Terre

1) Sorties disponibles pour RS-485, température, densité, densité compensée en température à 0 °C [32 °F]

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots	Plot	Nom	Type de signal : RS-485 ¹⁾
	1	0 V	Terre
	2	PVIN+	Borne d'alimentation
	3	0 V	Terre
	4	A	RS-485-A
	5	B	RS-485-B

1) Sorties disponibles pour RS-485, température, densité, densité compensée en température à 0 °C [32 °F]

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots	Plot	Nom	Type de signal : 4 ... 20 mA
	1	PVIN+	Borne d'alimentation
	2	A1+	4 ... 20 mA, température
	3	A2+	4 ... 20 mA, densité
	4	A3+	4 ... 20 mA, densité compensée en température à 0 °C [32 °F]
	5	0 V	Terre

Connecteur circulaire, 8 plots	Plot	Nom	Type de signal : RS-485 ¹⁾	Type de signal : 4 ... 20 mA
	1	A	RS-485-A	Doit être déconnecté
	2	A1+	Doit être déconnecté	4 ... 20 mA, température
	3	0 V	Terre	Terre
	4	PVIN+	Borne d'alimentation	Borne d'alimentation
	5	0 V	Terre	Terre
	6	A3+	Doit être déconnecté	4 ... 20 mA, densité compensée en température à 0 °C [32 °F]
	7	B	RS-485-B	Doit être déconnecté
	8	A2+	Doit être déconnecté	4 ... 20 mA, densité

1) Sorties disponibles pour RS-485, température, densité, densité compensée en température à 0 °C [32 °F]

Matériau	
Matériau (en contact avec le fluide)	Acier inox 316L
Matériau (en contact avec l'environnement)	
Joint	<ul style="list-style-type: none"> ■ FPM/FKM ■ FFKM

Conditions de fonctionnement		
Limite de température du fluide	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ■ -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] pour les instruments avec protection antidéflagrante 	
Limite de température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ■ -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] pour les instruments avec protection antidéflagrante 	
Pression de service maximale	20 bar [290 psi]	
Vitesse de débit	< 10 m/s recommandé	
Position de montage recommandée ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> → Respecter le sens d'écoulement indiqué sur le capteur → Insertion dans une section droite de la conduite de gaz ou dans une conduite de dérivation 	
Résistance aux vibrations	2g selon CEI 60068-2-6 0,1 ... 5,8g selon CEI 60068-2-64	
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	40 g	
Tests CEM	Respecter en outre les instructions d'installation contenues dans le mode d'emploi	
Immunité selon CEI 61000-4-3	De 80 MHz à 1,4 GHz	10 V/m
	De 1,4 GHz à 6 GHz	3 V/m
Eclatement selon CEI 61000-4-4	1 kV	
Immunité de crête selon CEI 61000-4-5	2 kV/1 kV mode commun	
ESD selon CEI 61000-4-2	4 kV/8 kV, contact/air	
Champs de haute fréquence selon CEI 61000-4-6	3 V	

1) D'autres facteurs tels que la présence de particules, d'humidité, de vapeur, de contamination, de turbulences, etc. doivent être pris en compte pour déterminer la position de montage optimale. Si vous avez des questions, veuillez contacter notre conseiller applications.

Agréments

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle)	
	Directive RoHS	

Agréments en option

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive ATEX Zones explosives - Ex ia Zone 0 gaz II 1G Ex ia IIC T4 Ga	
	IECEX Zones explosives - Ex ia Zone 0 gaz Ex ia IIC T4 Ga	International
	FM Zones explosives CL I, Div I, GPS A, B, C, D T4	Etats-Unis et Canada

