Sonde multigaz MGP261

Pour la mesure du méthane, du dioxyde de carbone et de l'humidité

Caractéristiques

- Sonde de terrain compacte avec mesure du CH_4, du CO_2 et de la vapeur H_2O
- Excellente stabilité et répétabilité à long terme avec la technologie infrarouge propriétaire - aucun gaz d'étalonnage n'est requis
- Installation directe dans le process : aucun traitement d'échantillon n'est nécessaire
- Certifiée pour les zones Ex 0 et 1
- Le chauffage de la sonde élimine la condensation dans les process humides
- Boîtier en acier inoxydable résistant à la corrosion (IP66)
- Sonde autonome avec sortie numérique en protocole Modbus RTU via RS-485 ou avec 3 sorties analogiques (4 à 20 mA)
- Compatible avec le logiciel Vaisala Insight pour PC

La sonde multigaz Vaisala CARBOCAP® MGP261 pour la mesure du méthane, du dioxyde de carbone et de l'humidité est conçue pour des mesures sur le terrain, dans des environnements de traitement de biogaz exigeants dans lesquels une mesure fiable, stable et précise est essentielle. La sonde MGP261 est certifiée Ex pour une utilisation en zone 0 (parties insérées dans le process) et en zone 1 (parties hors process). La sonde appartient à la famille de produits Vaisala de la série MGP260.

Jusqu'à 3 mesures dans une seule sonde compacte

La sonde MGP261 mesure les principaux composants du biogaz et des gaz de décharge : le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2) et l'humidité. Ces gaz constituent les principaux composants du biogaz. La mesure de ces trois paramètres vous permet d'obtenir un aperçu global du process. La sonde MGP261 mesure le CH_4, le CO_2 et l'humidité en % du volume, ou alternativement la température du point de rosée (T_d) en degrés Celsius.

La mesure du méthane pour connaître la qualité du biogaz et piloter le process

La mesure de la concentration en méthane vous indique la valeur calorifique du gaz produit en temps réel. Avec une mesure interne de la température pour la compensation et une option pour une entrée de compensation de pression ou de température externe, la mesure brevetée CARBOCAP® assure une stabilité et une fiabilité inégalées et ce, sans gaz d'étalonnage. Les domaines d'application incluent la biométhanisation et la surveillance des gaz de décharge, la surveillance des filtres à charbon actif dans le process de traitement du biogaz ainsi que la surveillance des gaz d'alimentation de moteurs de cogénération.

Une mesure directe sur le terrain, sans traitement d'échantillon

La MGP261 mesure les gaz directement dans la conduite du process, il n'est pour cela pas nécessaire d'éliminer l'humidité. Cela simplifie la mesure sur le terrain, mais aussi dans le cadre d'un système d'extraction avec cellule de circulation en option. Les éléments optiques chauffés garantissent des mesures fiables, même dans les environnements de process les plus difficiles avec présence de condensation.
La sonde MGP261 est certifiée Ex pour une utilisation en zone 0 (parties insérées dans le process) et en zone 1 (parties hors process). Les composants électroniques et optiques de l'instrument avec indice de protection IP66 sont protégés par une encapsulation réalisée avec un composé d'enrobage afin d'assurer une résistance maximale aux intempéries, à la poussière et à la pénétration de gaz de process dans la sonde. Les matériaux exposés au gaz de process sont sélectionnés avec soin pour leur haute résistance chimique au sulfure d'hydrogène : comme par exemple l'acier inoxydable 316L et le polytétrafluoroéthylène (PTFE).

Données techniques

Performances de mesure

Propriété	Méthane CH_4	Dioxyde de carbone CO_2	Vapeur d'eau H_2O
Capteur	CARBOCAP®	CARBOCAP®	CARBOCAP®
Unité de mesure	% volumique	% volumique	% volumique, point de rosée en °C
Plage de mesure	0 à 100 % du volume	0 à 100 % du volume	0 à25 % du volume, -10 … +60 °C
Précision à +25 °C et 1 013 hPa [1) 2)]	• 0 à 40 % du volume : **±2 % du volume** • 40 à 70 % du volume : **±1 % du volume** • 70 à 100 % du volume : **±2 % du volume**	• 0 à 30 % du volume : **±2 % du volume** • 30 à 50 % du volume : **±1 % du volume** • 50 à 100 % du volume : **±2 % du volume**	0 à 25 % du volume : **±0,5 % du volume**
Répétabilité [2)]	±0,5 % de volume à 60 % du volume	±0,3 % de volume à 40 % du volume	±0,1 % de volume à 2.5 % du volume
Dependance de la température compensée	Compensé, 0 à 100 % du volume : ±0,1 % de la valeur/°C	Compensé, 0 à 100 % du volume : ±0,1 % de la valeur/°C	Compensé, 0 à 25 % du volume : ±0,1 % de la valeur/°C
Dépendance de la température, non compensé	Non compensé, 0 à 100 % du volume : -0,9 % de la valeur par °C	Non compensé, 0 à 100 % du volume : -0,9 % de la valeur par °C	Non compensé, 0 à 25 % du volume : -0,4 % de la valeur par °C
Dépendance de la pression, compensé	Compensé, 0 à 100 % du volume : ±0,015 % de la valeur indiquée par hPa	Compensé, 0 à 100 % du volume : ±0,01 % de la valeur indiquée par hPa	Compensé, 0 à 25 % du volume : ±0,06 % de la valeur indiquée par hPa
Dépendance de la pression, non compensé	Non compensé, 0 à 100 % du volume : +0,2 % de la valeur indiquée par hPa	Non compensé, 0 à 100 % du volume : +0,2 % de la valeur indiquée par hPa	Non compensé, 0 à 25 % du volume : +0,2 % de la valeur indiquée par hPa
Stabilité à long terme	±2 % de volume/an	±2 % de volume/an	±2 % de volume/an
Temps de démarrage [3)]			30 s
Temps de préchauffage [4)]			2 min [5)]
Temps de réponse (T_{90})			90 s [6)]
Temps de réponse avec adaptateur à circulation			90 s à ≥0,5 l/mn [6)] (recommandé : 0,5–1 l/min)

