

Information technique

FieldGate SWG50

Passerelle fonctionnelle WirelessHART



Domaine d'application

FieldGate SWG50 est une passerelle destinée aux réseaux WirelessHART. Elle permet aux appareils de terrain WirelessHART de communiquer entre eux et gère la sécurité et la connectivité du réseau. FieldGate convertit et sauvegarde les données des appareils de terrain sans fil dans un format compatible avec d'autres systèmes. Elle dispose d'interfaces Ethernet pour la connexion à des applications hôtes telles que les outils SCADA.

Principaux avantages

- Mise en service et diagnostic simples d'un réseau WirelessHART défini par l'utilisateur et regroupant jusqu'à 100 appareils WirelessHART.
- Idéale pour l'utilisation en armoire dans un espace restreint grâce à sa compacité et la possibilité de montage sur rail DIN.
- Souplesse d'utilisation de FieldGate dans les zones explosives d'une installation.
- Intégration facile des informations des appareils de terrain dans les applications des systèmes de niveau supérieur au moyen de protocoles standardisés tels que Modbus TCP ou HART-IP.

Informations relatives au document

Symboles

Symboles d'avertissement

DANGER

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.

AVIS

Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.

Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés.
	Préféré Procédures, processus ou actions préférées.
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits.
	Conseil Indique la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à une page
	Renvoi à une figure
	Contrôle visuel

Symboles électriques

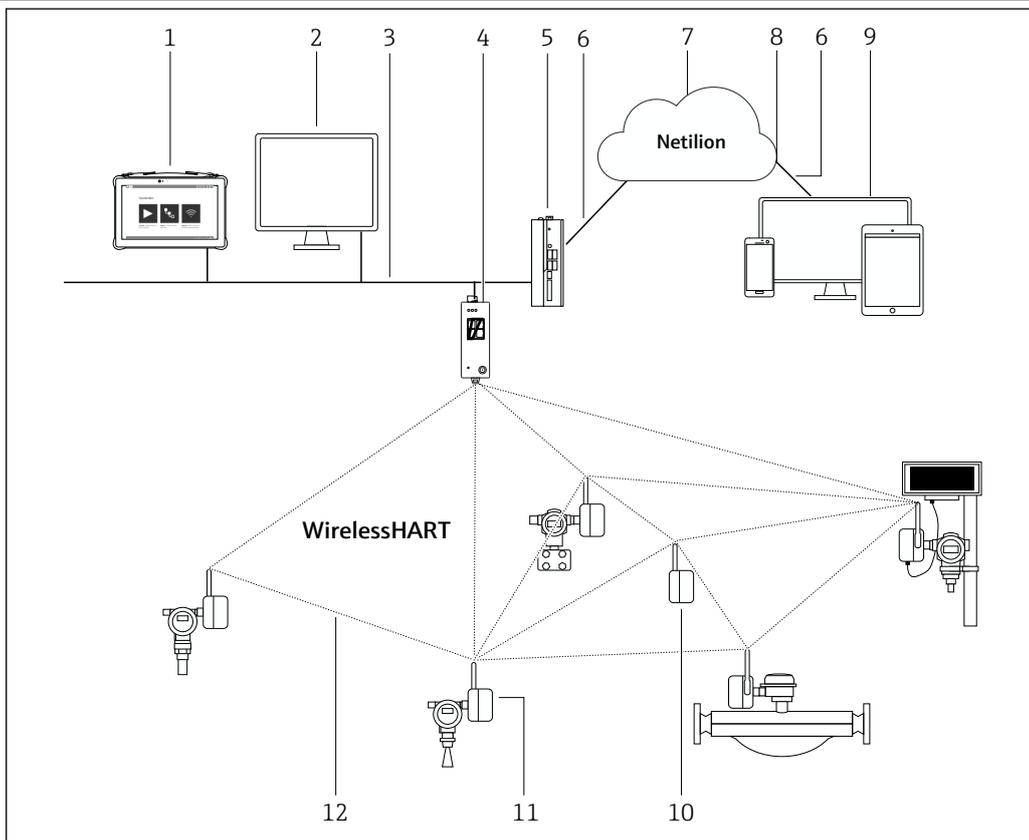
Symbole	Signification
	Courant continu
	Courant alternatif
	Courant continu et alternatif
	Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.
	Terre de protection (PE) Les bornes de terre doivent être raccordées à la terre avant de réaliser d'autres raccordements. Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de terre intérieure : la terre de protection est raccordée au réseau électrique. ▪ Borne de terre extérieure : l'appareil est raccordé au système de mise à la terre de l'installation.

