

Passerelle de communication sans fil (Smart Wireless Gateway) 1410 d'Emerson



WirelessHART

- La passerelle permet de connecter des réseaux auto-organisés *WirelessHART*® à n'importe quel système hôte
- Configuration et gestion simples des réseaux auto-organisés
- Intégration simple dans les systèmes de contrôle et les applications de données par le biais de connexions série et Ethernet
- Intégration transparente à AMS Device Manager
- Fiabilité des données supérieure à 99 % avec une sécurité reconnue dans l'industrie
- Sortie sans fil permettant d'étendre tous les bénéfices de l'architecture PlantWeb™ à des endroits jusque-là inaccessibles

Passerelle de communication sans fil (Smart Wireless Gateway) 1410 d'Emerson

Informations en temps réel avec une fiabilité des données sans fil supérieure à 99 %

- La passerelle de communication sans fil 1410 d'Emerson gère automatiquement les communications sans fil dans des environnements en constante évolution
- L'intégration native au système d'automatisation Ovation assure une mise en service simple et rapide des réseaux de terrain sans fil
- Connexion aux systèmes d'enregistrement de données, aux systèmes hôtes existants, et aux autres applications via des sorties Ethernet, Modbus, série, OPC, EtherNet/IP et HART

Outils de configuration de réseau sans fil complets fournis avec chaque passerelle de communication sans fil 1410 d'Emerson

- L'interface Web intégrée simplifie la configuration du réseau sans fil et l'intégration des données, sans installer de logiciel supplémentaire
- Le logiciel complémentaire AMS Wireless Configurator propose des tableaux de bord d'instruments Emerson pour configurer les appareils et afficher les données de diagnostic
- La mise en service des appareils à l'aide de la fonction Glisser/déposer offre une méthode sécurisée d'ajout de nouveaux appareils sans fil au réseau de terrain sans fil



Sommaire

Solution Smart Wireless d'Emerson	page 3
CEI 62591 (WirelessHART)... la norme dans l'industrie	page 3
Spécifications du produit	page 7
Caractéristiques fonctionnelles	page 7
Certifications du produit	page 10
Schémas dimensionnels	page 11

Solution Smart Wireless d'Emerson

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

Transmission par réseau maillé auto-organisé

- Nul besoin d'être expert du sans-fil, les appareils trouvent automatiquement la voie la plus efficace pour chaque message.
- Le réseau auto-organisé et autorégénérant gère plusieurs voies de communication pour n'importe quel appareil. En cas d'apparition d'un obstacle dans le réseau, les données continuent d'être acheminées car l'appareil dispose d'autres voies établies. Le réseau maintient donc plus de voies de communication que ce dont cet appareil a besoin.

Architecture sans fil fiable

- Radios conformes à la norme IEEE 802.15.4.
- Bande ISM de 2,4 GHz découpée en 15 canaux.
- Sauts de fréquence entre canaux synchronisés pour éviter les interférences avec d'autres radios, WiFi et CEM et augmenter la fiabilité.
- Technologie de modulation du spectre à séquence directe (DSSS) pour une fiabilité à toute épreuve, même en environnement radio difficile.

Smart Wireless d'Emerson

Intégration transparente à tout système hôte existant

- Intégration native à Ovation transparente et souple.
- Interface de passerelles avec des systèmes hôtes existants utilisant les protocoles standard de l'industrie tels qu'OPC, Modbus TCP/IP et Modbus RTU.

Sécurité multi-niveau pour protéger le réseau

- Garantit que les transmissions de données ne sont reçues que par la passerelle de communication sans fil du réseau
- 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.
- Vérification de sécurité tierce, y compris Achilles et FIPS197.

Codification

Tableau communication sans fil-1. Codification de la passerelle de communication sans fil

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai de livraison plus court.

L'offre étendue nécessite généralement un délai de livraison supplémentaire.

