

# Transmetteur d'oxygène et d'imbrûlés Rosemount™ OCX8800

avec Protocole HART® 4-20 mA



## Informations de sécurité

Emerson conçoit, fabrique et teste ses produits pour répondre à de nombreuses normes nationales et internationales. Ces instruments constituant des produits techniques sophistiqués, ils doivent impérativement être installés, utilisés et entretenus correctement afin de garantir la continuité de leur fonctionnement conformément à leurs caractéristiques normales. Les instructions suivantes doivent impérativement être étudiées et intégrées à votre programme de sécurité lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance des produits Rosemount d'Emerson.

### ATTENTION

Le non-respect des instructions appropriées peut entraîner une des situations suivantes : mort, blessures corporelles, dommages matériels, endommagement de cet instrument et invalidation de la garantie.

Lire toutes les instructions avant d'installer, d'exploiter et d'entretenir le produit.

### ATTENTION

Installer l'équipement comme indiqué dans les instructions d'installation du manuel approprié et conformément aux codes locaux et nationaux. Raccorder tous les produits aux sources électriques et de pression appropriées.

### ATTENTION

#### Accès physique

Tout personnel non autorisé peut potentiellement causer des dommages importants à l'équipement et/ou configurer incorrectement les équipements des utilisateurs finaux. Cela peut être intentionnel ou involontaire et doit être évité.

La sécurité physique est un élément important de tout programme de sécurité et est fondamentale pour la protection du système considéré. Limiter l'accès physique par un personnel non autorisé pour protéger les équipements des utilisateurs finaux. Cela s'applique à tous les systèmes utilisés au sein de l'installation.

#### Symboles



Borne de terre



Borne de conducteur de protection



Risque de décharge électrique



Consulter le manuel.

## Table des matières

Description et caractéristiques.....5

Installation..... 6

Configuration et démarrage..... 31

Utilisation de l'interface opérateur locale (LOI)..... 42

Étalonnage.....45

Certifications du produit..... 56

Déclaration de conformité..... 60

Tableau RoHS pour la Chine..... 65



# 1 Description et caractéristiques

## 1.1 Liste de vérification des composants

Vérifier la référence du modèle de votre Rosemount OCX8800 par rapport aux fonctionnalités et options du transmetteur, en veillant à ce que les options spécifiées par cette référence sont sur l'appareil ou incluses avec ce dernier. Utiliser cette référence complète pour toute correspondance avec Emerson.

## 2 Installation

### 2.1 Sécurité du produit

#### **⚠ ATTENTION**

##### **Consignes de sécurité**

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Avant l'installation de cet équipement, lire les [Informations de sécurité](#).

#### **⚠ ATTENTION**

##### **Zones dangereuses**

Le Rosemount OCX88A ne peut être installé que dans des zones à usage général. L'électronique avancée Rosemount Xi ne peut être installée que dans des zones à usage général.

Ne pas installer le Rosemount OCX88A dans des zones dangereuses.

Ne pas installer le Rosemount Xi dans des zones dangereuses ou à proximité de liquides inflammables.

#### **⚠ ATTENTION**

##### **Zones dangereuses**

Le Rosemount OCX88C peut exploser dans des zones dangereuses.

Tous les dispositifs d'entrée de câbles et les éléments d'obturation des ouvertures non utilisées doivent être certifiés antidéflagrants, adaptés aux conditions d'utilisation et correctement installés.

Le boîtier du capteur ne doit pas être monté sur une surface ou une bride dépassant 383 °F (195 °C).

L'échantillon entrant dans le boîtier du capteur ne doit pas dépasser 383 °F (195 °C).

**⚠ ATTENTION****Décharge électrique**

Le fait de ne pas installer des couvercles et des câbles de masse peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Installer tous les couvercles de protection de l'équipement et les câbles de masse après l'installation.

En cas d'utilisation d'une alimentation de boucle externe, l'alimentation doit être de type sécurité à très basse tension (SELV).

**Remarque**

Boucher tous les orifices non utilisés du boîtier de la sonde et du boîtier du Rosemount Xi avec un produit de remplissage approprié.

## 2.2 Installation mécanique

### 2.2.1 Sélectionner un emplacement

L'emplacement du transmetteur dans la cheminée ou le conduit de fumée est important pour obtenir une précision maximale dans le processus d'analyse de l'oxygène. Vous devez positionner la sonde de manière à ce que le gaz qu'elle mesure soit représentatif du processus.

Pour de meilleurs résultats, positionner le transmetteur près du centre du conduit (insertion de 40 à 60 %). Les conduits plus longs peuvent nécessiter plusieurs transmetteurs car l'oxygène et les combustibles peuvent varier en raison de la stratification. Un point trop proche de la paroi du conduit ou du rayon intérieur d'un coude peut ne pas fournir un échantillon représentatif en raison des conditions de très faible débit. Sélectionner la prise d'impulsion de manière à ce que la température du gaz de procédé se situe dans la gamme du matériau de la sonde utilisée.

**⚠ ATTENTION**

L'électronique peut être endommagée.

Ne pas laisser la température du boîtier électronique dépasser 185 °F (85 °C).

## **⚠ ATTENTION**

Le fait de ne pas raccorder les conduites pneumatiques peut permettre l'écoulement de contaminants dans les ports du transmetteur.

Lorsqu'une pression de cheminée positive existe sur le site d'installation, veiller à raccorder toutes les conduites pneumatiques avant d'installer le transmetteur dans la cheminée ou le conduit.

### **Procédure**

1. Vérifier que le conduit de combustion ou la cheminée n'a pas d'orifice ni qu'il n'y a pas de fuite d'air.  
La présence de cette condition affectera considérablement la précision des relevés d'oxygène et de combustibles. Effectuer les réparations nécessaires ou installer le transmetteur en amont de toute fuite.
2. Veiller à ce que la zone soit exempte d'obstacles internes et externes qui gêneraient l'installation et l'accès à l'émetteur pour l'entretien.  
Laisser un espace suffisant pour le retrait du transmetteur.

### **2.2.2 Installer le transmetteur**

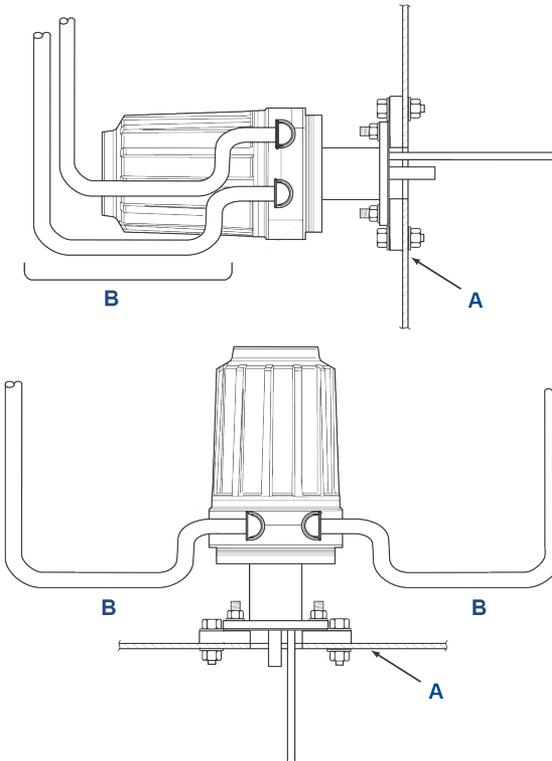
#### **Procédure**

1. S'assurer que tous les composants sont disponibles pour installer le transmetteur.  
Le transmetteur peut être installé intact à sa réception.
2. Souder ou boulonner la plaque d'adaptation sur la conduite.
3. Utiliser le matériel de montage mural ou de tuyauterie pour monter un boîtier électronique déporté. Choisir un emplacement qui ne dépasse pas la longueur du câble de l'électronique commandé.

4. S'assurer que les conduits tombent verticalement du transmetteur et que la conduite est acheminée sous le niveau des orifices d'entrée de câble du boîtier pour former une boucle de drainage.

Les boucles de drainage minimisent le risque d'endommagement de l'appareil électronique par l'humidité.

**Illustration 2-1 : Installation avec boucles de drainage**



- A. Paroi du conduit
- B. Boucles de drainage de conduit

5. Lorsqu'une pression positive se présente sur le site d'installation, raccorder l'ensemble des conduites pneumatiques avant d'installer le transmetteur dans la cheminée ou les conduites.

**⚠ ATTENTION**

Si les températures du procédé dépassent 392 °F (200 °C), utiliser le composé antigrippant sur les filetages des goujons pour faciliter le retrait ultérieur du transmetteur.

---

6. Insérer les tubes d'échantillon et d'échappement dans l'ouverture de la bride de montage et boulonner l'unité sur la bride.

**⚠ ATTENTION**

Des cheminées ou des conduites non séparées peuvent entraîner des températures ambiantes dans le boîtier électronique supérieures à 185 °F (85 °C) et endommager l'électronique.

Si l'isolation est retirée pour accéder à la conduite pour le montage du transmetteur, s'assurer de la remplacer ensuite.

---

## 2.3 Installation électrique

La totalité du câblage doit être conforme aux normes locales et nationales. [Illustration 2-2](#) montre les connexions d'alimentation du solénoïde câblé à l'usine.

**⚠ ATTENTION**

Le fait de ne pas installer des couvercles et des câbles de masse peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Installer tous les couvercles de protection de l'équipement et les câbles de masse après l'installation.

---

**⚠ ATTENTION**

Pour répondre aux exigences de sécurité de la norme CEI 61010 (exigence CE) et garantir un fonctionnement sûr de cet équipement, un bon raccordement à l'alimentation électrique principale doit être effectué par le biais d'un disjoncteur (min. 10 A) à proximité immédiate et homologué pour cet équipement, qui déconnectera tous les conducteurs sous tension en cas de panne. Ce disjoncteur doit également inclure un commutateur d'isolement à commande mécanique. Si ce n'est pas le cas, un autre moyen externe de déconnecter l'alimentation de l'équipement doit être placé à proximité. Les disjoncteurs ou les commutateurs doivent être conformes à une norme reconnue telle que la norme CEI 947.

**Remarque**

Pour préserver une mise à la terre appropriée, s'assurer qu'il existe un raccordement positif entre le boîtier du capteur, le boîtier de l'électronique et la terre. La section du câble de mise à la terre doit être d'au moins 14 AWG. Voir [Illustration 2-2](#).

**Remarque**

La ligne de tension de secteur, de signal et le câblage de relais doit être classé pour une température minimale de 221 °F (105 °C).

### 2.3.1 Raccordements électriques

Effectuer les raccordements électriques, l'alimentation et les communications vers le boîtier électronique par deux ports NPT de  $\frac{3}{4}$  po dans le boîtier, à l'aide de raccords et de câbles fournis par le client.

L'installation des câbles doit être conforme aux normes NEC, IEC et/ou autres codes nationaux ou locaux applicables aux équipements de classe I, zone 1, IIB +H2 T3/T6 montés en permanence.

### 2.3.2 Raccordement de la tension de ligne

Le transmetteur fonctionne avec une tension de ligne de 100 à 240 Vca à 50 à 60 Hz. L'alimentation ne nécessite aucune configuration.

Raccorder la ligne (câble L) à la borne **L** et le neutre (câble N) à la borne **N** du bornier d'entrée de l'alimentation en courant alternatif dans le boîtier électronique. Raccorder la mise à la terre (câble G) au goujon de mise à la terre dans le boîtier électronique, comme indiqué dans [Illustration 2-2](#).

### 2.3.3 Raccorder les signaux de sortie

Le transmetteur est livré avec deux signaux 4-20 mA avec HART® sur le signal oxygène O<sub>2</sub>.

Raccorder les bornes de sortie dans le boîtier électronique comme indiqué dans [Illustration 2-2](#).

Utiliser des paires de câbles torsadés blindés individuels. Terminer le blindage au niveau du boîtier électronique.

### 2.3.4 Oxygène (O<sub>2</sub>) Signal 4-20 mA

Un signal 4-20 mA représente la valeur de l'O<sub>2</sub>.

Le signal O<sub>2</sub> est superposé à l'information HART® accessible via un communicateur portable ou le logiciel AMS Device Manager.

Le signal O<sub>2</sub> se trouve aux bornes **AOUT 1**.

### 2.3.5 Équivalence en combustibles (COe) Signal 4-20 mA

Un autre signal 4-20 mA aux bornes **AOUT 2** représente la valeur COe.

L'information HART® n'est pas disponible sur le signal COe.

### 2.3.6 Relais de sorties d'alarme

Raccorder toute entrée de relais fournie par le client à la borne du relais de sortie d'alarme. Utiliser un câble blindé et terminer le blindage au niveau du boîtier électronique. La borne de relais de sortie d'alarme est un ensemble de contacts secs, numéro 2, forme C, avec une capacité de 30 mA, 30 Vdc.

