

SWG 100-200

CEM



Analyseur fixe

Mesure Continue d'Emission

Analyseur multigaz sur mesure, le moins cher du marché.
Méthode extractive clé en main, avec cellules interchangeables

Nouvelle
Technologie IR
identique au
MGAPrimeQ
certifié 15267-4
selon EN 14181
mars 2020



SWG 100-200 CEM

- Analyseur fixe à faible coût
- Mesures précises
- Design ultra compact IP54, jusqu'à 9 mesures simultanées
- Cellules électrochimiques haute sensibilité pour O₂, CO, NO, NO₂, SO₂ ... ou O₂ par paramagnétique
- Ou par infrarouge (ndir) pour le CO₂, CO, CH₄, CnHm, NO, NO₂ (unique sur le marché), SO₂, N₂O
- Echantillonnage adapté par des choix de lignes chauffées, filtres et rétro-soufflage
- Mesures continues et discontinues programmables
- Compensation en température et pression
- Affichage de paramètres externes mesurés
- Mise en oeuvre immédiate, simplicité d'installation

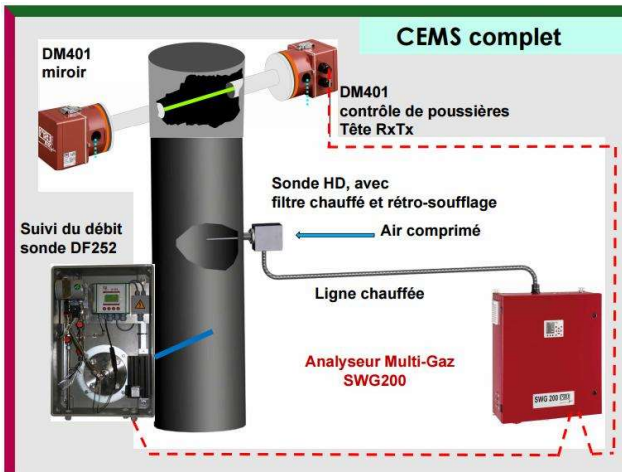
Caractéristiques principales :

GRUTER & MARCHAND

22/24 Rue Lavoisier 92000 NANTERRE

Tél:+33(0)1 47 21 56 81

Mail : contact@gruter-et-marchand.com



Applications :

- Turbines à gaz
- Cogénération
- Fours et incinérateurs
- Moteurs hydrogène
- Brûleurs

Une maintenance aisée
Changez vous-mêmes les cellules !

Cellules électrochimiques O₂, CO, NO, NO₂, SO₂ avec purge cellule CO

Entrée gaz échantillon avec ligne chauffée ou non

Électrovannes pour Auto-Zéro et Auto-Calibrage

Entrées gaz (max 10)

Condenseur Peltier

Pompe de prélèvement

Pompe péristaltique

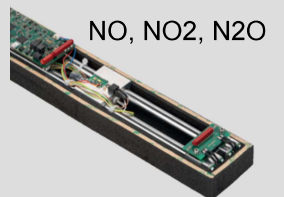
Contrôle du débit interne

Réchauffeur 200W sécurité hors gel

Contrôle continue de la ventilation avec alarme

Alimentation universelle 90-240Vac, 47-63 Hz, 90 W

Banc infrarouge NDIR pour mesure du CO₂ CO, CH₄, C₃H₈, SO₂



Circuit électronique principale



Module avec sortie analogique 4 sorties et 4 entrées 4-20 mA, RS485 et deux contacts d'alarmes

L'analyseur de mesure continue d'émission, modèle SWG100 CEM, est conçu pour des sites industriels de combustion à environnement rude, où les émissions de gaz doivent être contrôlés en continu.

L'analyseur peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur, peut prélever des gaz secs ou humides, même à une très longue distance du point de prélèvement.

Le système complet d'analyse peut être configuré avec différentes sondes et lignes de prélèvement du gaz, afin d'optimiser l'échantillonnage.



