

Transmetteur de corrosion sans fil Rosemount™ Permasense ET210



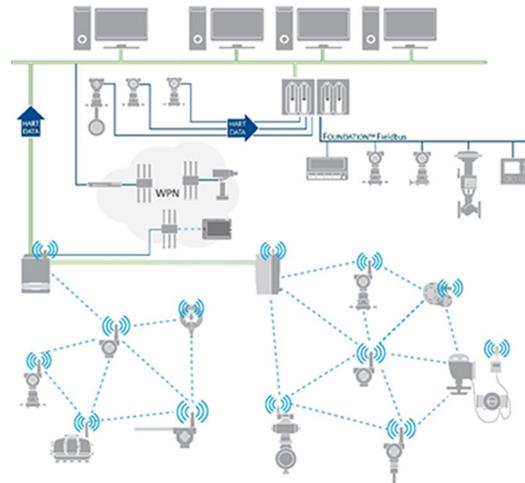
- Surveillez de près l'état des conduites critiques grâce à un système de surveillance de la corrosion non intrusif et facile à installer.
- Augmentez le temps de disponibilité grâce à une maintenance proactive de la tuyauterie corrodée, en l'associant à Data Manager, le gestionnaire de données, pour un suivi à long terme et des alertes exploitables.
- Bénéficiez de l'expérience éprouvée d'Emerson en matière d'instrumentation de terrain sans fil et de son assistance technique experte.

Solution sans fil d'Emerson

CEI 62591 (*WirelessHART®*)... la norme dans l'industrie

Transmission par réseau maillé autogéré et auto-adaptatif

- Le réseau bénéficie de l'expérience éprouvée d'Emerson en matière d'instrumentation de terrain sans fil et de son assistance technique experte.
- Le réseau autogéré et auto-adaptatif gère plusieurs voies de communication pour chaque appareil. En cas d'apparition d'un obstacle dans le réseau, les données continuent de circuler car l'appareil comporte déjà d'autres voies définies.



Architecture sans fil fiable

- Radios conformes à la norme IEEE 802.15.4
- Bande ISM de 2,4 GHz découpée en 15 canaux
- Saut de canal synchronisé
- Technologie d'étalement du spectre à séquence directe (DSSS) pour une fiabilité à toute épreuve, même en environnement radio difficile

Solution sans fil d'Emerson

- Intégration transparente à tout système hôte existant
- Intégration native aux systèmes DeltaV™ et Ovation™
- Interface de passerelles avec des systèmes hôtes existants utilisant les protocoles standard de l'industrie tels qu'OPC, Modbus® TCP/IP, Modbus RTU et EtherNet/IP™

Sécurité en couches pour protéger le réseau

- Cette sécurité garantit que les transmissions de données ne sont reçues que par la passerelle de communication sans fil.
- Les appareils du réseau utilisent des méthodes de cryptage, d'authentification, de vérification, d'antibrouillage et de gestion des clés conformes aux normes de l'industrie.
- La vérification de la sécurité fait appel à des tiers, notamment Achilles et FIPS197, avec contrôle de la force du mot de passe, connexion avec nom d'utilisateur, exigences de réinitialisation du mot de passe, verrouillage automatique, exigences d'expiration du mot de passe.

Table des matières

| | |
|--|----|
| Solution sans fil d'Emerson..... | 2 |
| Transmetteur de corrosion sans fil Rosemount Permasense ET210..... | 3 |
| Codification..... | 4 |
| Spécifications..... | 6 |
| Certifications du produit..... | 9 |
| Schéma dimensionnel..... | 13 |

Transmetteur de corrosion sans fil Rosemount Permasense ET210

Surveillance de la corrosion et de l'érosion

- Le transmetteur détecte de manière fiable l'épaisseur de la paroi de la tuyauterie à travers les revêtements externes à l'aide d'une sonde ultrasonique.
- Il peut être utilisé sur du métal avec des températures de service continues allant jusqu'à 248 °F (120 °C).