Principe de fonctionnement et construction du système

Ensemble de mesure

FieldGate SWG50 est une passerelle fonctionnelle WirelessHART. Elle comprend une application de gestionnaire de réseau, un module d'interface WirelessHART (point d'accès) et une application de passerelle. Il est possible de connecter jusqu'à 100 appareils sans fil ou filaires à la FieldGate SWG50. L'application fournit les données en provenance du réseau WirelessHART via Modbus TCP ou HART-IP. Un CommDTM permet de joindre des DTM aux appareils connectés.

Architecture du système



1 Exemple d'architecture de réseau WirelessHART avec FieldGate SWG50

- 1 Field Xpert Endress+Hauser, p. ex. SMTxx
- 2 Application hôte / FieldCare SFE500
- 3 Communication Ethernet
- 4 FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 Connexion Internet https
- 7 Netilion Cloud
- 8 Interface de programmation d'applications (API)
- 9 App Netilion Service basée sur un navigateur Internet ou application utilisateur
- 10 Adaptateur WirelessHART SWA70 utilisé comme répéteur
- 11 Appareil de terrain HART avec adaptateur WirelessHART SWA70
- 12 Connexion sans fil cryptée via WirelessHART

Connexion du réseau

La configuration de la FieldGate SWG50 s'effectue entièrement via un serveur web intégré. Le serveur web est protégé par mot de passe et utilise uniquement des connexions sécurisées (HTTPS).

Il est possible d'enregistrer les réglages de configuration de la passerelle sur un PC sous forme de fichier protégé par mot de passe.

Il est également possible de télécharger le fichier sur un appareil pour faciliter la mise en service d'une passerelle de remplacement.

Le firmware de la passerelle peut être actualisé via le serveur web.

Il est possible de restaurer les réglages d'usine via le serveur web (ou avec le bouton sur l'avant de la passerelle).

Communication et traitement des données**HART IP**

La passerelle prend en charge HART IP via TCP et UDP. Il est possible d'établir jusqu'à 10 connexions par fiche simultanées.

Modbus TCP

La passerelle prend en charge Modbus TCP via Ethernet.

Entrée

Gamme de mesure

Jusqu'à 250 m à l'extérieur.

Jusqu'à 50 m à l'intérieur.

Selon le type d'antenne à raccorder et l'environnement.

Type d'entrée

Interface de communication WirelessHART (IEC 62591)

Signal d'entrée

Il est possible de connecter jusqu'à 100 appareils WirelessHART. Les grandeurs de process et l'état de l'appareil selon le standard HART sont transmis par les appareils de terrain à la passerelle dans des modes burst.

Fréquence de travail

Bande ISM 2,4 GHz

Puissance de transmission

10 dB

Sortie

Variantes de sortie et d'entrée

Interface Ethernet au format RJ45 à laquelle seules des paires de câbles torsadées d'une impédance de 100 Ω peuvent être raccordées.

La distance maximale entre les appareils repose sur les standards Ethernet et est déterminée par l'environnement ainsi que la conformité des réseaux avec ces standards.

Signal de sortie

Interface de communication HART-IP et MODBUS TCP

Mode de transmission

Le taux de transmission rate est de 10, 100 ou 1000 Mbps.

Alimentation électrique

Tension d'alimentation

Gamme d'entrée d'alimentation DC : 10,8 ... 30,5 V_{DC}



Les entrées courant P1 et P2 sont redondantes et disposent d'une protection contre l'inversion de polarité.

