Services

# Manuel de mise en service Fieldgate SFG500

Montage et mise en service









# Historique de révision

Version du produit	Manuel de mise en service	Modifications	Commentaires
1.00.xx	BA00070S/04/en/01.11	Manuel d'origine	-
1.00.xx	BA00070S/04/en/02.12	Éditorial chapitre 5 Éditorial chapitres 6 + 9	Adresse LAN1 par défaut = 10.126.84.100 LED <b>Défaut</b> clignote également
1.01.xx	BA00070S/04/en/03.13	Chapitre 7.2.2 Généralités	Illustration pour l'insertion de la carte Mise à jour avec <b>Asset Monitor</b> ; nouveau CD
1.02.xx	BA00070S/04/FR/04.14	Chapitre 1 Généralités	Nouveau, sécurité informatique Captures d'écran et textes mis à jour
1.03.xx	BA00070S/04/FR/05.14	Pas de changement	-
1.04.xx	BA00070S/04/FR/06.14	Pas de changement	-
1.05.xx	BA00070S/04/FR/07.14	Pas de changement	-
1.06.xx	BA00070S/04/FR/08.15	Pas de changement	-
1.07.xx	BA00070S/04/FR/09.15	Chapitre 7.2.6	Captures d'écran et textes mis à jour
1.08.xx	BA00070S/04/FR/10.15	Pas de changement	-
1.09.xx	BA00070S/04/FR/11.16	Nouveau contenu Système de gestion	-
1.09.xx	BA00070S/04/FR/12.16	Section 2, Section 5, Section 6, Section 7, Section 8, Section 10	Suppression des rubriques Modbus RS485 et sortie relais

# Sommaire

1	Informations relatives au	
	document	6
1.1 1.2	Fonction du documentSymboles utilisés1.2.1Symboles d'avertissement1.2.2Symboles pour certains types	6 6 6
1.3 1.4 1.5 1.6	d'information 1.2.3 Symboles électriques 1.2.4 Mode de protection Mise en évidence du texte Documentation complémentaire Acronymes utilisés Marques déposées	6 7 7 7 8 8
2	Consignes de sécurité de base	9
<ol> <li>2.1</li> <li>2.2</li> <li>2.3</li> <li>2.4</li> <li>2.5</li> <li>2.6</li> <li>2.7</li> <li>2.8</li> </ol>	Exigences imposées au personnel	9 9 9 9 10 10 10 11
3	Principe de fonctionnement et	
	construction du système	12
3.1	Principe de fonctionnement	12 12 13
J.Z	Décontion des marshandises et	17
4	identification du produit	14
4.1 4.2	Réception des marchandises4.1.1Contrôle visuel4.1.2Contenu de la livraisonIdentification du produit4.2.1Fieldgate SFG500	14 14 14 14 14
4.3	4.2.2       Module Fleidgate SFM500         Stockage et transport	15 16
5	Montage	17
5.1 5.2	Clip pour rail DIN Montage en rack 5.2.1 Emplacement 5.2.2 Montage	17 17 17 18
5.3	Montage 5.3.1 Configuration du hardware 5.3.2 Montage du Fieldgate SEG500	18 18 19

		<b>n ^</b>	
6	Options de configuration	20	
6.1	Bouton reset	20	
6.2	Emplacement pour carte	20	
б.3 6.4	LED		
0.4	LED Sur le connecteur rememe LAIV	41	
7	Mise en service	22	
71	Pile au lithium	22	
7.2	Insertion du module Fieldgate SFM500	23	
7.3	Raccordement de l'ordinateur	23	
7.4	Câblage	24	
	7.4.1 Interfaces et connecteurs	24	
7 5	7.4.2 Types de câbles	24	
1.5	7.5.1 Tension d'alimentation	25 25	
	7.5.2 PROFIBUS DP	25	
	7.5.3 Ethernet LAN1 et LAN2	26	
8	Diagnostic et suppression des		
	défauts	28	
8.1	Défauts indiqués par les LED sur le SFG500	28	
8.2	Défauts de communication PROFIBUS	28	
9	Réparation	29	
<b>9</b> 9.1	<b>Réparation</b>	<b>29</b> 29	
<b>9</b> 9.1 9.2	<b>Réparation</b>	<b>29</b> 29 29	
<b>9</b> 9.1 9.2	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Bateur de matériel	<b>29</b> 29 29 29	
<b>9</b> 9.1 9.2 9.3	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebut	29 29 29 29 29 29	
<b>9</b> 9.1 9.2 9.3 9.4	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebut	29 29 29 29 29 29 29	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> </ul>	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebutCaractéristiques techniques	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> </ul>	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebutCaractéristiques techniquesSortie	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel         Mise au rebut         Caractéristiques techniques         Sortie         Interface de communication numérique	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel       Mise au rebut         Mise au rebut       Sortie         Sortie       Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP	29 29 29 29 29 29 30 30 30 30	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel       Mise au rebut         Mise au rebut       Mise au rebut         Sortie       Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE	29 29 29 29 29 30 30 30 30	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel       Mise au rebut         Mise au rebut       Mise au rebut         Sortie       Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel       Mise au rebut         Mise au rebut       Mise au rebut         Caractéristiques techniques       Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)         Tension d'alimentation       Environnement	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel       Mise au rebut         Mise au rebut       Mise au rebut         Sortie       Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE         TX)       Tension d'alimentation         Environnement       Construction mécanique	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>32</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> <li>10.6</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel         Mise au rebut         Caractéristiques techniques         Sortie         Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE         TX)       Tension d'alimentation         Environnement       Construction mécanique         Configuration       Configuration	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>32</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> <li>10.6</li> <li>10.7</li> </ul>	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebutMise au rebutCaractéristiques techniquesSortieInterface de communication numérique10.2.1PROFIBUS DP10.2.2Ethernet (10 BASE-T/100 BASETX)Tension d'alimentationEnvironnementConstruction mécaniqueConfigurationCertificats et agréments	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>33</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> <li>10.6</li> <li>10.7</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel         Mise au rebut         Caractéristiques techniques         Sortie         Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)         Tension d'alimentation         Environnement         Construction mécanique         Configuration         Certificats et agréments	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>33</li> <li>32</li> <li>33</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> <li>10.6</li> <li>10.7</li> <li>11</li> </ul>	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebutCaractéristiques techniquesSortieInterface de communication numérique10.2.1PROFIBUS DP10.2.2Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)Tension d'alimentationEnvironnementConstruction mécaniqueConfigurationCertificats et agréments	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>32</li> <li>33</li> <li>34</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> <li>10.6</li> <li>10.7</li> <li>11</li> <li>11.1</li> </ul>	RéparationGénéralitésPièces de rechange9.2.1Pile de rechangeRetour de matérielMise au rebutCaractéristiques techniquesSortieInterface de communication numérique10.2.1PROFIBUS DP10.2.2Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)Tension d'alimentationEnvironnementConstruction mécaniqueConfigurationCertificats et agrémentsAnnexeAnnexe A – Paramètres IP de l'ordinateur	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>32</li> <li>33</li> <li>34</li> </ul>	
<ul> <li>9</li> <li>9.1</li> <li>9.2</li> <li>9.3</li> <li>9.4</li> <li>10</li> <li>10.1</li> <li>10.2</li> <li>10.3</li> <li>10.4</li> <li>10.5</li> <li>10.6</li> <li>10.7</li> <li>11</li> <li>11.1</li> </ul>	Réparation         Généralités         Pièces de rechange         9.2.1       Pile de rechange         Retour de matériel         Mise au rebut         Caractéristiques techniques         Sortie         Interface de communication numérique         10.2.1       PROFIBUS DP         10.2.2       Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)         Tension d'alimentation       Environnement         Construction mécanique       Configuration         Configuration       Certificats et agréments	<ul> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>29</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>30</li> <li>31</li> <li>32</li> <li>32</li> <li>33</li> <li>34</li> </ul>	

# 1 Informations relatives au document

### 1.1 Fonction du document

Le présent manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut en passant par le montage, le raccordement, la configuration et la mise en service.