Fiabilité des données dans les environnements difficiles

- L'application Data Manager fournit un état à long terme de l'épaisseur de la tuyauterie et des tendances, permettant une maintenance proactive avec des alertes exploitables en fonction de l'état des conduites.
- Le thermocouple intégré surveille la température de la surface de la tuyauterie et permet la correction de la mesure d'épaisseur pour obtenir les mesures les plus fiables, même dans les environnements à haute température.

Flexibilité de montage

- L'appareil permet un montage direct sur la tuyauterie de procédé sans découpe de tuyaux ou modification des configurations de conduites, d'où une grande souplesse d'installation.
- La conception magnétique avec une sangle de stabilisation facilite un déploiement sûr dans les endroits difficiles.

Fiabilité des performances du transmetteur

- La conception robuste du transmetteur permet d'assurer une performance fiable dans les environnements difficiles.
- WirelessHART® crée un maillage sans fil autogéré, assurant des mesures continues de l'épaisseur des parois avec la plus haute intégrité et précision.



Codification

Configurateur de produits en ligne

De nombreux produits sont configurables en ligne à l'aide du configurateur de produits. Sélectionner le bouton **Configure** (**Configurer**) ou visiter le [site Web](#) pour démarrer. Grâce à la logique intégrée et à la validation continue de cet outil, il est possible de configurer les produits plus rapidement et de manière plus précise.

Spécifications et options

Voir la section [Spécifications et options](#) pour plus de détails sur chaque configuration. La spécification et la sélection des matériaux du produit, des options ou des composants incombent à l'acqureur de l'équipement. Voir la section [Sélection des matériaux](#) pour plus d'informations.

Optimisation du délai d'exécution

Les offres marquées (★) représentent les options les plus courantes et doivent être sélectionnées pour une livraison optimale. Les offres non marquées sont soumises à des délais de livraison supplémentaires.

Composants du modèle requis

Modèle

| Code | Description | |
|-------|---|---|
| ET210 | Transmetteur de corrosion sans fil Rosemount Permasense | ★ |

Sortie du transmetteur

| Code | Description | |
|------|-------------|---|
| X | Sans fil | ★ |

Type de mesure

| Code | Description | |
|------|-------------|---|
| 1 | Aperçu | ★ |

Certifications du produit

| Code | Description | |
|------|---------------------------------|---|
| NA | Aucune certification | ★ |
| I1 | ATEX Sécurité intrinsèque | ★ |
| I5 | États-Unis Sécurité intrinsèque | ★ |

| Code | Description | |
|------|------------------------------|---|
| I6 | Canada Sécurité intrinsèque | ★ |
| I7 | IECEX Sécurité intrinsèque | ★ |
| I2 | Brésil Sécurité intrinsèque | ★ |
| I3 | Chine Sécurité intrinsèque | ★ |
| I4 | Japon – Sécurité intrinsèque | ★ |
| IM | EAC sécurité intrinsèque | ★ |
| IP | Corée Sécurité intrinsèque | ★ |

Fréquence de rafraîchissement, fréquence de fonctionnement et protocole de communication sans fil

| Code | Description | |
|------|--|---|
| WA3 | Fréquence de rafraîchissement configurable par l'utilisateur, 2,4 GHz, <i>WirelessHART</i> ® | ★ |

Solutions SmartPower™ et antenne sans fil omnidirectionnelle

| Code | Description | |
|------|--|---|
| WP6 | Antenne interne, compatible avec le module d'alimentation de corrosion (module d'alimentation standard inclus) | ★ |