Consommation électrique

<7 W

Consommation électrique

290 mA à 24 V_{DC}.

Raccordement électrique

Référence	Étiquette	Type de connecteur	Signal	Utilisation
J1	1	RJ-45	10/100/1000-T	Raccordement d'Ethernet
J2	2	RJ-45	10/100/1000-T	Raccordement d'Ethernet

Référence	Étiquette	Type de connecteur	Signal	Utilisation
J3	3	RJ-45	10/100/1000-T	Raccordement d'Ethernet
J4	4	RJ-45	10/100/1000-T	Raccordement d'Ethernet
J5	ANT	RSMA	2,4 GHz	Raccordement de l'antenne
J6		Vis à tête cruciforme		Mise à la terre de l'appareil
J7	Connecteur	Combicon 8 broches	Tension DC	Alimentation électrique

Connecteur	Signal	Marquage
1	DC+	+P1-
2	DC-	
3	DC+	+P2-
4	DC-	
5	N. a.	NC
6	N. a.	NC
7	N. a.	NC
8	N. a.	NC

 La force de maintien du connecteur mâle doit atteindre au moins 15 N.

Bornes	Rondelle de terre ou raccordement par sertissage de la chape/fourche sur la vis d'assemblage M3 et rondelle frein sur la surface supérieure du boîtier de l'appareil.
Entrées de câble	Bornes à vis : 0,2 ... 4 mm ² (fil rigide), 0,2 ... 2,5 mm ² (fil toronné (AWG 24-14))

Performances

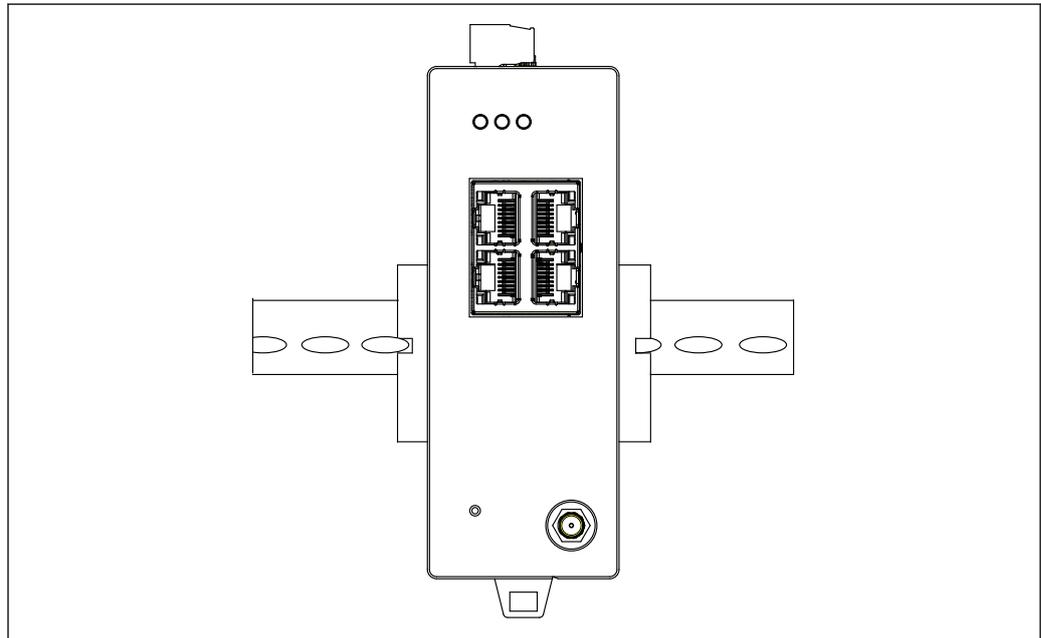
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marvel Dual Core ARM-7 de 1,2 GHz, complété d'une RAM DDR4 de 1 Go et d'une mémoire flash MMC de 4 Go ▪ Processeur de supervision ▪ Commutateur Ethernet à 4 ports ▪ Module émetteur-récepteur d'interface WirelessHART ▪ Module d'interface AP WirelessHART (modèle M2140) <ul style="list-style-type: none"> ▪ ID FCC : SJC-M2140 ▪ ID IC : 5863-M2140
Software	L'application de passerelle comprend un serveur web intégré, une interface Modbus TCP, une interface HART-IP et des fonctions logiques pour la gestion de l'appareil.