# 1.2 Symboles utilisés

### 1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
A DANGER	<b>DANGER !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
AVERTISSEMENT	<b>AVERTISSEMENT !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
<b>ATTENTION</b>	ATTENTION ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyene.
AVIS	<b>AVIS !</b> Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

### 1.2.2 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
	Autorisé Identifie des procédures, processus ou actions autorisés.
	À préférer Identifie des procédures, processus ou actions à préférer.
$\mathbf{X}$	<b>Interdit</b> Identifie des procédures, processus ou actions, qui sont interdits.
i	<b>Conseil</b> Indique la présence d'informations complémentaires.
Ĩ	<b>Renvoi à la documentation</b> Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
	<b>Renvoi à la page</b> Renvoie au numéro de page indiqué.
	<b>Renvoi à la figure</b> Renvoie au numéro de figure et au numéro de page indiqués.
1. , 2. , 3	Série d'étapes
~	Résultat d'une séquence d'actions
?	Aide en cas de problème

### 1.2.3 Symboles électriques

Symbole	Signification
A0011197	<b>Courant continu</b> Une borne à laquelle est appliquée une tension continue ou qui est traversée par un courant continu.
A0011198	<b>Courant alternatif</b> Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative ou qui est traversée par un courant alternatif.
A0017381	<ul> <li>Courant continu et alternatif</li> <li>Une borne à laquelle est appliquée une tension alternatine ou continue.</li> <li>Une borne traversée par une courant alternatif ou continu.</li> </ul>
 	<b>Prise de terre</b> Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est déjà reliée à un système de mise à la terre.
A0011199	Raccordement du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.
A0011201	Raccordement d'équipotentialité Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation. Il peut par ex. s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou propre à l'entreprise.

### 1.2.4 Mode de protection

Symbole	Signification	
(Ex)	Équipement antidéflagrant ayant fait l'objet d'un examen de type         Si l'appareil porte ce symbole sur sa plaque signalétique, il peut être installé dans une zone Ex         conformément aux spécifications du certificat, ou dans une zone non Ex.	
<u>Ex</u>	Zone explosible Symbole utilisé dans les schémas pour indiquer des zones explosibles. Les appareils situés dans les zones portant la désignation "zones explosibles" et les câbles qui y pénètrent doivent être conformes au mode de protection indiqué.	
<u> </u>	Zone sûre (zone non explosible) Symbole utilisé dans les schémas pour indiquer, si nécessaire, des zones non explosibles. Les appareils situés dans des zones sûres nécessitent toujours un certificat si leurs sorties se trouvent dans des zones explosibles.	

# 1.3 Mise en évidence du texte

Mise en évidence	Signification	Exemple
Gras	Touches, boutons, icônes programme, onglets, menus, commandes	Démarrer → Programmes → Endress+Hauser sélectionner l'option Imprimer du menu Fichier.

# 1.4 Documentation complémentaire

Le tableau suivant répertorie les documents, existants et planifiés, qui contiennent des informations relatives à la sécurité ou des instructions pour le montage, la mise en service et le fonctionnement du Fieldgate SFG500 et de son serveur web. Le manuel des directives PROFIBUS contient des informations sur la conception et l'installation d'un réseau PROFIBUS, notamment sur la mise à la terre du réseau afin d'éviter les interférences électromagnétiques sur le bus. Toute la documentation disponible au moment de la

publication est incluse dans le CD-ROM du Fieldgate SFG500 et est installée sous **Démarrer**  $\rightarrow$  **Programmes**  $\rightarrow$  **Endress+Hauser** SFG500  $\rightarrow$  **Manuels** durant l'installation.

Documentation SFG500

Description	Type de document	Description
Fieldgate SFG500 ; Access Point, Asset Monitor, Process Monitor	Manuel de mise en service	BA01579S/04/EN
Fieldgate SFG500 ; Guide de démarrage	Manuel de mise en service	BA00073S/04/A2
Directives PROFIBUS	Manuel de mise en service	BA00034S/04/EN

# 1.5 Acronymes utilisés

Acronymes	Signification
CAN/CSA	Canadian Standard Association
Circuits DC	Circuits à courant continu
SNCC	Système Numérique de Contrôle Commande
DHCP Server	Dynamic Host Configuration Protocol Server (Serveur de protocole de configuration dynamique des hôtes)
DIN	Institut allemand de normalisation
DP	Decentralized Peripheral (Périphérie décentralisée)
IEC	Commission Électrotechnique Internationale
I/O	Input/Output (Entrée/Sortie)
LAN	Local Area Network (Réseau local)
MAC	Media Access Control (Contrôle d'accès au support)
TÜV NRTL	Laboratoire d'essai reconnu au plan national
PA	Process Automation (Automatisation des process)
API	Automate Programmable Industriel
SNCC	Système Numérique de Contrôle Commande
PROFIBUS	Process Field Bus
SELV	Safety Extra Low Voltage (Très basse tension de sécurité)
API	Automate Programmable Industriel

# 1.6 Marques déposées

PROFIBUS® est une marque déposée de la PROFIBUS User Organization, Karlsruhe/Allemagne.

Microsoft<sup>®</sup>, Windows<sup>®</sup>, Windows 2000<sup>®</sup>, Windows XP<sup>®</sup>, Windows 2003 Server<sup>®</sup>, Windows 2008 Server<sup>®</sup>, Windows 7<sup>®</sup>, Windows Vista<sup>®</sup> et le logo Microsoft sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Acrobat Reader<sup>®</sup> est une marque déposée de Adobe Systems Incorporated.

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

# 2 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le système doit être installé, raccordé, configuré, utilisé et entretenu conformément aux instructions de ce manuel et des manuels associés. En outre, le personnel d'exploitation doit disposer des autorisations nécessaires et des qualifications appropriées.

# 2.2 Utilisation conforme

Le Fieldgate SFG500 est un composant système qui fournit un accès indépendant à un réseau PROFIBUS. Il peut être utilisé dans une variété d'applications qui sont prises en charge par des modes de fonctionnement spécifiques. Les modes de fonctionnement sont déterminés par une carte mémoire optionnelle (module Fieldgate SFM500).

En l'absence de carte mémoire, le Fieldgate SFG500 présente le mode de fonctionnement de base Access Point (Point d'accès). Dans ce cas, il agit comme une passerelle Ethernet avec des capacités adaptatives de maître PROFIBUS de classe 2 pour prendre en charge les applications hôtes de gestion des actifs basées sur FDT, par exemple FieldCare. Les applications qui nécessitent une carte mémoire sont en cours de développement et seront décrites dans des manuels séparés, voir la **section 1.4**  $\rightarrow \square$  7.

