Niveau | Pression | Débit | Température | Analyses | Enregistreurs | Systèmes Composants | Services | Solutions

Information technique

Fieldgate WirelessHART SWG70

Passerelle intelligente WirelessHART avec ports Ethernet et RS-485

Domaines d'application

La Fieldgate SWG70 est une passerelle pour réseaux WirelessHART. Elle construit, surveille, gère et sécurise le réseau maillé WirelessHART et permet la communication entre les différents appareils WirelessHART appartenant à son réseau. La Fieldgate convertit et mémorise les données des appareils sans fil dans un format compatible avec d'autres systèmes. Elle dispose de ports Ethernet et sériels pour une connexion à des applications hôtes comme des systèmes de commande existants, des systèmes de gestion des instruments, etc.

Principaux avantages

- Passerelle, gestionnaire de réseau, gestionnaire de sécurité selon le standard WirelessHART : fonctionne avec tous les adaptateurs et appareils WirelessHART
- Ports de sortie RS-485 et Ethernet, transmission des données par le protocole HART et Modbus : Les données relatives au réseau peuvent être facilement intégrées dans des systèmes de commande, de gestion des instruments...
- Configuration flexible via les technologies FDT/DTM ou par interface Web : représentation claire du réseau, des valeurs mesurées et des informations de diagnostic
- Options pour antenne locale ou déportée : facilement adaptable à l'installation

TI00027S/14/FR/13.13

Endress+Hauser

People for Process Automation

Principe de fonctionnement et construction du système

WirelessHART

WirelessHART est la spécification de la HART Communication Foundation pour l'utilisation dans l'automatisation des procédés. Le protocole HART est transmis sans fil via WirelessHART. WirelessHART est compatible avec les appareils, commandes et outils logiciels HART existants.

Un réseau WirelessHART comprend :

- Des appareils de terrain sans fil WirelessHART
- Des appareils de terrain sans fils alimentés par adaptateur WirelessHART
- Des appareils de terrain avec alimentation externe et adaptateur WirelessHART
- Une ou plusieurs passerelles permettant la communication entre les appareils et les applications hôtes
- Un gestionnaire de réseau et de sécurité pour la configuration, la gestion et la surveillance du réseau

Fieldgate WirelessHART SWG70

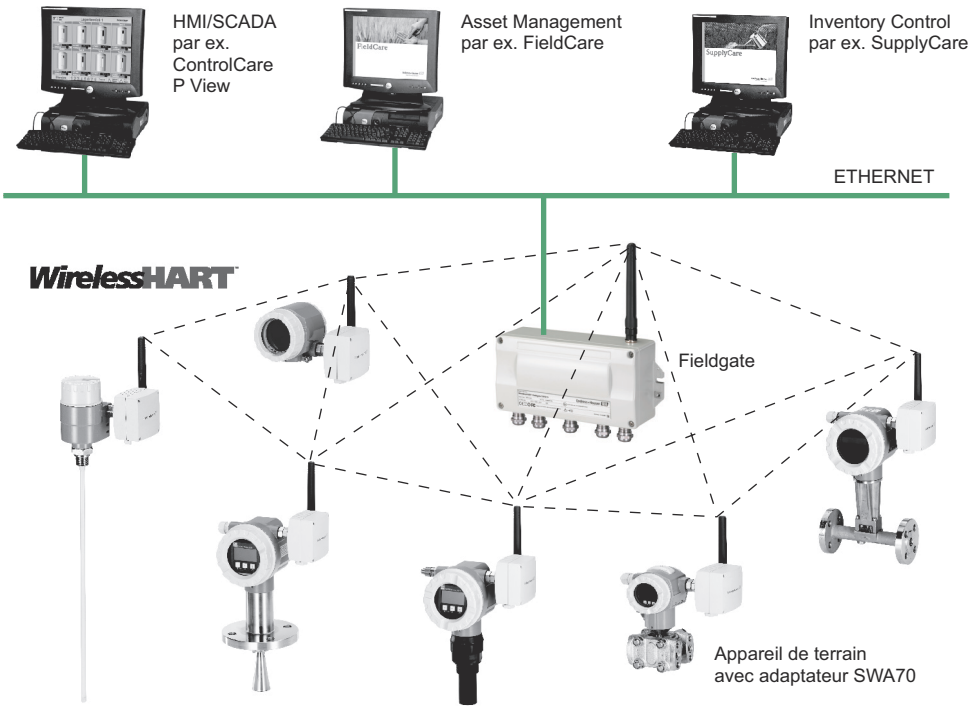
La Fieldgate WirelessHART SWG70 sert d'interface entre le réseau WirelessHART et un système hôte, et utilise Ethernet ou RS-485 comme couche physique. Elle prend en charge les fonctions suivantes :