Montage

Emplacement de montage	L'appareil doit être monté dans un boîtier atteignant au moins l'indice de protection IP54 selon EN/IEC 60079-15. L'appareil doit uniquement être utilisé dans des zones qui ne dépassent pas le degré de pollution 2 tel que défini dans EN/IEC 60664-1. L'appareil peut être monté en zone Ex 2. En cas de montage en zone 2 non classifiée ou en zone Ex Classe I, Division 2, la pose et le montage déporté de l'antenne doivent être conformes aux réglementations pertinentes en vigueur sur le site. Sinon, l'antenne doit être montée à l'intérieur du boîtier utilisé sur le site.
-------------------------------	---

Instructions de montage

La FieldGate SWG50 est installée sur un rail de montage NS 35. Pour empêcher l'appareil de glisser, des clips de fixation doivent être montés aux deux extrémités. L'appareil peut être monté à l'horizontale ou à la verticale. Les modules sont installés sur le rail de montage de la gauche vers la droite.



2 Montage sur un rail DIN standard

Instructions de montage spéciales

Une antenne déportée peut être montée à l'extérieur d'une armoire. En cas de risque de foudre, installer un parafoudre/une protection contre les impulsions électromagnétiques entre la passerelle et l'antenne déportée.

Environnement

Gamme de température ambiante -40 ... 70 °C

Température de stockage -40 ... 85 °C

Humidité relative 10 ... 90 % sans condensation

Altitude limite max. 3 048 m (10 000 ft)

Classe climatique selon IEC 60068-2-30 Db

Indice de protection IP20

Résistance aux vibrations Vibrations sinusoïdales selon IEC 60068-2-6
10 ... 60 Hz 0,070 (p-p mm) d'amplitude
60 ... 150 Hz 60 Hz à 150 Hz 5 g d'accélération
1 octave/minute