# 2.3 Sécurité au travail

Un Fieldgate SFG500 doit être monté dans une zone sûre, sur un emplacement permanent et protégé des intempéries. Une armoire métallique ou un cadre de montage avec une plaque de montage pourvue d'une mise à la terre adéquate est recommandé.

Le Fieldgate SFG500 peut être utilisé à des altitudes jusqu'à 2000 m (6500 ft).

### 2.3.1 Zones explosibles

Le Fieldgate SFG500 n'est pas agréé pour une utilisation en zone explosible. S'il est connecté à des réseaux utilisés dans des zones explosibles, des barrières ou d'autres composants de sécurité doivent être utilisés. En général, tenir compte des points suivants lors de l'installation de composants dans des zones explosibles :

- S'assurer ce que tout le personnel d'installation et de maintenance est dûment qualifié
- Vérifier que tous les composants du système possèdent les certificats de sécurité appropriés
- Respecter les spécifications des certificats de sécurité des appareils et toutes les réglementations nationales et locales

Ce sujet est traité dans le manuel **BA034S/04/en** (directives PROFIBUS).

# 2.4 Sécurité de fonctionnement

Le Fieldgate SFG500 a été conçu pour fonctionner en toute sécurité, conformément à la technique de sécurité et aux directives UE en vigueur. Les appareils de terrain, liaisons, boîtes de jonction, câbles et autre hardware utilisés en combinaison avec le module Fieldgate SFG500 doivent également être conçus pour fonctionner en toute sécurité, conformément à la technique de sécurité et aux directives UE en vigueur.

Si les appareils sont installés de manière incorrecte ou utilisés pour des applications pour lesquelles ils ne sont pas prévus, ou si le module Fieldgate SFG500 n'est pas configuré correctement, il est possible que des dangers apparaissent.

# 2.5 Sécurité du produit

- Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier que la tension d'alimentation du SFG500 correspond à celle du bloc d'alimentation SELV qui l'alimente. L'appareil ne doit pas être mis sous tension si ce n'est pas le cas. Les caractéristiques du SFG500 sont indiquées sur la plaque signalétique, voir la **section 4.2.1**  $\rightarrow \cong$  14 ou la **section 10**  $\rightarrow \cong$  30.
- N'utiliser que les pièces de rechange et les accessoires fournis avec l'appareil ou approuvés par Endress+Hauser. L'utilisation d'accessoires et de pièces de rechange non approuvés peut altérer considérablement le fonctionnement de l'appareil et mettre en danger la sécurité de l'utilisateur. Les pièces comprises dans la livraison sont décrites dans la section 4.1.2 → 🗎 14 et les pièces de rechange d'origine sont décrites dans la section 9.2 → 🖺 29.
- Le Fieldgate SFG500 est conçu pour un montage sur un rail DIN standard. S'assurer que les exigences en matière de sécurité électrique, conformément à la norme IEC 61010-1, sont respectées lorsque le Fieldgate est en position d'utilisation finale.
- Le fonctionnement sûr du Fieldgate SFG500 n'est plus possible si :
  - le boîtier a été endommagé (p. ex. suite à un stress mécanique excessif)
  - de l'eau s'est infiltrée à l'intérieur de l'appareil
  - des objets ont pénétré à l'intérieur de l'appareil par les orifices d'aération
  - de la fumée s'échappe de l'intérieur de l'appareil
  - la ligne d'alimentation est endommagée
  - une autre situation est apparue qui empêche le fonctionnement correct de l'appareil
- Déconnecter immédiatement l'alimentation SELV du réseau afin que tous les circuits DC (pour l'alimentation de l'appareil et les relais) soient hors tension et contacter immédiatement le SAV. (Voir section 9 → 
  29).

Nous souhaitons informer expressément les utilisateurs que la responsabilité du produit et les réclamations au titre de la garantie ne peuvent être invoquées si le Fieldgate SFG500 n'est pas utilisé conformément aux instructions du présent manuel de mise en service, aux instructions figurant sur l'appareil lui-même ou s'il n'est pas utilisé comme prévu.

# 2.6 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 appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

# 2.7 Déclaration de conformité

Le Fieldgate SFG500 répond aux exigences du TÜV NRTL pour une utilisation polyvalente en Amérique du Nord, CAN/CSA C22.2-No 61010-1, UL61010-1 et porte le marquage CE. Endress+Hauser confirme que le Fieldgate SFG500 répond à toutes les exigences légales des directives européennes pertinentes en lui apposant le marquage CE. Les normes pertinentes sont les suivantes :

- IEC 61010-1 : Directives de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire ; Partie 1 Exigences générales
- IEC 61131-2 : Automates programmables ; Partie 2 : Spécifications et essais des équipements

# 2.8 Améliorations techniques

Endress+Hauser se réserve le droit d'apporter des améliorations techniques aux logiciels et aux appareils, à tout moment et sans préavis. Lorsque ces améliorations n'affectent pas le fonctionnement de l'appareil, elles ne sont pas documentées. Si les améliorations ont une incidence sur le fonctionnement, une nouvelle version du manuel de mise en service sera toujours créée.

# 3 Principe de fonctionnement et construction du système

# 3.1 Principe de fonctionnement

Le Fieldgate SFG500 a été conçu comme un maître de classe 2 pour une utilisation dans un système PROFIBUS exploité par un API ou un certain nombre d'API dans un anneau à jeton virtuel. L'API peut opérer à la fois comme maître de classe 1 et de classe 2 et d'autres maîtres de classe 2 peuvent **visiter** temporairement le système. Dans ce rôle, le Fieldgate SFG500 offre un accès parallèle aux segments PROFIBUS DP pour les applications basées sur Ethernet.

Au démarrage, le Fieldgate SFG500 se connecte au PROFIBUS et commence automatiquement à écouter le trafic, s'il y en a un, sur le bus : il n'a cependant aucun effet sur le trafic lui-même. De cette façon, l'appareil détecte et applique automatiquement les réglages les plus appropriés pour le fonctionnement en tant que maître de classe 2. Les réglages sélectionnés sont affichés et enregistrés dans le serveur web intégré.

Si le Fieldgate SFG500 est utilisé comme point d'accès, l'application hôte (p. ex. FieldCare) peut maintenant être programmée à cet effet afin d'utiliser la connexion pour la communication avec les appareils connectés au bus, voir **BA01579S/04/en**.

### 3.1.1 Serveur web

Lorsque le Fieldgate SFG500 démarre, le bus est analysé automatiquement. Les résultats sont compilés dans une liste des appareils joignables, qui peut être consultée dans le serveur web intégré. La liste contient tous les appareils se trouvant sur le segment PROFIBUS DP auquel le Fieldgate SFG500 est connecté et tous les appareils PROFIBUS PA couplés de manière transparente.

Le serveur web offre les fonctionnalités suivantes dans le mode Access Point (Point d'accès) :

- Configuration de l'adresse IP Fieldgate
- Visualisation et, si nécessaire, configuration des paramètres PROFIBUS
- Affichage des informations du Fieldgate SFG500
- Mise à jour du firmware du Fieldgate SFG500

Une description des autres modes de fonctionnement Fieldgate SFG500 peut être trouvée dans le manuel de mise en service correspondant.



