

Rosemount™ CT4000 OEM

Analyseur de gaz en continu



Le Rosemount CT4000 OEM est un analyseur de gaz à composants multiples par laser à cascade quantique (QCL) conçu pour les systèmes de contrôle-commande des émissions (CEMS) dans les environnements difficiles. Polyvalent et configurable, le module OEM peut être intégré dans un système de contrôle-commande des émissions plus vaste afin de mesurer les émissions de gaz et de communiquer des informations à ce sujet pour démontrer la conformité à la législation. Il peut être utilisé dans toute une série d'applications, y compris les CEMS maritimes, où les émissions doivent être contrôlées et conformes à une législation stricte en raison de leur influence potentielle sur la qualité de l'air, le réchauffement de la planète et les pluies acides. L'analyseur de gaz Rosemount CT4000 OEM peut contenir jusqu'à quatre lasers et surveiller les niveaux de NO, NO₂, SO₂, CH₄, H₂O, CO et CO₂ dans les gaz d'échappement jusqu'à 374 °F (190 °C) et à des températures ambiantes jusqu'à 158 °F (70 °C). Il convient parfaitement à des applications telles que la surveillance des émissions des navires, les émissions des centrales électriques, la gestion des moteurs et la combustion.

Le module OEM nécessite un système de gestion des échantillons pour aspirer le gaz à travers la cellule de mesure et dispose d'une gamme de sorties de données pour transmettre les données au système d'acquisition de données du client.

Caractéristiques et avantages

Analyseur de gaz du laser à cascade quantique (QCL) à haute performance Rosemount CT4000 OEM

- Composants multiples : jusqu'à huit gaz
- Température ambiante : -4 à +158 °F (-20 à +70 °C)
- Température du gaz jusqu'à 374 °F (190 °C)
- Entretien et configuration réalisables sur le terrain
- Configuration modulaire interchangeable jusqu'à quatre lasers ou moins
- Faibles coûts de maintenance et sur la durée de vie
- Appareil robuste à semi-conducteurs
- Faible encombrement pour un système d'intégration simplifié
- Large plage dynamique de moins de 1 ppm à des pourcentages

Applications courantes

La cellule échantillon et ses composants sont configurables pour répondre aux besoins de votre application.

- Systèmes de contrôle-commande des émissions maritimes (CEMS)
- CEMS basés sur les terres
- Test du moteur embarqué
- Analyses de procédé DeNOx/SCR

Autres applications disponibles sur demande.

Table des matières

Caractéristiques et avantages.....	3
Applications courantes.....	3
Spécifications.....	4
Gammes de gaz types.....	5
Services et support tout au long du cycle de vie.....	5
Services de formation.....	6
Installation recommandée.....	7

Spécifications

Tableau 1 : Spécifications générales

Application	Analyseur de gaz OEM renforcé
Technique de mesure	Spectroscopie d'absorption infrarouge (IR)
Source IR	Jusqu'à quatre lasers à cascade quantique (QCL)
Classification des produits laser	Classe 1 BS-EN : 60825-1: 2014 sécurité de la classification et des exigences des équipements pour les produits laser (identiques à IEC 60825-1: 2014)

Tableau 2 : Caractéristiques de performance

Répétabilité	±2 %
Précision	±2 %
Linéarité	$R^2 > 0,999$
Fréquence de mesure	1 Hz typique

Tableau 3 : Caractéristiques environnementales

Température ambiante	-4 à +158 °F (-20 à +70 °C)
Plage de température du gaz d'échantillon	158 à 374 °F (70 à 190 °C)
Plage d'humidité	10 à 95 %, sans condensation
Classe de protection	IP20
Certification pour utilisation en zones dangereuses	Sans objet
Pression maximale de gaz d'échantillon	29 psig (2 barg)
Pression d'essai d'échantillon opérationnelle	0,25 à 1 bar absolu (réglage d'usine)
Altitude de fonctionnement maximale	6 562 pi (2 000 m)

Tableau 4 : Spécifications de communication

Protocole de communication	Ethernet
Connecteur de l'orifice d'entrée de gaz	Type de Swagelok® de 1/4 po (6 mm) (préciser à la commande)
Connecteur de l'orifice de sortie de gaz	Type de Swagelok de 1/4 po (6 mm) (préciser à la commande)

Tableau 5 : Spécification électrique

Alimentation c.a. requise	230 Vca, 50/60 Hz (110 Vca sur demande)
Alimentation c.c. requise	12 Vcc

Tableau 6 : Caractéristiques mécaniques

Taille (hauteur x largeur x profondeur)	10,24 x 8,91 x 19,61 po (260 x 226 x 498 mm)
Poids	30,9 lb (14,0 kg)
Installation	Pour l'incorporation dans le boîtier d'un tiers. Système de gestion des échantillons non inclus.

