

Information technique

Fieldgate SFG500

Passerelle Smart Ethernet/PROFIBUS



Accès parallèle aux réseaux PROFIBUS
Surveillance de l'état d'appareil PROFIBUS
état d'appareil HART

Domaine d'application

Le Fieldgate SFG500 est un composant système qui fournit un accès indépendant à un réseau PROFIBUS. Il peut être utilisé dans un grand nombre d'applications qui sont supportées par des modes de fonctionnement spécifiques. Le mode de fonctionnement approprié est déterminé par une carte mémoire optionnelle (module Fieldgate SFM500). En l'absence de carte mémoire, le Fieldgate SFG500 fait office de point d'accès à l'installation. Dans ce cas, il fonctionne comme une passerelle Ethernet avec des capacités adaptatives de maître PROFIBUS de classe 2 et prend en charge les applications de gestion des actifs basées sur FDT, telles que FieldCare. Lorsqu'une carte mémoire est utilisée, les informations de diagnostic des appareils, telles que l'état NAMUR NE107, avec la cause du défaut et les mesures correctives, ainsi que les valeurs de process provenant des appareils PROFIBUS et HART, sont affichées dans le navigateur web intégré.

Principaux avantages

- Listener PROFIBUS et maître PROFIBUS de classe 2 : s'intègre automatiquement dans un réseau PROFIBUS et trouve tous les appareils PROFIBUS
- Prise en charge de HART via PROFIBUS : prise en charge des appareils HART et du diagnostic d'appareil
- Observer PROFIBUS : surveille le trafic du réseau et les valeurs process avec diagnostic d'appareil
- Serveur web : fournit une vue d'ensemble claire du réseau et des informations de diagnostic via le navigateur web ou l'application cadre FDT/DTM
- DTM SFGNetwork : recherche tous les appareils Fieldgate SFG500 dans un domaine Ethernet et affiche leurs connexions PROFIBUS
- Module Fieldgate SFM500 : active les fonctions pour l'affichage des valeurs process et des informations de diagnostic

Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de fonctionnement

Point d'accès

L'application la plus simple consiste à utiliser le Fieldgate SFG500 comme point d'accès, conjointement avec le système de gestion des actifs de l'installation FieldCare d'Endress+Hauser. Dans ce scénario, FieldCare accède à tous les appareils se trouvant dans le segment PROFIBUS DP via le DTM SFGNetwork. En dehors du réglage de l'adresse IP et, dans certains cas, des paramètres du bus PROFIBUS, aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.

Module Fieldgate SFM500

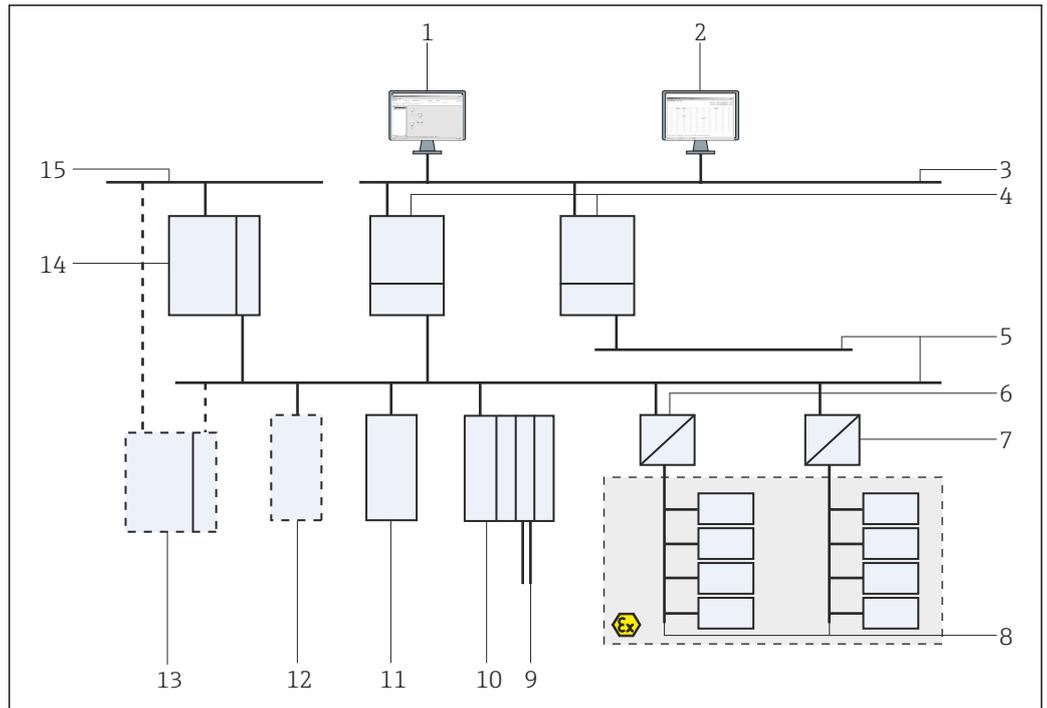
Le Fieldgate SFG500 peut être utilisé pour d'autres applications avec le module Fieldgate SFM500.

