

技術仕様書

Fieldgate SFG500

高性能な イーサネット/PROFIBUS ゲートウェイ



PROFIBUS ネットワークへのパラレルアクセス PROFIBUS および HART 機器ステータスの監視

用途

Fieldgate SFG500 は、PROFIBUS ネットワークに独立してアクセスできるシステムコンポーネントです。各種動作モードをサポートするため、さまざまなアプリケーションに対応します。オプションのメモリカード (Fieldgate モジュール SFM500) により、適切な動作モードが設定されます。メモリカードを使用しない場合、Fieldgate SFG500 はプラントアクセスポイントとして動作します。この場合、PROFIBUS マスタークラス 2 に対応するイーサネットゲートウェイとして機能し、FDT ベースのプラントアセットマネジメントアプリケーション (FieldCare など) をサポートします。メモリカードを使用する場合、NAMUR NE 107 のステータス (エラーの原因と対処方法に関する情報) 等の機器診断情報や、PROFIBUS および HART 機器のプロセス値が内蔵のウェブブラウザに表示されます。

特長

- PROFIBUS リスナーおよびマスタークラス 2 : 自動的に PROFIBUS ネットワークに組み込まれ、すべての PROFIBUS 機器を検出
- PROFIBUS 経由の HART サポート : HART 機器のサポートおよび診断
- PROFIBUS オブザーバー : ネットワークトラフィックおよび機器診断情報を含むプロセス値を監視
- Web サーバー : ウェブブラウザまたは FDT/DTM フレームアプリケーションを使用してネットワークおよび診断情報を視覚化
- SFGNetwork DTM : イーサネットドメイン内のすべての Fieldgate SFG500 機器を検出し、PROFIBUS 接続状態を表示
- Fieldgate モジュール SFM500 : プロセス値および診断情報を表示可能

機能とシステム構成

機能

アクセスポイント

最も簡単なアプリケーションは Fieldgate SFG500 をアクセスポイントとして使用し、FieldCare (Endress+Hauser が提供するプラントアセットマネジメントシステム) を併用することです。このシナリオでは、FieldCare は SFGNetwork DTM を介して PROFIBUS DP セグメント内のすべての機器にアクセスします。IP アドレスおよび PROFIBUS バスパラメータ (該当する場合) の設定を除き、追加の設定は不要です。

Fieldgate モジュール SFM500

Fieldgate モジュール SFM500 を使用すると、Fieldgate SFG500 をさまざまなアプリケーションで使用できます。

システム構成

制御ネットワークは、PLC/DCS システムや 1 つまたは複数の PROFIBUS DP セグメントなどで構成されます。実際のシナリオに応じて、追加のクラス 1 マスターをネットワークに接続することも可能です。さらに、PROFIBUS DP スレーブ、リモート I/O、セグメントカブラまたは PA リンクも PROFIBUS DP セグメントに接続されます。たとえば、リモート I/O では、HART 機器を PROFIBUS DP ネットワークに統合することができます。セグメントカブラまたは PA リンクは PROFIBUS PA スレーブへの接続を確立し、電力も供給します。

Fieldgate SFG500 のイーサネットポートを通じて、ホストアプリケーションから PROFIBUS DP セグメントのデータに独自にアクセスすることができます。この場合、制御システムは関与しません。ホストアプリケーションが稼動するローカルエリアネットワーク (LAN) は、個別のネットワークまたは制御ネットワークの一部として使用できます。Fieldgate SFG500 は単一の PROFIBUS DP セグメントにのみ接続します。PROFIBUS DP ネットワークに複数のセグメントが存在する場合、セグメントごとに個別の SFG500 モジュールが必要です。

Fieldgate SFG500 は、LAN 内のどのコンピュータからでもウェブブラウザ (Internet Explorer など) を使用して設定できます。LAN2 は、接続するコンピュータにアドレスを割り当てる DHCP サーバーを備えます。

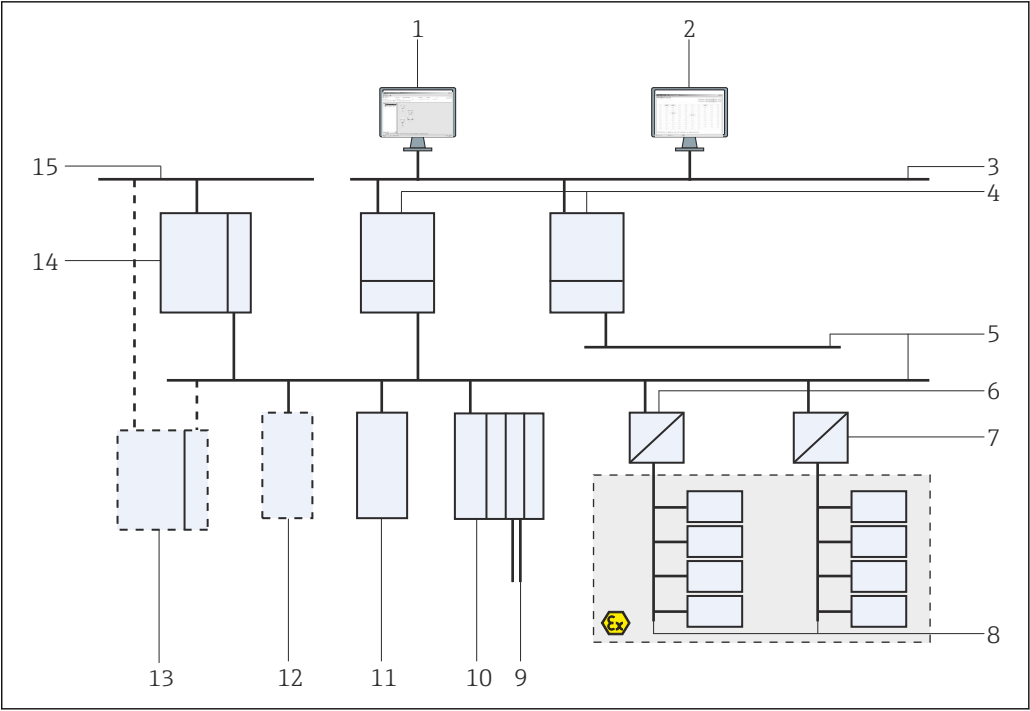


図 1 アクセスポイントとして動作する Fieldgate SFG500 のシステムアーキテクチャ

- 1 FieldCare
- 2 ウェブブラウザ
- 3 LAN 1 (イーサネット)
- 4 SFG500 リスナー PB MS2
- 5 PROFIBUS DP
- 6 DP/PA カプラ (透過)
- 7 DP/PA カプラ (非透過)
- 8 PROFIBUS PA および PA スレーブ
- 9 リモート I/O から下流側の HART 機器
- 10 DP リモート I/O (HART 接続)
- 11 DP スレーブ (PA プロファイル)
- 12 PB マスタークラス 2 (ビジター)
- 13 PLC/DCS (追加の PB マスタークラス 1、オプション)
- 14 PLC/DCS (PB マスタークラス 1)
- 15 制御ネットワーク

IT セキュリティ

弊社は、取扱説明書に記載されている条件に従って使用されている場合のみ保証いたします。本機器は、いかなる予期しない設定変更に対しても保護するセキュリティ機構を備えています。

弊社機器を使用する事業者の定義する IT セキュリティ規格に準拠し、尚且つ機器と機器のデータ伝送に関する追加的な保護のために策定される IT セキュリティ対策は、機器の利用者により実行されなければなりません。

出力

有効化	Fieldgate モジュール SFM500 および該当する動作モード (アクセスポイントの場合は無効化)
配置	単一切替接点
電源電圧	DC 18 V ~ 36 V
負荷電流	1 mA < IL < 0.5 A
最大切替容量	18 W
耐電圧	コイル - 接点間 : AC 1500 V (1 分間)
防爆構造等の記号	なし

電氣的絶縁性	他のすべての回路と完全に絶縁
接続	3 端子付き端子台 - ネジ端子：0.2 mm² ～ 4 mm²（単線）、0.2 mm² ～ 2.5 mm²（撚り線）