Pièces détachées et accessoires

| Référence | Description | |
|-----------------|--|---|
| BP20E-5100-0001 | Module d'alimentation BP20E, SGSus-c | ★ |
| BP20E-5100-0002 | Module d'alimentation BP20E, ATEX, IECEX | ★ |
| BP20E-5100-0003 | Module d'alimentation BP20E, EAC EX | |
| BP20E-5100-0004 | Module d'alimentation BP20E, Japon | |
| BP20E-5100-0005 | Module d'alimentation BP20E, Brésil | |
| BP20E-5100-0006 | Module d'alimentation BP20E, Corée | |
| BP20E-5100-0007 | Module d'alimentation BP20E, Chine | |
| IK220-2000-0101 | Kit de mise en service (SGSus-c) | |
| IK220-2000-0102 | Kit de mise en service (ATEX, IECEX, IA) | |
| IK220-2000-0103 | Kit de mise en service (EAC) | |
| IK220-2000-0104 | Kit de mise en service (CML) | |
| IK220-2000-0105 | Kit de mise en service (Brésil) | |
| IK220-2000-0107 | Kit de mise en service (Chine) | |

Spécifications

Caractéristiques fonctionnelles

Sortie

CEI 62591 (*WirelessHART*[®]) 2,4 GHz

Limites d'humidité

Humidité relative de 0 à 100 %

Intervalle de transmission

Toutes les 12 heures par défaut

Sortie d'alimentation par radiofréquence de l'antenne

Antenne intégrée (option WP) : Moins de 10 mW (10 dBm) PIRE

Précision

Épaisseur⁽¹⁾

Incertitude aux conditions de référence : $\pm 0,3$ mm

Répétabilité aux conditions de référence : $\pm 0,1$ mm

Température de surface

Précision : ± 18 °F (10 °C)

Répétabilité : jusqu'à 4 °F (2 °C)

Caractéristiques physiques

Exigences de l'application

Diamètre du tuyau : minimum 4" (100 mm)

Épaisseur de paroi

Minimum⁽²⁾ : 0,16" (4 mm)

Maximum⁽³⁾ : 3,94" (100 mm)

Matériaux de tuyauterie compatibles :

Acier au carbone

Acier inoxydable Duplex

Acier inoxydable Super Duplex

Épaisseur de revêtement externe :

Maximum 0,040" (1 mm)

Matériaux de revêtement externe compatibles :

Revêtements communs, y compris les revêtements de zinc, etc.

Consulter l'usine pour la compatibilité avec les revêtements spéciaux

(1) L'incertitude aux conditions de référence est indiquée dans toute la gamme d'épaisseurs de paroi mesurables sur les blocs d'essai étalonnés avec une vitesse ultrasonique de 2 % de la vitesse réelle, mesurée à 68 °F (20 °C). La précision de l'épaisseur de référence à l'intérieur de la plage de température de service nécessite une vitesse connue dans la plage de température jusqu'à 2 %.

(2) Si la paroi interne de la conduite/cuve mesurée est rugueuse ou non uniforme, l'épaisseur minimale mesurable du métal est de ¼" (6 mm).

(3) Si l'épaisseur de la paroi est supérieure à 2" (50 mm), un réglage des paramètres lors de l'installation est requis.

Sélection des matériaux

Emerson fournit divers produits Rosemount présentant des options et des configurations variées, notamment en ce qui concerne les matériaux de fabrication choisis pour offrir de bonnes performances dans une large gamme d'applications. Les informations relatives au produit Rosemount présentées dans ce document ont pour but d'aider l'acheteur à faire un choix approprié pour l'application. Il relève uniquement de la responsabilité de l'acquéreur d'effectuer une analyse minutieuse de tous les paramètres du procédé (notamment tous les composants chimiques, la température, la pression, le débit, les substances abrasives, les contaminants, etc.) lors de la spécification du produit, des matériaux, des options et des composants adaptés à l'application prévue. Emerson n'est pas en mesure d'évaluer ou de garantir la compatibilité du fluide mesuré ou d'autres paramètres de procédé avec les options, la configuration ou les matériaux de fabrication du produit sélectionnés.

