

Sonde multigaz MGP261

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



Caractéristiques

- Sonde de terrain compacte avec mesure du CH₄, du CO₂ et de la vapeur H₂O
- 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).

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 (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂) 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 CH₄, le CO₂ et l'humidité en % du volume, ou alternativement la température du point de rosée (T_d) en °C.

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.

Robuste, résistante aux intempéries et certifiée Ex pour les zones 0 et 1

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

Propriétés	Méthane CH ₄	Dioxyde de carbone CO ₂	Vapeur d'eau H ₂ O
Sonde	CARBOCAP®	CARBOCAP®	CARBOCAP®
Unité de mesure	% volumique	% volumique	% volumique, point de rosée en °C
Plage de mesure	0 ... 100 % du volume	0 ... 100 % du volume	0 ... 25 % du volume, -10 ... +60 °C (14 ... +140 °F)

Spécifications de précision à 25 °C (+77 °F) et 1 013 mbar y compris la non-linéarité, l'incertitude d'étalonnage et la répétabilité ; la température et la pression sont compensées

Précision à +25 °C (+77 °F) et 1 013 mbar ¹⁾	0 ... 40 % du volume : ±2 % du volume	0 ... 30 % du volume : ±2 % du volume	0 ... 25 % du volume : ±0,5 % du volume
	40 ... 70 % du volume : ±1 % du volume	30 ... 50 % du volume : ±1 % du volume	
	70 ... 100 % du volume : ±2 % du volume	50 ... 100 % du volume : ±2 % du volume	
Répétabilité	±0,5 % de volume à 60 % du volume	±0,3 % de volume à 40 % du volume	±0,1 % de volume à 10 % du volume
Dépendance à la température	Compensé, 0 ... 100 % du volume : ±0,1 % de la valeur/°C	Compensé, 0 ... 100 % du volume : ±0,1 % de la valeur/°C	Compensé, 0 ... 25 % du volume : ±0,1 % de la valeur/°C
	Non compensé, 0 ... 100 % du volume : -0,9 % de la valeur par °C	Non compensé, 0 ... 100 % du volume : -0,9 % de la valeur par °C	Non compensé, 0 ... 25 % du volume : -0,4 % de la valeur par °C
Dépendance à la pression	Compensé, 0 ... 100 % du volume : ±0,015 % de la valeur/mbar	Compensé, 0 ... 100 % du volume : ±0,01 % de la valeur/mbar	Compensé, 0 ... 25 % du volume : ±0,06 % de la valeur/mbar
	Non compensé, 0 ... 100 % du volume : +0,2 % de la valeur/mbar	Non compensé, 0 ... 100 % du volume : +0,2 % de la valeur/mbar	Non compensé, 0 ... 25 % du volume : +0,2 % de la valeur/mbar
Stabilité à long terme	±2 % de volume/an	±2 % de volume/an	±2 % de volume/an
Temps de démarrage ²⁾	30 s		
Temps de pré-chauffage ³⁾	2 min ⁴⁾		
Temps de réponse (T ₉₀)	90 s ⁵⁾		
Temps de réponse avec adaptateur à circulation	90 s à ≥0,5 l/mn ⁵⁾ (recommandé : 0,5 ... 1 l/mn)		

1) À l'exclusion des interférences croisées avec d'autres gaz.

2) Temps avant la première lecture

3) Temps pour atteindre la précision spécifiée

4) À une température ambiante de +20 °C (+68 °F)

5) Avec filtre PTFE standard

Entrées et sorties

Tension d'alimentation	18 à 30 V CC
Consommation d'énergie	Type : 3 W Maximum : 6 W
Sortie numérique	RS-485 (Modbus RTU)
Sortie analogique	3 × 4 à 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 pleine échelle
Entrée analogique (en option)	1 x 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)	EN61326-1, environnement industriel
Classification Ex	Ex II 1/2 (1) G Ex eb mb [ia] IIB T3 Ga/Gb -40 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C
Indice de protection	IP66

Environnement de fonctionnement

Plage de températures de fonctionnement	-40 à +60 °C (-40 à +140 °F)
Plage d'humidité de fonctionnement	0 à 100 % d'HR
Plage de température de stockage	-40 à +60 °C (-40 à +140 °F)
Plage d'humidité de stockage	0 à 90 % d'HR
Plage de pression du process	-500 ... +500 mbar(g)
Plage de température du process	+0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)
Plage de débit du process	0 ... 20 m/s

Caractéristiques mécaniques

Poids	3 kg (6,6 lb)
Type de filetage	NPT mâle, 1,5"
Passe-câbles	1 x M16x1,5 2 x M20x1,5
Matériaux	
Corps de la 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