Tableau 7 : Matériaux en contact avec le procédé

Miroir de cellule	Or protégé
Tube d'entrée/de sortie d'échantillon et connecteurs	Acier inoxydable 316
Cellule échantillon	Aluminium revêtu de PFA
Joints	Teflon
Fenêtres de la cellule	BaF2
Joints toriques	FFKM et FKM

Gammes de gaz types

Tableau 8 : Performance de mesure - Surveillance continue des émissions

Autres gammes de mesure disponibles sur demande. Les gammes et les limites de détection fournies indiquent les performances typiques de l'analyseur, mais elles peuvent varier en fonction de l'application. Contacter Emerson pour plus d'informations.

Nom du composant	Spécifications de mesure					
	Symbole	Gamme	LdD	Gamme	LdD	Répétabilité ⁽¹⁾
Oxyde nitrique	NO	0 à 2 000 ppmv	5 ppmv	0 à 2 455 mg/Nm ³	6 mg/Nm ³	±1 %
Dioxyde d'azote	NO ₂	0 à 500 ppmv	1 ppmv	0 à 940 mg/Nm ³	2 mg/Nm ³	±1 %
Monoxyde de carbone	CO	0 à 3 000 ppmv	5 ppmv	0 à 3 440 mg/Nm ³	6 mg/Nm ³	±1 %
Dioxyde de carbone	CO ₂	0 à 15 %	0,1 %	0 à 15 %	0,1 %	±1 %
Dioxyde de soufre	SO ₂	0 à 1 000 ppmv	3 ppmv	0 à 2 620 mg/Nm ³	8 mg/Nm ³	±1 %
Méthane	CH ₄	0 à 3 000 ppmv	5 ppmv	0 à 1 970 mg/Nm ³	3,5 mg/Nm ³	±1 %
Eau	H ₂ O	0 à 20 %	0,1 %	0 à 20 %	0,1 %	±1 %

(1) La répétabilité est de ±1 % de la lecture ou la limite de détection (LdD), selon la valeur la plus élevée.

Services et support tout au long du cycle de vie

Notre équipe d'experts sites formés et certifiés connaît et comprend les exigences requises pour développer un programme de service personnalisé correspondant à votre application. Nous fournissons des services clé en main complets et une résolution des problèmes pour vous assister à chaque étape. Des services de pré-installation à la maintenance constante et à l'assistance longtemps après la mise en service, nous possédons l'expertise permettant d'assurer que vos analyseurs fonctionneront dans des conditions de fonctionnement idéales pendant leur cycle de vie.

Les services de terrain incluent notamment :

- Démarrage et mise en service
- Maintenance programmée
- Assistance sur site
- Adaptations sur le terrain
- Formation

