

技术资料

Fieldgate SFG500

智能以太网/PROFIBUS 网关



并行访问 PROFIBUS 网络 PROFIBUS 和 HART 设备状态监测

应用

Fieldgate SFG500 是一个系统组件，提供对 PROFIBUS 网络的独立访问。它可以用于特定工作模式支持的多种应用。适合的工作模式由选配的存储卡（Fieldgate 模块 SFM500）决定。如果没有存储卡，则由 Fieldgate SFG500 充当工厂接入点。在此情况下，它用作一个具有自适应 2 类 PROFIBUS 主站功能的以太网网关，并支持基于 FDT 的工厂资产管理应用，例如 FieldCare。使用存储卡时，设备诊断信息（如 NAMUR NE107 状态）、故障原因和补救措施以及 PROFIBUS 和 HART 设备的过程值将显示在集成的网页浏览器中。

优势

- PROFIBUS 监听器和 2 类主站：自动集成到 PROFIBUS 网络并查找所有 PROFIBUS 设备
- 通过 PROFIBUS 支持 HART：HART 设备支持和设备诊断
- PROFIBUS 观察器：通过设备诊断监测网络流量和过程值
- 网页服务器：通过网页浏览器或 FDT/DTM 框架应用提供明确的网络和诊断信息概述
- SFGNetwork DTM：查找以太网域中的所有 Fieldgate SFG500 设备，并显示它们的 PROFIBUS 连接
- Fieldgate 模块 SFM500：激活过程值和诊断信息显示功能

功能与系统设计

功能	接入点 最简单的应用是将 Fieldgate SFG500 连同 Endress+Hauser 的工厂资产管理系统 FieldCare 用作接入点。在此情况下，FieldCare 通过 SFGNetwork DTM 访问 PROFIBUS DP 段中的所有设备。除了设置 IP 地址，以及在某些情况下设置 PROFIBUS 总线参数外，不需要其他设置。 Fieldgate 模块 SFM500 Fieldgate SFG500 可与 Fieldgate 模块 SFM500 一起用于其他应用。
----	--

系统设计	例如，控制网络包括一个 PLC 或 DCS 系统和一个或多个 PROFIBUS DP 段。根据实际情况，可能会有其他 1 类主站连接到网络。此外，PROFIBUS DP 从设备、远程输入/输出和段耦合器或 PA 链路也连接到 PROFIBUS DP 段。例如，通过远程输入/输出，可以将 HART 设备集成到 PROFIBUS DP 网络中。段耦合器或 PA 链路建立到 PROFIBUS PA 从设备的连接，也为它们供电。 通过以太网端口，Fieldgate SFG500 允许主机应用访问来自 PROFIBUS DP 段的数据，而不受控制系统影响。主机应用运行的局域网（LAN）可以是独立的网络，也可以是控制网络的组成部分。Fieldgate SFG500 仅连接到一个 PROFIBUS DP 段。如果 PROFIBUS DP 网络中有多个段，则每段都需要单独的 SFG500 模块。 可以从局域网内的任何一台计算机通过网页浏览器（例如 Internet Explorer）对 Fieldgate SFG500 进行设置。LAN2 有一个 DHCP 服务器，可为连接的计算机分配地址。
------	--