Modèle	Description du produit	Standard
1410	Passerelle de communication sans fil (Smart Wireless Gateway), 2,4 GHz DSSS, <i>WirelessHART</i> , serveur Web, compatible AMS, HART IP	★
Configuration sans fil		
Standard		Standard
A	Réseau de 25 appareils (10,5 à 30 Vcc)	★
Communications Ethernet – Connexion physique		
Standard		Standard
1 ⁽¹⁾⁽²⁾	Une seule connexion Ethernet	★
2 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Deux connexions Ethernet.	★
Communication série		
Standard		Standard
N	Aucune	★
A ⁽⁵⁾	Modbus RTU via RS-485	★
Communication Ethernet – Protocoles de données⁽⁶⁾		
Standard		Standard
D1	Modbus TCP/IP	★
D2	OPC	★
D3	EtherNet/IP	★
D4 ⁽⁶⁾	Modbus TCP/IP, OPC	★
D5 ⁽⁶⁾	EtherNet/IP, Modbus TCP/IP	★
D6 ⁽⁶⁾	EtherNet/IP, OPC	★
E2	Compatible Ovation	★
E3 ⁽⁷⁾	Serveur Web uniquement	★
Options d'antennes⁽⁸⁾		
Standard		Standard
WX2	Antenne de base	★
WL2	Kit d'antenne déportée et câble adaptateur SMA vers Type N	★
WN2 ⁽⁹⁾	Kit d'antenne déportée à gain élevé et câble adaptateur SMA vers Type N	★

Tableau communication sans fil-1. Codification de la passerelle de communication sans fil

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai de livraison plus court.

L'offre étendue nécessite généralement un délai de livraison supplémentaire.

Certifications du produit		
Standard		Standard
NA	Aucune certification	★
N5	FM Division 2, non incendiaire	★
N6	CSA Division 2 (adapté au Canada et aux Etats-Unis)	★

Options (à inclure pour le modèle sélectionné)

Intégration de l'hôte ⁽¹⁰⁾		
Standard		Standard
H6	Allen Bradley	★
H9	Autre	★
Options Pétrole et gaz		
Standard		Standard
G	Page de surveillance Pétrole et gaz	★
Exemple de codification : 1410 A 2 A D4 WX2 N6		

- (1) Un seul port Ethernet 10/100 baseT actif avec connecteur RJ45.
- (2) Ports supplémentaires désactivés.
- (3) Deux ports Ethernet 10/100 baseT actifs avec connecteurs RJ45.
- (4) Plusieurs ports actifs ont des adresses IP séparées, sont isolés par un pare-feu et pas de transmission de paquets.
- (5) Convertible en RS232 grâce à un adaptateur, non inclus avec la passerelle.
- (6) La sélection du Dual Ethernet code d'option 2 est recommandée.
- (7) Nécessite le protocole de communication (A) Modbus RTU via RS-485.
- (8) Les options WL2 et WN2 nécessitent un assemblage mineur.
- (9) Non disponible dans tous les pays.
- (10) Documentation technique fournie.

Accessoires et pièces détachées

Tableau communication sans fil-2. Accessoires

Description de l'élément	Numéro de référence
AMS Wireless SNAP-ON™, 1 licence de passerelle	01420-1644-0001
AMS Wireless SNAP-ON, 5 licences de passerelle	01420-1644-0002
AMS Wireless SNAP-ON, 10 licences de passerelle	01420-1644-0003
AMS Wireless SNAP-ON, 5 à 10 licences de mise à niveau	01420-1644-0004
Modem HART pour port série et câbles	03095-5105-0001
Modem HART pour port USB et câbles	03095-5105-0002

Tableau communication sans fil-3. Pièces détachées

Description de l'élément	Numéro de référence
Kit de pièces détachées, remplacement de WL2 ⁽¹⁾ , antenne déportée, câble de 15,2 m et parafoudre	01420-1615-0302
Kit de pièces détachées, remplacement de WN2 ⁽²⁾ , antenne déportée à gain élevé, câble de 7,6 m et parafoudre	01420-1615-0402

(1) Mise à niveau d'une technologie intégrée à une antenne déportée impossible.

(2) Non disponible dans tous les pays.

Spécifications du produit

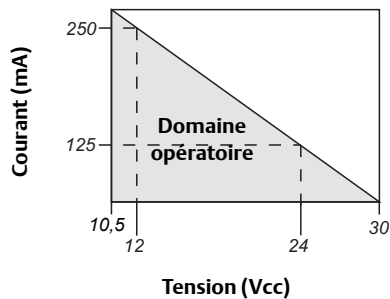
Caractéristiques fonctionnelles

Tension d'alimentation

10,5 à 30 Vcc

Appel de courant

L'appel de courant de fonctionnement est basé sur une consommation électrique de 3 W.



Puissance émise de l'antenne

PIRE maximum de 10 mW (10 dBm)

PIRE maximum de 40 mW (16 dBm) pour l'option WN2 à gain élevé⁽¹⁾

Facteurs environnementaux

Plage de la température ambiante :

-40 à 75 °C

Humidité :

0 à 100 % d'humidité relative

Performance CEM

Selon EN61326-1:2006.