Construction du système

Le réseau de contrôle comprend, par exemple, un système API ou SNCC et un ou plusieurs segments PROFIBUS DP. En fonction du scénario réel, il est possible que des maîtres de classe 1 supplémentaires soient connectés au réseau. En outre, les esclaves PROFIBUS DP, les E/S distantes et les coupleurs de segment ou les links PA sont également connectés au segment PROFIBUS DP. Avec les E/S déportées, par exemple, il est possible d'intégrer des appareils HART dans le réseau PROFIBUS DP. Les coupleurs de segments ou links PA établissent une connexion avec les esclaves PROFIBUS PA et fournissent également leur alimentation.

Via son port Ethernet, le Fieldgate SFG500 permet aux applications hôtes d'accéder aux données provenant du segment PROFIBUS DP, indépendamment du système numérique de contrôle commande. Le réseau local (LAN) dans lequel fonctionnent les applications hôtes peut être un réseau séparé ou faire partie intégrante du réseau de contrôle. Le Fieldgate SFG500 se connecte à un seul segment PROFIBUS DP. Si le réseau PROFIBUS DP comprend plus d'un segment, un module SFG500 distinct est nécessaire pour chaque segment.

Le Fieldgate SFG500 peut être configuré via un navigateur web (p. ex. Internet Explorer) à partir de tout ordinateur connecté au réseau. LAN2 a un serveur DHCP qui assigne une adresse à un ordinateur connecté.



1 Architecture système d'un Fieldgate SFG500 faisant office de point d'accès

- 1 FieldCare
- 2 Navigateur web
- 3 LAN 1 (Ethernet)
- 4 Listener SFG500 PB MS2
- 5 PROFIBUS DP
- 6 Coupleur DP/PA (transparent)
- 7 Coupleur DP/PA (non transparent)
- 8 PROFIBUS PA avec esclave PA
- 9 Appareils HART en aval des E/S déportées
- 10 E/S déportées DP (connectivité HART)
- 11 Esclave DP (profil PA)
- 12 Maître PB de classe 2 (visiteur)
- 13 API/SNCC (maître PB de classe 1 supplémentaire, en option)
- 14 API/SNCC avec maître PB de classe 1
- 15 Réseau de contrôle

Sécurité informatique

Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Il incombe à l'opérateur de mettre lui-même en place des mesures de sécurité informatiques conformes à ses propres standards de sécurité pour renforcer la protection de l'appareil et de la transmission des données.