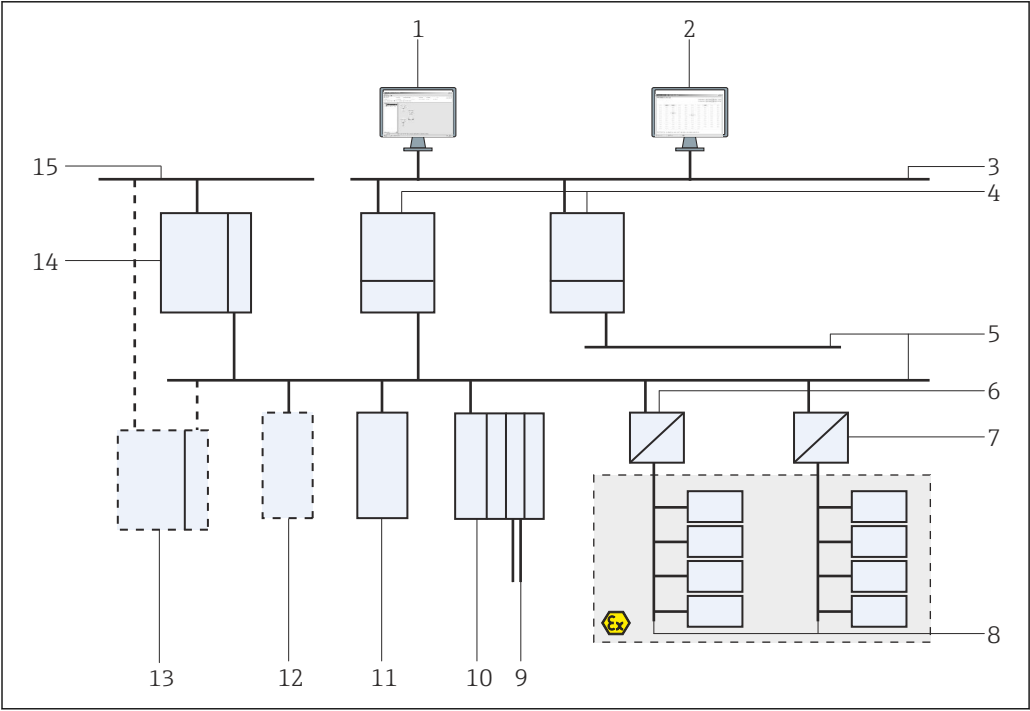


图 1 充当接入点的 Fieldgate SFG500 的系统架构

- 1 FieldCare
- 2 网页浏览器
- 3 LAN 1（以太网）
- 4 SFG500 监听器 PB MS2
- 5 PROFIBUS DP
- 6 DP/PA 耦合器（透明）
- 7 DP/PA 耦合器（不透明）
- 8 带 PA 从设备的 PROFIBUS PA
- 9 远程输入/输出下游的 HART 设备
- 10 DP 远程输入/输出（HART 连接性）
- 11 DP 从设备（PA 配置文件）
- 12 2 类 PB 主站（访客）
- 13 PLC/DCS（其他 1 类 PB 主站，可选）
- 14 带 1 类 PB 主站的 PLC/DCS
- 15 控制网络

IT 安全

我们只对按照《操作手册》进行安装和使用的设备提供质保。设备自带安装保护功能，防止用户意外更改设置。

IT 安全措施根据操作员安全标准制定，旨在为设备和设备数据传输提供额外防护，必须由操作员亲自实施。

输出

激活	通过 Fieldgate 模块 SFM500 及相关工作模式（已为接入点禁用）
配置	单转换触点
供电电压	18 V DC ... 36 V DC
负载电流	1 mA < IL < 0.5 A
最大开关容量	18 W
介电强度	线圈至触点：最小 1500 V AC，持续 1 分钟
防爆型式	无
电气隔离	与所有其他电路完全隔离
连接	- 端子接线排，带 3 个接线端子 - 螺纹式接线端子：实芯线 0.2 mm² ... 4 mm²，绞合线 0.2 mm² ... 2.5 mm²

数字式通信接口

PROFIBUS DP

协议	PROFIBUS DP
传输速度	- 系统波特率自动检测和匹配 - 也可以通过网页服务器或 FDT/DTM 设置
防爆型式	无
电气隔离	与所有其他电路完全隔离
最大总线长度	1200 m，视电缆和传输速度而定
输入变量	- 所连接 PROFIBUS DP 设备的所有变量 - 通过 DP/PA 耦合器或链路连接的 PROFIBUS PA 设备的所有变量 - 连接到所选远程输入/输出的 HART 设备的所有变量
连接	9 针 D-sub 母连接头

以太网 (100 BASE-T/100 BASE TX)

端口	操作端口 LAN1，服务端口 LAN2
协议	可将 LAN1 设置为以太网 TCP/IP
传输速度	可选择 ¹⁰ 100 Mbits/s（最大电缆长度 100 m，25 °C 环境温度下）
防爆型式	无
电气隔离	与所有其他电路完全隔离
最大总线长度	100 m，视电缆而定
连接	RJ-45 插座