Options d'antennes

Antenne omnidirectionnelle à montage déportée en option

Antenne

Dipôle en caoutchouc de 2 dBi avec connecteur SMA mâle
Connexion SMA femelle

Caractéristiques physiques

Poids

0,318 kg

Matériaux de construction

Boîtier

Polycarbonate

Montage sur rail

Rail en chapeau EN 50022, 35 x 7,5 mm et 35 x 15 mm

Caractéristiques de la communication

RS-485 isolé

Liaison de communication à deux brins pour des connexions multipoint Modbus RTU

Vitesse de transmission : 57 600, 38 400, 19 200 ou 9 600 bauds

Protocole : Modbus RTU

Câblage : Paire torsadée blindée, 0,82 mm². Distance de câblage d'environ 1 524 m

Ethernet

Port de communication Ethernet 10/100base-TX

Protocoles : Modbus TCP, OPC, EtherNet/IP, HART-IP, https (pour interface Web)

Câblage : Câble blindé Cat5E. Distance de câblage de 100 m.

Modbus

Prend en charge Modbus RTU et Modbus TCP avec valeurs à virgule flottante, entiers et entiers signés 32 bits.

Les registres Modbus sont spécifiés par l'utilisateur.

OPC

Serveur OPC prenant en charge OPC DA v2, v3

EtherNet/IP

Prend en charge le protocole EtherNet/IP avec valeurs à virgule flottante et entiers 32 bits. Les instances d'entrée/sortie de l'assemblage EtherNet/IP sont configurables par l'utilisateur. Les caractéristiques EtherNet/IP sont gérées et distribuées par ODVA. Pour de plus amples informations sur les capacités, consulter le manuel d'intégration de la passerelle de communication sans fil à une plate-forme Allen Bradley (document n° 00809-0500-4420) sur le site Internet Rosemount.com.

(1) Non disponible dans tous les pays.

Caractéristiques du réseau auto-organisé

Protocole

CEI 62591 (*WirelessHART*), 2,4 à 2,5 GHz DSSS.

Taille maximum du réseau

25 appareils sans fil à 2 secondes ou plus

12 appareils sans fil à 1 seconde

Vitesses de rafraîchissement prises en charge

1, 2, 4, 8, 16, 32 secondes ou 1 à 60 minutes

Pour de plus amples informations sur la taille du réseau et la vitesse de rafraîchissement, consulter l'outil d'estimation de capacité présent sur la page d'accueil Smart Wireless à l'adresse suivante : <http://www.emersonprocess.com/Wireless>.

Taille/latence du réseau

25 appareils : inférieure à 5 secondes

Fiabilité des données

Supérieure à 99 %

Caractéristiques de la sécurité du système

Ethernet

Communications TCP/IP SSL (Secure Sockets Layer) activé (par défaut)

Accès à la passerelle de communication sans fil (Smart Wireless Gateway) d'Emerson

Contrôle de l'accès selon les rôles (RBAC - Role-based Access Control) y compris Administrateur, Maintenance, Opérateur et Exécutif. L'administrateur a le contrôle complet de la passerelle et des connexions aux systèmes hôtes et au réseau auto-organisé.

Réseau auto-organisé

WirelessHART à chiffrement AES-128, y compris clés de session individuelles. Mise en service des appareils à l'aide de la fonction glisser/déposer, y compris des clés de jointure uniques et une liste blanche.