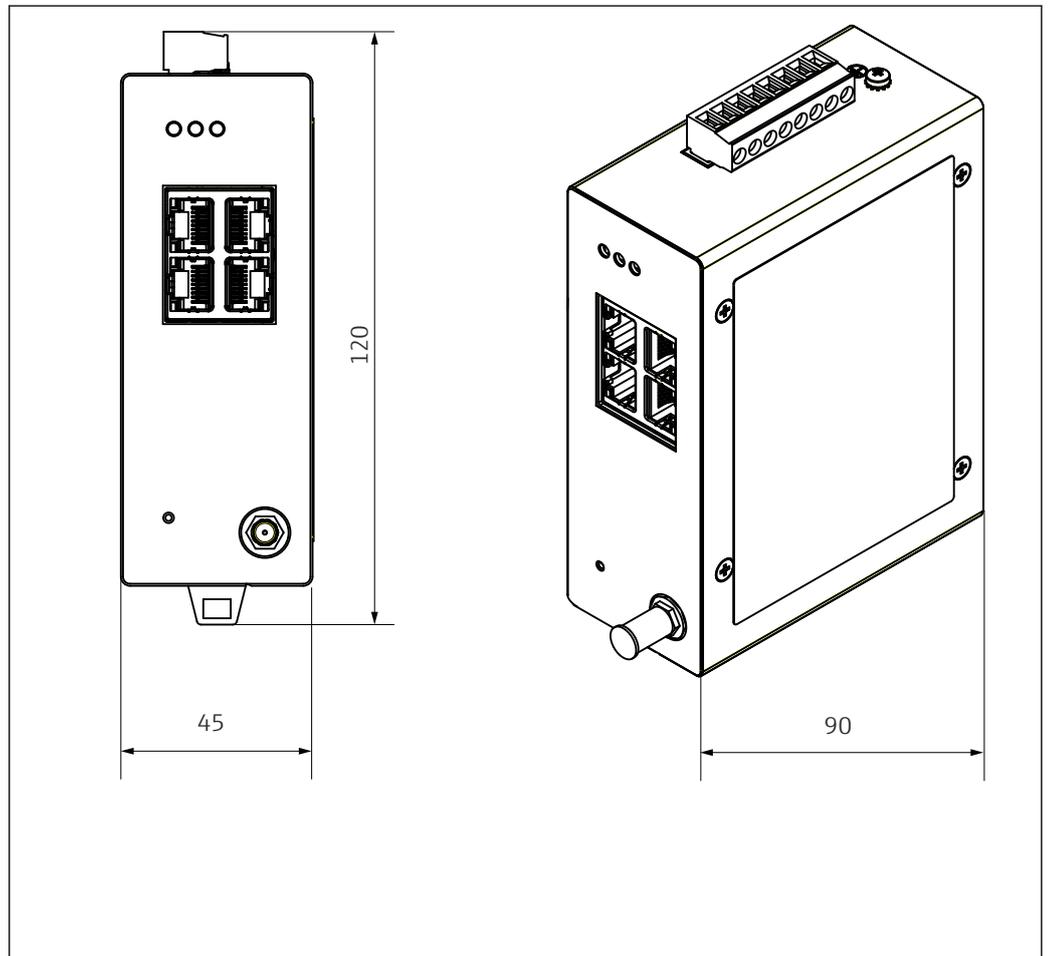
Résistance aux chocs Choc d'une impulsion demi-sinusoïdale selon IEC 60068-2-27
Choc de 15 g
Impulsion de 18 ms

Compatibilité
électromagnétique (CEM)

Conformité à la directive CEM 2014/30/UE

Construction mécanique

Construction, dimensions



3 Vues en (mm)

A0048886

Dimensions 120 mm · 90 mm · 45 mm (4,72 in · 3,54 in · 1,77 in)

Poids Max. 500 g

Matériaux Matériau du boîtier : aluminium
Bornes d'alimentation : nylon

Opérabilité

Serveur web



4 Serveur web

LED

LED	Description
ST (multicolore)	clignote en vert : initialisation de l'appareil clignote en rouge : redémarrage de l'appareil ou dépannage allumée en vert : l'alimentation/l'appareil est actif/active
MESH (verte)	Connexion de l'appareil : Allumée : appareils WirelessHART connectés Éteinte : aucun appareil WirelessHART trouvé ou aucun connecté
ERR (rouge)	Erreur : Éteinte : pas d'erreurs Allumée : erreur interne

Interface de service

Il y a quatre ports Gigabit Ethernet qui ont la même fonction et servent de commutateur non géré. Chaque port peut être utilisé pour accéder au serveur web, à HART IP ou à des interfaces Modbus.

Bouton de réinitialisation

Le bouton de réinitialisation permet de restaurer l'adresse IP standard et de rétablir les réglages d'usine de la FieldGate SWG50.

Certificats et agréments

Les derniers agréments pour le produit sont disponibles sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.
 - ↳ Une liste de l'ensemble des agréments et déclarations apparaît.

Informations à fournir à la commande

Des informations détaillées à fournir à la commande sont disponibles sur www.addresses.endress.com ou dans le configurateur de produit sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Configuration**.



Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Accessoires

Les accessoires actuellement disponibles pour le produit peuvent être sélectionnés sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Pièce de rechange et accessoires**.

Documentation

Documentation standard

Manuel de mise en service FieldGate SWG50 BA02235S/04

Marques déposées

HART®, WirelessHART® est une marque déposée par le FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

Toutes les autres marques et tous les autres noms de produit sont des marques déposées par les sociétés ou organisations concernées.



71573645

www.addresses.endress.com