### 3.2 Construction du système

- I Architecture du système pour le SFG500 PROFIBUS fonctionnant comme Access Point ou Asset Monitor de l'installation
- 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 configurés derrière le module d'E/S déporté
- 10 Module d'E/S déporté DP (connexion 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 commande

Un réseau de contrôle commande comprend un système API (automate programmable) ou SNCC (système numérique de contrôle commande) et un ou plusieurs segments PROFIBUS DP. En fonction des circonstances réelles, il est possible que des maîtres de classe 1 supplémentaires soient connectés au réseau. Les esclaves PROFIBUS DP, les modules d'E/S déportés et les coupleurs de segment ou les liaisons (Links) sont également connectés au segment PROFIBUS DP. Les modules d'E/S déportés permettent l'intégration des appareils HART dans le réseau PROFIBUS DP, par exemple. Les coupleurs de segments ou les liaisons établissent une connexion avec les esclaves PROFIBUS PA et fournissent également leur alimentation.

Le réseau local (LAN) dans lequel ces appareils fonctionnent peut être un réseau distinct ou une partie du réseau de contrôle commande. Le Fieldgate SFG500 se connecte à un seul segment PROFIBUS DP. Si le réseau PROFIBUS DP comprend plus d'un segment, un Fieldgate SFG500 distinct est nécessaire pour chaque segment.

Le Fieldgate SFG500 peut être configuré par un navigateur web (par exemple Internet Explorer) à partir de n'importe quel ordinateur du réseau local (LAN) ou localement via son deuxième port Ethernet (LAN2). Dans le dernier cas, le serveur DHCP du Fieldgate fournit l'adresse IP à l'ordinateur connecté.

# 4 Réception des marchandises et identification du produit

## 4.1 Réception des marchandises

### 4.1.1 Contrôle visuel

- Vérifier que l'emballage ne présente pas de dommages visibles dus au transport
- Pour éviter tout dommage, retirer l'emballage avec précaution
- Conserver l'emballage d'origine au cas où l'appareil devrait être transporté
- Conserver tous les documents d'accompagnement

L'appareil ne doit pas être mis en service si des dommages ont été constatés préalablement. Dans ce cas, contacter Endress+Hauser. Retourner l'appareil à Endress+Hauser dans son emballage d'origine.

### 4.1.2 Contenu de la livraison

Avant de commencer la mise en service, vérifier que les éléments livrés sont complets et intacts.

- Fieldgate SFG500
- Guide de démarrage
- CD-ROM avec DTM et documentation

PLe module Fieldgate SFM500 peut être livré séparément, si nécessaire.

## 4.2 Identification du produit

### 4.2.1 Fieldgate SFG500

Le Fieldgate SFG500 peut être identifié à partir de la désignation sur la face avant et de la plaque signalétique sur le côté. Pour plus de clarté, la plaque signalétique est représentée avec un fond blanc dans ce document. La plaque signalétique de l'appareil est imprimée en blanc sur un fond noir.



Identification du Fieldgate SFG500

- *1 Température ambiante, protection IP, firmware*
- 2 Marque multifonction TÜV NRTL, code Data Matrix 2D (numéro de série)
- *3 Schémas de câblage et de raccordement*
- 4 Adresse MAC pour LAN1 et LAN2
- 5 Tension, consommation de courant et puissance
- 6 Identification, référence de commande et numéro de série

### 4.2.2 Module Fieldgate SFM500

Le module Fieldgate SFM500 peut être identifié à partir de la désignation figurant sur la plaque signalétique.



Identification du module Fieldgate SFM500

- 1 Identification, référence de commande et numéro de série
- 2 Commutateur de protection en écriture ('off' : déverrouillé, comme illustré ; 'on' : verrouillé)

*Les fonctions prises en charge peuvent être dérivées de la référence de commande, comme suit :* 

Module SFM Fieldgate	
Mode de fonctionnement	
A1	Asset Monitor
SFM500	Structure du produit

# 4.3 Stockage et transport

Toujours stocker et transporter l'appareil dans son emballage d'origine. Toujours stocker l'appareil dans un environnement propre et sec. Respecter la température de stockage autorisée, voir **section 10.4**  $\rightarrow \cong$  31.

# 5 Montage

#### AVERTISSEMENT

Il convient de s'assurer que la disposition des composants montés et câblés dans une armoire est conforme aux réglementations et normes internes et nationales concernant la séparation des composants et circuits Ex et non Ex et la séparation des câbles de signaux et des câbles d'alimentation.

Dans le cas contraire, perte de l'agrément pour les composants Ex et non Ex.

► Le montage doit être réalisé par un personnel spécialisé et dûment formé.

Les composants installés dans une armoire doivent être montés et câblés conformément aux réglementations et normes internes et nationales.

## 5.1 Clip pour rail DIN

Le Fieldgate SFG500 est doté d'un clip à l'arrière du boîtier, qui est utilisé pour la fixation du module sur un rail DIN standard. Le clip peut être fixé sur deux positions.



Clip pour rail DIN positionné à la moitié de la hauteur du boîtier par rapport au fond du modèle

Pour modifier la position du clip, il suffit de desserrer les deux vis cruciformes, de fixer le clip dans la nouvelle position et de resserrer les deux vis de manière à ce que le clip soit fermement fixé. En modifiant la position du clip, on abaisse la position du haut du module de 18 mm lorsqu'il est monté sur un rail DIN.

### 5.2 Montage en rack

#### 5.2.1 Emplacement

Le Fieldgate SFG500 est conçu pour être utilisé sur un emplacement permanent et protégé des intempéries. 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. L'environnement doit être protégé.

L'illustration montre les principales dimensions du Fieldgate SFG500 lorsqu'il est monté sur un rail DIN, avec le clip monté en position centrale (état à la livraison).





1 Rail DIN (non fourni)

2 Espace libre nécessaire pour connexion DP ou Ethernet (non fournie)

### 5.2.2 Montage

Le Fieldgate SFG500 est conçu pour être monté verticalement sur un rail DIN. Respecter les directives suivantes pour garantir un fonctionnement correct :

- Respecter les directives suivantes pour garantir un fonctionnement correct :
  - Le Fieldgate SFG500 ne nécessite pas de dégagement latéral par rapport aux autres modules et peut donc être monté directement à côté de tout autre module non Ex
  - Pour assurer une ventilation adéquate et éviter toute surchauffe, l'espacement latéral entre les modules et le conduit ou la paroi de l'armoire doit être d'au moins 50 mm
  - Pour assurer une ventilation adéquate et éviter toute surchauffe, l'espacement vertical entre les modules et le conduit ou la paroi de l'armoire doit être d'au moins 50 mm

### 5.3 Montage

#### 5.3.1 Configuration du hardware

Le Modbus RS485 n'est pas utilisé en mode Access Point ou Asset Monitor.

Le Fieldgate SFG500 doit être configuré avant d'être monté sur le rail DIN. Un commutateur DIP se trouve sur le haut du module. Ce commutateur est accessible avec une petite lame de tournevis et contrôle la résistance de terminaison de l'interface RS485.

### 5.3.2 Montage du Fieldgate SFG500

#### Montage du Fieldgate SFG500

Une fois que les commutateurs DIP ont été réglés, le Fieldgate SFG500 peut être monté sur le rail DIN.