- Configuration et gestion du réseau sans fil
- Acquisition des données des appareils et représentation de ces données dans un système expert
- Serveur Web prenant en charge les protocoles HART et MODBUS pour le transfert de données
- Configuration du réseau, de la Fieldgate et des appareils via une interface Web ou FDT/DTM

La Fieldgate est destinée au montage en zone explosible 2 et est équipée d'un raccord pour antenne à sécurité intrinsèque. Selon les exigences de l'application, l'antenne peut être montée directement sur l'appareil ou déportée.

Construction du système

La Fieldgate WirelessHART mémorise les informations reçues des adaptateurs WirelessHART SWA70 ou d'autres appareils WirelessHART dans une mémoire tampon. L'application hôte accède aux données par une connexion Ethernet ou RS-485. Le schéma ci-dessous montre une Fieldgate fonctionnant dans une architecture typique WirelessHART (réseau maillé).



Grandeurs d'entrée

Interface sans fil

Interface de communication WirelessHART (IEC 62591)

Couche physique	IEEE 802.15.4 ; 2006
Vitesse de transmission	250 kBits/s nominal
Fréquence de fonctionnement	2,4 GHz (bande ISM)
Portée de transmission	Sous les conditions de référence : en extérieur 250 m, à l'intérieur 50 m
Intensité du signal	Configurable à 0 dBm ou 10 dBm, selon les directives nationales
Variables d'entrée	■ Les variables de process correspondant au standard HART sont envoyées au réseau par les appareils de terrain en mode rafale (burst mode) ■ Il est possible de connecter jusqu'à 250 appareils basés sur WirelessHART
Fonctions additionnelles	■ Mode de sécurité pour saisie de la clé de jonction et de l'identifiant du réseau (activé par commutateur DIP) ■ Enregistrement temporaire des valeurs process pour acceptation par l'application hôte

Grandeurs de sortie

Ethernet (100 BASE-T/100 BASE TX)

Protocole	Configurable pour la communication via HART IP et MODBUS TCP
Vitesse de transmission	100 Mbit/s (longueur de câble max. 100 m à une température ambiante de 25 °C)
Indice de protection	Aucun
Séparation galvanique	Isolation totale de tous les autres circuits
Longueur de bus maximale	100 m selon le câble utilisé
Possibilités de raccordement	■ Bornier de raccordement avec sept bornes ■ Bornes à visser : 0,2 mm^2 à 4 mm^2 pour fil massif et 0,2 mm^2 à 2,5 mm^2 pour fil toronné

Interface série RS-485

Protocole	Configurable pour version HART 7.0 ou communication Modbus RTU
Vitesse de transmission	Configurable par hardware ou software, entre 1200 bit/s et 115200 bit/s
Indice de protection	Aucune
Séparation galvanique	Isolation totale de tous les autres circuits
Longueur de bus maximale	1200 m selon le câble utilisé et la vitesse de transmission
Résistance de terminaison	Intégrée, réglable via hardware (commutateur DIP) ou software
Possibilités de raccordement	■ Deux borniers de raccordement avec chacun trois bornes de raccordement, possibilité de montage en série de plusieurs passerelles ■ Bornes à visser : 0,2 mm^2 à 4 mm^2 pour fil massif et 0,2 mm^2 à 2,5 mm^2 pour fil toronné

Alimentation

Alimentation	20 à 30 V DC
Puissance	< 5 W
Possibilités de raccordement	■ Deux borniers de raccordement avec chacun deux bornes de raccordement, deuxième bornier de raccordement pour alimentation redondante ■ Bornes à visser : 0,2 mm^2 à 4 mm^2 pour fil massif, 0,2 mm^2 à 2,5 mm^2 pour fil toronné