### 2.3.7 Raccordements électroniques déportés au boîtier du capteur

Effectuer les raccordements suivants entre l'électronique déportée et les boîtiers des capteurs à l'aide du câble de l'électronique livré avec l'appareil. Le câble tressé est disponible dans des longueurs allant jusqu'à 150 pi (46 m).

---

#### Remarque

Le câblage d'interconnexion illustré est destiné aux câbles fournis par Emerson.

---

### 2.3.8 Raccordements de signal

Raccorder les bornes du boîtier électronique aux bornes correspondantes du boîtier électronique. Les paires de câbles torsadés sont numérotées sur l'emballage interne en plastique.

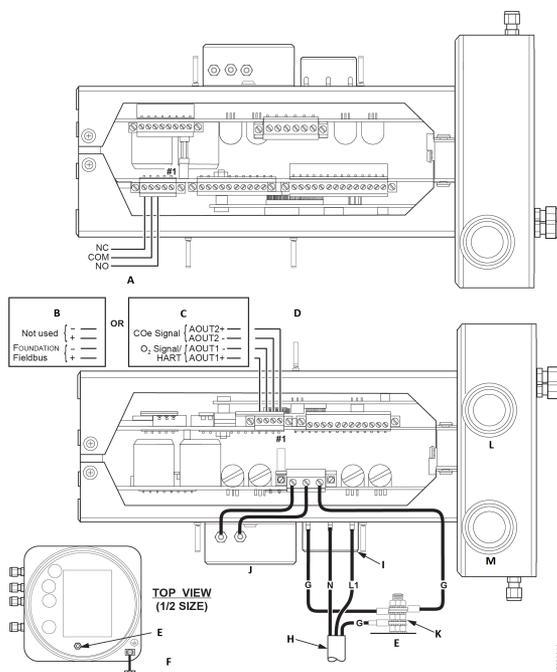
Maintenir les paires torsadées les unes aux autres et faire correspondre les chiffres et les couleurs des câbles.

### 2.3.9 Raccordements d'alimentation du chauffage

Utiliser les câbles torsadés bleus, blancs, orange, noirs, rouges et jaunes du câble d'alimentation de l'élément chauffant pour alimenter les trois éléments chauffants du boîtier du capteur.

Faites correspondre les couleurs câbles aux borniers d'alimentation du chauffage correspondants dans les boîtiers du capteur et de l'électronique.

## Illustration 2-2 : Tension de ligne, raccordements à la terre et raccordements 4-20 mA



- A. Bornier de relais de sortie d'alarme
- B. Bus de terrain FOUNDATION™
- C. HART®
- D. Bornier de sortie de signal
- E. Goujon de mise à la terre
- F. Mise à la terre typique du boîtier de l'électronique et du capteur
- G. Mise à la terre
- H. Câblage du client
- I. Bornier
- J. Filtre EMI
- K. Rondelle de dent externe
- L. Port de signal NPT 3/4
- M. Port d'alimentation NPT 3/4

## 2.4 Installation des composants pneumatiques

Les raccordements au système pneumatique dépendent de l'équipement de votre transmetteur en options d'air de référence,

de solénoïdes d'étalonnage et/ou d'équipement de refoulement. Se reporter aux sections suivantes puis sélectionner l'option qui s'applique à la configuration du transmetteur.

### 2.4.1 Option de réglage d'air de référence (uniquement)

Lorsqu'il n'y a pas d'options ou que seule l'option de réglage de l'air de référence est équipée, utiliser la procédure suivante pour installer les composants du système pneumatique.

#### Procédure

1. Voir **Illustration 2-3**. Raccorder l'ensemble d'air de référence (régulateur/filtre et manomètre) à l'entrée d'air de l'instrument sur le boîtier électronique et à l'entrée du débitmètre d'air de dilution.
2. Raccorder la sortie du débitmètre d'air de dilution au raccord d'entrée d'air de dilution sur le boîtier du capteur.
3. Installer une conduite d'air entre le raccord de sortie d'air de l'instrument sur le boîtier électronique et le raccord en T sur le boîtier du capteur.

#### **⚠ ATTENTION**

Le fait de ne pas utiliser des gaz appropriés entraîne des lectures erronées.

Ne pas utiliser l'azote à 100 % comme gaz O<sub>2</sub> faible .  
Emerson recommande d'utiliser l'O<sub>2</sub> low gas (gaz O<sub>2</sub> faible) entre 0,4 % et 2,0 % d'O<sub>2</sub>.  
Ne pas utiliser de gaz dont la concentration en hydrocarbures est supérieure à 40 parties par million.

4. Utiliser un gaz CO et deux gaz O<sub>2</sub> pour étalonner le transmetteur.
  - CO : 1 000 ppm ou jusqu'à 4 %, équilibre de l'air
  - O<sub>2</sub> gaz faible : 0,4 %, solde N<sub>2</sub>
  - O<sub>2</sub> high gas (gaz O<sub>2</sub> élevé) : 8 %, solde N<sub>2</sub>
5. Raccorder la sortie des sources de gaz d'essai à l'orifice d'entrée du débitmètre **CAL GAS (GAZ ÉTALON)**. Installer une conduite d'air entre l'orifice de sortie du débitmètre et le raccord d'entrée du **CAL GAS (GAZ ÉTALON)** sur le boîtier du capteur.



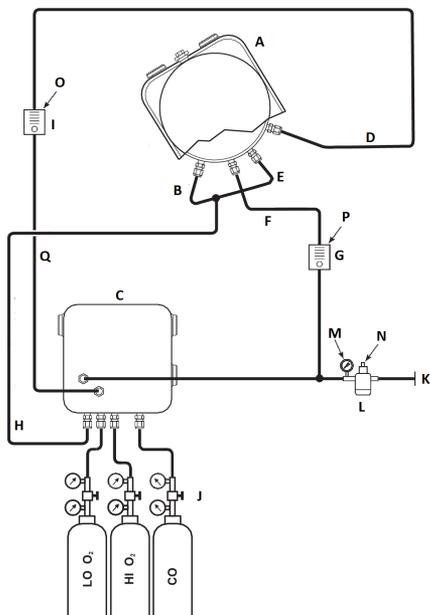
## 2.4.2 Ensemble d'air de référence et option d'électrovannes sans fonction zéro COe

Lorsque l'ensemble d'air de référence et les solénoïdes de gaz d'essai sont fournis avec votre transmetteur, utiliser la procédure suivante pour installer les composants du système pneumatique.

### Procédure

1. Installer l'air de référence conformément aux instructions figurant dans [Option de réglage d'air de référence \(uniquement\)](#), Etape 1 à Etape 3.
2. Voir [Illustration 2-4](#). Raccorder la source de gaz O<sub>2</sub> à l'entrée du **CAL GAS LO (GAZ ÉTALON FAIBLE)** O<sub>2</sub> du boîtier électronique. Installer une vanne d'arrêt et un régulateur de pression avec manomètre sur la ligne d'alimentation de l'O<sub>2</sub>faible, comme illustré.
3. Raccorder la source de gaz O<sub>2</sub> élevé au raccord d'entrée du **CAL GAS HI (GAZ ÉTALON ÉLEVÉ)** O<sub>2</sub>. Installer une vanne d'arrêt et un régulateur de pression avec manomètre sur la conduite d'alimentation de l'O<sub>2</sub>élevé.
4. Raccorder le gaz élevé CO au raccord d'entrée du **CAL GAS HI COe (GAZ ÉTALON ÉLEVÉ COe)** . Installer une vanne d'arrêt et un régulateur de pression avec manomètre sur la conduite d'alimentation **CO**élevé.
5. Raccorder le raccord de sortie du **CAL GAS (GAZ ÉTALON)** du boîtier électronique à l'orifice d'entrée du débitmètre du **CAL GAS (GAZ ÉTALON)**. Installer une conduite d'air entre l'orifice de sortie du débitmètre et le raccord d'entrée du **CAL GAS (GAZ ÉTALON)** sur le boîtier du capteur.

### Illustration 2-4 : Installation pneumatique, Rosemount OCX8800 avec air de référence, solénoïdes et étalonnage automatique, sans fonction zéro COe



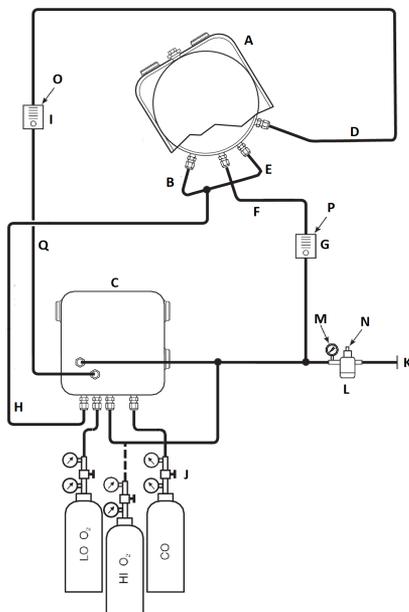
37900012

- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée du gaz étalon
- E. Entrée d'air de référence
- F. Entrée de l'air de dilution
- G. Débitmètre d'air de dilution, 0,1 scfh
- H. Sortie de l'air d'instrumentation
- I. Débitmètre de gaz étalon (7 scfh, 20 à 30 psig [1,4 à 2,1 barg] recommandés)
- J. Régulateurs à deux étages
- K. Alimentation en air d'instrumentation
- L. Filtre/détendeur de pression 35 psig (2,4 barg) pour usage général, 45 psig (3,1 barg) pour les zones dangereuses
- M. 2 po manomètre 0 à 60 psig (0 à 4,1 barg)
- N. Filtre-détendeur combiné 0 à 60 psig (0 à 4,1 barg)
- O. Débitmètre 1-10 scfh
- P. Débitmètre 0,05-0,5 scfh
- Q. Sortie de gaz étalon

### 2.4.3 Option d'ensemble d'air de référence et d'électrovannes avec fonction zéro COe

**Illustration 2-5** montre la disposition de la tuyauterie du transmetteur avec étalonnage automatique lorsque la fonction zéro COe est utilisée. L'arrangement est similaire, **Illustration 2-4** sauf que l'air de l'instrument est utilisé comme gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé.

### Illustration 2-5 : Installation pneumatique, Rosemount OCX8800 avec air de référence, solénoïdes et étalonnage automatique, avec fonction zéro COe



39950001

- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée du gaz étalon
- E. Entrée d'air de référence
- F. Entrée de l'air de dilution
- G. Débitmètre d'air de dilution, 0,1 scfh
- H. Sortie de l'air d'instrumentation
- I. Débitmètre de gaz étalon (recommandé : 7 scfh, 20-30 psig [1,4 à 2,1 barG])
- J. Régulateurs à deux étages
- K. Alimentation en air d'instrumentation
- L. Filtre/détendeur de pression 35 psig (2,4 barG) pour usage général, 45 psig (3,1 barG) pour les zones dangereuses
- M. 2 po manomètre, 0-60 psig (0 à 4,1 barG)
- N. Filtre-détendeur combiné, 0 à 60 psig (0 à 4,1 barG)
- O. Débitmètre, 1-10 scfh
- P. Débitmètre, 0,05-0,5 scfh
- Q. Sortie de gaz étalon

---

**Remarque**

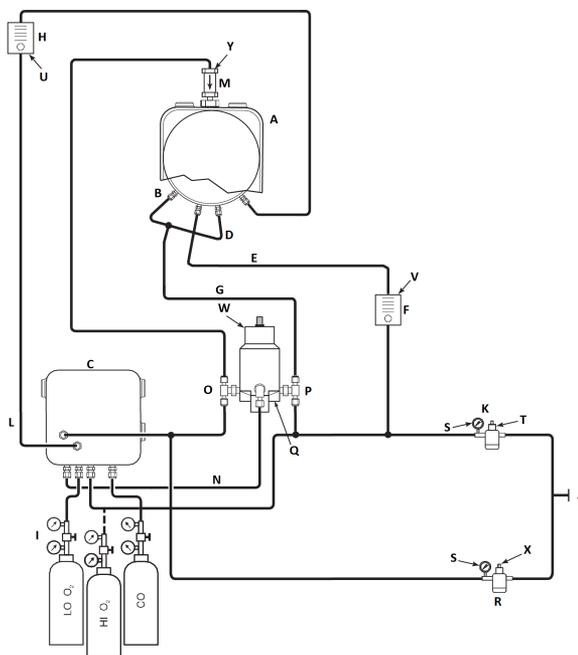
Si l'instrument doit être utilisé comme gaz étalon O<sub>2</sub> élevé, les gaz étalons O<sub>2</sub> faible et COe doivent également être réglés à la même pression.

---

#### 2.4.4 Ensemble d'air de référence, solénoïdes et option de refoulement d'air avec fonction zéro COe

**Illustration 2-6** montre la disposition de tuyauterie du transmetteur avec la options de refoulement d'air comprimé et d'étalonnage automatique lorsque la fonction zéro de COe est utilisée. L'arrangement est similaire, **Illustration 2-4** sauf que l'air de l'instrument est utilisé comme gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé.