En tenant l'appareil à un angle de 15° par rapport au rack, insérer celui-ci dans le bas du rail DIN.

2. Pousser l'appareil vers le haut, puis appuyer doucement sur le haut jusqu'à ce qu'il s'engage dans la partie supérieure du rail DIN.

L'appareil est monté sur le rail DIN.

#### Retrait du Fieldgate SFG500



Pousser l'appareil vers le haut.

2. L'incliner de 15°.

3. Le pousser vers le bas afin de le retirer du rail DIN.

L'appareil peut être retiré du rail DIN.

# 6 Options de configuration

Tous les éléments d'affichage et de configuration sont situés à l'avant de l'appareil.



☑ 6 Interface de communication et connecteurs du Fieldgate SFG500

- 1 Bouton reset
- 2 LED sur le SFG500
- 3 Emplacement pour carte
- 4 LED sur le connecteur femelle LAN

Durée	Fonction	Description
> 4,5 s	Reset du hardware	<ul> <li>Redémarre le système (dure env. 1 minute)</li> <li>La LED Défaut s'allume et toutes les autres LED s'éteignent</li> <li>La LED Power s'allume</li> <li>Toutes les LED s'allument brièvement puis retournent dans leur mode normal, voir la section 6.3 →</li></ul>

## 6.1 Bouton reset

Le bouton reset est situé dans une ouverture de 3 mm dans la face avant. Il se trouve dans une cavité d'environ 6 mm de profondeur et peut être actionné à l'aide d'un tournevis de 2,5 mm ou d'un objet similaire.

# 6.2 Emplacement pour carte

L'emplacement pour le module Fieldgate SFM500 est situé sur la face avant de l'appareil. Si le Fieldgate SFG500 est utilisé comme point d'accès, aucune carte (module Fieldgate SFM500) n'est fournie. Pour toutes les autres applications, par exemple utilisation en tant qu'Asset Monitor et Process Monitor, une carte est fournie dans le cadre de la livraison. Celle-ci doit être insérée manuellement pendant la mise en service, voir la **section 7.2**  $\rightarrow \square 23$ .

### 6.3 LED

Le Modbus RS485 n'est pas utilisé en mode Access Point ou Asset Monitor.

Après le démarrage du système (cycle d'alimentation ou reset), toutes les LED s'allument pendant env. 2,5 secondes avant de reprendre leur mode normal, comme décrit dans le tableau ci-dessous. La LED Power reprend immédiatement son mode normal. La fonction des LED dépend de l'utilisation du Fieldgate SFG500 en tant que maître de classe 2 (Plant Access Point et Plant Asset Monitor) ou maître de classe 1 (applications spéciales).

LED	Couleur	Mode	Signification
Power	Vert	Allumée	L'appareil est raccordé à l'alimentation et est prêt à fonctionner
		Éteinte	Pas d'alimentation électrique
Run	Jaune	Allumée	Fonctionnement normal selon le mode de fonctionnement
		Clignote	Pendant le démarrage, le Fieldgate SFG500 est amorcé
		Éteinte	Problème
Défaut	Rouge	Allumée	Problèmes critiques dans le module CPU et la mémoire de programme est défectueuse
		Clignote	Problèmes critiques dans le module CPU et la mémoire de programme est défectueuse
		Éteinte	Appareil OK
PB DP	Jaune	Allumée	Le Fieldgate SFG500 est passif ; il écoute le trafic du bus
		Clignote	Le Fieldgate SFG500 est actif ; il accède au bus en tant que maître de classe 1/2
		Éteinte	Erreur de connexion ou de communication
PB Err	Rouge	Allumée	Erreur permanente du bus • Bus non connecté • Pas de communication
		Éteinte	Aucune erreur PROFIBUS
Port LAN1	Jaune	Allumée	Un câble réseau est connecté mais aucun échange de données n'a lieu
		Clignote	L'application reçoit et émet des messages via LAN1
		Éteinte	Aucun câble réseau connecté au port LAN1
Port LAN2	Jaune	Allumée	Un câble réseau est connecté mais aucun échange de données n'a lieu
		Clignote	L'application reçoit et émet des messages via LAN2
		Éteinte	<ul> <li>Aucun câble réseau connecté au port LAN2</li> <li>Le PC connecté n'a pas accepté l'adresse provenant du serveur DHCP</li> </ul>

# 6.4 LED sur le connecteur femelle LAN

Les connecteurs femelles LAN sont munis de deux LED qui indiquent l'état de la communication.

Couleur	Mode	Fonction
Jaune	Allumée	Vitesse 100 Mbit/s
	Éteinte	Vitesse 10 Mbit/s
Vert	Allumée/clignote	Connexion/activité
	Éteinte	Pas de connexion

# 7 Mise en service

# 7.1 Pile au lithium

#### AVIS

#### Le pôle positif de la pile insérée est orienté vers l'arrière.

L'horloge temps réel s'arrête de fonctionner et une panne de l'appareil peut en résulter.

► Insérer la pile correctement.

### AVIS

#### La bande isolante n'a pas été retirée correctement.

L'horloge temps réel s'arrête de fonctionner et une panne de l'appareil peut en résulter.

À la livraison du SFG500, la pile au lithium est insérée correctement, mais elle est isolée par une bande de plastique afin d'empêcher sa décharge. Cette bande doit être retirée par un personnel qualifié avant de pouvoir utiliser le Fieldgate SFG500.



7 Compartiment à pile avec et sans couvercle

- 1 Couvercle du compartiment à pile
- 2 Verrou
- 3 Loquet de retenue
- 4 Pile au lithium

**1.** Presser le loquet vers le bas sur le bord supérieur du couvercle avec un doigt ou un outil approprié (tournevis).

- └ Le compartiment à pile peut être ouvert.
- 2. Presser doucement le loquet de retenue vers le haut tout en pressant simultanément la pile contre l'avant.
  - └ La pile peut être retirée à l'aide d'un tournevis.
- 3. Retirer délicatement la pile de son compartiment et enlever la bande isolante.
- 4. Placer la pile sur le bord inférieur du compartiment à pile, de telle manière que le pôle positif soit orienté vers l'avant, puis presser de nouveau doucement la pile dans le compartiment.
  - └ Le loquet s'engage.
- 5. Placer le couvercle du compartiment à pile sur la cavité du face avant, puis fermer le compartiment à pile.

# 7.2 Insertion du module Fieldgate SFM500

### AVIS

#### Module Fieldgate SFM500 mal inséré.

Données de licence et d'application corrompues.

► Le Fieldgate SFG500 peut uniquement être inséré et retiré dans un état hors tension.

Lors de l'insertion du module Fieldgate SFM500, s'assurer qu'il est inséré perpendiculairement à l'appareil.



- 8 Insertion du module Fieldgate SFM500
- 1 SFM500 déverrouillé
- 2 Fieldgate SFM500

Déverrouiller le module Fieldgate et l'insérer dans le Fieldgate SFG500.

## 7.3 Raccordement de l'ordinateur

Cette section décrit la procédure de raccordement du Fieldgate SFG500 à l'ordinateur via le port LAN2. La procédure de raccordement via le port LAN1 est décrite dans le manuel **BA01579S/04/EN**.