Conditions d'utilisation

Conditions de montage

Conseils de montage

Emplacement : Eviter, si possible, de monter la Fieldgate WirelessHART à proximité d'un tube ou d'un appareil haute tension
Monter, si possible, la Fieldgate WirelessHART de sorte qu'elle soit en contact radio avec au moins 20% des appareils ou adaptateurs sans fil
Sous des conditions typiques, la distance maximale entre deux participants est de 250 m en extérieur, 50 m à l'intérieur

Montage : Montage sur une paroi ou sur rail profilé
Une antenne déportée peut être montée à l'extérieur d'une armoire de commande

Orientation : Avec antenne verticale

Zone Ex : Les Fieldgate avec certificat correspondant (voir Informations à fournir à la commande) peuvent être montées en zone 2.
Pour visualiser les LED, le couvercle du boîtier peut être retiré en zone 2 ;
En présence d'une atmosphère explosive, il est interdit d'actionner l'ensemble des commutateurs

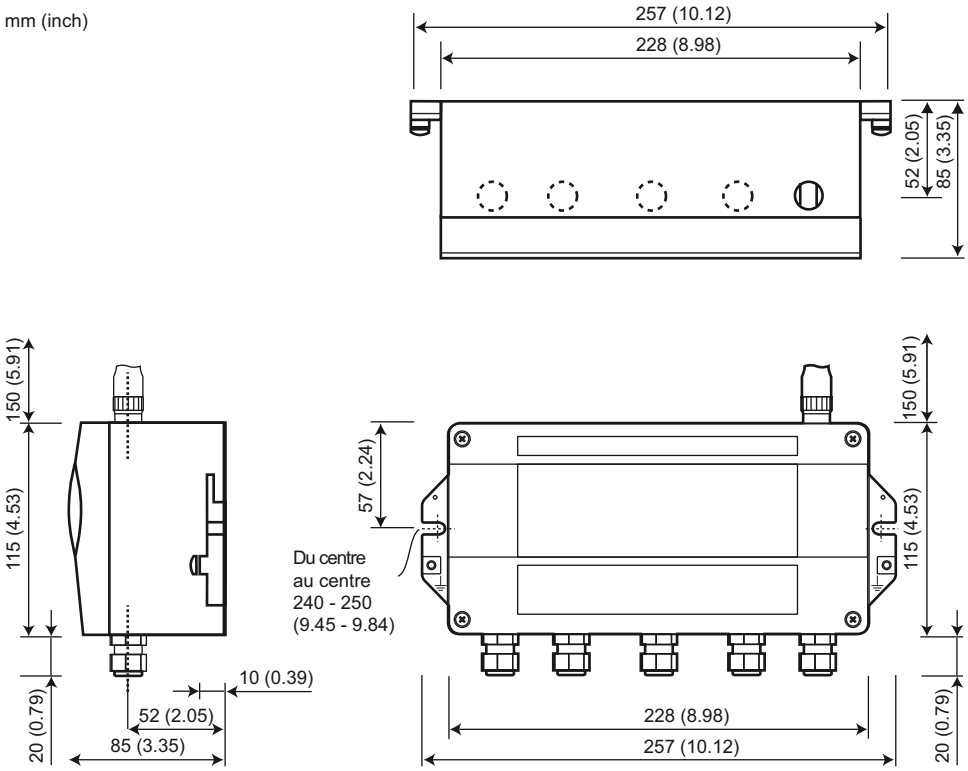
Conditions ambiantes

Température ambiante	–20 °C à +60 °C/ –4 °F à 140 °F
Température de stockage	–40 °C à +85 °C/ –40 °F à +185 °F
Humidité relative	5% à 95%, sans condensation
Résistance aux oscillations	EN 60068-2-6 : 10 Hz ≤ f ≤ 150 Hz/1g
Résistance aux chocs	EN 60068-2-27 : 15 g, 11 ms
Compatibilité électromagnétique	La Fieldgate WirelessHART satisfait à la directive UE 2004/108/CE "Compatibilité électromagnétique" ■ EN 61326 : – Immunité : EN 61326-1, 2006, environnement industriel – Emissivité : EN 61326-1, 2006, classe A
Agrément télécommunication	La Fieldgate WirelessHART satisfait aux exigences de la directive UE 99/5/CE "Télécommunication" ■ ETSI EN 300 328: V1.7.1 (2006-10) ■ ETSI EN 301 489-17: V1.2.1 (2002-08) ■ EN 60950: 2001

