

# Rosemount™ XE10

## Système de surveillance continue des émissions (CEMS)



Le système de surveillance continue des émissions (CEMS) Rosemount XE10 est une solution normalisée conforme aux directives européennes sur les émissions EN 14181 et EN 15267-3 (QAL1) pour aider les usines industrielles à prouver leur conformité aux réglementations environnementales et aux exigences de rapport. Le système utilise une technique de mesure extractive à froid, supprimant ainsi le nécessité de corriger la teneur en humidité. Il est équipé d'un photomètre robuste non dispersif et de sondes d'oxygène paramagnétiques pour mener une analyse fiable des émissions. Les fonctionnalités d'étalonnage automatisé et de validation facilitent les vérifications de dérive de gaz d'échelle et de réglage du zéro nécessaires pour les procédures (QAL3), ce qui permet de minimiser la maintenance et de garantir la conformité de la transmission continue des rapports sur les émissions.

## Présentation

Le système de surveillance continue des émissions (CEMS) Rosemount XE10 est conçu pour mesurer les émissions des chaudières, des réchauffeurs à combustible et d'autres grandes usines de combustion. Le système fournit des mesures continues et extractives de CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>. Il est extensible et peut également mesurer le NO<sub>2</sub>, le N<sub>2</sub>O, la teneur en hydrocarbures totaux et le NO<sub>x</sub><sup>(1)</sup>. Compact et prêt à assembler sur place, le système CEMS modulaire Rosemount XE10 est une solution intégrée avec sonde d'échantillonnage chauffée, ligne d'échantillonnage, conditionnement d'échantillon et analyseurs de gaz.

Le système CEMS Rosemount XE10 est entièrement conforme aux exigences des directives européennes EN14181 sur les émissions et les réglementations américaines de l'EPA pour les systèmes de mesure automatisés des émissions de sources fixes. Le système est certifié pour les applications QAL1 conformément aux normes d'assurance qualité EN15267-1/EN15267-2/EN15267-3, TUV et MCERTS.

## Caractéristiques

- Mesure continue et extractive de cinq composants gazeux (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>) dans un seul analyseur
- Extensible et configurable avec 3 modules d'analyseur pour s'adapter à différentes plages de mesure
- Solution compacte et modulaire à faible empreinte, contenu dans une armoire en tôle d'acier IP55
- L'étalonnage entièrement automatisé facilite les vérifications du réglage du zéro et de la fin d'échelle. Il garantit la disponibilité et la qualité des données exigées du système
- Fonctionnement entre 41 à 104 °F (5 et 40 °C) sans avoir besoin d'un CVC ou d'une salle d'analyse à température contrôlée
- Différentes sondes de gaz d'échantillonnage avec protection contre les intempéries, le refoulement ou destinées à l'installation en zone dangereuse
- Convertisseur NO<sub>2</sub> pour des mesures de NO<sub>x</sub> fiables
- Dispositif de verrouillage basse température pour la sonde de gaz d'échantillonnage et une conduite chauffée pour éviter la condensation dans les conduites de gaz d'échantillonnage
- Refroidisseur de gaz d'échantillonnage à deux étages avec pompes péristaltiques. Aucune injection de H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> nécessaire pour éviter un rejet de SO<sub>2</sub> du refroidisseur
- L'accès sécurisé et à distance via le navigateur Web simplifie le fonctionnement et la configuration

### Options

- Cadre pivotant pour un accès facile par l'avant de l'armoire
- Boîtes de jonction pour câblage direct sur l'armoire
- Cuve de condensat avec détecteur de niveau
- Introduction de gaz étalons dans la sonde d'échantillonnage pour effectuer la vérification du système

## Applications

- Dans les grandes usines de combustion (LCP) conformément à la directive 2010/75/CE sur les émissions industrielles (IED), Annexe V, avec combustibles solides, liquides et gazeux.
- Dans les usines de combustion moyennes conformément à la directive (UE) 2015/2193 (MCPD)

---

(1) de bas niveau. Ces mesures supplémentaires ne sont pas disponibles actuellement dans le cadre de la certification QAL1.