Raccordements électriques/Module d'alimentation

- Module d'alimentation remplaçable, non rechargeable, de sécurité intrinsèque, au chlorure de lithium et de thionyle
- Durée de vie du module d'alimentation de neuf ans aux conditions de référence, avec les ⁽⁴⁾

Raccordements de l'interface de communication

Mise en service du transmetteur ET210 à l'aide de câble CC21 avec module d'alimentation BP20E non installé

Matériaux de fabrication

| | |
|---|--------|
| Boîtier du transmetteur : | PBT/PC |
| Boîtier du module d'alimentation : | PBT/PC |

Type de sonde

Transducteur acoustique électromagnétique simple (aucun agent couplant requis)

Montage

Les transmetteurs sont directement fixés à la tuyauterie à l'aide d'un pied magnétique. Une sangle de 3' (0,91 m) est incluse pour fixer le capteur sur la conduite.

Poids

| | |
|--|----------------|
| Transmetteur Rosemount ET210 avec module d'alimentation BP20E : | 1,8 lb (805 g) |
| Transmetteur Rosemount ET210 sans module d'alimentation BP20E : | 1 lb (450 g) |

Caractéristiques du boîtier

IP67⁽⁵⁾

Caractéristiques de performance

Limites de température

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| Température ambiante : | -40 à 185 °F (-40 à 75 °C) |
| Température de stockage : | -58 à 185 °F (-50 à 75 °C) |

Température continue de l'application : jusqu'à 248 °F (120 °C)

(4) conditions de référence du module BP20E suivant : 68 °F (20 °C), intervalle de transmission de 12 heures, et acheminement des données pour trois appareils de réseau supplémentaires.

(5) Si couplé au module d'alimentation.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Répond à toutes les exigences applicables de la norme EN 61326-1: 2013

Spécifications des sorties sans fil

Gamme

Ligne visuelle jusqu'à 160' (50 m)

Certifications du produit

Rév. 0.1

Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité UE se trouve à la fin de ce guide. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible à Emerson.com/Rosemount.

Conformité aux normes de télécommunication

Tous les appareils sans fil requièrent une certification pour s'assurer que les fabricants adhèrent à la réglementation relative à l'utilisation du spectre des radiofréquences. Presque tous les pays exigent ce type de certification du produit.

Emerson travaille avec des agences gouvernementales à travers le monde pour fournir des produits totalement conformes et lever tout risque d'infraction aux lois et règlements nationaux relatifs à l'utilisation d'appareils à communication sans fil.

FCC et IC

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. L'exploitation est soumise aux conditions suivantes : Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et doit accepter toute interférence reçue ; y compris les interférences susceptibles d'en altérer le fonctionnement. Cet appareil doit être installé de façon à maintenir une distance minimale de séparation de 20 cm entre l'antenne et toute personne.

Certification pour zones ordinaires

Conformément aux procédures standard, l'appareil 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).

Amérique du Nord

Le Code national de l'électricité des États-Unis® (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.

États-Unis

15 USA Sécurité intrinsèque (SI)

Certificat : SGSNA/17/SUW/00281

Normes : UL 913 – 8e édition, révision : 6 déc. 2013

Marquages : CLASSE I, DIV 1, GROUPES ABCD, T4, T_{amb} = -50 °C à +75 °C, IP67

Canada

I6 Canada Sécurité intrinsèque (SI)

Certificat : SGSNA/17/SUW/00281

Normes : CAN/CSA C22.2 n° 157-92 (R2012) + mise à jour 1 + mise à jour 2

Marquages : CLASSE I, DIV 1, GROUPES ABCD, T4, T_{amb} = -50 °C à +75 °C, IP67

Europe

I1 ATEX Sécurité intrinsèque (SI)

Certificat : Baseefa15ATEX0146X numéro 3

Normes : EN CEI 60079-0:2018
EN 60079-11: 2012

Marquages : ⓂII 1 G, Ex ia IIC T4 Ga, T_{amb} = -50 °C à +75 °C, IP67

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le pied de montage en plastique peut constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas le frotter ni le nettoyer avec un chiffon sec.
2. Lorsqu'il est équipé du pied de montage approprié pour températures élevées, l'équipement peut être raccordé aux conduites de procédé à une température pouvant atteindre 120 °C.
3. Le boîtier peut constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas le frotter ni le nettoyer avec un chiffon sec.