Sortie

Activation	Via module Fieldgate SFM500 et mode de fonctionnement pertinent (désactivé pour point d'accès)
Type de contact	Contact inverseur simple
Tension d'alimentation	18 V DC à 36 V DC
Courant de charge	1 mA < IL < 0,5 A
Pouvoir de coupure max.	18 W
Résistance diélectrique	Bobine à contact : min. 1 500 V AC pendant 1 minute
Mode de protection	Aucun

Séparation galvanique	Entièrement isolé par rapport à tous les autres circuits
Connexions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bornier de raccordement avec 3 bornes ▪ Bornes à visser : 0,2 mm² à 4 mm² pour fil plein, 0,2 mm² à 2,5 mm² pour fil torsadé

Interface de communication numérique

PROFIBUS DP

Protocole	PROFIBUS DP
Vitesse de transmission	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détection et adaptation automatiques du débit en bauds du système ▪ Peut également être configuré via le serveur web ou FDT/DTM
Mode de protection	Aucun
Séparation galvanique	Entièrement isolé par rapport à tous les autres circuits
Longueur maximale du bus	1 200 m selon le câble et la vitesse de transmission
Variables d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toutes les variables des appareils PROFIBUS DP connectés ▪ Toutes les variables des appareils PROFIBUS PA connectés via un coupleur ou un link DP/PA ▪ Toutes les variables des appareils HART connectés aux E/S déportées sélectionnées
Connexions	Connecteur femelle Sub-D 9 broches

Ethernet (100 BASE-T/100 BASE TX)

Ports	LAN1 pour le fonctionnement, LAN2 pour le service
Protocole	LAN1 peut être configuré pour Ethernet TCP/IP
Vitesse de transmission	Choix entre 10/100 Mbits/s (longueur maximale de câble 100 m à une température ambiante de 25 °C)
Mode de protection	Aucun
Séparation galvanique	Entièrement isolé par rapport à tous les autres circuits
Longueur maximale du bus	100 m selon le câble
Connexions	Embase RJ-45

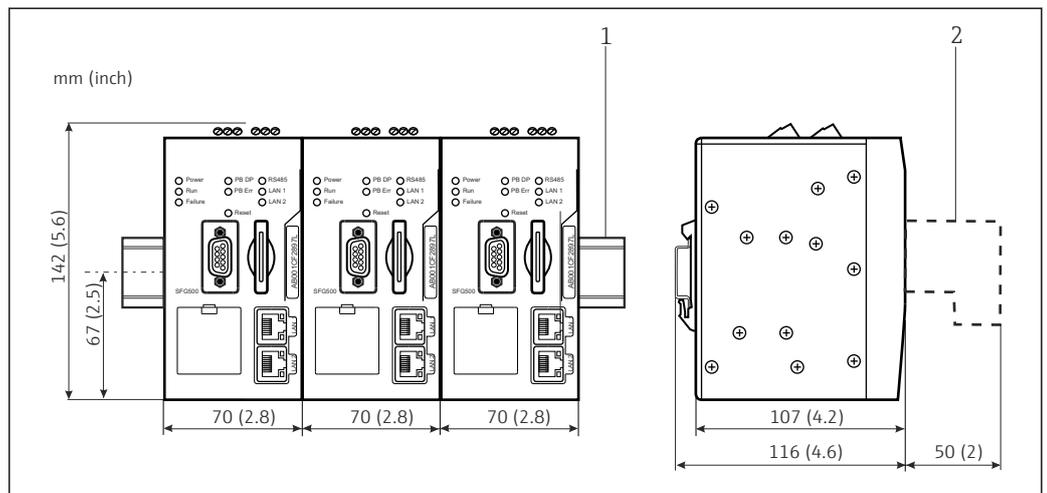
Alimentation électrique

Tension d'alimentation	18 ... 36 V _{DC} : la tension d'alimentation doit être assurée par une alimentation SELV
Courant	0,35 ... 0,20 A
Capacité	7,2 W
Connexions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bornier de raccordement avec 3 bornes ▪ Bornes à visser : 0,2 ... 4 mm² pour fil plein, 0,2 ... 2,5 mm² pour fil torsadé
Pile (pour la mémoire)	<p>Pile au lithium dioxyde de manganèse 3 V, type CR2450 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gamme de température de fonctionnement : -20 ... +85 °C (-4 ... +178 °F) ▪ Tension nominale : 3 V ▪ Capacité nominale : 610 mAh ▪ Courant max. : 15 mA ▪ Reconnaissance UL : p. ex. MH12568