デジタル通信インターフェイス

PROFIBUS DP

プロトコル	PROFIBUS DP
伝送速度	- システムの伝送速度を自動的に検出して適合 - Web サーバーまたは FDT/DTM からの設定も可能
防爆構造等の記号	なし
電氣的絶縁性	他のすべての回路と完全に絶縁
最大バス長	1200 m（ケーブルおよび伝送速度に応じて異なります）
入力パラメータ	- 接続する PROFIBUS DP 機器のすべての変数 - DP/PA カブラまたはリンク経由で接続する PROFIBUS PA 機器のすべての変数 - 選択したリモート I/O に接続する HART 機器のすべての変数
接続	9 ピン D-sub コネクタ（メス）

イーサネット（100 BASE-T/100 BASE TX）

ポート	LAN1（操作用）、LAN2（サービス用）
プロトコル	LAN1 はイーサネット TCP/IP 用に設定可能
伝送速度	10/100 Mbits/s を選択（最大ケーブル長 100 m（周囲温度 25 °C 時））
防爆構造等の記号	なし
電氣的絶縁性	他のすべての回路と完全に絶縁
最大バス長	100 m（ケーブルに応じて異なります）
接続	RJ-45 ソケット

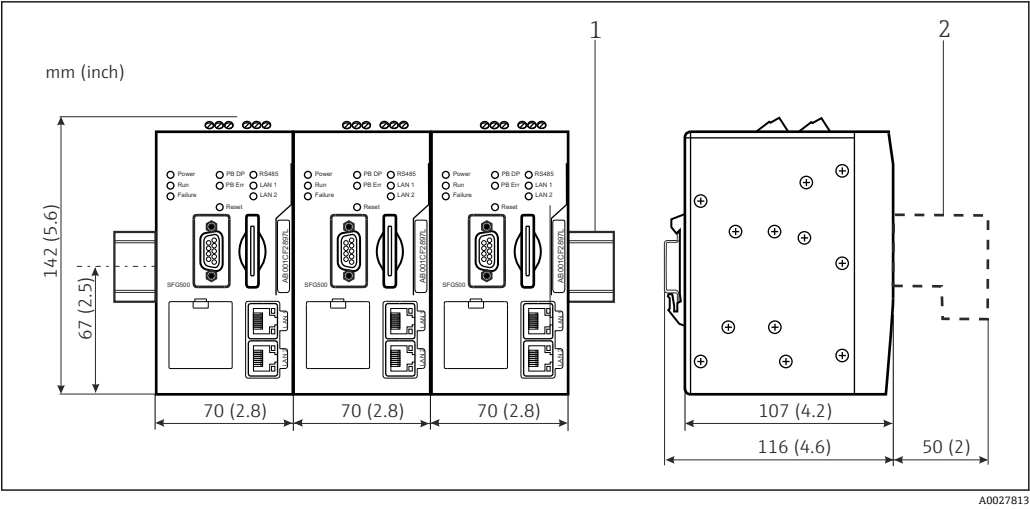
電源

電源電圧	18～36 V _{DC} ：電源電圧は SELV 電源ユニットを経由する必要があります
電流	0.35～0.20 A
容量	7.2 W
接続	3 端子付き端子台 - ネジ端子：0.2～4 mm²（単線）、0.2～2.5 mm²（撚り線）
バッテリー（メモリ用）	3 V 二酸化マンガンリチウムバッテリー、タイプ CR2450： - 許容動作温度：-20～+85 °C（-4～+178 °F） - 公称電圧：3 V - 公称容量：610 mAh - 最大電流：15 mA - UL 認可番号：MH12568 など

環境

設置

場所	- Fieldgate SFG500 は永続的な耐候性を備えた非防爆エリアでの使用向けです - 設置環境には、金属製キャビネットまたは堅牢な取付プレート付きの設置フレームを使用する必要があります
設置方法	- DIN レールによる垂直設置（レールクリップは 2 段階の高さに調節可能） - Fieldgate SFG500 を他の非防爆モジュールの横に設置する場合、隙間を設ける必要があるため、モジュールに接触させないでください - 適度な通気性を確保して過熱を防止するには、各モジュールとキャビネットのダクト/壁面間の上下左右に 50 mm 以上の隙間を設けてください



A0027813

2 Fieldgate SFG500 の設置

- 1 DIN レール (付属しません)
- 2 DP またはイーサネット接続 (付属しません) に必要な隙間 (タイプに応じて異なります)

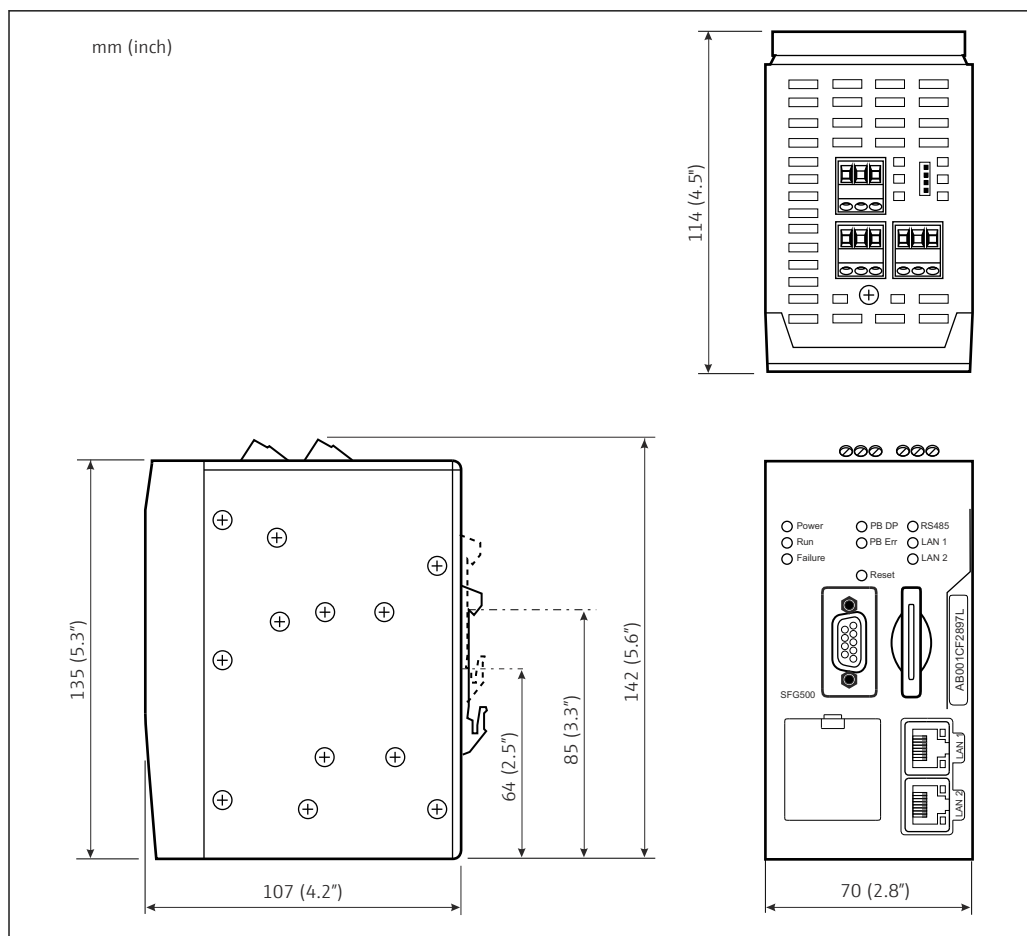
i キャビネットのすべての壁面に 50 mm の隙間を設けると、適度な通気性を確保できます。