Sonde de prélèvement HD-GW
chauffée avec filtre en laine de quartz



Sonde de prélèvement LD
non chauffée avec filtre fritté céramique in situ



Sonde de prélèvement HD
chauffée avec filtre céramique et rétro-soufflage



Ligne d'échantillonnage en Teflon, chauffée avec régulateur de T°C



Condenseur refroidisseur Peltier



Sonde de prélèvement HPI
chauffée avec filtre en laine de quartz

SWG100 CEM	standard	option
Analyseur en montage mural, protection IP54, coffret aluminium rouge anti-corrosion en structure laquée, avec ventilateur	●	
Séparateur de condensats et pompe péristaltique d'évacuation des condensats	●	
Pilotage de la ventilation de l'air ambiant avec affichage d'alarme de défaut du ventilateur	●	
Pompe de prélèvement et contrôle du débit interne avec alarme en cas de colmatage du filtre	●	
Electrovanne pour auto-zéro à l'air ambiant et pour auto-calibrage à l'aide d'un gaz étalon	●	
Filetages femelle 1/8" NPT pour toutes les entrées gaz échantillon, zéro, étalon, et raccords 4/6mmOD	●	
Affichage rétroéclairé 3,5" TFT couleur et clavier avec accès sécurité par mot de passe	●	
Transfert des données via RS485 (Modbus RTU)	●	
Alimentation universelle 90-240 Vac / 47-63 Hz / 90 Hz	●	
O2 par cellule électrochimique Longue durée de vie		●
CO par cellule électrochimique avec électrovanne d'isolement et purge à l'air frais		●
NO par cellule électrochimique Longue durée de vie		●
NO2 par cellule électrochimique		●
SO2 par cellule électrochimique		●
CO2 par infrarouge (NDIR)		●
Condenseur refroidisseur Peltier, avec point de rosée constant et purge automatique des condensats		●
Sonde chauffée modèle HD, avec filtre céramique et rétro-soufflage pour gaz à taux de cendres très importants		●
Sonde chauffée modèle HD-GW, avec filtre en laine de quartz pour gaz à particules acides, <i>et sonde HPI</i>		●
Sonde non chauffée modèle LD, pour combustions propres, avec filtre fritté à son extrémité		●
Lignes chauffées de 5 à 75 mètres, avec température régulée par l'analyseur ou par le thermostat interne, avec tube PTFE 4/6mm interchangeable		●
Module avec 4 sorties/ 4 entrées 4-20 mA, et 2 contacts d'alarmes sécurité		●
Module de conversion RS485 en Profibus		●
Coffret chauffé pour mise hors gel		●

Composants mesurés	Plage	Méthode	Précision***
Oxygène O ₂	0 – 25,00 %	electrochimique/Paramagnetique	0,2 % absolu
Monoxyde de carbone CO	0 – 10.000 ppm	electrochimique	±10 ppm ou 3 % de la lecture
Monoxyde d'azote NO	0 – 4.000 ppm	electrochimique	± 5 ppm ou 3 % de la lecture
Dioxyde d'azote NO ₂	0 – 1.000 ppm	electrochimique	± 5 ppm ou 3 % de la lecture
Dioxyde de soufre SO ₂	0 – 4.000 ppm	electrochimique	±10 ppm ou 3 % de la lecture
par NDIR en banc simple ou triple :			
Dioxyde de carbone CO ₂	CO ₂ / CO	/ CH ₄ ou C ₃ H ₈ ou SO ₂	
CO ₂ CO CH ₄	0 – 40,00%	/ 0 -1 à 10,00 %* / 0 - 1,00 % à 4,00 % CH ₄	
CO ₂ CO CH ₄	0 – 40,00%	/ 0 -0,1 à 3,00 %* / 0 - 1000 ppm à 1,00 % * CH ₄	±3 % de la lecture**
CO ₂ CO C ₃ H ₈	0 – 40,00%	/ 0 - 0,1 à 3,00 %* / 0 - 1000 ppm à 2,00 %* C ₃ H ₈	
CO ₂ CO SO ₂	0 – 40,00%	/ 0 - 0,1 à 3,00 %* / 1000 ppm à 0,3 % * SO ₂	