### Illustration 2-6 : Installation pneumatique, Rosemount OX8800 avec air de référence, solénoïdes et étalonnage automatique, avec fonction zéro COe



- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée d'air de référence
- E. Entrée de l'air de dilution
- F. Débitmètre d'air de dilution, 0,1 scfh
- G. Air instrumental
- H. Débitmètre de gaz étalon (7 scfh, 20 à 30 psig [1,3 à 2,1 barG] recommandés)
- I. Régulateurs à deux étages
- J. Alimentation en air d'instrumentation
- K. Filtre/régulateur de pression
  - Usage général : 35 psig (2,4 barG)
  - Zone dangereuse : 45 psig (3,1 barG)
- L. Sortie de gaz étalon
- M. Clapet antiretour
- N. Air d'actionnement

- O. *Électrovanne normalement ouverte<sup>(1)</sup>*
- P. *Électrovanne normalement fermée<sup>(1)</sup>*
- Q. *Valve de refoulement, commande pneumatique*
- R. *2 po manomètre, 0 à 60 psig (0 à 4,1 barG)*
- S. *Filtre/détendeur combiné, 0 à 60 psig (0 à 4,1 barG)*
- T. *Débitmètre, 1-10 scfh*
- U. *Débitmètre, 0,05-0,5 scfh*
- V. *Actionneur pneumatique*
- W. *Filtre/détendeur combiné, 0,60 psig (0,04 barG)*
- X. *Clapet antiretour, 5 psig (0,3 barG)*

---

### Remarque

Montage mural de la vanne de refoulement pneumatique sur plaque de montage adaptée.

---

### Remarque

La pression d'air à l'orifice d'entrée de la vanne de refoulement doit être d'au moins 51 psig (3,5 barG) pour actionner complètement la vanne.

---

### Remarque

Si l'instrument doit être utilisé comme gaz étalon O<sub>2</sub> élevé, les gaz étalons O<sub>2</sub> et CO<sub>e</sub> faibles et doivent également être réglés à la même pression.

---

## 2.4.5 Ensemble d'air de référence, solénoïdes et option de refoulement sans fonction zéro du CO<sub>e</sub>

L'installation d'un transmetteur avec l'option de refoulement nécessite l'ajout d'une vanne de refoulement à commande pneumatique, d'un détendeur et d'une jauge, ainsi que d'un clapet antiretour. [Illustration 2-7](#) montre la disposition de la tuyauterie du transmetteur avec les options de refoulement et d'étalonnage automatique. [Illustration 2-8](#) montre la disposition de tuyauterie du transmetteur avec l'option de refoulement, mais sans étalonnage automatique (sans solénoïdes de gaz d'essai). Lorsque l'ensemble d'air de référence, les solénoïdes de gaz étalon et les options de refoulement sont inclus avec le transmetteur, utiliser la procédure suivante pour installer les composants du système pneumatique.

### Procédure

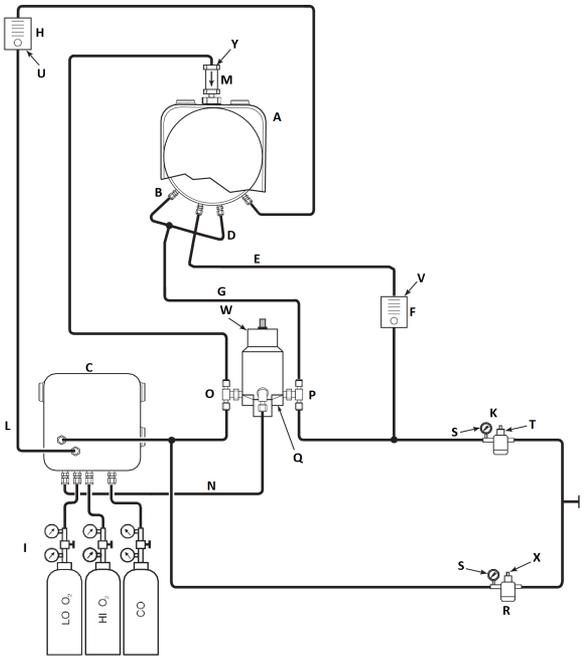
1. Raccorder les sources de gaz étalon conformément à [Ensemble d'air de référence et option d'électrovannes sans fonction zéro CO<sub>e</sub>](#), [Etape 2](#) à [Etape 5](#).

---

(1) Pendant l'opération de refoulement, l'état des deux électrovannes change.

2. Raccorder une alimentation en air propre, sec et de qualité instrumentale (20,95 % d' O<sub>2</sub>) aux régulateurs de pression de 45 psig et 55 psig.  
L'entrée du régulateur de 45 psig accepte un raccord NPT de 1/8 po. L'entrée du régulateur de 55 psig accepte un raccord NPT de 1/4 po.
3. Voir la jambe supérieure de l'alimentation en air de l'instrument. Relier la sortie du régulateur/filtre de 35 psi à l'un des ports de l'électrovanne pneumatique normalement fermée et à l'entrée du débitmètre d'air de dilution.
4. Raccorder la sortie du débitmètre d'air de dilution au raccord d'entrée d'AIR de DILUTION sur le boîtier du capteur.
5. Installer une conduite d'air instrumentale entre l'orifice ouvert de l'électrovanne à commande pneumatique normalement ouverte et le raccord en T du boîtier du capteur.
6. Raccorder la sortie du régulateur/filtre de 55 psi à l'un des ports de l'électrovanne normalement ouverte et à l'entrée d'air de l'instrument à l'arrière du boîtier de l'électronique.
7. Installer une conduite d'air entre l'orifice ouvert de l'électrovanne pneumatique normalement fermée et le raccord d'entrée du clapet anti-retour sur le boîtier du capteur.
8. Installer une conduite d'air entre le raccord de sortie d'air de l'instrument sur le boîtier électronique et le raccord d'entrée d'air de commande sur l'électrovanne pneumatique.

**Illustration 2-7 : Installation pneumatique, Rosemount OCX8800 avec air de référence, solénoïdes, refoulement et étalonnage automatique, sans fonction zéro COe**



- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée d'air de référence
- E. Entrée de l'air de dilution
- F. Débitmètre d'air de dilution, 0,1 scfh
- G. Air instrumental
- H. Débitmètre de gaz étalon (7 scfh, 20-30 psig recommandé)
- I. Régulateurs à deux étages
- J. Alimentation en air d'instrumentation
- K. Filtre/détendeur de pression 35 psig - usage général
- L. Sortie de gaz étalon
- M. Clapet antiretour
- N. Air d'actionnement
- O. Électrovanne normalement ouverte<sup>(2)</sup>
- P. Électrovanne normalement fermée<sup>(2)</sup>

(2) Pendant l'opération de refoulement, l'état des deux électrovannes change.

- Q. Valve de refoulement, commande pneumatique
- R. Deux pouces manomètre 0-60 psig
- S. Filtre-détendeur combiné 0-60 psig
- T. Débitmètre 1-10 scfh
- U. Débitmètre 0,05-0,5 scfh
- V. Actionneur pneumatique
- W. Filtre/détendeur combiné 0,60 psig
- X. Clapet antiretour 5 psig

---

**Remarque**

Montage mural de la vanne de refoulement pneumatique sur plaque de montage adaptée.

---

**Remarque**

La pression d'air à l'orifice d'entrée de la vanne de refoulement doit être d'au moins 51 psig pour actionner complètement la vanne.

---

**⚠ ATTENTION**

Si les régulateurs ne sont pas installés aux emplacements appropriés, le transmetteur ne fonctionne pas.

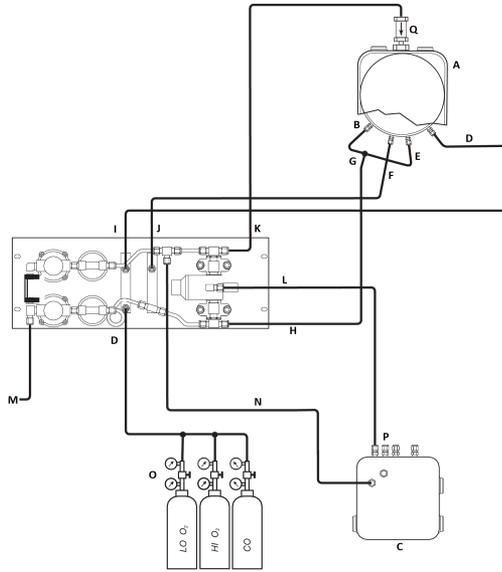
Le régulateur de pression avec orifice d'entrée de 1/8 po est réglé en usine pour une pression de 35 psig. Le régulateur avec orifice d'entrée de 1/4 po est réglé en usine pour une pression de 55 psig.

---

## 2.4.6 Panneaux de réglage d'air de référence et de refoulement

La disposition de la tuyauterie pour le panneau de refoulement d'air sans étalonnage automatique sans fonction zéro COe est indiquée à [Illustration 2-8](#). La disposition de la tuyauterie pour le panneau de refoulement d'air avec étalonnage automatique sans fonction zéro COe est indiquée à [Illustration 2-9](#). La disposition de la tuyauterie pour le panneau de refoulement d'air avec étalonnage automatique avec fonction zéro COe est indiquée à [Illustration 2-10](#).

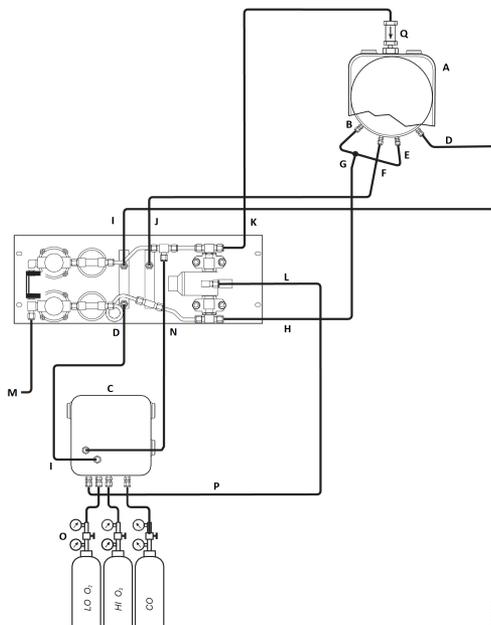
**Illustration 2-8 : Installation pneumatique, panneau de refoulement d'air sans étalonnage automatique sans fonction zéro COe**



398/0001

- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée du gaz étalon
- E. Entrée d'air de référence
- F. Entrée de l'air de dilution
- G. Air instrumental
- H. Sortie de l'air d'instrumentation
- I. Sortie de gaz étalon
- J. Sortie de l'air de dilution
- K. Sortie d'air de refoulement
- L. Air de régulation d'air de refoulement
- M. Alimentation en air d'instrumentation
- N. Air d'instrumentation vers l'électronique
- O. Régulateurs à deux étages
- P. Air d'actionnement
- Q. Clapet antiretour

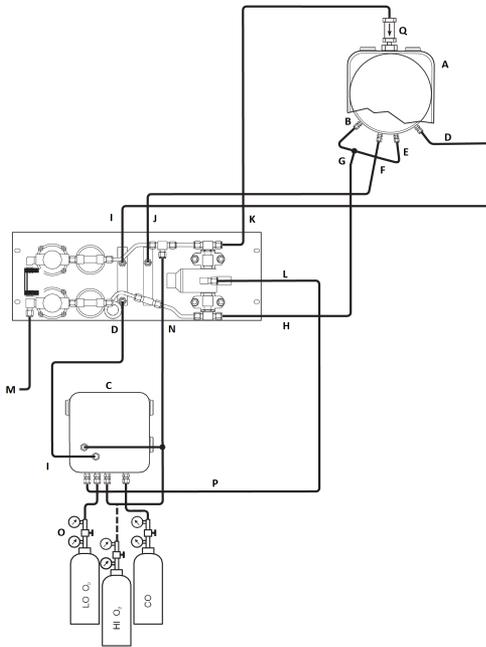
### Illustration 2-9 : Installation pneumatique, panneau de refoulement d'air avec étalonnage automatique sans étalonnage automatique sans fonction zéro COe



- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée du gaz étalon
- E. Entrée d'air de référence
- F. Entrée de l'air de dilution
- G. Air instrumental
- H. Sortie de l'air d'instrumentation
- I. Sortie de gaz étalon
- J. Sortie de l'air de dilution
- K. Sortie d'air de refoulement
- L. Air de régulation d'air de refoulement
- M. Alimentation en air d'instrumentation
- N. Air d'instrumentation vers l'électronique
- O. Régulateurs à deux étages
- P. Air d'actionnement
- Q. Clapet antiretour

28000004

**Illustration 2-10 : Installation pneumatique, panneau de refoulement d'air avec étalonnage automatique sans étalonnage automatique avec fonction zéro COe**



- A. Boîtier du capteur
- B. Entrée de l'air éjecteur
- C. Boîtier électronique
- D. Entrée du gaz étalon
- E. Entrée d'air de référence
- F. Entrée de l'air de dilution
- G. Air instrumental
- H. Sortie de l'air d'instrumentation
- I. Sortie de gaz étalon
- J. Sortie de l'air de dilution
- K. Sortie d'air de refoulement
- L. Air de régulation d'air de refoulement
- M. Alimentation en air d'instrumentation
- N. Air d'instrumentation vers l'électronique
- O. Régulateurs à deux étages
- P. Air d'actionnement
- Q. Clapet antiretour

## 2.5 Démarrage initial

Respecter la mise en garde suivante.