International

I7 IECEx Sécurité intrinsèque (SI)

Certificat : BAS 15.0098X numéro 5

Normes : CEI 60079-0:2017 édition 7.0, CEI 60079-11: 2011 édition 6.0

Marquages : Ex ia IIC T4 Ga, T_{amb} = -50 °C à +75 °C, IP67

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le pied de montage en plastique peut constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas le frotter ni le nettoyer avec un chiffon sec.
2. Lorsqu'il est équipé du pied de montage approprié pour températures élevées, l'équipement peut être raccordé aux conduites de procédé à une température pouvant atteindre 120 °C.
3. Le boîtier peut constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas le frotter ni le nettoyer avec un chiffon sec.

Brésil

I2 INMETRO Sécurité intrinsèque (SI)

| | |
|---------------------|---|
| Certificat : | UL-BR 19.1701X |
| Normes : | ABNT NBR CEI 60079-0:2013 ABNT NBR CEI 60079-11:2013 |
| Marquages : | Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ T _{amb} ≤ +75 °C) |

Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le pied de montage en plastique peut constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas le frotter ni le nettoyer avec un chiffon sec.
2. Lorsqu'il est équipé du pied de montage approprié pour températures élevées, l'équipement peut être raccordé aux conduites de procédé à une température pouvant atteindre 120 °C.
3. Les boîtiers peuvent constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas les frotter ni les nettoyer avec un chiffon sec.

Chine

I3 Chine NEPSI Sécurité intrinsèque

| | |
|---------------------|--|
| Certificat : | GYJ18.1089X |
| Normes : | GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010 |
| Marquages : | Ex ia IIC T4 Ga |

Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spécifiques d'utilisation en toute sécurité.

EAC - Kazakhstan et Russie

IM (EAC) Sécurité intrinsèque

| | |
|---------------------|--------------------|
| Certificat : | C-GB.MIO62.B.05220 |
| Normes : | TP TC 012/2011 |
| Marquages : | 0Ex ia IIC T4 Ga X |

Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité (X)

Voir le certificat pour les conditions spécifiques d'utilisation en toute sécurité.

Inde

Inde (PESO) Sécurité intrinsèque

Certificat : A/P/HQ/MH/104/6455 (P474307)

Marquages : Ex ia IIC T4 Ga

Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spécifiques d'utilisation en toute sécurité.

Japon

I4 CML Sécurité intrinsèque (SI)

Certificat : CML 19JPN2339X

Normes : JNIOH-TR-46-1:2015
JNIOH-TR-46-6:2015

Marquages : Ex ia IIC T4 Ga

Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le boîtier et pied de montage en plastique peuvent constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas les frotter ni les nettoyer avec un chiffon sec.
2. Lorsqu'il est équipé du pied de montage approprié pour températures élevées, l'équipement peut être raccordé aux conduites de procédé à une température pouvant atteindre 120 °C.
3. Les boîtiers peuvent constituer un risque d'inflammation par décharge électrostatique ; ne pas les frotter ni les nettoyer avec un chiffon sec.
4. Le câble de mise en service CC21 ne doit être utilisé que dans une zone sûre – il fournit une interface entre des équipements de zone sûre non spécifiés et un capteur à treillis. Il ne doit pas être utilisé pour fournir du courant lorsqu'il est situé dans une zone dangereuse.