- Pour la coïncinération des déchets conformément à la directive 2010/75/CE sur les émissions industrielles (IED), Annexe VI
- Industrie papetière
- Mesures du CO<sub>2</sub> pour le système d'échange de droits d'émission de l'UE (ETS UE)

## Caractéristiques de performance

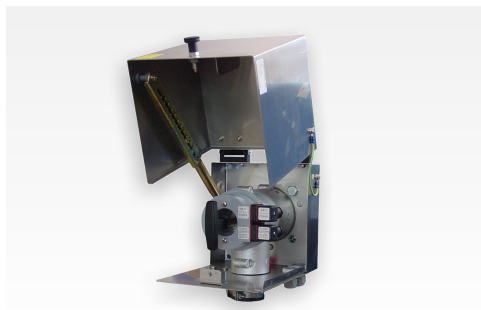
### Analyseur de gaz en continu Rosemount X-STREAM amélioré XEGP

- CO : 0 à 75<sup>(2)</sup> mg/m<sup>3</sup> par 3 000 mg/m<sup>3</sup>
- NO<sub>x</sub> ou NO<sup>(3)</sup> : 0 à 150 mg/m<sup>3</sup> par 2 000 mg/m<sup>3</sup>
- SO<sub>2</sub> : 0 à 150 mg/m<sup>3</sup> par 2 500 mg/m<sup>3</sup>
- CO<sub>2</sub> : 0 à 25 %
- O<sub>2</sub> : 0 à 25 %

Jusqu'à 4 photomètres et 1 canal d'oxygène dans un seul analyseur.

## Caractéristiques fonctionnelles

### Sondes d'échantillonnage



- Sonde de gaz d'échantillonnage Buhler® Technologies - GAS 222.17
- Sonde avec ou sans protection contre les intempéries
- Matériau : Bride DIN DN65 PN6 1.4571
- Température ambiante : -20 à 70 °C chauffée à 180 °C
- Poussière max. : 2 g/m<sup>3</sup>
- Filtre interne en céramique d'un diamètre de pore de 3 µm
- Zone d'usage général uniquement
- Des sondes optionnelles avec purge pour les charges de poussière élevées ou des sondes certifiées ATEX Zone 1 et Zone 2 sont disponibles.

### Conduite chauffée

- Autorégulation à 180 °C

(2) 0 à 150 mg/m<sup>3</sup> pour le certificat allemand QAL1

(3) NO<sub>x</sub> lorsque le système CEMES XE10 est équipé d'un convertisseur NO<sub>2</sub>

- Tube d'échantillonnage : PTFE, 6 mm
- Pour l'utilisation en zone dangereuse, une version certifiée ATEX de conduite chauffée est disponible.

**Convertisseur de NO<sub>2</sub> en NO**

- Pour les mesures de NO<sub>x</sub>, un convertisseur de NO<sub>2</sub> est intégré dans le système CEMS XE10.
- Cartouche de convertisseur en métal fonctionnant à une température de 400 °C
- Efficacité de conversion NO<sub>2</sub> > 95 %

**Pompe à gaz d'échantillonnage**

Régulation jusqu'à 1 l/min avec dérivation de pompe et vanne à guillotine

**Refroidisseur de gaz d'échantillonnage**

- Refroidisseur de compresseur à deux étages avec échangeurs de chaleur en verre fonctionnant à une température de 5 °C
- Deux pompes péristaltiques pour le retrait des condensats
- Cuve de condensat avec alarme de niveau en option
- Filtre PTFE de 2 µm pour gaz d'échantillonnage et air ambiant

**Vannes d'étalonnage**

- Fonctionnement standard avec air ambiant et cylindre de gaz étalon supplémentaire
- Séparation des vannes d'étalonnage du circuit du gaz d'échantillonnage par une vanne à 3/2 voies
- Étalonnage automatique : Entièrement automatique avec étalonnage quotidien de réglage du zéro à l'aide de l'air ambiant et avec étalonnage hebdomadaire complet du système
- Injection facultative de gaz étalon au niveau de la sonde d'échantillonnage pour vérifier l'intégrité du système

**Armoire**

- Dimensions
  - Largeur : 31,5 po (800 mm)
  - Hauteur : 78,74 po (2 000 mm)
  - Profondeur : 31,5 po (800 mm)
- Cadre pivotant en option
- Tôle en acier IP55 avec ventilateurs internes
- Couleur : RAL 7035
- Poids : Environ 1 058 lb (480 kg)

**Raccordement de l'alimentation**

Connecteur triphasé 16 A, 400 Vca, 50 Hz

**Alimentation**

3 170 W, 5,1 A

**Classification de zone**

Zone sûre

**Température ambiante**

- Fonctionnement : 41 à 104 °F (5 à 40 °C)
- Stockage : -4 à 158 °F (-20 à 70 °C)

**Humidité (sans condensation)**

- Humidité relative < 90 % à 68 °F (20 °C)
- Humidité relative < 70 % à 104 °F (40 °C)