Raccordement de l'ordinateur au Fieldgate SFG500

1. Tension d'alimentation du Fieldgate SFG500.

Le Fieldgate est prêt à fonctionner et la LED RUN jaune est allumée continuellement.

2. Raccorder l'ordinateur portable au port LAN2 du Fieldgate SFG500.

La connexion au serveur web peut être établie.

## 7.4 Câblage

#### 7.4.1 Interfaces et connecteurs



■ 10 Interfaces de communication et connecteurs du Fieldgate SFG500

- 1 Raccordement secteur (vert)
- 2 PROFIBUS DP
- 3 Ethernet LAN1 (configuration)
- 4 Ethernet LAN2 (service)

### 7.4.2 Types de câbles

Le connecteur et les types de câble à utiliser pour les différents connecteurs sont listés dans le tableau ci-dessous :

Interface/ connecteur	Type de connecteur	Type de câble	Commentaires
Raccordement secteur	Bornes à visser	Montage standard	Section max. 2,5 mm <sup>2</sup>
PROFIBUS DP	Connecteur DIN Sub-Min D 9 broches	Câble PROFIBUS DP	Des connecteurs enfichables PROFIBUS-DP, disponibles dans le commerce, sont recommandés
Ethernet LAN1	Connecteur femelle RJ-45	CAT5e, blindé	Jeu de câbles standard, patch ou croisés, recommandé
Ethernet LAN2	Connecteur femelle RJ-45	CAT5e, blindé	Jeu de câbles standard, patch ou croisés, recommandé

Les borniers à vis peuvent être retirés du module pour faciliter le câblage.

Des câbles PROFIBUS standard sont disponibles auprès d'un certain nombre de fabricants de câbles. Les connecteurs PROFIBUS DP disponibles dans le commerce supportent souvent la connexion en guirlande ("daisy-chaining"), peuvent être montés en mode gigogne ("piggy-back") et disposent d'une résistance terminale commutable.

Les ports Ethernet du Fieldgate SFG500 peuvent être utilisés avec un câble croisé ou un câble patch, selon que la connexion est établie en point-à-point ou via un commutateur.

### 7.5 Schémas de raccordement

### AVIS

Court-circuit lors du câblage des interfaces.

Dommage à l'appareil.

• Avant toute chose, toujours mettre l'alimentation de l'appareil hors tension.

#### 7.5.1 Tension d'alimentation

#### **ATTENTION**

La tension raccordée est supérieure à 24 V.

Ceci endommagera l'appareil.

▶ L'alimentation doit uniquement être raccordée par un personnel qualifié et formé.

Le Fieldgate SFG500 dispose d'une protection contre les inversions de polarité, si bien que l'appareil ne sera pas endommagé en cas de câblage incorrect.

Le Fieldgate SFG500 requiert une tension de 24  $V_{DC}$  (18 ... 36  $V_{DC}$ ) et consomme un courant maximal de 350 mA. L'alimentation doit être fournie par une unité d'alimentation SELV et le circuit d'alimentation doit inclure un interrupteur d'isolement.



🖻 11 Schéma électrique pour l'entrée courant

Désignation des bornes	Fonction
÷	Terre fonctionnelle
L-	0 V <sub>DC</sub>
L+	24 V <sub>DC</sub>

#### 7.5.2 PROFIBUS DP

Des informations générales sur la longueur, la conception, le blindage et la mise à la terre des segments PROFIBUS DP sont disponibles dans les directives PROFIBUS (**BA034S/04/en**).

Le connecteur femelle DIN Sub-Min D à 9 broches pour la connexion PROFIBUS DP est situé à l'avant du module. Il est conseillé d'utiliser des connecteurs enfichables PROFIBUS DP disponibles dans le commerce, car ils permettent un montage et une terminaison simples. Si le Fieldgate SFG500 est le premier ou le dernier appareil sur le bus, le point de terminaison doit être activé.



■ 12 Connecteur femelle PROFIBUS DP à 9 broches

#### Affectation des broches

Broche	Signal	Fonction
1	NC	Non connectée
2	NC	Non connectée
3	RxD/TxD-P	Ligne de bus non inverseuse
4	DP_CNTR	Activation variateur
5	DP_GND	Masse isolée
6	DP_VCC	VCC (5 V) max. 40 mA
7	NC	Non connectée
8	RxD/TxD-P	Ligne de bus inverseuse
9	NC	Non connectée
M1, M2	BLINDAGE	DGND/FE

### 7.5.3 Ethernet LAN1 et LAN2

Le connecteur femelle Ethernet RJ-45 est situé à l'avant du module. Il y a deux ports appelés LAN1 et LAN2, qui sont utilisés respectivement pour la configuration et le service. Il est recommandé d'effectuer les connexions avec des câbles Ethernet CAT5e (câbles croisés ou patch, selon la connexion).



🖻 13 Connecteur femelle Ethernet RJ-45

- 1 LED jaune : vitesse
- 2 LED verte : connexion active

Affectuation des proches du connecteur femene Ethernet Af-4	cteur femelle Ethernet RJ-45	du cor	broches	des	Affectation
---	------------------------------	--------	---------	-----	-------------

Broche	Signal	Fonction
1	1 ETH*_TX+	Émission +
2	1 ETH*_TX-	Émission -
3	1 ETH*_RX+	Réception +
4	Termplane	$\rightarrow$ 75R, couplage AC à FE
5	Termplane	Connectée à broche 4
6	ETH*_RX-	Réception –

Broche	Signal	Fonction	
7	Termplane	$\rightarrow$ 75R, couplage AC à FE	
8	Termplane	Connectée à broche 7	
*LAN1=1;LAN2=2			

# 8 Diagnostic et suppression des défauts

# 8.1 Défauts indiqués par les LED sur le SFG500

Problème	Cause/Remède
La LED <b>Power</b> n'est pas allumée.	<ul> <li>Pas d'alimentation :</li> <li>Vérifier que l'alimentation est correctement câblée</li> <li>Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique</li> <li>Vérifier que l'alimentation est sous tension</li> <li>L'application d'une tension d'alimentation trop élevée pour l'appareil fait sauter le fusible interne Retourner le Fieldgate SFG500 à Endress+Hauser pour réparation</li> </ul>
La LED <b>Défaut</b> est allumée ou clignote.	<ul> <li>Il y a un problème grave dans la CPU ou l'appareil est incapable de démarrer</li> <li>Mettre l'alimentation hors tension, attendre pendant 30 secondes, puis la remettre sous tension</li> <li>Si la LED Défaut est toujours allumée : Retourner le Fieldgate SFG500 à Endress+Hauser pour réparation</li> </ul>
La LED <b>Err PB</b> est allumée.	Le réseau PROFIBUS a mal fonctionné : • Vérifier que le bus a les terminaisons correctes (aux deux extrémités) • Vérifier que tous les paramètres du bus maître sont identiques • Vérifier que le bus est correctement câblé
La LED <b>LAN1</b> ou <b>LAN2</b> est éteinte alors que l'interface est câblée.	Erreur de câblage ou de liaison : • Vérifier le câblage • Vérifier que le partenaire de communication est sous tension • Vérifier que l'adresse IP a été définie correctement : • LAN1 : adresse IP fixe dans le domaine du réseau • LAN2 : l'adresse est assignée par DHCP