1) *À l'exclusion des interférences croisées avec d'autres gaz.*
2) *Spécifications de précision à 25 °C et 1 013 hPa y compris la non-linéarité, l'incertitude d'étalonnage et la répétabilité ; la température et la pression sont compensées.*
3) *Temps avant la première lecture*
4) *Temps pour atteindre la précision spécifiée*
5) *À une température ambiante de +20 °C*
6) *Avec filtre PTFE standard*

Entrées et sorties

Tension de fonctionnement	18–30 V CC
Consommation électrique	Typique : 3 W Maximum : 6 W
Sortie numérique	RS-485 (Modbus RTU)
Sortie analogique	3 × 4–20 mA, évolutive, isolée
Charge de sortie analogique	Minimum : 0 Ω Maximum : 500 Ω
Précision de sortie analogique	±0,2 % de l'échelle totale à 25 °C
Dépendance à la température de sortie analogique	0,005 %/°C de l'échelle totale
Entrée analogique (en option)	1 × 4–20 mA (Ex ia) pour le capteur de température ou de pression externe [1)]

1) *L'entrée analogique en option est isolée galvaniquement et alimente le capteur de pression externe connecté.*

Conformité

Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 61326-1, environnement industriel
Marques de conformité	CE, China RoHS, RCM
Marques d'homologation Ex	Europe (ATEX), international (IECEx), États-Unis et Canada (cMETus), Japon (CML), GB (UKEX), Corée (KCs) [1)]
Classification Ex	Ex II 1/2 (1) G Ex eb mb [ia] IIB T3 Ga/Gb -40 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C Classe I, Division 2, Groupes C, D ; T3

1) *Voir la documentation du produit pour les classifications Ex complètes pour chaque région.*

Environnement d'exploitation

Plage de températures de fonctionnement	–40 … +60 °C
Plage d'humidité de fonctionnement	0–100 % d'HR
Température de stockage	–40 … +60 °C
Plage d'humidité de stockage	0–90 % d'HR
Plage de pression du process	–500 … +500 hPa
Plage de température du process	+0 … +60 °C
Plage de débit du process	0–20 m/s

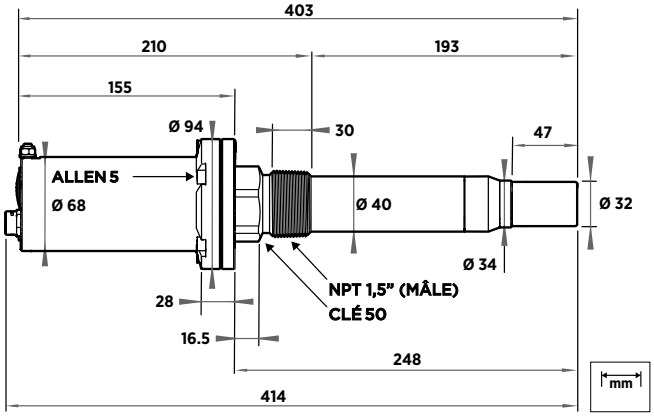
Caractéristiques mécaniques

Poids	3 kg
Type de filetage	NPT mâle, 1,5"
Tolérance de pression mécanique	20 bar(g)
Passe-câbles	1 × M16×1,5 2 × M20×1,5
Indice de protection	IP66
Matériels	
Corps de sonde	Acier inoxydable AISI316L, PPS
Capuchon du filtre	PTFE fritté

Options et accessoires

Câble de configuration (RS485/USB) [1)]	257295
Adaptateur à circulation	258877
Filtre fritté en PTFE (joint torique inclus)	DRW249919SP
Prise de test à filetage NPT 1,5"	257525SP

1) *Logiciel Vaisala Insight pour Windows® disponible à l'adresse www.vaisala.com/insight*



Dimensions du MGP261

VAISALA

www.vaisala.com

Publié par Vaisala | B211728FR-F © Vaisala 2023

Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. La reproduction, le transfert, la diffusion ou le stockage d'informations contenues dans ce document est strictement interdit. Toutes les spécifications – y compris techniques – peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.