Construction mécanique

Construction/dimensions

L x H x P : 257 mm x 85 mm x 285 mm avec presse-étoupe et antenne
257 mm x 85 mm x 115 mm sans presse-étoupe et antenne



Poids

Env. 1,6 kg

Boîtier

Matériau : Aluminium laqué
Couleur : Gris clair, RAL 7035

Indice de protection

IP 65 ; NEMA type 4

Indice de protection

Conformément aux exigences de la directive UE 94/9/CE (ATEX)

- "nA", antiétincelle selon EN 60079-15:2005

Antenne

- Antenne bipolaire omnidirectionnelle
  L'antenne doit être orientée vers le haut.
- Raccord d'antenne à sécurité intrinsèque
- Antenne déportée disponible sur demande

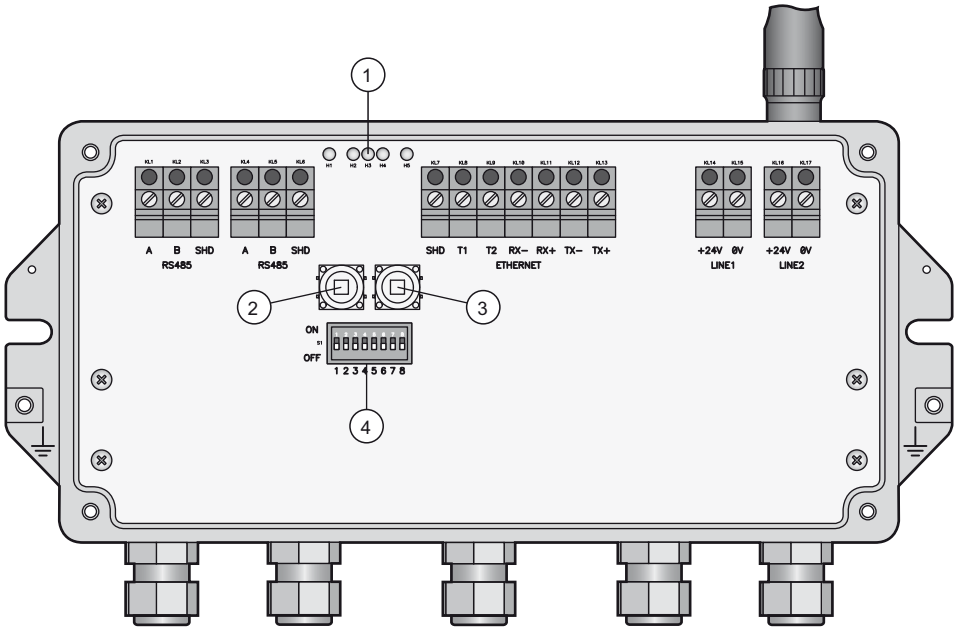
Utilisation

Configuration

- Navigateur web via Ethernet
- FieldCare via Ethernet (HART IP CommDTM) ou RS-485 (CommDTM sériel)

Eléments de commande

- Les éléments de commande se trouvent dans le boîtier
- Le couvercle du boîtier peut être retiré en zone 2 : le raccordement/la déconnexion de câble n'est autorisé en zone 2 que si l'absence de toute atmosphère explosive est garantie ou si l'appareil est hors tension



- ① Cinq LED, de gauche à droite :
  - LED jaune : état de la communication RS-485
  - LED verte : alimentation électrique
  - LED jaune : état de la communication WirelessHART
  - LED rouge : défaut
  - LED jaune : état de la communication Ethernet
- ②, ③ Deux commutateurs P1 et P2
  - Commutateur P1 : réinitialisation de la configuration de la Fieldgate
  - Commutateur P2 : réinitialisation de la configuration des interfaces Ethernet et RS-485
  - Commutateurs P1 et P2 : réinitialisation du mot de passe ; si le mode de sécurité est activé : réinitialisation du mot de passe et de l'identifiant du réseau
- ④ Huit commutateurs DIP
  - Commutateur DIP 1 – 4 : adresse appareil, 0 - 15 (dans le software : 0 - 63)
  - Commutateurs DIP 5 – 6 : vitesse de transmission sérielle, 9600 bit/s, 19200 bit/s, 38400 bit/s, 57600 bit/s (réglable dans le software entre 1200 bit/s et 115200 bit/s)
  - Commutateur DIP 7 : terminaison de ligne RS-485, connectée, déconnectée (configurable dans le software)
  - Commutateur DIP 8 : mode de sécurité, désactivé, activé