电源

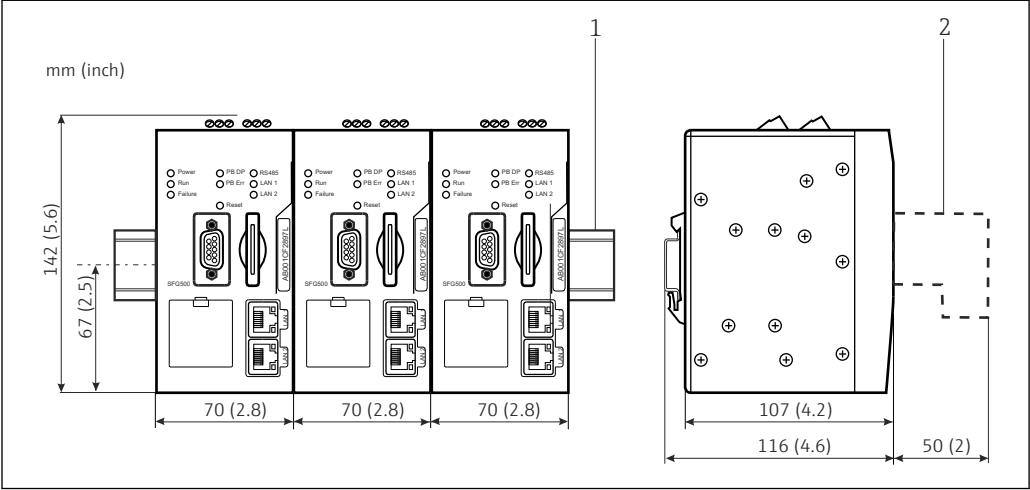
电源	18 ... 36 V _{DC} ：必须通过一个安全特低电压（SELV）供电单元供电
电流	0.35 ... 0.20 A
容量	7.2 W

连接	- 端子接线排，带 3 个接线端子 - 螺纹式接线端子：实芯线 0.2 ... 4 mm²，绞合线 0.2 ... 2.5 mm²
电池（用于存储单元）	3 V 锂锰电池，CR2450 型： - 工作温度范围：-20 ... +85 °C (-4 ... +178 °F) - 标称电压：3 V - 标称容量：610 mAh - 最大电流：15 mA - UL 认证：如 MH12568

环境条件

安装

位置	- Fieldgate SFG500 设计用于非防爆场合中有气候防护的固定位置 - 安装环境应为金属机柜或带良好接地安装板的安装架
安装指南	- 竖直安装在顶帽式导轨上，导轨夹可安装在两个高度位置 - Fieldgate SFG500 与其他模块之间需要横向间距，因此不能直接安装在其他非防爆模块旁边 - 为保证充分通风并防止过热，模块与机柜风道或机柜壁之间的垂直或横向间距应至少为 50 mm