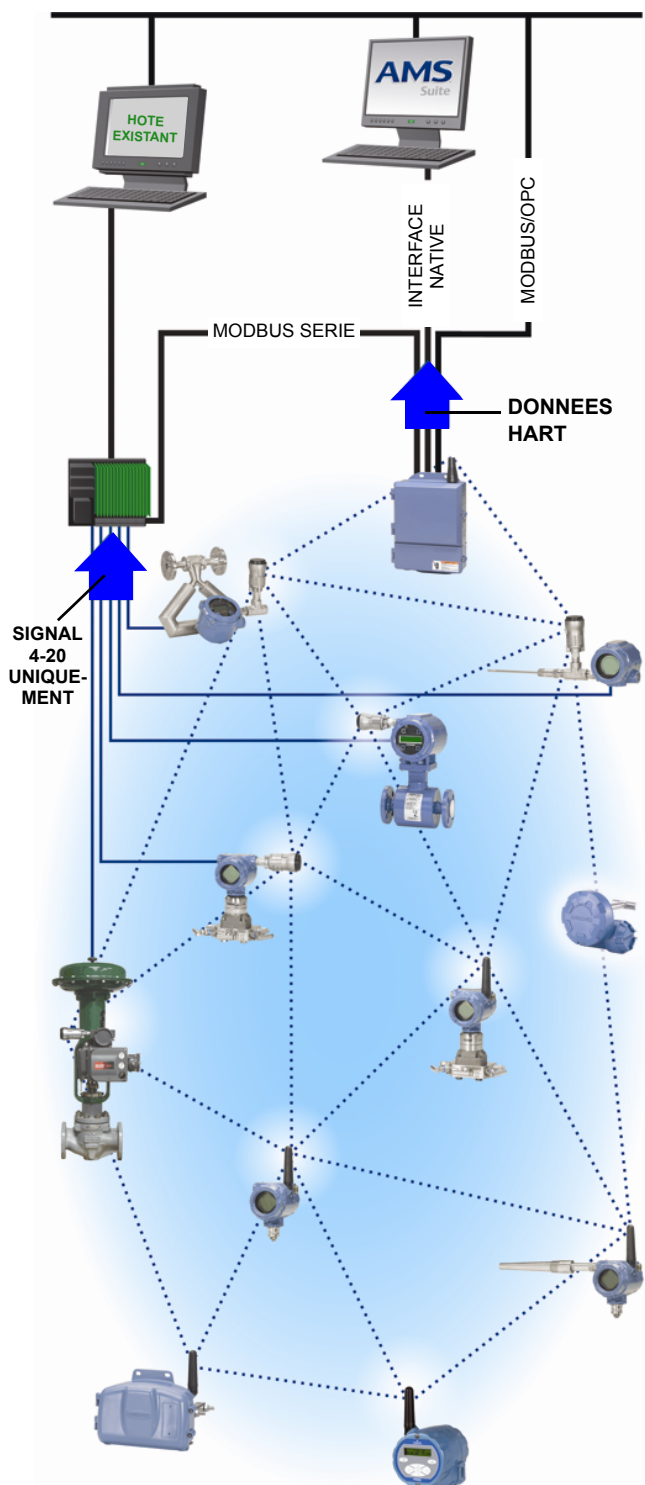
Pare-feu interne

Ports TCP configurables par l'utilisateur pour les protocoles de communication, y compris Activer/Désactiver et numéros de ports spécifiés par l'utilisateur. Inspecte les paquets entrants et sortants.

Certification tierce

Wurldtech : résilience réseau certifiée Achilles Niveau 1

National Institute of Standards and Technology (NIST) : algorithme Advanced Encryption Standard (AES) conforme au document Federal Information Processing Standard Publication 197 (FIPS-197).



Certifications du produit

Sites de production homologués

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited –
Singapour

Conformité aux normes de télécommunication

Tous les appareils à communication 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 requièrent ce type de certification de produit. Emerson travaille en collaboration avec des agences gouvernementales dans le monde entier afin de fournir des produits totalement conformes et lever tout risque d'infraction aux lois et règlements des pays concernés 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. Son utilisation est soumise aux conditions suivantes : Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences préjudiciables. Cet appareil doit accepter toutes interférences reçues, y compris les interférences susceptibles d'en altérer le fonctionnement. Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE se trouve à la page xx.
La version la plus récente est disponible sur le site
www.emersonprocess.com.

Certification FM pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Certifications pour utilisation en zones dangereuses

Certifications nord-américaines

N5 Certifications FM, non incendiaire pour les zones de
Classe I, Division 2
Certificat n° : 3049590

Normes utilisées : Classe 3600:2011, Classe 3611:2004,
Classe 3810:2005
Marquages : NI CL I, DIV. 2, GP A, B, C, D
Code de température : T4 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$)

Conditions particulières d'utilisation :