Environnement

Montage

Emplacement	<ul style="list-style-type: none"> Le Fieldgate SFG500 a été conçu pour être utilisé à un endroit permanent et protégé des intempéries dans une zone non Ex L'environnement de montage doit être une armoire métallique ou un cadre de montage avec une plaque de montage pourvue d'une mise à la terre adéquate
Instructions de montage	<ul style="list-style-type: none"> Montage vertical sur un rail DIN, le clip de rail peut être monté à deux positions de hauteur différentes Le Fieldgate SFG500 nécessite un espacement latéral par rapport aux autres modules et ne peut donc pas être monté directement à côté de tout autre module non Ex Pour assurer une ventilation adéquate et éviter toute surchauffe, l'espacement vertical et latéral entre les modules et le conduit de l'armoire ou la paroi de l'armoire doit être d'au moins 50 mm



A0027813

2 Montage du Fieldgate SFG500

- 1 Rail DIN (non fourni)
- 2 Espace libre nécessaire (en fonction du type) pour connexion DP ou Ethernet (non fournie)

i Laisser un espace de 50 mm par rapport à toutes les parois de l'armoire pour assurer une ventilation adéquate.

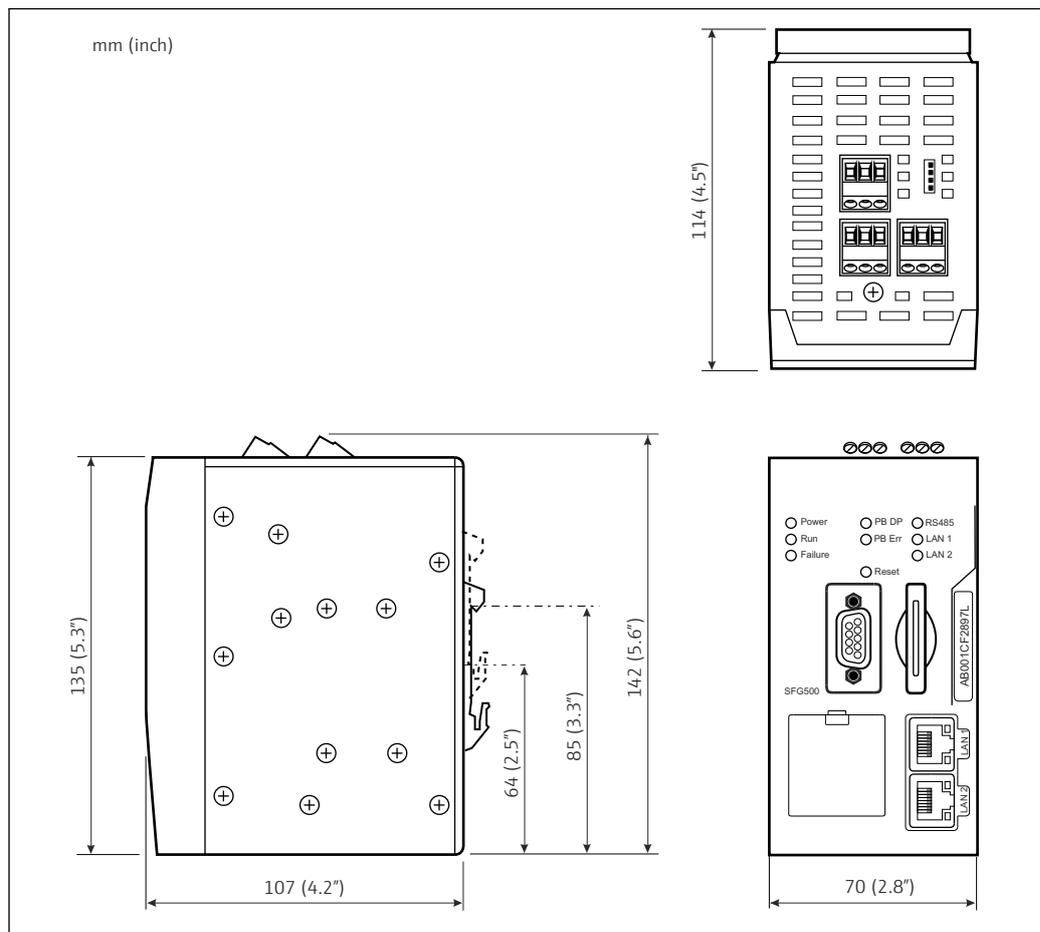
Environnement

Gamme de température ambiante	0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Température de stockage	<ul style="list-style-type: none"> Avec pile au lithium insérée : -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Sans pile au lithium insérée : -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Humidité relative	110 ... 90 %, sans condensat ; valable pour le fonctionnement et le stockage
Altitude	Max. 2 000 m (6 500 ft) au-dessus du niveau de la mer
Résistance aux vibrations	EN/IEC 61131-2:2007 : <ul style="list-style-type: none"> 5 ... 8,4 Hz: 3,5 mm 8,4 ... 150 Hz: 10 ms⁻²
Résistance aux chocs	EN/IEC 61131-2:2007 : 15 g, 11 ms

Compatibilité électromagnétique	Satisfait à la directive UE 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique Compatibilité électromagnétique selon EN/IEC 61131-2: 2007 (automates programmables) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Immunité aux interférences : EN 61000-6-2:2006, environnement industriel ▪ Émissivité : EN 61000-6-4:2007