# 8.2 Défauts de communication PROFIBUS

Problème	Cause/Remède
Le Fieldgate SFG500 ne peut pas établir une connexion avec le segment PROFIBUS DP.	<ul> <li>Erreur de câblage ou de liaison :</li> <li>Vérifier que le segment PROFIBUS DEP a les terminaisons correctes (aux deux extrémités).</li> <li>Vérifier le câblage</li> <li>Vérifier qu'il n'y a pas deux instances de la même adresse de station</li> <li>Vérifier que tous les paramètres du bus maître sont identiques Si nécessaire, ajuster le temps de rotation du jeton</li> </ul>
Un appareil n'apparaît pas dans la liste des appareils joignables.	<ul> <li>Erreur de communication :</li> <li>Une autre appareil a la même adresse</li> <li>L'appareil n'a pas été démarré</li> <li>L'appareil ne prend pas en charge la détection automatique du débit en bauds Régler le débit en bauds correct</li> <li>L'appareil est connecté à une liaison qui n'est pas transparente (comportement normal)</li> </ul>

# 9 Réparation

# 9.1 Généralités

Les exigences nationales concernant la maintenance, l'entretien et l'inspection d'un appareil associé s'appliquent. Aucune maintenance autre que celle décrite dans ce chapitre n'est nécessaire si les appareils sont utilisés correctement, en respectant les instructions de montage et les conditions ambiantes. Les appareils ne peuvent pas être réparés, modifiés ou manipulés. En cas de défaut, le produit doit toujours être remplacé par un produit d'origine.

Les adresses de contact peuvent être trouvées sur notre page d'accueil, à l'adresse www.endress.com/worldwide. Contacter Endress+Hauser en cas de questions.

# 9.2 Pièces de rechange

### 9.2.1 Pile de rechange

La pile de rechange doit être une pile au lithium dioxyde de manganèse, type CR2450, avec les spécifications suivantes :

- Gamme de température de fonctionnement : -20 ... +85 °C (-4 ... +178 °F)
- Tension nominale : 3 V
- Capacité nominale : 610 mAh
- Courant max. :15 mA
- Agrément UL

La pile doit être remplacée par un personnel dûment formé après une période maximale de 5 ans, voir la section  $7.1 \rightarrow \bigoplus 22$ 

## 9.3 Retour de matériel

Le Fieldgate SFG500 doit être retourné s'il a besoin d'être réparé, ou si le mauvais appareil a été livré ou commandé. En tant qu'entreprise certifiée ISO et conformément aux directives légales, Endress+Hauser est tenu de suivre des procédures définies en ce qui concerne les appareils retournés ayant été en contact avec le produit. Pour un retour sûr, rapide et dans les règles de l'art, consulter les procédures et conditions générales sur la page Internet Endress+Hauser www.services.endress.com/return-material.

## 9.4 Mise au rebut

Il est essentiel de mettre au rebut le Fieldgate SFG500, la pile au lithium et le module Fieldgate SFG500 conformément aux réglementations et normes nationales applicables.

# 10 Caractéristiques techniques

# 10.1 Sortie

Type de sortie	Relais (non pris en charge pour Access Point et Asset Monitor)
Type de contact	Contact inverseur simple
Tension d'alimentation	18 36 $V_{\text{DC}}$ : le circuit relais doit être alimenté par une unité d'alimentation SELV.
Courant de charge	$1 \text{ mA} < I_{L} < 0.5 \text{ A}$
Pouvoir de coupure max.	18 W
Rigidité diélectrique bobine- contact	Min. 1500 $V_{AC}$ pendant 1 minute
Mode de protection	Aucun
Séparation galvanique	Entièrement isolé par rapport à tous les autres circuits
Connexions	<ul> <li>Bornier de raccordement avec 3 bornes</li> <li>Bornes à visser : 0,2 4 mm<sup>2</sup> pour fil plein, 0,2 2,5 mm<sup>2</sup> pour fil torsadé</li> </ul>

# 10.2 Interface de communication numérique

### 10.2.1 PROFIBUS DP

Protocole	PROFIBUS DP
Vitesse de transmission	<ul><li>Détection et adaptation automatiques du débit en bauds du système</li><li>Peut également être configuré via le serveur web ou FDT/DTM</li></ul>
Mode de protection	Aucun
Séparation galvanique	Entièrement isolé par rapport à tous les autres circuits
Longueur max. du bus	1200 m selon le câble et la vitesse de transmission
Variables d'entrée	<ul> <li>Toutes les variables des appareils PROFIBUS DP connectés</li> <li>Toutes les variables des appareils PROFIBUS PA connectés via un coupleur ou une liaison DP/PA</li> <li>Toutes les variables des appareils HART connectés aux E/S déportées sélectionnées</li> </ul>
Connexions	Connecteur femelle Sub-D 9 broches

### 10.2.2 Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)

Ports	LAN1 pour la configuration, LAN2 pour le service
Protocole	LAN1 peut être configuré pour la communication Ethernet TCP/IP
Vitesse de transmission	Choix entre $^{10}\!\!/_{100}$ Mbit/s (longueur max. 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 max. du bus	100 m selon le câble
Connexions	Connecteur femelle RJ-45

# 10.3 Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	18 36 $V_{\text{DC}}$ : la tension d'alimentation doit être assurée par une alimentation SELV
Courant	0,35 0,20 A
Capacité	7,2 W
Connexions	<ul> <li>Bornier de raccordement avec 3 bornes</li> <li>Bornes à visser : 0,2 4 mm<sup>2</sup> pour fil plein, 0,2 2,5 mm<sup>2</sup> pour fil torsadé</li> </ul>
Pile (pour la mémoire)	<ul> <li>Pile au lithium dioxyde de manganèse 3 V, type CR2450 :</li> <li>Gamme de température de fonctionnement : -20 85 °C (-4 178 °F)</li> <li>Tension nominale : 3 V</li> <li>Capacité nominale : 610 mA</li> <li>Courant max. :15 mA</li> <li>Agrément UL : p. ex. MH12568</li> </ul>

# 10.4 Environnement

Gamme de température ambiante	0 60 °C (32 140 °F)
Température de stockage	<ul> <li>Avec pile au lithium insérée : -20 60 °C (-4 140 °F)</li> <li>Sans pile au lithium insérée : -25 70 °C (-13 158 °F)</li> </ul>
Humidité relative	10 90 %, sans condensat ; valable pour le fonctionnement et le stockage
Altitude	Max. 2 000 m (6 500 ft)
Résistance aux vibrations	EN/IEC 61131-2:2007 : 5 8,4 Hz : 3,5 mm ; 8,4 150 Hz : 10 ms <sup>-2</sup>
Résistance aux chocs	EN/IEC 61131-2:2007 : 15 g, 11 ms
Compatibilité électromagnétique	Satisfait à la directive UE 2004/108/CE sur la <b>compatibilité</b> électromagnétique : Compatibilité électromagnétique selon EN/IEC 61131-2: 2007 (automates programmables) • Immunité aux interférences : EN 61000-6-2:2006, environnement industriel • Émissivité : EN 61000-6-4:2007
Temps moyen entre défaillances	<ul> <li>15 ans à une température ambiante de 25 °C (77 °F) La pile doit être remplacée tous les cinq ans</li> <li>Le contact de relais dépend du nombre d'événements de commutation</li> <li>Tous les connecteurs sont conçus pour un minimum de 100 cycles d'enfichage</li> </ul>