環境

周囲温度範囲	0～60 °C (32～140 °F)
保管温度	■ リチウムバッテリー装着時：-20～60 °C (-4～140 °F) ■ リチウムバッテリー非装着時：-25～70 °C (-13～158 °F)
相対湿度	110～90 %, 結露なし (動作時および保管時)
高度 (標高)	最大 2 000 m (6 500 ft)
耐振動性	EN/IEC 61131-2:2007 : ■ 5～8.4 Hz : 3.5 mm ■ 8.4～150 Hz : 10 ms ⁻²
耐衝撃性	EN/IEC 61131-2:2007 : 15 g, 11 ms
電磁適合性	EU 指令 2004/108/EC (電磁適合性) に適合 電磁適合性 : EN/IEC 61131-2: 2007 (プログラマブルロジックコントローラ) に準拠 - 干渉波の適合性 : EN 61000-6-2:2006 (工業環境) - 干渉波の放出 : EN 61000-6-4:2007
平均故障間隔	■ 15 年 (周囲温度 25 °C (77 °F) 時) ■ コネクタはすべて最小 100 回のプラグ接続サイクルに対応

構造

寸法



A0027814

質量	約 0.7 kg
材質	■ 本体：アルミニウム（EN AW 5754）（透明保護膜付き） ■ 前面パネル：ABS
保護等級	IP 20、NEMA Type 1（汎用）
防爆	なし
操作上の安全性	IEC 61010-1：Class III 機器

操作

動作モード	■ ベーシックモード：アクセスポイント ■ 他の動作モードを使用するには、Fieldgate モジュールが必要です
設定	ウェブブラウザ（イーサネットまたは SFGNetwork DTM 経由）
操作部	■ 1 x リセットボタン：動作の中断またはハードウェアリセット ■ 8 x LED：現在の動作モードおよびエラー状況の表示 ■ 4 x LED（イーサネットポート）：通信ステータスの表示