Corée

IP Corée (KCS) Sécurité intrinsèque

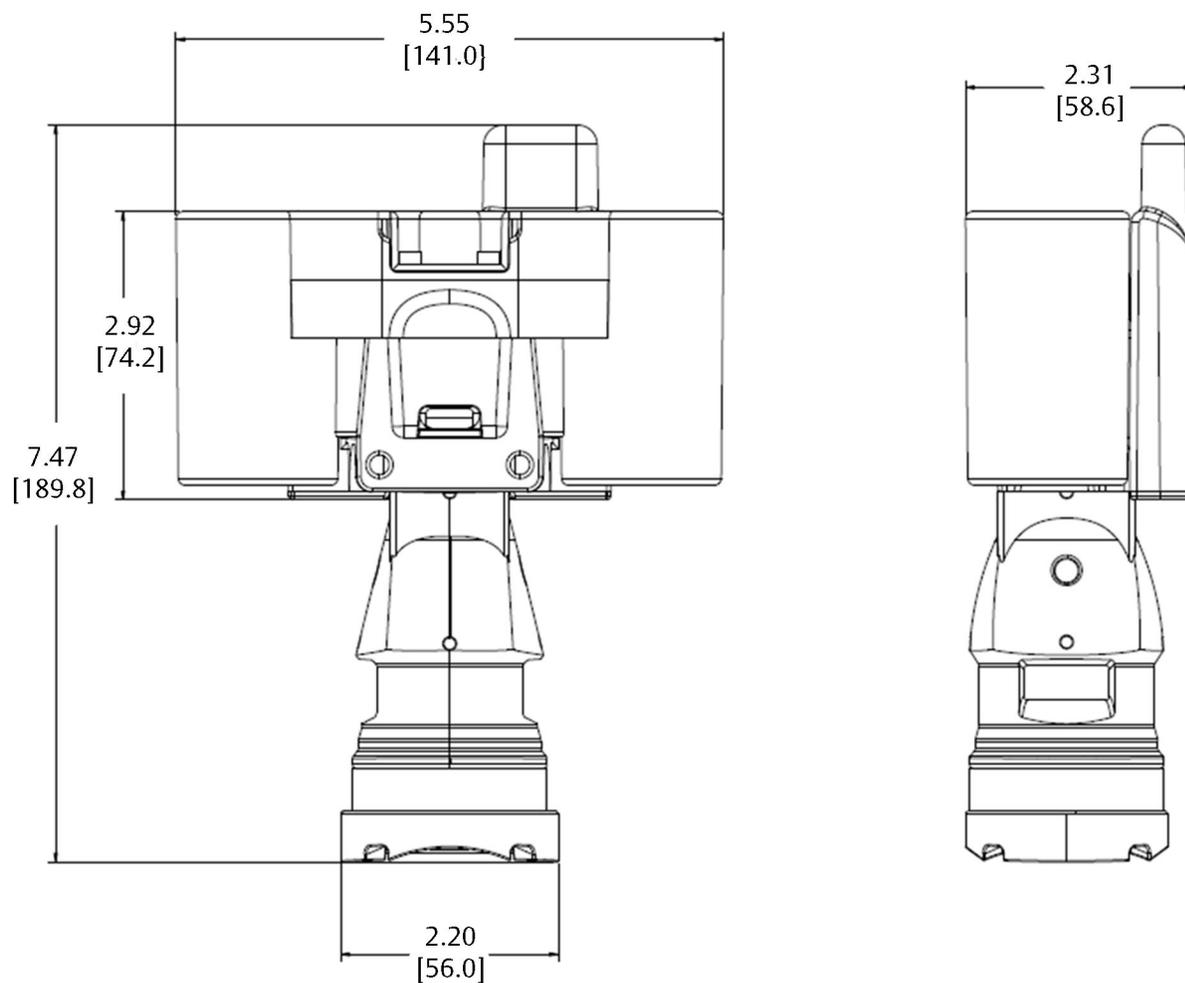
Certificat : 17-KA4BO-0663X (si en provenance du Royaume-Uni)
20-KA4BO-0505X (si en provenance de Singapour)

Marquages : Ex ia IIC T4

Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spécifiques d'utilisation en toute sécurité

Schéma dimensionnel



Les dimensions sont en mm.

Pour plus d'informations: www.emerson.com

©2020 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.