Se reporter à [Configuration et démarrage](#) pour les informations de démarrage.

### **⚠ ATTENTION**

Des dommages peuvent résulter de l'exposition d'un transmetteur froid aux gaz de procédé.

Si les conduites doivent être lavées pendant les pannes, veiller à mettre le transmetteur hors tension et à le retirer de la zone de lavage.

À la fin de l'installation, s'assurer que l'analyseur est sous tension et fonctionne avant de déclencher le procédé de combustion.

Pendant les pannes, et lorsque c'est possible, laisser le transmetteur en marche pour éviter la condensation et le vieillissement prématuré résultant du cyclage thermique.

---

## 3 Configuration et démarrage

### ⚠ ATTENTION

Le fait de ne pas installer des couvercles et des câbles de masse peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Installer tous les couvercles de protection de l'équipement et les câbles de masse après l'installation.

### 3.1 Vérification de l'installation

S'assurer que le transmetteur est correctement installé. Vérification de l'installation mécanique et de l'ensemble des raccordements électriques et pneumatiques.

### ⚠ ATTENTION

Des dommages peuvent résulter de l'exposition d'un transmetteur froid aux gaz de procédé.

S'assurer que le transmetteur est allumé et qu'il fonctionne avant de lancer le procédé de combustion.

Pendant les pannes, et lorsque c'est possible, laisser tous les transmetteurs en marche pour éviter la condensation et le vieillissement prématuré résultant du cyclage thermique.

#### 3.1.1 Vérification de la configuration - électroniqueHART®

Il y a trois commutateurs sur la carte du microprocesseur qui sont configurables par l'utilisateur pour le Rosemount OCX8800 avec l'électronique HART (*Illustration 3-1*).

SW1 détermine si le signal O<sub>2</sub> 4-20 mA est alimenté de manière interne ou externe. L'option SW2 détermine si le signal COe 4-20 mA est alimenté de manière interne ou externe. SW3 définit les limites du rail pour les signaux O<sub>2</sub> et COe 4-20 mA et configure le circuit de commande du chauffage de la ligne d'échantillonnage. Tous les commutateurs sont accessibles à travers les trous du boîtier électronique.

**⚠ ATTENTION**

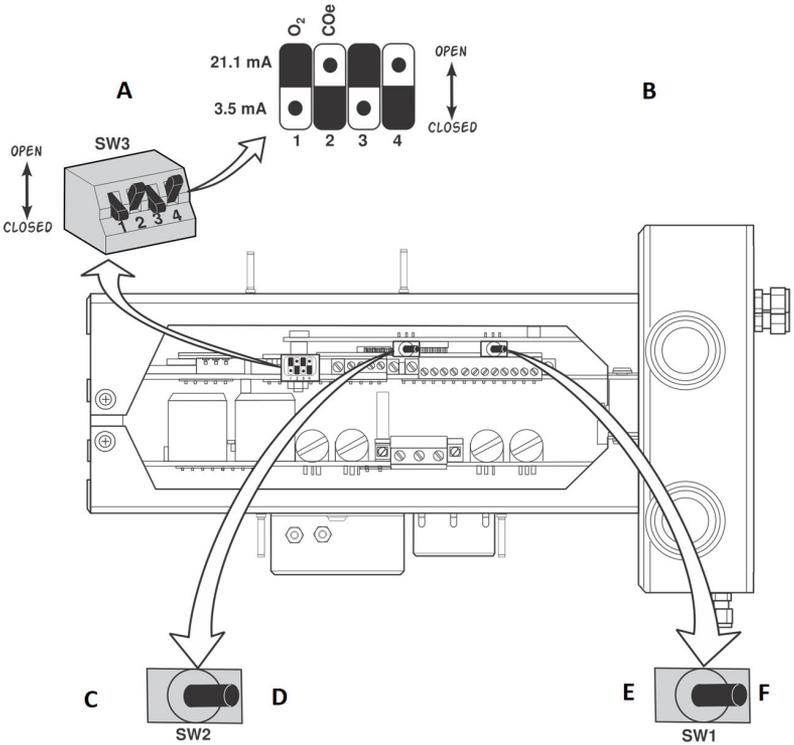
Si les valeurs par défaut sont modifiées avec une alimentation électrique, l'électronique peut être endommagée .

Mettre le transmetteur hors tension avant de modifier les valeurs par défaut.

---

Vérifier que les réglages des commutateurs suivants sont corrects pour l'installation :

**Illustration 3-1 : Valeurs par défaut du Rosemount OCX8800 - Électronique HART**



- A. Positions par défaut de commutateur indiquées
- B. O<sub>2</sub> 21,1 mA/3,5 mA : O<sub>2</sub> signal 4-20 mA  
 Limites du rail :  
 Ouverture haute : 21,1 mA  
 Fermeture basse : 3,5 mA  
 COe 21,1 mA/3,5 mA : COe signal 4-20 mA  
 Limites du rail :  
 Ouverture haute : 21,1 mA  
 Fermeture basse : 3,5 mA
- C. Interne : Le COe 4-20 mA est alimenté en interne.
- D. Externe : Le COe 4-20 mA nécessite une alimentation externe (par défaut).
- E. Interne : O<sub>2</sub> 4-20 mA est alimenté en interne.
- F. Externe : O<sub>2</sub> 4-20 mA nécessite une alimentation externe (par défaut).

SW1: Les deux réglages alimentent en interne ou en externe le signal O<sub>2</sub> 4-20 mA. Le réglage d'usine correspond à une alimentation interne du signal O<sub>2</sub> 4-20 mA .

SW2: Les deux réglages alimentent en interne ou en externe le signal COe 4-20 mA. Le réglage d'usine correspond à une alimentation interne du signal COe 4-20 mA.

SW3: L'usine règle ce commutateur comme suit :

- La position 1 détermine la limite de rail du signal O<sub>2</sub> 4-20 mA. Les réglages sont élevés, 21,1 mA ou faibles, 3,5 mA. Le réglage d'usine est faible, 3,5 mA.
- La position 2 détermine la limite de rail de signal COe 4-20 mA. Les réglages sont élevés, 21,1 mA ou faibles, 3,5 mA. Le réglage d'usine est élevé, 21,1 mA.

Les positions 3 et 4 doivent être réglées comme indiqué pour que le logiciel contrôle correctement les chauffages de l'appareil.

## 3.2 Mise sous tension initiale

Laisser suffisamment de temps (environ 60 minutes) pour que les éléments chauffants commencent à fonctionner et pour que le transmetteur atteigne sa température de fonctionnement normale lors de la mise sous tension.

La température normale de fonctionnement de la cellule O<sub>2</sub> est de 1 357 °F (736 °C). La température normale de fonctionnement de la cellule des combustibles est de 572 °F (300 °C). La température de la ligne d'échantillon normale est de 338 °F (170 °C). Pendant ce temps, le solénoïde d'air de l'inducteur reste fermé, de sorte qu'aucun échantillon n'est aspiré par le transmetteur. Lorsque le transmetteur atteint sa température de fonctionnement, le solénoïde est mis sous tension, l'air de l'inducteur commence à circuler et le transmetteur commence à fonctionner normalement.

## 3.3 Réglage des valeurs de gaz d'essai

### 3.3.1 Définir les valeurs de gaz d'essai avec HART®

#### Procédure

1. Utiliser le logiciel de l'interface de communication pour accéder au menu HART®.
2. Depuis le menu **DETAILED SETUP (CONFIGURATION DÉTAILLÉE)**, sélectionner **O<sub>2</sub> CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE O<sub>2</sub>)**.

3. Dans **O<sub>2</sub> CAL PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE O<sub>2</sub>)**, sélectionner **O<sub>2</sub> HIGH GAS (GAZ ÉLEVÉ O<sub>2</sub>)**. Saisir le pourcentage d'O<sub>2</sub> utilisé pour le gaz d'essai d'O<sub>2</sub> élevé.
4. Dans **O<sub>2</sub> CAL PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE O<sub>2</sub>)**, sélectionner **O<sub>2</sub> LOW GAS (GAZ FAIBLE O<sub>2</sub>)**. Saisir le pourcentage d'O<sub>2</sub> utilisé pour le gaz d'essai d'O<sub>2</sub> faible.
5. Depuis le menu **DETAILED SETUP (CONFIGURATION DÉTAILLÉE)**, sélectionner **COe CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COe)**.
6. Dans **COe CAL PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COe)**, sélectionner **COe Test Gas (Gaz d'essai COe)**. Saisir la concentration de CO (ppm) utilisée pour le gaz d'essai COe.

### 3.3.2 Définir les valeurs de gaz d'essai à l'aide de l'interface opérateur locale (LOI)

#### Procédure

1. Utiliser le Z pattern (modèle Z) pour accéder à l'arborescence du menu de l'interface LOI.
2. Depuis le menu **SYSTEM (SYSTÈME)**, sélectionner **Calib Setup (Configuration de l'étalonnage)**.
3. Dans **Calib Setup (Configuration de l'étalonnage)** sélectionner **O<sub>2</sub> High Gas % (% de gaz élevé O<sub>2</sub>)**. Saisir le pourcentage d'O<sub>2</sub> utilisé pour le gaz d'essai d'O<sub>2</sub> élevé.
4. Appuyer sur **Down (Bas)**, et la prochaine sélection sera **O<sub>2</sub> Low Gas % (% d'O<sub>2</sub> gaz faible)**. Saisir le pourcentage d'O<sub>2</sub> utilisé pour le gaz d'essai d'O<sub>2</sub> faible.
5. Appuyer sur **Down (Bas)** plusieurs fois pour l'affichage **COe Test Gaz (Gaz d'essai COe)**. Saisir la concentration de CO (ppm) utilisée pour le gaz d'essai COe.

## 3.4 Solénoïdes d'étalonnage

Emerson peut fournir au transmetteur des solénoïdes d'étalonnage en option pour l'étalonnage automatique. Le logiciel du transmetteur contrôle automatiquement les solénoïdes dans le gaz étalon approprié pendant le cycle d'étalonnage.

### 3.4.1 Configurer les solénoïdes d'étalonnage à l'aide de l'interface de communication - HART®

#### Procédure

1. Utiliser l'interface de communication pour accéder au menu **HART**.

2. Dans le menu **DEVICE SETUP (Configuration de l'appareil)**, sélectionner CAL SETUP (Configuration de l'étalonnage).
3. Depuis le menu **CAL SETUP (CONFIGURATION DE L'ÉTALONNAGE)**, sélectionner O<sub>2</sub> CAL PARAMS/COe CAL PARAMS. (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE/PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COe).
4. Dans O<sub>2</sub> CAL PARAMS/COe CAL PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE O<sub>2</sub>/PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COe), sélectionner Solenoids (Solénoïdes). Sélectionner Yes (Oui) pour activer les solénoïdes.

### 3.4.2 Configurer les solénoïdes d'étalonnage avec la LOI

#### Procédure

1. Utiliser le Z pattern (modèle Z) pour accéder à l'arborescence du menu de l'interface LOI .
2. Depuis le menu **SYSTEM (SYSTÈME)**, sélectionner Calib Setup (Configuration de l'étalonnage).
3. Depuis le menu **Calib Setup (Configuration de l'étalonnage)**, sélectionner Use Solenoids (Utiliser les solénoïdes). Sélectionner Yes (Oui) pour activer les solénoïdes.

## 3.5 Fonction de refoulement

La fonction de refoulement fait remonter l'air des instruments au centre du filtre interne et sortir le tube d'échantillon de la sonde. Cela permet d'éliminer les saletés et particules accumulés dans le filtre interne, ligne d'échantillon et tout filtre optionnel in situ à l'extrémité du tube d'échantillon.

La fonction de refoulement est normalement utilisée dans les systèmes qui contiennent des particules lourdes dans le flux de traitement. La fonction de refoulement nécessite que le matériel de refoulement d'air en option soit correctement installé à l'extérieur du transmetteur. Un Rosemount OXC8800expédié de l'usine doit être configuré avant que la rétroaction puisse être mise en œuvre. Ce même processus doit être effectué à chaque fois qu'une pile de cartes de remplacement est installée.

### 3.5.1 Configurer le refoulement à l'aide de l'interface de communication - HART®

#### Procédure

1. Utiliser l'interface de communication ou le logiciel AMS pour accéder au menu **HART**.

2. Dans le menu **DETAILED SETUP (Configuration détaillée)**, sélectionner INPUT/OUTPUT (ENTRÉE/SORTIE).
3. Depuis le menu **INPUT/OUTPUT (ENTRÉE/SORTIE)**, sélectionner BLOWBACK (REFOULEMENT).
4. Depuis le menu **BLOWBACK (REFOULEMENT)** de menu, sélectionner BIBk Enabled (Refolement activé). Sélectionner Yes (Oui) pour permettre le refolement. Régler également les paramètres suivants :
  - BIBk Intrvl (Intervalle de refolement): Durée entre les événements de refolement (60 minutes recommandées).
  - BIBk Period (Durée de refolement) : Durée de l'activation du refolement (cinq secondes recommandées).
  - BIBk Purge Time (Durée de purge de refolement) : Temps écoulé après la fin du refolement avant que les mesures d'oxygène et de combustibles soient considérées comme valides (défini en fonction de l'application).
5. Lancer manuellement le refolement depuis **DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)**.

### 3.5.2 Configurer le refolement avec l'interface LOI

#### Procédure

1. Utiliser le Z pattern (modèle Z) pour accéder à l'arborescence du menu de l'interface LOI .
2. Depuis le menu **SYSTEM (SYSTÈME)**, sélectionner Blow Back (Refolement).
3. Depuis le menu **Blow back (Refolement)**, sélectionner Blow Bk Enable (Activer le refolement). Sélectionner Yes (Oui) pour permettre le refolement. Régler également les paramètres suivants :
  - BIBk Intrvl (Intervalle de refolement) : Durée entre les événements de refolement. La gamme est comprise entre 0 et 32 000 minutes. La valeur par défaut est 60 minutes. Emerson recommande 60 minutes.
  - BIBk Period (Durée de refolement) : Durée d'activation du refolement. La gamme est comprise entre une et cinq secondes. La valeur par défaut est de deux secondes. Emerson recommande cinq secondes.
  - BIBk Purge (Purge de refolement) : Temps écoulé après le refolement avant que les mesures de l'oxygène et des combustibles ne soient considérées comme valables. La gamme est comprise entre 0 et 500 secondes. La valeur

par défaut est de 88 secondes. Régler selon les exigences de l'application.

- Force Blow Bk (Refoulement forcé) : Déclenche un événement de refoulement manuellement.

### 3.6 Fonction de purge/zéro du COe

Cette fonction permet d'inonder périodiquement la sonde de COe avec de l'air afin de remplir deux fonctions :

1. Fournir de l'oxygène supplémentaire pour brûler les résidus combustibles de la sonde COe.
2. Permet le réglage facultatif de la constante d'étalonnage COe.

Si le transmetteur est configuré pour mettre à jour la constante d'étalonnage COe, uniquement la constante est mise à jour. La pente d'étalonnage COe n'est pas affectée. Pour mettre à jour la constante et la pente, vous devez effectuer un étalonnage complet.

Cette fonction utilise le solénoïde d'étalonnage qui est également utilisé pour le gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé et le gaz zéro COe. Pour que cette fonction fonctionne correctement, l'air d'instrument est utilisé comme gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé. Cela implique également que la valeur élevée du gaz d'essai O<sub>2</sub> soit réglée à 20,95 %. Vous pouvez installer une vanne à deux voies pour commuter le gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé entre le gaz étalon normal et l'air d'instrument. Cela permet au transmetteur d'utiliser un gaz étalon spécifié pour l'étalonnage, puis l'air d'instrumentation pour la fonction zéro COe. La commutation entre les deux gaz doit être coordonnée manuellement entre les étalonnages planifiés et les événements zéro COe.

Lorsque la fonction zéro COe est utilisée, des raccordements pneumatiques spéciaux sont requis.

La fonction zéro COe n'est valide que si le transmetteur est fourni avec des solénoïdes d'étalonnage et que les solénoïdes ont été activés.

Un Rosemount OCX8800expédié de l'usine doit être configuré avant que la fonction zéro COe puisse être installée. Ce même processus doit être effectué chaque fois qu'une pile de cartes de rechange est installée.

## ⚠ ATTENTION

Pendant la fonction zéro COe, les signaux de sortie analogiques peuvent suivre les relevés d'oxygène et de combustibles s'ils sont configurés à cet effet.

Pour éviter une condition de fonctionnement potentiellement dangereuse, retirer l'émetteur de la boucle de contrôle automatique de la combustion avant d'exécuter la procédure de fonction zéro COe.

### Remarque

A la fin de la fonction zéro COe, le signal de sortie analogique COe change si le paramètre Zero Update (Mise à jour du zéro) est réglé sur Yes (Oui).

### 3.6.1 Configurer le zéro COe à l'aide de l'interface de communication - HART®

#### Procédure

1. Utiliser l'interface de communication ou le logiciel AMS pour accéder au menu **HART**.
2. Dans le menu **DETAILED SETUP (Configuration détaillée)**, sélectionner **INPUT/OUTPUT (ENTRÉE/SORTIE)**.
3. Depuis le menu **INPUT/OUTPUT (ENTRÉE/SORTIE)**, sélectionner **COE ZERO (ZÉRO COE)**.
4. Depuis le menu **COE ZERO (ZÉRO COE)**, sélectionner les fonctions comme suit :
  - Zéro activé : Sélectionner **Yes (Oui)** ou **No(Non)** pour activer ou désactiver cette fonctionnalité.
  - Intervalle du zéro : Durée entre les événements zéro COe. La gamme est comprise entre 60 et 480 minutes. La valeur par défaut est 60 minutes.
  - Débit nul : Durée d'écoulement de gaz zéro COe. La gamme est comprise entre 120 et 600 secondes. La valeur par défaut est de 120 secondes.
  - Purge du zéro : Temps écoulé après la mise à zéro COe avant que les mesures de l'oxygène et des combustibles ne soient considérées comme valables. La gamme est comprise entre 60 et 180 secondes. La valeur par défaut est de 60 secondes. La durée totale de cette fonction est le temps d'écoulement plus la durée de purge.

- Pistes Zéro : Détermine si les signaux de sortie analogique suivent ou se maintiennent pendant la fonction. Les choix valides sont : **None (Aucun)**, **Both (Les deux)**, **COe (COe)**, et **O<sub>2</sub>**.
- Mise à jour du zéro : Détermine si la constante d'étalonnage COe est mise à jour à la fin de la fonction. Les choix valides sont : **Yes (Oui)** et **No (Non)**. Sélectionner **Yes (Oui)** entraîne la mise à jour de la constante d'étalonnage COe.

---

#### Remarque

A la fin de la fonction zéro COe, le signal de sortie analogique COe change si le paramètre Zero Update (Mise à jour du zéro) est réglé sur **Yes (Oui)**.

---

### 3.6.2 Configurer la fonction zéro COe avec l'interface opérateur locale (LOI)

#### Procédure

1. Utiliser le Z pattern (modèle Z) pour accéder à l'arborescence du menu de l'interface LOI.
2. Depuis le menu **SYSTEM (SYSTÈME)**, sélectionner **Input/Output (Entrée/sortie)**.
3. Depuis le menu **Input/output (Entrée/sortie)**, sélectionner **COe zero (zéro COe)**. Sélectionner les fonctions comme suit :
  - Activation zéro du COe : Sélectionner Yes (Oui) ou No (Non) pour activer ou désactiver cette fonctionnalité.
  - Intervalle du zéro COe : Durée entre les événements zéro COe. La gamme est comprise entre 60 et 480 minutes. La valeur par défaut est 60 minutes.
  - Débit zéro COe : Durée d'écoulement de gaz zéro COe. La gamme est comprise entre 120 et 600 secondes. La valeur par défaut est de 120 secondes.
  - Purge zéro COe : Temps écoulé après la mise à zéro COe avant que les mesures de l'oxygène et des combustibles ne soient considérées comme valables. La gamme est comprise entre 60 et 180 secondes. La valeur par défaut est de 60 secondes. La durée totale de cette fonction est le temps d'écoulement plus la durée de purge.
  - Pistes zéro COe : Détermine si les signaux de sortie analogique suivent ou se maintiennent pendant la fonction. Les choix valides sont : **None (Aucun)**, **Both (Les deux)**, **COe (COe)**, et **O<sub>2</sub>**.

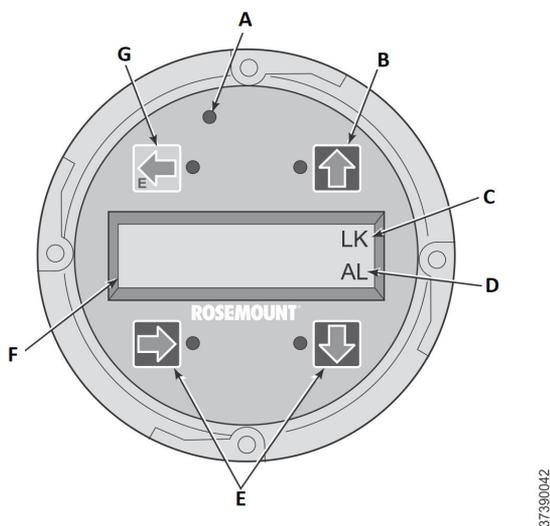
- Mise à jour du zéro COe : Détermine si la constante d'étalonnage COe est mise à jour à la fin de la fonction. Les choix valides sont : **Yes (Oui)** et **No (Non)**. Sélectionner **Yes (Oui)** entraîne la mise à jour de la constante d'étalonnage COe.

## 4 Utilisation de l'interface opérateur locale (LOI)

### 4.1 Commandes de l'interface opérateur locale (LOI)

#### 4.1.1 Assemblage de l'interface LOI

**Illustration 4-1 : Assemblage de l'interface LOI**



37390042

- A. Appuyer sur le voyant LED de confirmation
- B. Flèche de sélection
- C. Notation du verrouillage
- D. Code d'état
- E. Flèche de sélection
- F. Fenêtre d'affichage
- G. Flèche de sélection (touche Entrée)

#### 4.1.2 Fonctions clés de l'interface opérateur locale (LOI)

La touche grise (en haut à gauche) déplace un niveau plus haut dans la structure de menu. Lors de la saisie des valeurs des paramètres (nombres), cette touche déplace le curseur vers la gauche. La touche de gauche sert également de touche **Enter (Entrée)**, utilisée après la saisie des chiffres d'une valeur de paramètre et le déplacement du curseur vers sa position la plus à gauche. Lorsque vous appuyez sur

la touche **Enter (Entrée)**, la nouvelle valeur du paramètre, si elle est acceptée, apparaît sur la ligne supérieure de l'écran.

Utiliser la touche bleue (en bas à gauche) comme sélecteur lorsque vous choisissez parmi plusieurs éléments de menu. Cette touche pointant à droite déplace également le curseur vers la droite lors de la saisie des chiffres d'une nouvelle valeur de paramètre.

Utiliser les touches pointant vers le haut et vers le bas pour augmenter et descendre lors de la sélection dans une liste verticale des éléments du menu. Vous pouvez également utiliser ces touches pour incrémenter les valeurs vers le haut et vers le bas pour des nouvelles données saisies.

### 4.1.3 Verrouillage

L'interface opérateur locale (LOI) est dotée d'une fonction de verrouillage qui empêche tout déclenchement intempestif par quelqu'un qui frôle la vitre, les gouttes de pluie, la saleté, les insectes, etc. Ce mode de verrouillage est automatiquement mis en place lorsqu'aucun bouton n'est actionné pendant 30 secondes (par défaut). Ce compte à rebours jusqu'au verrouillage est configurable.

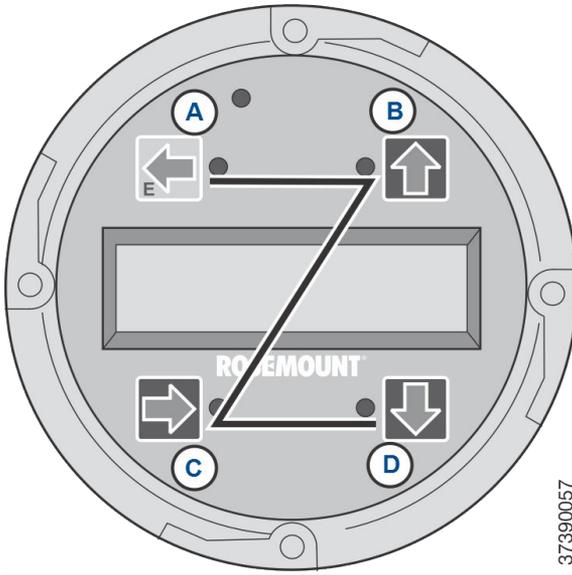
Pour déverrouiller l'indicateur, saisir un Z pattern (modèle Z) ([Illustration 4-2](#)). Appuyer d'abord en haut à gauche (gris) sur la touche **Enter (Entrée)**. Ensuite, appuyer sur la touche supérieure droite, puis la touche inférieure gauche et la touche inférieure droite. La mention **LK** dans le coin supérieur droit de l'écran disparaît. Appuyer sur **Enter (Entrée)** une fois de plus pour entrer dans la structure du menu. Chaque fois que vous appuyez sur une touche, un délai supplémentaire de verrouillage est prévu, de sorte que la fonction de verrouillage ne devienne pas gênante. Ce temps de retour est d'une heure (par défaut) et est également configurable par l'utilisateur.

#### **▲ ATTENTION**

La poussière excessive peut empêcher l'indicateur d'entrer dans le système de verrouillage. Cette condition peut provoquer des opérations sans commande.

Toujours nettoyer la poussière et la saleté loin de l'écran de loi à chaque fois que l'interface opérateur locale (LOI) est utilisée.

**Illustration 4-2 : Saisie de modèle Z**



37390057

## 5 Étalonnage

### 5.1 Étalonnage entièrement automatique

Si le transmetteur est équipé de solénoïdes d'étalonnage, il peut être programmé pour effectuer un étalonnage automatique, sans aucune action de l'opérateur.

Se reporter à [Configurer l'étalonnage automatique à l'aide de l'interface opérateur locale \(LOI\)](#) ou [Configurer l'étalonnage automatique en utilisant HART®](#) pour configurer le transmetteur pour un étalonnage entièrement automatique.

#### 5.1.1 Configurer l'étalonnage automatique en utilisant HART®

Utiliser la procédure suivante pour spécifier un intervalle de temps (en heures) auquel le transmetteur s'étalonne automatiquement.

---

#### Remarque

L'étalonnage automatique n'est disponible que sur les transmetteurs équipés de solénoïdes d'étalonnage .

---

#### Procédure

1. Sur l'écran **DEVICE SETUP (CONFIGURATION DE L'APPAREIL)**, sélectionner **DETAILED SETUP (CONFIGURATION DÉTAILLÉE)**.
2. Dans l'écran **DETAILED SETUP (CONFIGURATION DÉTAILLÉE)**, sélectionner **CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE)** O<sub>2</sub> ou COE CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COE).
3. Si le transmetteur est équipé de solénoïdes d'étalonnage et que vous souhaitez effectuer des étalonnages automatiques programmés, sélectionner **Solenoids (Solénoïdes)**; puis sélectionner **Yes (Oui)**. Sélectionner **No (Non)** pour désactiver les solénoïdes d'étalonnage.
4. Sélectionner **O<sub>2</sub> Cal Intrvl**(intervalle d'étalonnage de l'O<sub>2</sub>) et entrer la durée souhaitée en heures entre les étalonnages automatiques de l'O<sub>2</sub>. Sélectionner **COE Caltrvl (Intervalle d'étalonnage COe)** et saisir le temps souhaité entre les étalonnages automatiques COe. Pour désactiver l'étalonnage automatique pour l'O<sub>2</sub> et le COe, saisir **0** pour les deux réglages **CalIntrvl (Intervalle d'étalonnage)**.

Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier les paramètres **O<sub>2</sub> Nxt Cal Tm** et **COe Nxt Cal Tm** (prochaine heure d'étalonnage) pour synchroniser un étalonnage à un jour ou une heure spécifique.

## ⚠ ATTENTION

Lors du réglage des temps d'étalonnage automatique, régler CalIntrvl (Intervalle d'étalonnage) et NxtCalTm (Prochaine heure d'étalonnage) de sorte que l'O<sub>2</sub> et le COe ne soient PAS étalonnés simultanément.

### Remarque

Pour sélectionner un élément de menu, appuyer sur les touches **Up (Haut)** et **Down (Bas)** pour faire défiler l'élément de menu et appuyer sur la touche **Right (Droit)** ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le numéro de l'élément de menu.

Pour revenir au menu précédent, appuyer sur **Left (Gauche)**.

5. Depuis l'écran **O<sub>2</sub> CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE O<sub>2</sub>)**, sélectionner **CalIntrvl** (Intervalle d'étalonnage O<sub>2</sub>).
6. À l'invite, saisir un intervalle de temps (en heures) auquel un étalonnage automatique de l' O<sub>2</sub> se produira et appuyer sur **ENTER (ENTRÉE)**.
7. Depuis l'écran **DETAILED SETUP (CONFIGURATION DÉTAILLÉE)**, sélectionner **COE CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COE)**.
8. Depuis le menu **COE CALIB PARAMS (PARAMÈTRES D'ÉTALONNAGE COE)**, sélectionner **CalIntrvl (Intervalle d'étalonnage)**.
9. À l'invite, saisir un intervalle de temps (en heures) auquel un étalonnage automatique du COe se produira et appuyer sur **ENTER (ENTRÉE)**.

## 5.2 Étalonnage automatique initié par l'opérateur

Un opérateur peut lancer un étalonnage automatique à tout moment, à condition que le transmetteur soit équipé de solénoïdes d'étalonnage.

### 5.2.1 Étalonnage automatique en utilisant HART®

#### Procédure

1. Dans le menu **DEVICE SETUP (CONFIGURATION DE L'APPAREIL)**, sélectionner **DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)**.
2. Dans le menu **DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)**, sélectionner **CALIBRATE (ÉTALONNER)**.
3. Dans le menu **CALIBRATE (ÉTALONNER)**, sélectionner **PERFORM CAL (EFFECTUER L'ÉTALONNAGE)**.

4. Depuis le menu **PERFORM CAL (EFFECTUER L'ÉTALONNAGE)**, sélectionner **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)**.
5. Depuis le menu **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)** sélectionner le type d'étalonnage souhaité : **Calibration (Étalonnage)<sub>O2</sub>**, **COe Calibration (Étalonnage COe)**, ou **O<sub>2</sub> et étalonnage COe**.

## 5.3 Étalonnage manuel

Si un transmetteur n'est pas équipé de solénoïdes d'étalonnage, l'opérateur doit étalonner en suivant les invites du transmetteur.

### 5.3.1 Étalonner manuellement à l'aide de l'interface opérateur locale (LOI) en option

Une fois que l'opérateur initie la procédure d'étalonnage manuel au niveau de la LOI, une série d'invites s'affichent pour lui donner des instructions.

#### Procédure

1. Appuyer sur **Right (Droit)** pour sélectionner le sous-menu de la première colonne **CALIBRATION (ÉTALONNAGE)**.
2. Depuis le sous-menu **CALIBRATION (ÉTALONNAGE)**, appuyer sur **Right (Droit)** pour sélectionner le sous-menu de la seconde colonne **Cal Control (Contrôle de l'étalonnage)**.
3. Depuis le sous-menu **Cal Control (Contrôle de l'étalonnage)** appuyer sur **Right (Droit)** pour sélectionner l'option de la troisième colonne **Start Cal O<sub>2</sub>** (Démarrer l'étalonnage O<sub>2</sub>).
4. Rester à **Start Cal O<sub>2</sub>** (Démarrer l'étalonnage O<sub>2</sub>) ou appuyer sur **Down (Bas)** pour sélectionner **Start Cal COe (Démarrer l'étalonnage COe)** ou **Start Cal Both (Commencer l'étalonnage des deux)**.

La séquence suivante s'applique lorsque vous sélectionnez **Start Cal Both (Commencer l'étalonnage des deux)**.

5. Appuyer sur **Yes (Oui)** pour lancer l'étalonnage. Activer le gaz O<sub>2</sub> faible, lorsque le message **Flow Low Gas (Débit de gaz faible)** l'invite à le faire.
6. Appuyer sur **Right (Droit)** après application de low O<sub>2</sub> test gas (Gaz d'essai faible O<sub>2</sub>).  
Les données d'étalonnage changent au fur et à mesure du déroulement de l'étalonnage.
7. Appuyer sur **Right (Droit)** lorsque la lecture l'O<sub>2</sub> reading (lecture de l'O<sub>2</sub>) est faible. Désactiver le gaz d'essai O<sub>2</sub> faible et activer le gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé comme l'indique le message **Flow High Gas (Débit élevé de gaz)**.

8. Appuyer sur **Right (Droit)** après application de high O<sub>2</sub> test gas (Gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé).  
Les données d'étalonnage changent au fur et à mesure du déroulement de l'étalonnage.
9. Appuyer sur **Right (Droit)** lorsque high O<sub>2</sub> reading (lecture de l'O<sub>2</sub> élevée) est stable. Désactiver le gaz d'essai O<sub>2</sub> élevé.  
Appuyer sur **Right (Droit)** pour lancer la purge du high O<sub>2</sub> gas (gaz O<sub>2</sub> élevé).  
À l'expiration de la période de purge, l'affichage du LOI revient à l'affichage du fonctionnement normal. Si l'étalonnage a échoué, l'écran indique une condition d'alarme.
10. Appuyer sur **Right (Droit)** pour commencer l'étalonnage des combustibles. Activer le gaz d'essai CO lorsqu'on vous le demande.
11. Appuyer sur **Right (Droit)** après l'application du gaz d'essai CO. Les données d'étalonnage changent au fur et à mesure du déroulement de l'étalonnage.
12. Appuyer sur **Right (Droit)** lorsque la lecture du CO est stable.
13. Désactiver le gaz d'essai CO et appuyer sur **Right (Droit)** pour lancer la purge du gaz CO.  
À l'expiration de la période de purge, l'affichage du LOI revient à l'affichage du fonctionnement normal. Si l'étalonnage a échoué, l'écran indique une condition d'alarme.

### 5.3.2 Étalonner l'O<sub>2</sub> manuellement à l'aide de l'interface de communication - HART®

Pour effectuer un étalonnage manuel de l'O<sub>2</sub> à l'aide de l'interface de communication HART ou d'AMS, utiliser la procédure suivante.

---

#### Remarque

Pour sélectionner un élément de menu, utiliser les touches directionnelles haut et bas pour faire défiler jusqu'à l'élément de menu et appuyer sur la touche flèche droite ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le numéro de l'élément de menu.

---

Pour revenir au menu précédent, appuyer sur la touche flèche gauche.

#### Procédure

1. Sélectionner **DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)** du menu *DEVICE SETUP (CONFIGURATION DE L'APPAREIL)* .
2. Sélectionner **CALIBRATION (ÉTALONNAGE)** dans le menu *DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)* .
3. Sélectionner **CAL CONTROL (CONTRÔLE DE L'ÉTALONNAGE)** dans le menu *CALIBRATION (ÉTALONNAGE)*.

4. Sélectionner **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)** dans le menu **CAL CONTROL (CONTRÔLE DE L'ÉTALONNAGE)**.
5. Depuis le menu **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)** sélectionner le type d'étalonnage souhaité : **O<sub>2</sub> Calibration (Étalonnage O<sub>2</sub>)**.  
Le premier écran d'étalonnage affiche l'avertissement `Loop should be removed from automatic control` (La boucle doit être supprimée de la commande automatique).
6. Retirer le transmetteur de toute boucle de régulation automatique pour éviter des conditions d'utilisation dangereuses et appuyer sur **OK**.
7. L'écran Calibration (Étalonnage) doit être défini sur les paramètres/valeurs suivants. Appuyer sur **OK** pour continuer.
  - **OCX : NOM DE LA BALISE**
  - **ÉTAT : Inactif**
  - **TEMPS RESTANT : 0 s**
  - **O<sub>2</sub>: 0,4 %, 85,95 mV**
  - **OK/NEXT (OK/SUIVANT)** pour sélectionner
  - **ABORT/CANCEL (ABANDONNER/ANNULER)** pour quitter
8. Dans l'écran **SELECT ACTION (SÉLECTIONNER L'ACTION)**, sélectionner **START/NEXT CALSTEP (DÉMARRAGE/ÉTAPE SUIVANTE DE L'ÉTALONNAGE)** pour poursuivre l'étalonnage, sélectionner **ABORT CAL (ANNULER L'ÉTALONNAGE)** pour abandonner l'étalonnage ou **EXIT CAL (QUITTER L'ÉTALONNAGE)** pour quitter l'étalonnage. Sélectionner un élément dans la liste et appuyer sur **ENTER (ENTRÉE)**.
  - **OCX : NOM DE LA BALISE**
  - **SÉLECTIONNER UNE ACTION**
    - 1. **START/NEXT CALSTEP (DÉBUT/ÉTAPE SUIVANTE D'ÉTALONNAGE)**
    - 2. **ABORT CAL (ABANDONNER L'ÉTALONNAGE)**
    - 3. **EXIT CAL (QUITTER L'ÉTALONNAGE)**
9. Lorsque l'état d'étalonnage est à l'étape d'application O<sub>2</sub> faible, allumer le gaz O<sub>2</sub> faible. Vérifier que la concentration d'O<sub>2</sub> mesurée correspond au paramètre O<sub>2</sub> LOW GAS (GAZ O<sub>2</sub> FAIBLE) de la configuration. Appuyer sur **OK** une fois prêt.

10. Sélectionner **Start/Next Cal Step (Démarrage/Prochaine étape de l'étalonnage)** pour commencer à appliquer le O<sub>2</sub> Low Gas (Gaz O<sub>2</sub> faible).

La durée d'application du gaz d'essai est spécifiée par la durée du gaz.

L'état de l'étalonnage doit passer automatiquement à Flow O<sub>2</sub> (Débit O<sub>2</sub> faible), puis à Read O<sub>2</sub> Low (Lecture O<sub>2</sub> faible) pendant un certain temps. Pendant cette période, si vous essayez de passer à l'étape d'étalonnage suivante en appuyant sur **OK** et en sélectionnant **Start/Next Cal Step Step (Démarrage/étape suivante de l'étalonnage)**, vous serez invité à passer à la commande Operator step (commande d'étape de l'opérateur) qui n'est pas acceptée pour le moment. La commande **Next Cal Step (Étape suivante de l'étalonnage)** n'est pas encore acceptée. Une fois prêt, l'état de l'étalonnage s'arrête à AppO<sub>2</sub>Hi (Application d'O<sub>2</sub> élevé).

11. Éteindre l'O<sub>2</sub> Low Gas (Gaz O<sub>2</sub> faible) et activer l'O<sub>2</sub> High Gas (Gaz O<sub>2</sub> élevé). Vérifier que la concentration d'O<sub>2</sub> mesurée correspond au paramètre O<sub>2</sub> HIGH GAS (GAZ O<sub>2</sub> ÉLEVÉ) de la configuration. Appuyer sur **OK** une fois prêt.
12. Sélectionner **Start/Next Cal Step (Démarrage/Prochaine étape de l'étalonnage)** pour commencer à appliquer l' O<sub>2</sub> High Gas (Gaz O<sub>2</sub> élevé).

La durée d'application du gaz d'essai est spécifiée par la durée du gaz.

L'état de l'étalonnage doit passer automatiquement à Flow O<sub>2</sub> (Débit O<sub>2</sub> faible), puis à Read O<sub>2</sub> Low (Lecture O<sub>2</sub> faible) pendant un certain temps. Pendant cette période, si vous essayez de passer à l'étape d'étalonnage suivante en appuyant sur **OK** et en sélectionnant **Start/Next Cal Step Step (Démarrage/étape suivante de l'étalonnage)**, vous serez invité à passer à la commande Operator step (commande d'étape de l'opérateur) qui n'est pas acceptée pour le moment. La commande **Next Cal Step (Étape suivante de l'étalonnage)** n'est pas encore acceptée. Une fois prêt, l'état de l'étalonnage s'arrête à AppO<sub>2</sub>Hi (Application d'O<sub>2</sub> élevé). Lorsqu'il est prêt, l'état de l'étalonnage s'arrête à STOP. GAS (ARRÊT DU GAZ).

13. Éteindre l'O<sub>2</sub> High Gas (Gaz O<sub>2</sub> élevé). Appuyer sur **OK** une fois prêt. Sélectionner **Start/Next Cal Step (Démarrage/Prochaine étape de l'étalonnage)** pour commencer à purger le gaz.

Le temps de purge du gaz est spécifié par la durée de purge.

Lorsque l'étape de purge est terminée, l'état de l'étalonnage est IDLE (INACTIF) si l'étalonnage est réussi ou CAL RECOMMENDED (ÉTALONNAGE RECOMMANDÉ) si l'étalonnage

a échoué. Une alarme Calibration Failed (Échec d'étalonnage) sera réglée si l'étalonnage a échoué.

14. Une fois l'étalonnage terminé, sélectionner **Exit Cal (Quitter l'étalonnage)** pour quitter la méthode d'étalonnage.

### 5.3.3 Étalonner manuellement le COe à l'aide de l'interface de communication : HART®

Si nécessaire, se reporter à [Figure 1](#) pour l'arborescence du menu HART.

---

#### Remarque

Pour sélectionner un élément de menu, appuyer sur les touches **Up (Haut)** et **Down (Bas)** pour faire défiler l'élément de menu et appuyer sur la touche **Right (Droit)** ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le numéro de l'élément de menu.

Pour revenir au menu précédent, appuyer sur **Left (Gauche)**.

---

#### Procédure

1. Dans le menu **DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)**, sélectionner **CALIBRATION (ÉTALONNAGE)**.
2. Depuis le menu **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)** sélectionner le type d'étalonnage souhaité : **COe Calibration (Étalonnage COe)**.  
Le premier écran **Calibration (Étalonnage)** affiche l'avertissement **Loop should be removed from automatic control (La boucle doit être supprimée de la commande automatique)**.
3. Retirer le transmetteur de toute boucle de régulation automatique pour éviter des conditions d'utilisation dangereuses et appuyer sur **OK**.
4. Définir l'écran principal **Calibration (Étalonnage)** sur les paramètres/valeurs suivants. Appuyer sur **OK** pour continuer.
  - OCX : NOM DE LA BALISE
  - ÉTAT : Inactif
  - TEMPS RESTANT : 0 s
  - OK/NEXT (OK/SUIVANT) pour sélectionner
  - ABORT/CANCEL (ABANDONNER/ANNULER) pour quitter
5. Mettre en marche le gaz COe élevé. Vérifier que la concentration de COe mesurée correspond au paramètre **COe HIGH GAS (GAZ COe ÉLEVÉ)** de la fenêtre **Setup (Configuration)**. Appuyer sur **OK** une fois prêt.

6. Une fois l'étalonnage terminé, sélectionner **Exit Cal (Quitter l'étalonnage)** pour quitter la méthode d'étalonnage.

### 5.3.4 Étalonner l'O<sub>2</sub> et le COe manuellement à l'aide de l'interface de communication : HART®

Pour effectuer un étalonnage manuel de l'O<sub>2</sub> et du COe à l'aide de l'interface de communication ou d'AMS, utiliser la procédure suivante.

---

#### Remarque

Pour sélectionner un élément de menu, appuyer sur les touches **Up (Haut)** et **Down (Bas)** pour faire défiler l'élément de menu et appuyer sur la touche **Right (Droit)** ou utiliser le pavé numérique pour sélectionner le numéro de l'élément de menu.

Pour revenir au menu précédent, appuyer sur la touche **Left (Gauche)**.

---

#### Procédure

1. Sélectionner **DIAG/SERVICE** dans le menu **DEVICE SETUP (CONFIGURATION DE L'APPAREIL)**.
2. Sélectionner **ÉTALONNAGE** dans le menu **DIAG/SERVICE (DIAG/SERVICE)**.
3. Sélectionner **CAL CONTROL (CONTRÔLE DE L'ÉTALONNAGE)** dans le menu **CALIBRATION (ÉTALONNAGE)**.
4. Sélectionner **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)** dans le menu **CAL CONTROL (CONTRÔLE DE L'ÉTALONNAGE)**.
5. Depuis le menu **CAL METHODS (MÉTHODES D'ÉTALONNAGE)** sélectionner le type d'étalonnage souhaité : **O2 and COe Calibration (Étalonnage O2 et COe)**.  
Le premier écran **Calibration (Étalonnage)** affiche l'avertissement **Loop should be removed from automatic control** (La boucle doit être supprimée de la commande automatique).
6. Retirer le transmetteur de toute boucle de régulation automatique pour éviter des conditions d'utilisation dangereuses et appuyer sur **OK**.
7. Définir **Calibration (Étalonnage)** principal pour atteindre les valeurs suivantes. Appuyer sur **OK** pour continuer.
  - OCX : NOM DE LA BALISE
  - ÉTAT : Inactif
  - TEMPS RESTANT : 0 s
  - O2: 0,4 %, 85,95 mV

- COe : 0,20 ppm
  - OK/NEXT (OK/SUIVANT) pour sélectionner
  - ABORT/CANCEL (ABANDONNER/ANNULER) pour quitter
8. Dans l'écran **SELECT ACTION (SÉLECTIONNER L'ACTION)**, sélectionner **START CAL/STEP CAL (DÉMARRAGE L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)** pour poursuivre l'étalonnage, sélectionner **ABORT CAL (ANNULER L'ÉTALONNAGE)** pour abandonner la méthode étalonnage ou **EXIT CAL (QUITTER L'ÉTALONNAGE)** pour quitter l'étalonnage. Sélectionner un élément dans la liste et appuyer sur **ENTER (ENTRÉE)**.
- OCX : NOM DE LA BALISE
  - SÉLECTIONNER UNE ACTION
    - 1. DÉMARRER L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES
    - 2. ABORT CAL (ABANDONNER L'ÉTALONNAGE)
    - 3. EXIT CAL (QUITTER L'ÉTALONNAGE)
9. Lorsque **Calibration Status (État de l'étalonnage)** est à l'étape d' **AppO2Low** (Application de l'O2 faible), activer O<sub>2</sub> low gas (gaz faible). Vérifier que la concentration d'O<sub>2</sub> mesurée correspond au paramètre **O2 LOW GAS (GAZ O2 FAIBLE)** de la **Setup CAL (Configuration de l'étalonnage)**. Appuyer sur **OK** une fois prêt.
10. Lorsque **Calibration Status (État de l'étalonnage)** est à l'étape d' **AppO2Low (Application de l'O2 faible)**, activer O<sub>2</sub> low gas (gaz faible). Vérifier que la concentration d'O<sub>2</sub> mesurée correspond au paramètre **O2 LOW GAS (GAZ O2 FAIBLE)** de la **Setup (Configuration)**. Appuyer sur **OK** une fois prêt.
11. Sélectionner **START CAL/STEP (DÉMARRER L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)** pour commencer à appliquer le O<sub>2</sub> Low Gas (Gaz O2 faible).

La durée d'application du gaz d'essai est spécifiée par **Gas Time (Durée du gaz)**.

**Calibration Status (état de l'étalonnage)** doit passer automatiquement à **FlowO2Low (Débit O2 faible)** puis à **ReadCOLow (Lecture CO faible)** pendant un certain temps. Pendant cette période, si vous essayez de passer à l'étape d'étalonnage suivante en appuyant sur **OK** et en sélectionnant **START CAL/STEP CAL (DÉMARRAGE L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)**, vous serez invité à passer à la commande **Operator step (commande d'étape)**

**de l'opérateur**) qui n'est pas acceptée pour le moment. Une fois prêt, **Calibration Status (État de l'étalonnage)** s'arrêtera à **AppO2Hi (Application d'O2 élevé)**.

12. Éteindre l'O<sub>2</sub> Low Gas (Gaz O<sub>2</sub> faible) et activer l'O<sub>2</sub> High Gas (Gaz O<sub>2</sub> élevé). Vérifier que la concentration d'O<sub>2</sub> mesurée correspond au paramètre **O2 HIGH GAS (GAZ O2 ÉLEVÉ)** de la **Setup (Configuration)**. Appuyer sur **OK** une fois prêt.
13. Sélectionner **START CAL/STEP CAL (DÉMARRER L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)** pour appliquer l'O<sub>2</sub> high gas (gaz O<sub>2</sub> élevé).

La durée d'application du gaz d'essai est spécifiée par **Gas Time (Durée du gaz)**.

**Calibration Status (état de l'étalonnage)** doit passer automatiquement à **FlowO2Hi (Débit O2 élevé)** puis à **ReadCOHi (Lecture CO élevée)** pendant un certain temps. Pendant cette période, si vous essayez de passer à l'étape d'étalonnage suivante en appuyant sur **OK** et en sélectionnant **START CAL/STEP CAL (DÉMARRAGE L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)**, vous serez invité à **passer à la commande Operator step (commande d'étape de l'opérateur)** qui n'est pas acceptée pour le moment. Une fois prêt, **Calibration Status (État de l'étalonnage)** s'arrêtera à **AppCOeHi (Application de COe élevé)**.

14. Éteindre l'O<sub>2</sub>High Gas (Gaz O<sub>2</sub> élevé) et activer le gaz COe. Vérifier que la concentration de COe mesurée correspond au paramètre **COe TEST GAS (GAZ COe ÉLEVÉ)** de Setup (Configuration). Appuyer sur **OK** une fois prêt.
15. Sélectionner **START CAL/STEP CAL (DÉMARRER L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)** pour commencer à appliquer le gaz COe. La durée d'application du gaz d'essai est spécifiée par **Gas Time (Durée du gaz)**. **Calibration Status (État de l'étalonnage)** doit automatiquement passer à **FlowCOeHi (Débit COe élevé)** puis à **ReadCOeHigh (Lecture COe élevé)** pendant un temps. Pendant cette période, si vous essayez de passer à l'étape d'étalonnage suivante en appuyant sur **OK** et en sélectionnant **START CAL/STEP CAL (DÉMARRAGE L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)**, vous serez invité à **passer à la commande Operator step (commande d'étape de l'opérateur)** qui n'est pas acceptée pour le moment. La commande **START CAL/STEP CAL (DÉMARRER L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)** n'est pas acceptée pour le moment. Lorsqu'il est prêt, **Calibration Status (État de l'étalonnage)** s'arrête à **STOP GAS (ARRÊT DU GAZ)**.

16. Mettre le gaz CO<sub>e</sub> hors tension. Appuyer sur **OK** une fois prêt. Sélectionner **START CAL/STEP CAL (DÉMARRER L'ÉTALONNAGE/ÉTALONNAGE PAR ÉTAPES)** pour commencer à purger le gaz.

La durée d'application du gaz d'essai est spécifiée par **Purge Time (Durée de purge)**.