IP アドレス	■ LAN1：ウェブブラウザまたは FDT/DTM から設定可能（デフォルト値：192.168.253.2） ■ LAN2：固定（192.168.253.1） ■ LAN2 は、接続するコンピュータにアドレスを割り当てる DHCP サーバーを備えます																																																																																																																																		
Web サーバ ー	■ 機器情報ページ ■ イーサネット設定（IP アドレス）およびファームウェアダウンロード ■ PROFIBUS 設定および PROFIBUS ライブラリスト Fieldgate SFG500 Asset Monitor Device Tag: SFG500 F9-2 PST PROFIBUS RACK2 Fieldgate status: OK Endress+Hauser StartNetworkAssetsProcessEventsSettingsInformation 26. Feb 2016 09:19:15 Logout PROFIBUS Live List PROFIBUS Monitor PROFIBUS Settings Slave Settings PROFIBUS Live List Scanning completed. 2 Master (Mxxx)1 OK, 0 Diag, 0 Fail, 0 Off1 SFG 46 Slaves (Sxxx)36 OK, 7 Diag, 1 Fail, 2 Off79 Free <table><tr><td>#000</td><td>M001</td><td>M002</td><td>#003</td><td>#004</td><td>S005</td><td>#006</td><td>#007</td><td>#008</td><td>S009</td></tr><tr><td>#010</td><td>#011</td><td>S012</td><td>S013</td><td>#014</td><td>#015</td><td>S016</td><td>#017</td><td>S018</td><td>S019</td></tr><tr><td>#020</td><td>S021</td><td>S022</td><td>#023</td><td>S024</td><td>#025</td><td>S026</td><td>S027</td><td>S028</td><td>S029</td></tr><tr><td>S030</td><td>#031</td><td>S032</td><td>S033</td><td>S034</td><td>S035</td><td>S036</td><td>S037</td><td>#038</td><td>S039</td></tr><tr><td>S040</td><td>#041</td><td>S042</td><td>S043</td><td>#044</td><td>S045</td><td>S046</td><td>S047</td><td>S048</td><td>S049</td></tr><tr><td>S050</td><td>#051</td><td>#052</td><td>#053</td><td>#054</td><td>#055</td><td>#056</td><td>#057</td><td>S058</td><td>S059</td></tr><tr><td>S060</td><td>S061</td><td>#062</td><td>S063</td><td>#064</td><td>#065</td><td>S066</td><td>#067</td><td>#068</td><td>#069</td></tr><tr><td>#070</td><td>#071</td><td>#072</td><td>#073</td><td>#074</td><td>#075</td><td>#076</td><td>#077</td><td>#078</td><td>#079</td></tr><tr><td>#080</td><td>#081</td><td>#082</td><td>#083</td><td>#084</td><td>#085</td><td>#086</td><td>#087</td><td>#088</td><td>#089</td></tr><tr><td>#090</td><td>#091</td><td>S092</td><td>#093</td><td>#094</td><td>#095</td><td>#096</td><td>#097</td><td>#098</td><td>#099</td></tr><tr><td>S100</td><td>S101</td><td>S102</td><td>S103</td><td>S104</td><td>S105</td><td>#106</td><td>#107</td><td>#108</td><td>#109</td></tr><tr><td>#110</td><td>#111</td><td>#112</td><td>#113</td><td>#114</td><td>#115</td><td>#116</td><td>#117</td><td>S118</td><td>#119</td></tr><tr><td>#120</td><td>#121</td><td>#122</td><td>S123</td><td>#124</td><td>#125</td><td>#126</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> The PROFIBUS Live List shows all master and slave devices that can be seen on the bus.	#000	M001	M002	#003	#004	S005	#006	#007	#008	S009	#010	#011	S012	S013	#014	#015	S016	#017	S018	S019	#020	S021	S022	#023	S024	#025	S026	S027	S028	S029	S030	#031	S032	S033	S034	S035	S036	S037	#038	S039	S040	#041	S042	S043	#044	S045	S046	S047	S048	S049	S050	#051	#052	#053	#054	#055	#056	#057	S058	S059	S060	S061	#062	S063	#064	#065	S066	#067	#068	#069	#070	#071	#072	#073	#074	#075	#076	#077	#078	#079	#080	#081	#082	#083	#084	#085	#086	#087	#088	#089	#090	#091	S092	#093	#094	#095	#096	#097	#098	#099	S100	S101	S102	S103	S104	S105	#106	#107	#108	#109	#110	#111	#112	#113	#114	#115	#116	#117	S118	#119	#120	#121	#122	S123	#124	#125	#126			
#000	M001	M002	#003	#004	S005	#006	#007	#008	S009																																																																																																																										
#010	#011	S012	S013	#014	#015	S016	#017	S018	S019																																																																																																																										
#020	S021	S022	#023	S024	#025	S026	S027	S028	S029																																																																																																																										
S030	#031	S032	S033	S034	S035	S036	S037	#038	S039																																																																																																																										
S040	#041	S042	S043	#044	S045	S046	S047	S048	S049																																																																																																																										
S050	#051	#052	#053	#054	#055	#056	#057	S058	S059																																																																																																																										
S060	S061	#062	S063	#064	#065	S066	#067	#068	#069																																																																																																																										
#070	#071	#072	#073	#074	#075	#076	#077	#078	#079																																																																																																																										
#080	#081	#082	#083	#084	#085	#086	#087	#088	#089																																																																																																																										
#090	#091	S092	#093	#094	#095	#096	#097	#098	#099																																																																																																																										
S100	S101	S102	S103	S104	S105	#106	#107	#108	#109																																																																																																																										
#110	#111	#112	#113	#114	#115	#116	#117	S118	#119																																																																																																																										
#120	#121	#122	S123	#124	#125	#126																																																																																																																													

認証と認定

CE マーク	CE（EN/IEC 61131-2: 2007 に準拠）
安全認定	TÜV NRTL（EN/IEC/UL/CAN/CSA C22.2-No 61010-1 に準拠）

注文情報

Fieldgate SFG500	オーダーコード：71116672
Fieldgate モジュール SFM500	SFM500-A1

関連資料

Fieldgate SFG500

- イノベーションカタログ IN00015S（英文）
- 設置および設定に関する取扱説明書 BA00070S（英文）
- アクセスポイント、アセットモニタ、プロセスモニタに関する取扱説明書 BA01579S（英文）
- スタートマニュアル BA00073S（英文）

FieldCare

コンピテンスカタログ CP00001S（英文）

www.addresses.endress.com