Données techniques générales pour SWG100 et SWG200

Dérive du Zéro	Négligeable avec le zéro automatique
Dérive	Moins de 0,2 % de la plage par mois
Composant calculé	NO _x = NO + NO ₂ Calcul NO _x = 1,05*NO (si NO ₂ n est pas mesuré) Toutes les émissions exprimées en mg/Nm ³ ; choix de la référence O ₂ Paramètres de combustion (rendement, pertes...)
Interface	Affichage couleur retroéclairé 3,5" TFT Clavier avec mot de passe utilisateur Module de 4 sorties analogiques 4-20 mA, max 500 Ohms avec 2 relais d alarme, contact sans potentiel, max 24 Vdc/5 A Carte SD pour données et événements enregistrés RS485 (Modbus RTU) Convertisseur DIN-rail RS485 / ProfiBus
Echantillonnage	Sonde HD pour fort empoussièrément avec filtre céramique et rétro-soufflage, Sonde HD-GW pour suie et goudrons avec laine de quartz, sonde LD pour effluents propres Ligne chauffée ou non en PTFE DN4/6 mm Refroidissement thermoelectrique par effet Peltier (point de rosée constant à +5 °CPR) Filtre à particules en Teflon, tuyaux internes en Viton Pompe de prélèvement régulée Débit constant à 50 l/h Pression entrée gaz : -200 mbar à + 200 mbar Event : pression atmosphérique
Dimensions	Coffret en aluminium avec peinture anti-corrosion SWG100 :700 x 600 x 210 mm, SWG200 :700 x 800 x 280 mm(H x L x P) en montage mural
Poids / Protection	25kg / IP54
Température d'utilisation	+5°C...+45°C en standard, -10°C...+45°C avec option hors gel
Installation sur site	Intérieur/extérieur à condition d'être obligatoirement à l'abri de la pluie et du soleil directs
Conditionnement du coffret	ventilation pilotée en continue Coffret chauffé 200W
Alimentation	Universelle 90-240 Vac/47-63 Hz/90 W, 300 W avec le coffret chauffé

SWG 200 CEM

Gaz mesuré (NDIR)	Etendue de plage min max	Résolution	Répétabilité***	Dérive 8h***	Linéarité
Monoxyde d'azote (NO)	0 ...200 /4,000ppm	0.1 ppm	2 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Dioxyde d'azote (NO ₂)	0 ...150 /500ppm	0.1 ppm	1 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Dioxyde de soufre (SO ₂)	0 ...200 /4,000ppm	0.1 ppm	2 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Monoxyde de carbone (CO)	0 ...200 /10,000ppm	0.1 ppm	2 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	0 ...100 /500ppm	0.1 ppm	2 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Méthane (CH ₄)	0 ...500 /10,000ppm	0.1 ppm	10 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Propane (C ₃ H ₈)	0 ...200 /5,000ppm	0.1 ppm	2 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Dioxyde de carbone (CO ₂)	0 ...40%	0.01 Vol%	0.2% ou 1 % valeur lue	0.2% ou 1 % valeur lue	1 % de la plage
Dioxyde de carbone (CO _{2 ppm})	0 ...1,000 /5,000ppm	0.1 ppm	2 ppm ou 1 % valeur lue	2 ppm ou 1 % valeur lue	1 % de la plage

Gaz mesuré (EC / PM / TCD)	Méthode	Plage de mesure	Résolution	Précision
Oxygène (O ₂) (longue durée de vie)	EC	0 ...25%	0.01%	0.2%
Oxygène (O ₂)	PM	0 ...25%	0.01%	0.1%
Hydrogène (H ₂)	TCD	0 ...2%	0.01%	0.02%

Option : kit d'apport d'acide phosphorique (10% H₃PO₄) répondant aux nouvelles réglementations de mesure de NO₂ / SO₂ à faibles teneurs

* Etendue de plage selon le gaz étalon utilisé
** avec un zéro toutes les heures

*** valeur la plus haute

Données soumises à modification sans notification

NDIR = InfraRouge Non Dispersif, PM = ParaMagnétique
EC = Cellule Electrochimique, TCD = catharomètre