Dimensions	L x H x P : 142 mm x 70 mm x 114 mm (5.6" x 2.8" x 4.5")
	mm (inch)
	Image: constraint of the second of the se
Poids	Env. 0,7 kg
Matériau	<ul> <li>Boîtier : aluminium (EN AW 5754) avec surface passivée transparente</li> <li>Face avant : ABS</li> </ul>
Indice de protection	IP 20 ; NEMA type 1 (usage général)
Mode de protection	Aucun
Sécurité de fonctionnement	IEC 61010-1 : classe de protection III

# 10.5 Construction mécanique

# 10.6 Configuration

Modes de fonctionnement	Access Point, Asset Monitor, Process Monitor Un module A Fieldgate est requis pour les modes Asset Monitor et Process Monitor
Configuration	Navigateur web via Ethernet
Éléments de configuration	<ul> <li>1x bouton reset pour l'interruption du fonctionnement ou la réinitialisation du hardware</li> <li>8x LED indiquant le mode de fonctionnement actuel et les conditions de défaut</li> <li>4x LED sur les ports Ethernet indiquant l'état de la communication</li> </ul>
Adresse IP	<ul> <li>LAN1 : peut être configuré via le navigateur web ou FDT/DTM ; valeur par défaut : 10.126.84.100</li> <li>LAN2 : valeur fixe, 192.168.253.1</li> <li>LAN2 a un serveur DHCP qui assigne une adresse à un ordinateur connecté</li> </ul>

# 10.7 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

# 11 Annexe

### 11.1 Annexe A – Paramètres IP de l'ordinateur

• Les droits d'administrateur peuvent être nécessaires pour pouvoir changer les paramètres IP de l'ordinateur. Si tel est le cas, contacter l'administrateur système.

• La procédure décrite dans ce chapitre se réfère à Windows XP. Contacter l'administrateur système pour les autres systèmes Windows.

La plupart des ordinateurs utilisés dans un réseau d'entreprise sont déjà configurés pour accepter une adresse IP d'un serveur DHCP. Cependant, si l'ordinateur est utilisé dans un système numérique de contrôle commande, il est possible qu'il ait une adresse fixe. Si c'est le cas, procéder comme suit :

#### Procédure pour Windows XP

- 1. Cliquer sur Démarrer → Paramètres → Panneau de configuration → Connexions réseau.
  - └ La boîte de dialogue **Connexions réseau** s'ouvre.

SNetwork Connections				
Eile Edit View Favorites Iools Advag	iced Help			-
🕝 Back + 🕥 + 🏂 🔎 Search 🖡	👌 Folders 🛛 🔒 🎯 🗙	<b>9</b>		
Address 🔊 Network Connections				> Go
Name	Туре	Status	Device Name	Phone
LAN or High-Speed Internet				
Local Area Connection	LAN or High-Speed Inte	r Connected, Firewalled	Broadcom NetXtreme 57	
Wizard				
New Connection Wizard	Wizard			
•			000000000000000000000000000000000000000	F

**2.** Cliquer avec le bouton droit sur l'onglet **Connexion réseau local**  $\rightarrow$  **Propriétés**.

└ Ceci ouvre la boîte de dialoque **Propriétés de la connexion au réseau local**.

edeanarea connecta	on Properties		?
General Authentication	Advanced		
Connect using:			
Broadcom NetXtr	reme 57xx Gigabit C		nfigure
This connection uses th	ne following items:		
🗹 👵 QoS Packet S	cheduler		•
Network Monit	tor Driver		
	or (TCP/IP)		-
•			
Install	Uninstall	PIO	perties
10			
Description			
Description Transmission Control wide area network pr across diverse interco	Protocol/Internet Protocol that provides onnected networks.	otocol. The communica	default tion
Description Transmission Control wide area network pr across diverse interco	Protocol/Internet Protocol that provides onnected networks. ation area when con	otocol. The communica nected	default tion
Description Transmission Control wide area network pr across diverse interco	Protocol/Internet Pr rotocol that provides onnected networks. ation area when con connection has limit	otocol. The communica nected ed or no cor	default tion
Description Transmission Control wide area network pr across diverse interco	Protocol/Internet Pr rotocol that provides onnected networks. ation area when con connection has limit	otocol. The communica nected ed or no cor	default tion
Description Transmission Control wide area network pr across diverse interco Show icon in notific Notify me when this	Protocol/Internet Pro rotocol that provides onnected networks. ation area when con connection has limit	otocol. The communica nected ed or no cor	default tion

- 3. Double-cliquer sur Protocole Internet (TCP/IP).
  - ← Ceci ouvre la boîte de dialogue **Propriétés du protocole Internet (TCP/IP)**.

You can ge this capabil the appropr	et IP settings assigne ity. Otherwise, you n riate IP settings.	d automatic eed to ask y	ally if y our ne	our nei stwork	twork s adminis	upports trator for
Obtai	n an IP address auto	matically				
C Use t	he following IP addre	ess:				
IP addre	55				18	_
S <u>u</u> bnet r	nask:		-	- 40 -	Ξ.	
Default	gateway:	Γ	-	-	÷.	1
	n DNS server addres	s automatic	ally			
C Use t	he following DNS se	rver addres:	ses:			
Ereferred	d DNS server				144	
Alternate	e DNS server:	Γ	-		50	T
					Ady	anced

4. Noter les adresses ayant été assignées à l'ordinateur. Celles-ci seront nécessaires ultérieurement si l'ordinateur est réinitialisé après la mise en service du SFG500.

5. Cliquer sur Obtenir une adresse IP automatiquement.

6. Cliquer sur **OK**.

└→ La sélection est confirmée et la boîte de dialogue Propriétés du protocole Internet (TCP/IP) se ferme.

7. Cliquer sur OK.

🕒 Ceci ferme la boîte de dialogue **Propriétés de la connexion au réseau local**.

Une fois que le Fieldgate SFG500 a été configuré, l'ordinateur peut être réinitialisé à son adresse IP d'origine comme décrit ci-dessous :

#### Réinitialisation de l'adresse IP fixe

- 1. Répéter les étapes 1-3 de la procédure ci-dessus.
- 2. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du protocole Internet (TCP/IP)**, sélectionner l'option **Utiliser l'adresse IP suivante**.
- 3. Entrer les réglages notés dans l'étape 4.
- 4. Cliquer sur OK.
  - └→ La sélection est confirmée et la boîte de dialogue Propriétés du protocole Internet (TCP/IP) se ferme.
- 5. Cliquer sur **OK**.
  - ← Ceci ferme la boîte de dialogue **Propriétés de la connexion au réseau local**.

# Index

-
B Batterie
<b>C</b> Caractéristiques techniques
<b>D</b> Documentation
<b>E</b> Environnement
<b>F</b> Fieldgate SFG500
I Interfaces et connecteurs
<b>L</b> LED
M         Mise au rebut       29         Mise en service       22         Module Fieldgate SFM500       15, 23         Montage       17, 18
P           Paramètres IP         34           Pile         29           PROFIBUS         25, 28, 30
<b>S</b> Serveur web
TTension d'alimentation31Type de câble24



www.addresses.endress.com