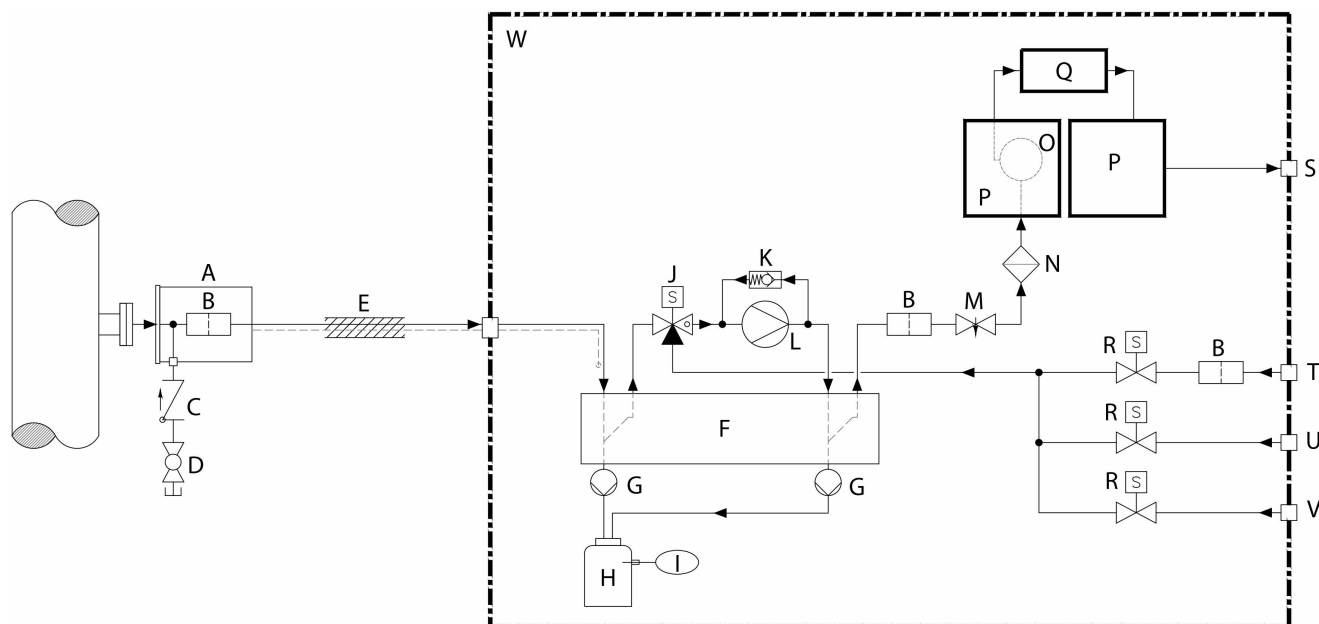
**Altitude**

0 à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

**Raccordements pneumatiques**

- Raccord tubulaire de 6 mm pour l’orifice d’entrée de gaz étalon
- Raccord tubulaire de 12 mm pour l’évacuation de l’armoire

**Schéma de débit échantillon**



A.	Sonde d'échantillonnage	M.	Vanne à guillotine
B.	Filtre	N.	Piège à eau
C.	Clapet de non-retour	O.	Capteur de débit
D.	Vanne à boule	P.	Analyseur
E.	Conduite chauffée	Q.	Convertisseur NO <sub>2</sub> /NO
F.	Refroidisseur d'échantillon	R.	Électrovanne
G.	Pompe péristaltique	S.	Évent
H.	Cuve de condensat	T.	Air ambiant
I.	Détecteur de niveau	U.	Gaz étalon
J.	Électrovanne à 3 voies	V.	Réserve
K.	Vanne de surpression	W.	Armoire d'analyse
L.	Pompe		

## Entrées, sorties et interface de signal

### Sorties de signal analogique

- 1 à 5, isolé optiquement individuellement
- 4 (0) à 20 mA ( $RB \leq 500 \Omega$ )
- Conformité NAMUR NE 43 et NE 44
- Bornes à vis (max. 0,1 po<sup>2</sup>/1,5 mm<sup>2</sup>)
- Boîte de jonction de 0,75 mm<sup>2</sup>, blindage en option

### Sorties de signal numérique

- 4 signaux NAMUR NE107
- Contacts secs : 1 A, 30 V
- Bornes à vis (max. 0,1 po<sup>2</sup>/1,5 mm<sup>2</sup>)