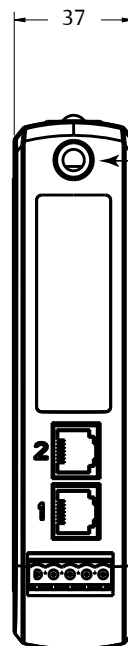
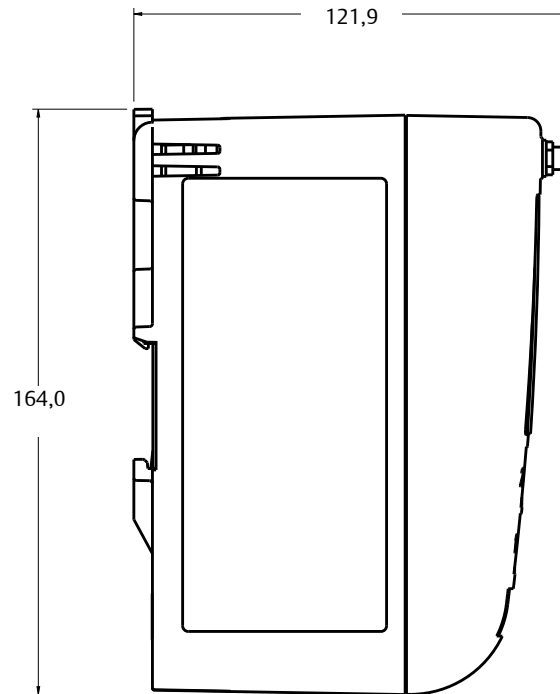
1. Lorsqu'elle est installée en tant qu'équipement de Division 2, la passerelle 1410 doit être montée dans un boîtier à verrouillage par outil répondant aux exigences de la norme ANSI/ISA 61010-1 et être compatible avec les méthodes de câblage de la NEC.
- N6** CSA Classe I, Division 2
Certificat n° : 2646342
Normes utilisées : Norme CSA C22.2 n° 0-10, norme
CSA C22.2 n° 213-M1987, norme CSA C22.2 n° 61010-1-12,
ANSI/ISA 12.12.01-2012, ANSI/ISA 61010-1-2012
Marquages : CONVIENT AUX ZONES CL I, DIV. 2, GP A, B, C, D
Code de température : T4 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Remarques :

- Doit être raccordé à une alimentation électrique de classe 2.
- Ne convient qu'aux emplacements intérieurs et secs.
- L'équipement doit être installé dans un boîtier accessible par outil approprié selon l'application finale.

Schémas dimensionnels

Figure 1. Passerelle de communication sans fil (Smart Wireless Gateway)



Le connecteur RF de la passerelle 1410 est un connecteur SMA femelle. Le câble RF correspondant relié à l'antenne doit être doté d'un connecteur SMA mâle.

REMARQUE : Prévoir un espace supplémentaire à l'avant de l'appareil pour le câblage, le connecteur d'antenne et la boucle de service du câble d'antenne.

* Dimensions en millimètres

Figure 2. Dimensions de l'antenne de base WX2

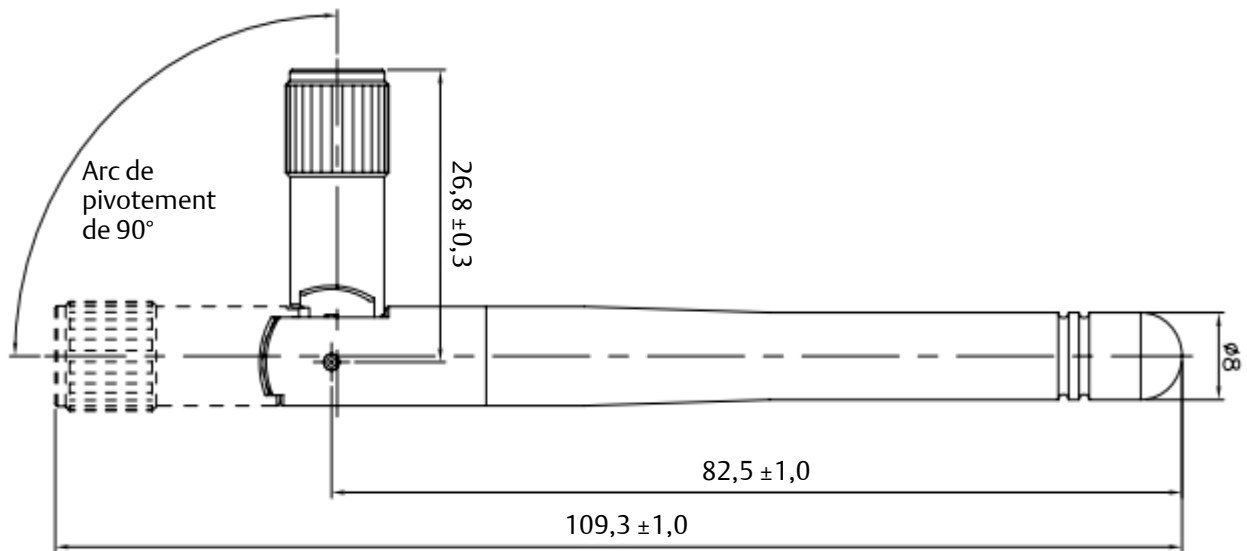


Figure 3. Kit d'antenne omnidirectionnelle déportée

Le kit d'antenne omnidirectionnelle déportée comprend une bande d'étanchéité pour le raccordement de l'antenne déportée, un câble adaptateur SMA vers Type N, des supports de fixation pour l'antenne et un parafoudre.