## 6 Certifications du produit

### 6.1 Informations relatives aux directives

La version la plus récente de la déclaration de conformité est disponible sur [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

### 6.2 Certification pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, aux niveaux électrique et mécanique et relativement à la protection contre l'incendie. Cette inspection a été effectuée par un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

### 6.3 Installation de l'équipement en Amérique du Nord

Le

National Electrical Code (Code national de l'électricité) des États-Unis<sup>®</sup> (NEC) et le Code canadien de l'électricité (CCE) autorisent l'utilisation d'équipements marqués pour division dans des zones et d'équipements marqués pour zone dans des divisions. Les marquages doivent être adaptés à la classification de la zone et à la classe de température et de gaz. Ces informations sont clairement définies dans les codes respectifs.

### 6.4 Transmetteur d'oxygène/combustibles

#### Rosemount OCX8800 (OCX88A) pour usage général

##### 6.4.1 État-Unis/Canada

#### CSA

**Certificat :** 1602514

**Normes :** C22.2 n° 0 :10,  
C22.2 n° 94.2 :20 (Troisième édition),  
C22.2 n° 61010-1-12,  
ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01) (Troisième édition)  
ANSI/UL 50E-2020 (Troisième édition)

**Repères :**  Type 4X, IP66\*\*

\*\*lorsque les événements d'air de référence sont acheminés vers une zone sèche

## 6.5 Transmetteur d'oxygène/combustibles Rosemount OCX8800 (OCX88C) pour les emplacements dangereux et les modèles de sonde 00088-0100-0001 et 00088-0100-0002

### 6.5.1 État-Unis/Canada

#### CSA

**Certificat :** 1602514

**Normes :** C22.2 n° 0-10, C22.2 n° 94.2 :20 (Troisième édition)  
C22.2 n° 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 n° 60079-0 :15  
CAN/CSA-C22.2 n° 60079-1 :16, ANSI/ISA-60079-0 (12.00.01)-2013  
ANSI/ISA-60079-1 (12.22.01)-2009 (R2013)  
ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01) (Troisième édition)  
ANSI/UL 50E-2020 (Troisième édition)

**Représ :**



Classe 1, Zone 1, AEx db IIB + H<sub>2</sub> T\* Gb

Ex db IIB + H<sub>2</sub> T\* Gb

Type 4X, IP66\*\*

\*Boîtier du capteur : T3 (-40 °C ≤ Tamb ≤ + 100 °C)

\*Boîtier de l'électronique : T6 (-40 °C ≤ Tamb ≤ + 65 °C)

\*Configuration intégrée : T3 (-40 °C ≤ Tamb ≤ + 65 °C)

\*\*lorsque les événements d'air de référence sont acheminés vers une zone sèche

#### Conditions d'acceptabilité

1. Les conduites d'air d'étalonnage et les conduites d'air de référence ne doivent pas contenir d'oxygène pur ou de gaz combustible autre qu'un mélange de gaz inerte/oxygène avec un taux d'oxygène équivalant à celui normalement présent dans l'air.
2. Pendant le fonctionnement normal de l'équipement, la pression à l'intérieur du boîtier et des conduites de gaz ne doit pas être supérieure à 1,1 fois la pression atmosphérique.

## 6.5.2 Europe

### ATEX/UKCA

**Certificat ATEX :** KEMA 04ATEX2308 X

**Certificat UKCA :** DEKRA 21UKEX0287 X

**Normes :** EN CEI 60079-0:2018  
EN 60079-1 : 2014

**Repères :**  II 2G Ex db IIB + H<sub>2</sub> T3 Gb\*

\*Classification de température et classe de température ambiante :

T6 (architecture séparée - ensemble transmetteur)  
-40 °C à +65 °C

T3 (architecture séparée - ensemble de la sonde)  
-40 °C à +100 °C

T3 (version intégrée) -40 °C à +65 °C

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Les conduites d'air d'étalonnage et les conduites d'air de référence ne doivent pas contenir d'oxygène pur ou de gaz combustible autre qu'un mélange de gaz inerte/oxygène avec un taux d'oxygène équivalent à celui normalement présent dans l'air.
2. La pression à l'intérieur de l'enceinte et des conduites de gaz ne doit pas être supérieure à 1,1 fois la pression atmosphérique en fonctionnement normal.
3. Les joints antidéflagrants ne sont pas conçus pour être réparés.
4. Des précautions doivent être prises pour minimiser le risque de décharge électrostatique des pièces peintes.

## 6.5.3 International

### IECEX

**Certificat :** IECEX CSA 10.0002X

**Normes :** CEI 60079-0 : 2017 édition 7.0  
CEI 60079-1 : 2014-06 Édition 7.0

- Repères :** Transmetteur : Ex db IIB + H<sub>2</sub> T6 Gb ; Tamb : -40 °C à 65 °C  
Sonde : Ex db IIB + H<sub>2</sub> T3 Gb ; Tamb : -40 °C à 100 °C  
Version intégrale : Ex db IIB + H<sub>2</sub> T3 Gb ; Tamb : -40 °C à 65 °C

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Les conduites d'air d'étalonnage et les conduites d'air de référence ne doivent pas contenir d'oxygène pur ou de gaz combustible autre qu'un mélange de gaz inerte/oxygène avec un taux d'oxygène équivalent à celui normalement présent dans l'air.
2. La pression à l'intérieur de l'enceinte et des conduites de gaz ne doit pas être supérieure à 1,1 fois la pression atmosphérique en fonctionnement normal.
3. Les joints antidéflagrants ne sont pas conçus pour être réparés.

# 7 Déclaration de conformité

No: 1132 Rev. D



## Declaration of Conformity




---

We, **Rosemount Inc.**  
6021 Innovation Blvd  
Shakopee, MN 55379  
USA

declare under our sole responsibility that the product,

**Rosemount™ OCX 8800 Oxygen / Combustibles Transmitters**  
**Models OCX88A & OCX88C and Sensors, Type 00088-0100-000\***

Authorized Representative in Europe:

Emerson S.R.L., company No. J12/88/2006, Emerson 4 street, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania

Regulatory Compliance Shared Services Department  
Email: [europaeproductcompliance@emerson.com](mailto:europaeproductcompliance@emerson.com)  
Phone: +40 374 132 035

For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact Authorized Representative:

Emerson Process Management Limited at [ukproductcompliance@emerson.com](mailto:ukproductcompliance@emerson.com) or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.

Emerson Process Management Limited, company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments
- 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments



(signature & date of issue)

Mark Lee | Vice President, Quality | Boulder, CO, USA  
(name) (function) (place of issue)

**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:**

**Dekra Certification B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Meander 1051  
6825 MJ ARNHEM  
The Netherlands

**ATEX Notified Body for Quality Assurance:**

**SGS Fimko Oy** [Notified Body Number: 0598]  
Takomotie 8  
00380 Helsinki  
Finland

**UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:**

**Dekra Certification UK Ltd.** [Approved Body Number: 8505]  
Stokenchurch House, Oxford Road  
Stokenchurch, Buckinghamshire HP14 3SX  
United Kingdom

**UK Approved Body for Quality Assurance:**

**SGS Baseefa Ltd.** [Approved Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ  
United Kingdom

No: 1132 Rev. D



# Declaration of Conformity /

**EMC Directive (2014/30/EU)**

Harmonized Standards:  
EN 61326-1:2013

**Low Voltage Directive (2014/35/EU)**

Harmonized Standards:  
EN 61010-1:2010

**PED Directive (2014/68/EU)**

Sound Engineering Practice

**ATEX Directive (2014/34/EU)**

(Only valid for Models OCX88C and Sensors, Type 00088-0100-000\*)

**KEMA 04ATEX2308 X - Explosion proof**

Equipment Group II 2 G  
Ex db IIB+H2

- T6 Gb (split architecture – electronics assembly)
- T3 Gb (split architecture – sensor assembly)
- T3 Gb (integral version)

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**

Designated Standards:  
EN 61326-1:2013

**Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**

Designated Standards:  
EN 61010-1:2010

**Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105)**

Sound Engineering Practice

**Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)**

(Only valid for Models OCX88C and Sensors, Type 00088-0100-000\*)

**DEKRA 21UKEX0287X - Explosion proof**

Equipment Group II 2 G  
Ex db IIB+H2

- T6 Gb (split architecture – electronics assembly)
- T3 Gb (split architecture – sensor assembly)
- T3 Gb (integral version)

Designated Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014

Non: 1132 Rév. D

 **EMERSON** Déclaration de conformité  / 

---

Nous  
**Rosemount Inc.**  
6021 Innovation Blvd  
Shakopee, MN 55379  
USA

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

**Analyseurs d'oxygène/d'imbrûlés Rosemount™ OCX 8800**  
**Modèles OCX88A et OCX88C et sondes, type 00088-0100-000\***

Représentant agréé en Europe :

Emerson S.R.L., n° de la société J12/88/2006, Emerson 4  
rue, Parcul Industrial  
Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Roumanie

Département des services partagés de conformité  
réglementaire  
Email: [europaeproductcompliance@emerson.com](mailto:europaeproductcompliance@emerson.com)  
Téléphone: +40 374 132 035

Pour toute question commerciale relative à la  
conformité des produits à destination en  
Grande-Bretagne, contacter le représentant  
autorisé :

Emerson Process Management Limited à  
l'adresse [ukproductcompliance@emerson.com](mailto:ukproductcompliance@emerson.com)  
ou +44 11 6282 23 64, Département de  
conformité réglementaire.

Emerson Process Management Limited, société  
No 00671801, Meridian East, Leicester LE19  
1UX, Royaume-Uni

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux :

- 1) les exigences légales applicables de la Grande-Bretagne, y compris les modifications les plus récentes
- 2) les dispositions des directives de l'Union européenne, y compris les amendements les plus récents

---

(signature et date d'émission)

Mark Lee | Vice President, Quality | Boulder, CO,  
États-Unis  
(nom) (fonction) (lieu d'émission)

Non: 1132 Rév. D

 **Déclaration de conformité** 

**Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour le certificat d'examen de type UE :**

**Dekra Certification B.V.** [Numéro d'organisme notifié : 0344]  
Méandre 1051  
6825 MJ ARNHEM  
Pays-Bas

**Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour l'assurance qualité :**

[Numéro d'organisme notifié SGS Fimko Oy : 0598]  
Takomotie 8  
00380 Helsinki  
Finlande

**Organisme d'évaluation de la conformité du Royaume-Uni pour le certificat d'examen de type britannique :**

**Dekra Certification UK Ltd.** [Numéro d'organisme approuvé : 8505]  
Stokenchurch House, Oxford Road  
Stokenchurch, Buckinghamshire HP14 3SX  
Royaume-Uni

**Organisme britannique approuvé pour l'assurance de la qualité :**

**SGS Baseefa Ltd.** [Numéro d'organisme approuvé : 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ  
Royaume-Uni



Non: 1132 Rév. D	
 <b>Déclaration de conformité</b> 	
<p><b>Directive CEM (2014/30/UE)</b></p> <p>Normes harmonisées : EN 61326-1 :2013</p>	<p><b>Règlement de 2016 sur la compatibilité électromagnétique (S.I. 2016/1091)</b></p> <p>Normes désignées : EN 61326-1 :2013</p>
<p><b>Directive basse tension (2014/35/UE)</b></p> <p>Normes harmonisées : EN 61010-1 :2010</p>	<p><b>Règlement de 2016 sur les équipements électriques (sécurité) (S.I. 2016/1101)</b></p> <p>Normes désignées : EN 61010-1 :2010</p>
<p><b>Directive DESP (2014/68/UE)</b></p> <p>Une bonne pratique de l'ingénierie</p>	<p><b>Règlementations de 2016 relatives aux équipements sous pression (sécurité) (S.I. 2016/1105)</b></p> <p>Une bonne pratique de l'ingénierie</p>
<p><b>Directive ATEX (2014/34/UE)</b></p> <p>(Valide uniquement pour les modèles OCX88C et sondes, type 00088-0100-000*)</p> <p><b>KEMA 04ATEX2308 X - Antidéflagrant</b> Équipement de Groupe II 2 G Ex db IIB+H2</p> <p>T6 Gb (architecture séparée - ensemble électronique) T3 Gb (architecture fendue - sonde) T3 Gb (version intégrée)</p> <p>Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018 EN 60079-1 :2014</p>	<p><b>Équipement et systèmes de protection destinés à être utilisés dans les atmosphères potentiellement explosives (Règlement de 2016 (S.I. 2016/1107)</b></p> <p>(Valide uniquement pour les modèles OCX88C et sondes, type 00088-0100-000*)</p> <p><b>DEKRA 21UKEX0287X - Antidéflagrant</b> Équipement de Groupe II 2 G Ex db IIB+H2</p> <p>T6 Gb (architecture séparée - ensemble électronique) T3 Gb (architecture fendue - sonde) T3 Gb (version intégrée)</p> <p>Normes désignées : EN CEI 60079-0 :2018 EN 60079-1 :2014</p>

## 8 Tableau RoHS pour la Chine

表格 1: 含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列  
 Table 1: List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.







**Guide condensé**  
**00825-0103-4880, Rev. AE**  
**Juillet 2023**

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

©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.