Services de formation

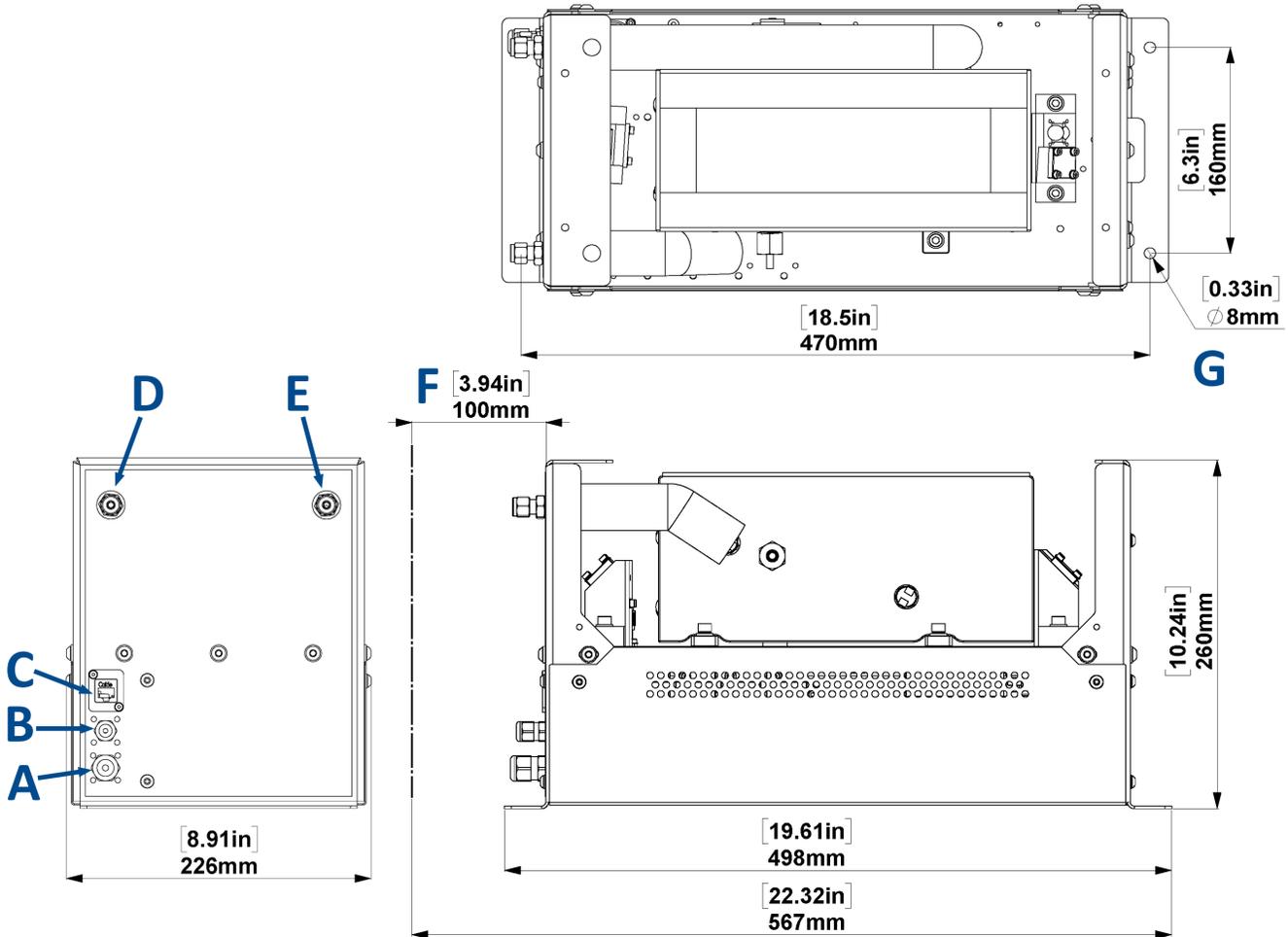
Que votre objectif soit de réduire les coûts de maintenance, d'optimiser la disponibilité des équipements, Emerson propose une liste complète de cours de formation et de programmes d'assistance continue pour assurer que vos techniciens savent correctement utiliser et entretenir l'analyseur pendant son cycle de vie.

Tous les cours de formation sont enseignés par des instructeurs certifiés par Emerson qui travaillent avec chaque étudiant pour procurer la formation pratique nécessaire, la théorie et les connaissances conceptuelles nécessaires pour remplir les fonctions sur le terrain.

Installation recommandée

Illustration 1 représente les directives d'installation minimales recommandées pour les analyseurs de gaz Rosemount CT4000 OEM. Consulter Emerson pour des recommandations d'installation détaillées pour votre application.

Illustration 1 : Schéma dimensionnel de l'analyseur de gaz Rosemount CT4000 OEM



- A. Alimentation principale
- B. Alimentation 12 Vcc
- C. Connexion Ethernet
- D. Point de raccordement de la sortie de l'échantillon de gaz : 1/4 po (M6) Swagelok®
- E. Point de raccordement de l'entrée de l'échantillon de gaz : 1/4 po (M6) Swagelok
- F. Provision supplémentaire pour les tuyaux du client et les raccordements électriques
- G. Quatre points de montage pour l'installation

Pour plus d'informations: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.