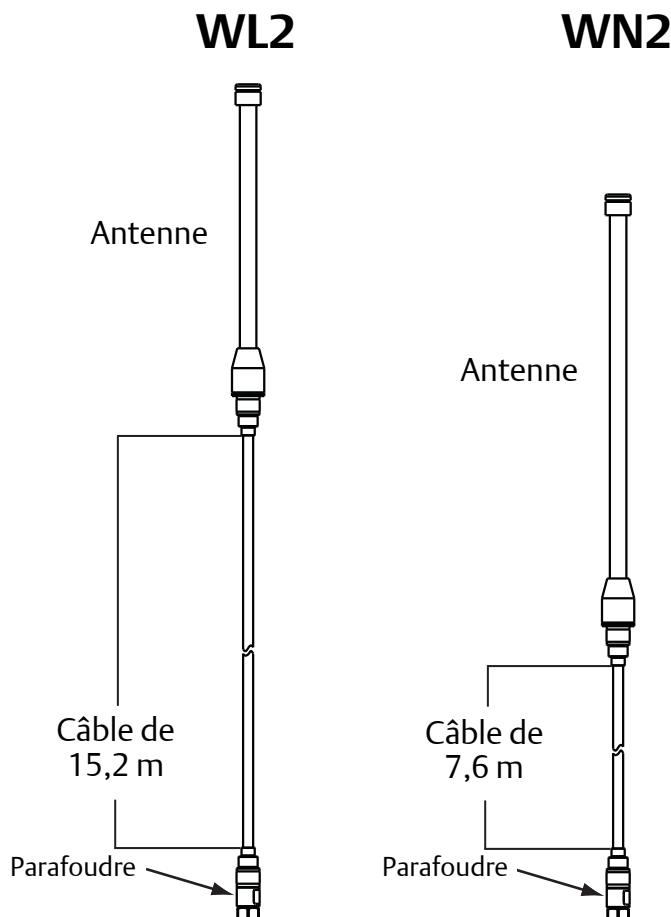
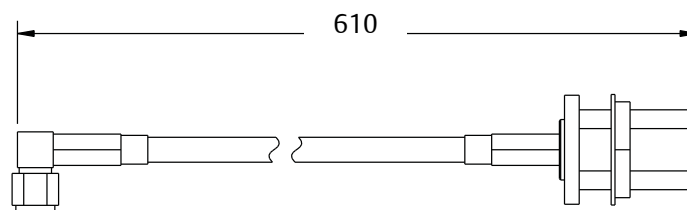


Figure 4. Dimensions du câble adaptateur SMA vers Type N



* Dimensions en millimètres

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (Etats-Unis) : 1-800-999-9307
Tél. : (international) : (952) 906-8888
Fax : (952) 906-8809
www.rosemount.com

Emerson Process Management
14, rue Edison
B. P. 21
F - 69671 Bron Cedex
France
Tél. : (33) 4 72 15 98 00
Fax : (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suisse
Tél. : +41 (0) 41 768 6111
Fax : +41 (0) 41 768 6300
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : +65 6777 8211
Fax : +65 6777 0947
N° du service après-vente : +65 6770 8711
E-mail : Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse
Tél. : (41) 41 768 61 11
Fax : (41) 41 761 87 40
E-mail : info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

**Emerson Process Management
Latin America**
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 Etats-Unis
Tél. : +1 954 846 5030
www.rosemount.com

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél. : (32) 2 716 7711
Fax : (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Les conditions de vente standard sont disponibles sur le site Web www.rosemount.com/terms_of_sale.
Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co.
Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.
PlantWeb est une marque déposée de l'une des sociétés du groupe Emerson Process Management.
HART et WirelessHART sont des marques déposées de HART Communication Foundation.
Modbus est une marque commerciale de Modicon, Inc.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.
© 2014 Rosemount Inc. Tous droits réservés.