Brevets, droits de propriété

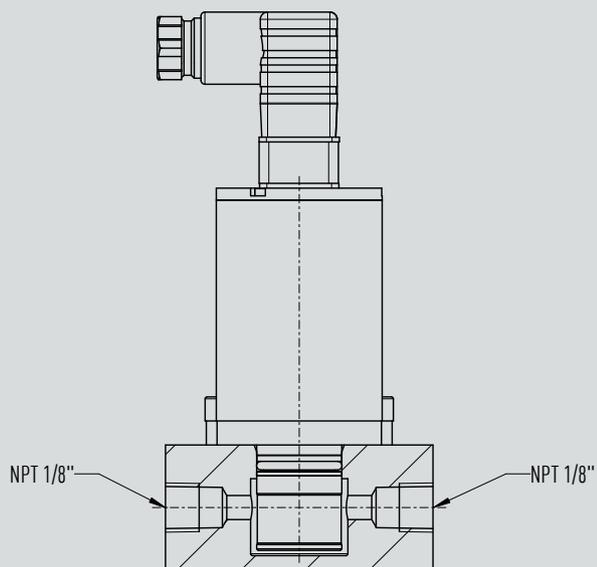
Numéro de brevet	Description
EP 3.353.526 US 10.481.060	Capteur de densité et son procédé de fabrication

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

Dimensions en mm [po]

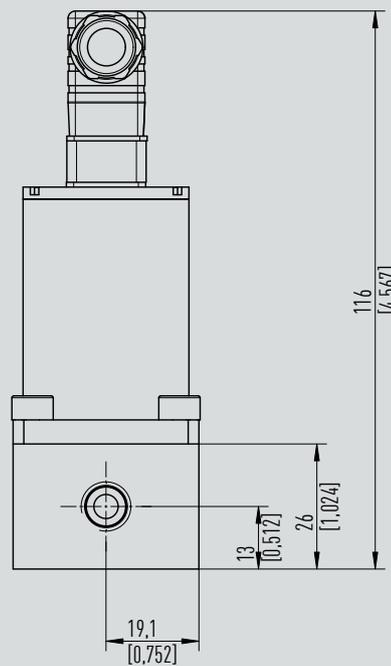
DIN EN 175301-803 C connecteur coudé, 4 plots

Monté sur une plaque de base 1/8" NPT

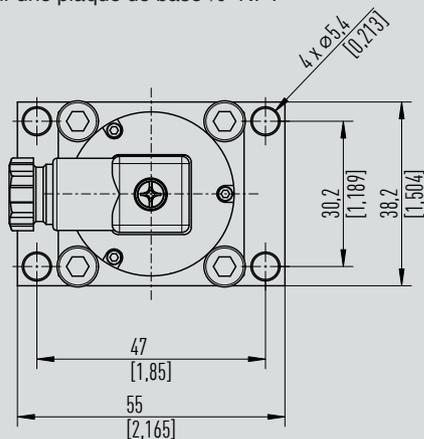


Poids : environ 0,5 kg [1,1 lb]