Fonctions configurables

- Réseau sans fil
- Interfaces de communication HART, Modbus et Ethernet

Diagnostic

- Affichage de la liste des appareils sans fil avec les valeurs process de l'appareil sélectionné
- Affichage de la liste des appareils sans fil avec identification du message rafale (burst) de l'appareil sélectionné
- Surveillance réseau des événements de communication sans fil
- Fonction diagnostic

Informations à fournir à la commande

Structure de commande

Fieldgate WirelessHART SWG70					
	Agrément				
	AA	Zone non Ex			
	BG	ATEX II 3G Ex nA II T4			
		Sortie			
		1	Ethernet + RS-485 ; HART + OPC + Modbus		
		9	Version spéciale		
			Service		
			IK	Paramétrage personnalisé	
			IW	Sans Tooling DVD (FieldCare Setup)	
				Marquage	
				Z1	Repérage (TAG) 52006327 : plaque papier adhésive 52006329 : plaque/étiquette fournie
SWG70-					**Référence complète**

Accessoires

- Antenne déportée

Autres accessoires sur demande

Documentation complémentaire

Fieldgate WirelessHART SWG70

- WirelessHART-Fieldgate SWG70
  Manuel de mise en service BA00064S
- Adaptateur WirelessHART SWA70
  Manuel de mise en service BA00061S
- Adaptateur et Fieldgate WirelessHART
  Brochure CP013S

Certificats et agréments

Marquage CE

La Fieldgate WirelessHART SWG70 satisfait aux exigences légales des directives UE en vigueur. En apposant le marquage CE, Endress+Hauser atteste que la passerelle a passé les tests avec succès.

Agrément télécommunication

- Brésil : ANATEL 2759-11-7311 (EAN Number: 7898994191414)
- Chine : CMIIT ID (SRRC)
- ETSI (R&TTE)
- FCC Part 15.247 for wireless applications in the 2.4 GHz frequency band
- Japon : Ministry of internal affairs and communication
- Mexique : COFETEL RCEPNSW12-0651
- D'autres certificats nationaux sur demande

Respectez les directives nationales supplémentaires suivantes :

Pays	Directive
Bulgarie	Autorisation générale obligatoire pour l'utilisation en plein air ou en public
Italie	En cas d'utilisation en dehors d'un site privé, une autorisation générale est obligatoire
Norvège	L'utilisation peut être limitée dans un rayon de 20 km du centre de Ny-Alesund
Roumanie	Utilisation en tant qu'appareil secondaire ; licence spéciale requise
Lettonie	L'usage en extérieur de la bande de fréquence d'émission de 2,4 GHz requiert une autorisation nationale

Certificats Ex

Voir Informations à fournir à la commande

France

Endress+Hauser SAS
3 rue du Rhin, BP 150
68331 Huningue Cedex
info@fr.endress.com
www.fr.endress.com

Relations commerciales
N°Indigo 0 825 888 001
N°Indigo Fax 0 825 888 009
0,15 € TTC / MN

Service Après-vente
Tél. Service 0 892 702 280
Fax Service 03 89 69 55 11
0,337 € TTC / MN

Agence Paris-Nord
94472 Boissy St Léger Cedex

Agence Ouest
33700 Mérignac

Agence Est
Bureau de Huningue
68331 Huningue Cedex
Bureau de Lyon
Case 91, 69673 Bron Cedex

Agence Export
Endress+Hauser SAS
3 rue du Rhin, BP 150
68331 Huningue Cedex
Tél. (33) 3 89 69 67 38
Fax (33) 3 89 69 55 10
info@fr.endress.com
www.fr.endress.com

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser
1075 Sutton Drive
Burlington, Ontario
Tél. (905) 681-9292
Téléfax (905) 681-9444

Belgique Luxembourg

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser Metso AG
Kägenstrasse 2
Postfach
CH-4153 Reinach
Tél. (061) 715 75 75
Téléfax (061) 715 27 75

Endress+Hauser

People for Process Automation

TI00027S/14/FR/13.13
FM10.0