### Option d'interface de communication supplémentaire<sup>(4)</sup>

Ethernet avec Modbus TCP et navigateur Web

## Homologations et certifications

### Norme CE

- Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique (CEM)
- Directive 2014/35/UE sur les basses tensions (LVD)
- Directive 2014/68/UE, Art. 4.3, sur les équipements sous pression (DESP)

### Certification de type

Certifié pour la surveillance continue des émissions (CEMS) selon les normes :

- EN15267-1
- EN15267-2
- EN15267-3
- EN14181 (QAL1)

### Numéro de certificat MCERTS

MC200367/00

### Numéro du rapport de test TUV/LAI

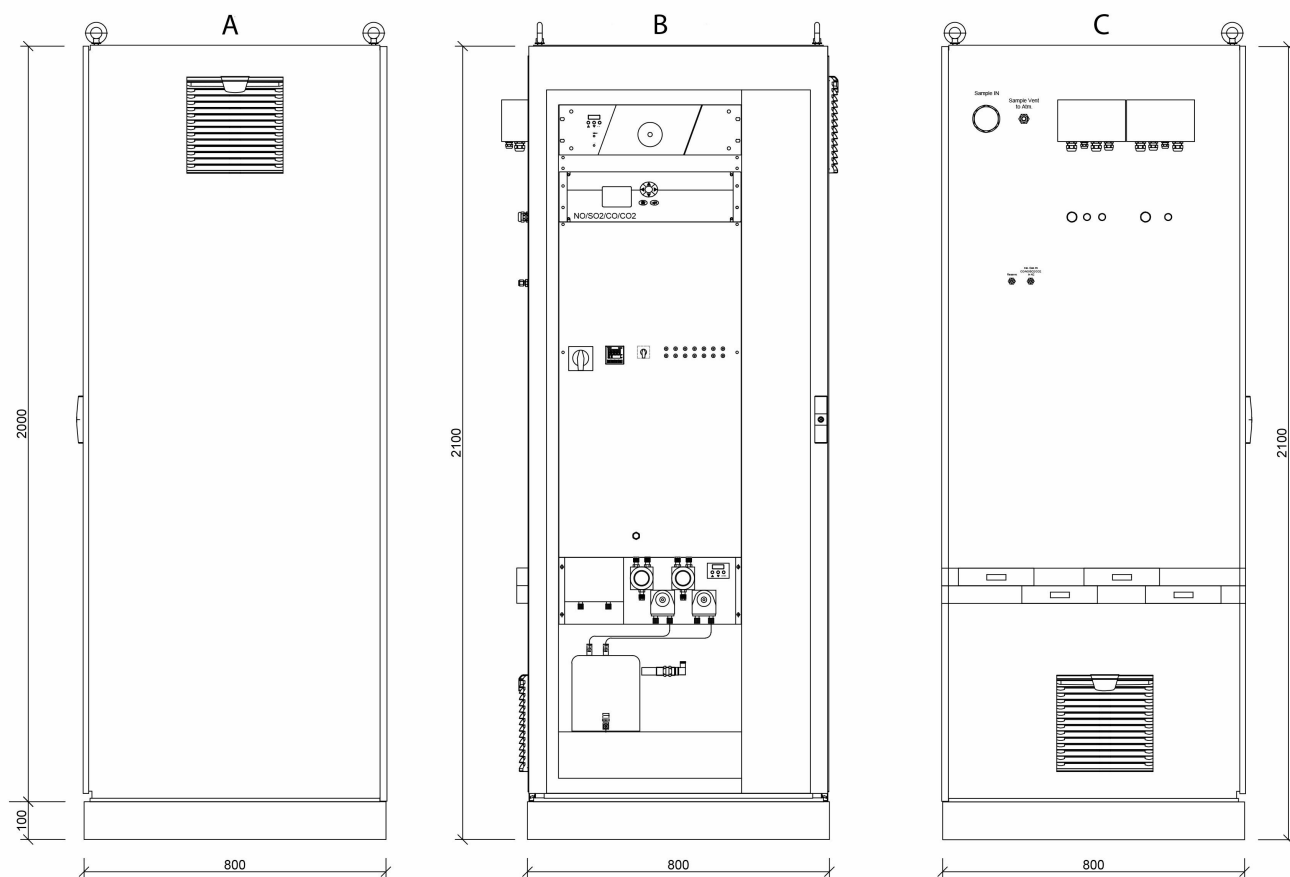
En instance

**Conforme aux normes américaines EPA 40 CFR, partie 60 et 40 CFR, partie 75**

---

(4) non certifiée QAL1

## Schémas dimensionnels



A. Vue de gauche

B. Vue de face

C. Vue de droite









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

©2022 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.