Monté sur une plaque de base 1/8" NPT

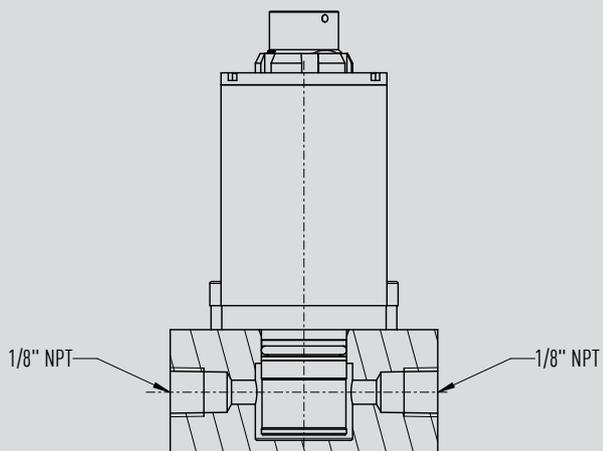


Monté sur une plaque de base 1/8" NPT



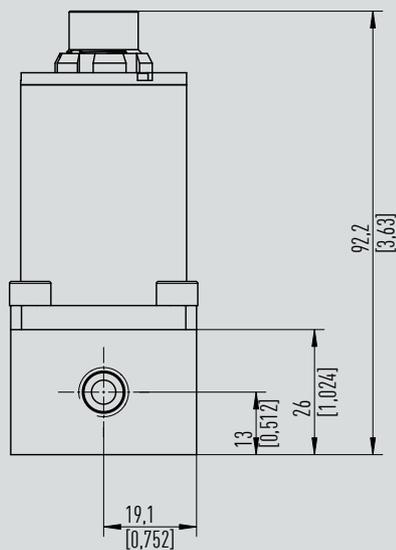
Connecteur circulaire DBPLU 104 Z066-130VGF, 8 plots

Monté sur une plaque de base 1/8" NPT

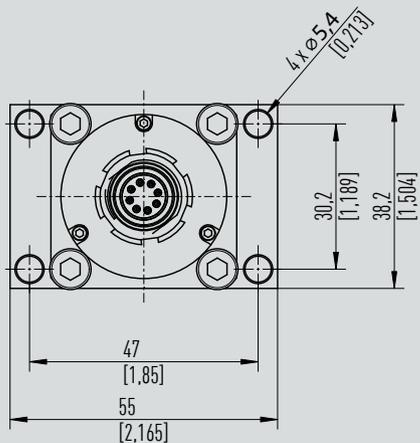


Poids : environ 0,5 kg [1,1 lb]

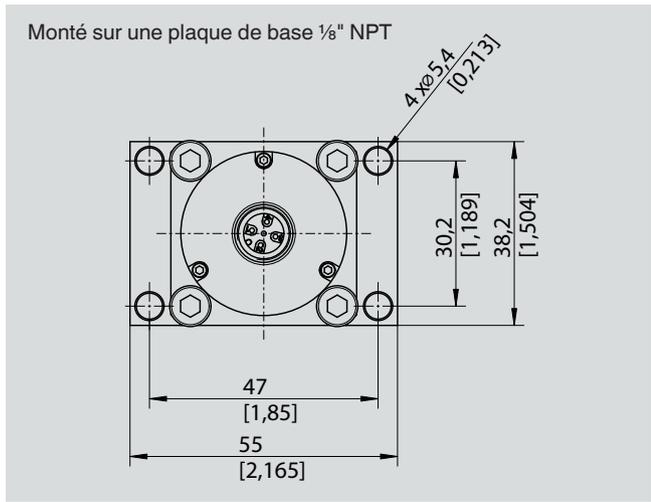
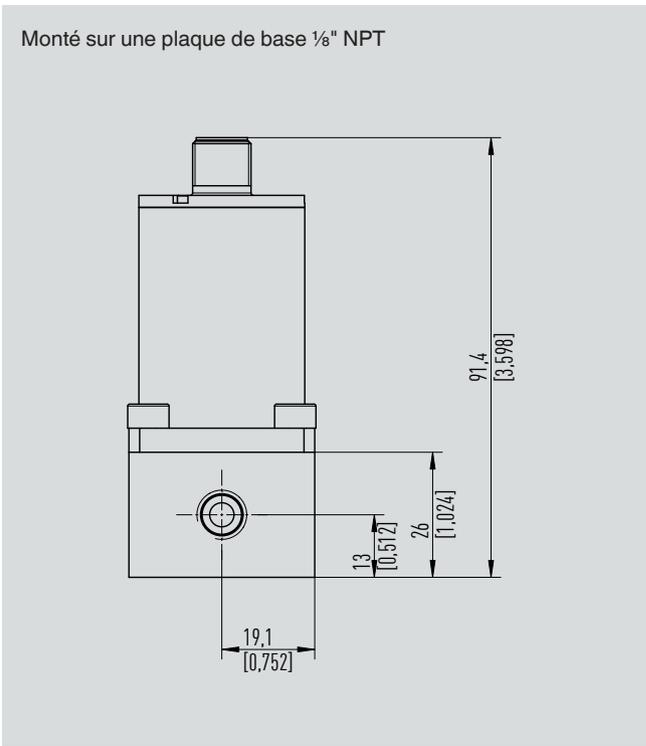
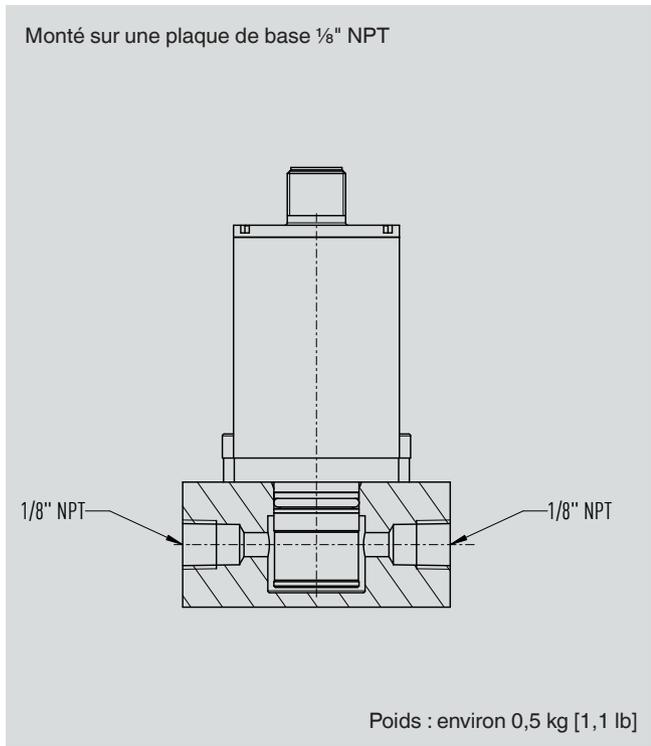
Monté sur une plaque de base 1/8" NPT



Monté sur une plaque de base 1/8" NPT



Connecteur circulaire M12 x 1 CEI-61076-2-101, 5 plots



Accessoires et pièces de rechange

Type	Description
Câble	
Pour connecteur circulaire M12 x 1, CEI-61076-2-101, 5 plots, analogique	■ 2 m [6,56 pi]
	■ 5 m [16,40 pi]
	■ 10 m [32,81 pi]
	■ 2 m [6,56 pi], angle droit
	■ 5 m [16,40 pi], angle droit
	■ 10 m [32,81 pi], angle droit
Pour connecteur circulaire M12 x 1, CEI-61076-2-101, 5 plots, numérique	■ 2 m [6,56 pi]
	■ 5 m [16,40 pi]
	■ 10 m [32,81 pi]
	■ 2 m [6,56 pi], angle droit
	■ 5 m [16,40 pi], angle droit
	■ 10 m [32,81 pi], angle droit
Pour connecteur circulaire, DBPLU 104 Z066-130VGF, 8 plots	■ 2 m [6,56 pi]
	■ 5 m [16,40 pi]
	■ 10 m [32,81 pi]
BSU-30	Pont de mesure intelligent
	→ Pour des entrées de capteurs multiples et le calcul de paramètres spécifiques
Protection Ex	→ Pour une description détaillée de la protection Ex appropriée, voir le mode d'emploi supplémentaire du produit.
Barrière isolée à sécurité intrinsèque	Pour l'alimentation, applications en zone explosive.
	Pour les sorties analogiques 4 ... 20 mA, applications en zone explosive
	Pour les sorties numériques RS-485, applications en zone explosive

Informations de commande

Type / Signal de sortie / Raccord process / Raccordement électrique / Joint d'étanchéité / Etendue de mesure de température / Etendue de mesure de densité / Précision de densité / Longueur de câble / Agréments

MesoScale® est une marque déposée de WIKA Tech.

© 06/2022 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.