Temps moyen entre défaillances	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 ans à une température ambiante de 25 °C (77 °F) ▪ Tous les connecteurs sont conçus pour un minimum de 100 cycles d'enfichage

Construction mécanique

Dimensions



Poids	Env. 0,7 kg
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boîtier : aluminium (EN AW 5754) avec surface passivée transparente ▪ Face avant : ABS
Indice de protection	IP 20 ; NEMA type 1 (usage général)
Mode de protection	Aucun
Sécurité de fonctionnement	IEC 61010-1 : classe de protection III

Fonctionnement

Mode de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Mode de base : point d'accès Un module Fieldgate est nécessaire pour les autres modes de fonctionnement
Configuration	Navigateur web via Ethernet ou DTM SFGNetwork
Éléments de configuration	<ul style="list-style-type: none"> 1x bouton reset pour l'interruption du fonctionnement ou la réinitialisation du hardware 8x LED indiquant le mode de fonctionnement actuel et les conditions de défaut 4x LED sur les ports Ethernet indiquant l'état de la communication
Adresse IP	<ul style="list-style-type: none"> LAN1 : peut être configuré via le navigateur web ou FDT/DTM ; valeur par défaut : 192.168.253.2 LAN2 : valeur fixe, 192.168.253.1 LAN2 a un serveur DHCP qui assigne une adresse à un ordinateur connecté
Serveur web	<ul style="list-style-type: none"> Page "Device information" Paramètres Ethernet (adresse IP) et téléchargement du firmware Paramètres PROFIBUS et liste des appareils joignables PROFIBUS

Certificats et agréments

Marquage CE	CE selon EN/IEC 61131-2: 2007
Agrément de sécurité	TÜV NRTL selon EN/IEC/UL/CAN/CSA C22.2-No 61010-1

Informations à fournir à la commande

Fieldgate SFG500	Référence : 71116672
Module Fieldgate SFM500	SFM500A1

Documentation

Fieldgate SFG500

- Brochure Innovation IN00015S/04/FR
- Montage et mise en service – Manuel de mise en service BA00070S/04/EN
- Access Point, Asset Monitor, Process Monitor – Manuel de mise en service BA01579S/04/EN
- Guide de démarrage BA00073S/04/A2

FieldCare

Brochure Compétence CP00001S



71522468

www.addresses.endress.com