A0027813

2 Fieldgate SFG500 安装图

1 顶帽式导轨（非标准供货件）

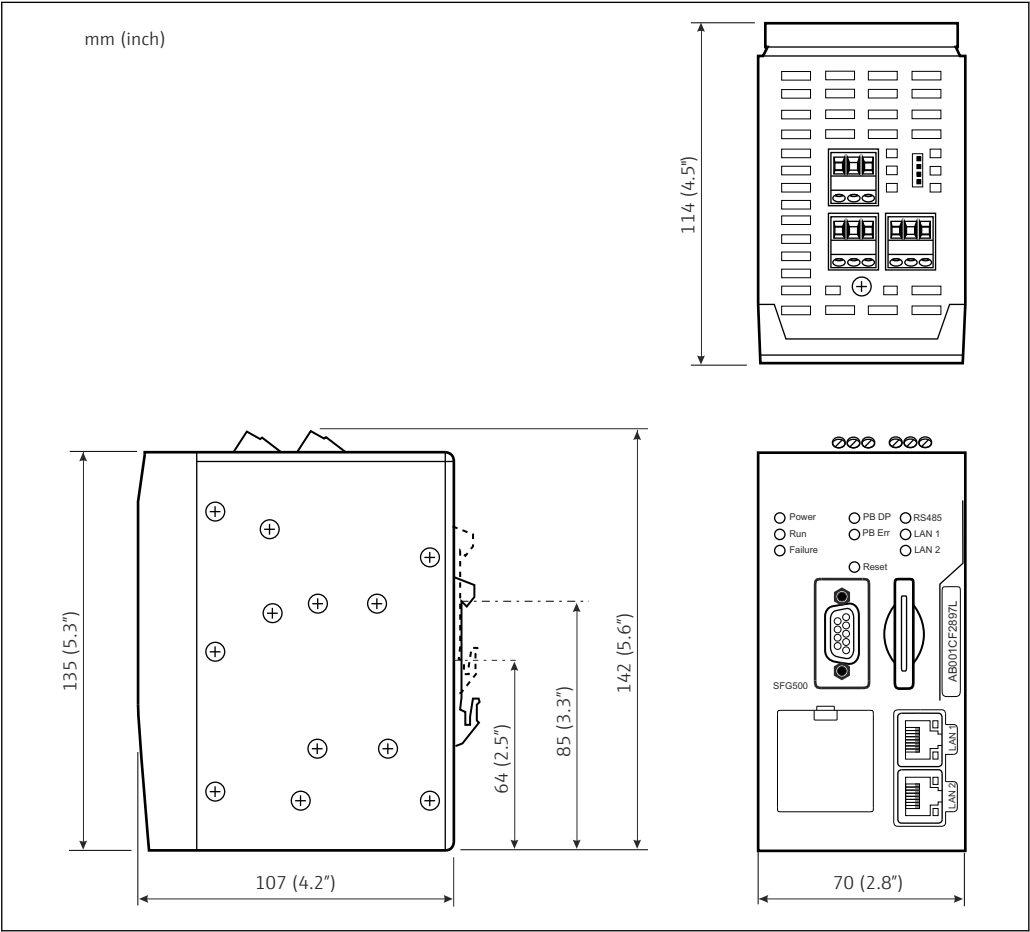
2 DP 或以太网连接（非标准供货件）的必要间距（视类型而定）

i 可与所有机柜壁保持 50 mm 间距，以保证充分通风。

环境条件

环境温度范围	0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
储存温度	- 内置锂电池：-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) - 不带锂电池：-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
相对湿度	110 ... 90 %，无冷凝物；适用于操作和存储
海拔高度	最高 2 000 m (6 500 ft)
抗振性	EN/IEC 61131-2:2007: 5 ... 8.4 Hz: 3.5 mm 8.4 ... 150 Hz: 10 ms⁻²
抗冲击性	EN/IEC 61131-2:2007: 15 g, 11 ms
电磁兼容性	符合欧盟电磁兼容性指令 2004/108/EC 电磁兼容性符合 EN/IEC 61131-2: 2007（可编程逻辑控制器） - 抗干扰能力：EN 61000-6-2:2006，工业环境 - 干扰发射：EN 61000-6-4:2007
平均故障时间	15 年，25 °C (77 °F) 环境温度下 - 所有连接头的设计插拔寿命不少于 100 次

机械结构
外形尺寸



A0027814

重量	约 0.7 kg
材质	- 主体: 铝 (EN AW 5754) , 透明钝化表面 - 前面板: ABS
防护等级	IP 20; NEMA Type 1 (通用)
防爆保护	无
操作安全	IEC 61010-1: III 类设备

操作

工作模式	- 基本模式: 接入点 - 其他工作模式需要 Fieldgate 模块
设置	通过以太网或 SFGNetwork DTM 访问网页浏览器
操作单元	1 个复位按钮, 用于中断操作或重置硬件 8 个 LED 指示灯, 用于指示当前工作模式和故障情况 - 以太网端口处的 4 个 LED 指示灯, 用于指示通信状态

IP 地址

■ LAN1: 可通过网页浏览器或 FDT/DTM 设置, 默认地址: 192.168.253.2

■ LAN2: 固定地址, 192.168.253.1

■ LAN2 有一个 DHCP 服务器, 可为连接的计算机分配地址

网页服务器

■ 设备信息页面

■ 以太网设置 (IP 地址) 和固件下载

■ PROFIBUS 设置和 PROFIBUS 当前列表

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 OK0 Diag0 Fail0 Off1 SFG

46 Slaves (Sxxx)36 OK7 Diag1 Fail2 Off79 Free

#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			

The PROFIBUS Live List shows all master and slave devices that can be seen on the bus.

证书和认证

CE 认证	CE 认证符合 EN/IEC 61131-2:2007 标准
安全认证	TÜV NRTL 符合 EN/IEC/UL/CAN/CSA C22.2-No 61010-1

订购信息

Fieldgate SFG500	订货号: 71116672
Fieldgate 模块 SFM500	SFM500A1

文档资料

- Fieldgate SFG500
- 《创新手册》IN00015S/04/EN

■ 《安装和调试操作手册》BA00070S/04/EN

■ 接入点, 资产监测, 《过程监测操作手册》BA01579S/04/EN

■ 《入门指南》BA00073S/04/A2

- FieldCare
- 《能力手册》CP00001S/04/EN



71522472

www.addresses.endress.com

中国E+H技术销售 www.ainstru.com
电话: 0755-82221901
邮箱: sales@ainstru.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation