

FloBoss™ 107 流量管理器和扩展机架

FloBoss™ 107 流量管理器 (“FB107”) 是基于微处理器的控制器，可以为多种现场自动化应用环境提供所需的功能。FB107 具有可扩展性，可以在远程环境中监控、测量和控制设备。您可以将 FB107 用于：

- 需要计算流量的应用环境。
- 比例、积分和微分 (PID) 控制回路。
- 自定义用户 C 应用程序支持。
- 使用功能顺序表 (FST) 的逻辑序列控制。

FB107 可通过多种设备测量最多四个流量计量回路的运行情况，例如孔板、涡轮式流量计或其他脉冲发生设备。流量计输入可能会用到模拟变送器。对于多个运行应用程序（最多四个），您可以添加可选多变量传感器 (MVS) 模块，以提供与远程 MVS 变送器之间的接口。

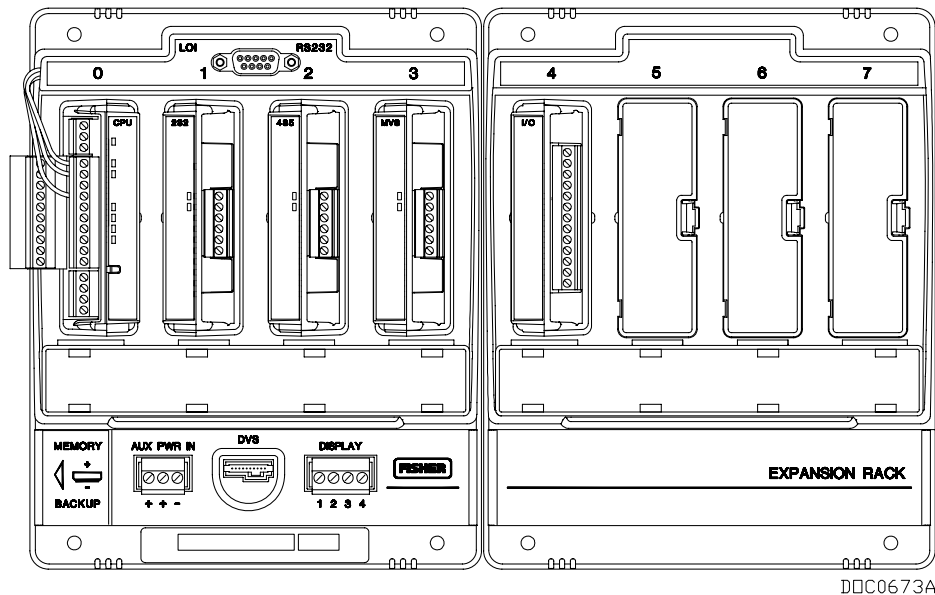
FB107 的主机组上有四个插槽。插槽 0 用于中央处理器 (CPU) 模块，包括三个通信端口、一个电阻测温装置 (RTD)、电源输入、回路电源输出和系统变量。

插槽 1 和插槽 2 可容纳通信模块。插槽 1、2 和 3 均可容纳输入/输出 (I/O)、MVS 和智能应用程序模块。CPU 模块可选择包括一个 6 点可组态的 I/O 组件。

ROCLINK™ 800 组态软件可以对 FB107 进行组态，提取数据并监控其运行情况。

FB107 具有以下特点：

- 能够测量差压元素和脉冲计应用程序。
- 可扩展 I/O – 可选 CPU 组件上的六个点，最多六个 I/O 模块。
- 可组态运行速度，从而优化低功耗。
- 标准和扩展历史数据归档。
- 现场测抗浪涌保护和短路保护。
- 本地存储监控、测量和计算数据。
- 本地控制现场设备，包括阀门和马达。
- 本地及远程通信能力。
- 高级别的数据安全性。
- 电池和超级电容支持的存储器维持能力，可以在 FB107 处于未使用或存放状态时，提供数据、组态和操作完整性的短期和长期保存。



具有扩展机架的 FloBoss 107

规格表

硬件

广泛采用短路保护领域的最新技术，降低了在 I/O、智能应用程序、MVS 以及通信模块上使用保险丝的需求，减少了维护呼叫。

FB107 可提供四种基本组态：带 I/O 的非隔离 CPU、不带 I/O 的非隔离 CPU、带 I/O 的隔离 CPU 和不带 I/O 的隔离 CPU。CPU 和现场逻辑之间会出现隔离。

FB107 的背板可为 CPU、I/O、MVS、智能应用程序模块以及通信模块提供接口。您可以添加一个扩展机架，为 I/O 增加四个插槽。FB107 最多可以有 42 个 I/O 点。

热阻设备 (RTD) 可以测量流动温度。RTD 接线可直接连接到 CPU 的 RTD 连接器上。

您可以使用 ROCLINK 800 软件将许可证写入 FB107，从而提供扩展功能，例如使用各种各样的用户程序。

CPU 位于 FB107 主机组的插槽 0 中。CPU 上的 LED（发光二极管）指示器可显示设备电源的状态。

您可以配置 CPU 上的 I/O，以将回路输出电源设置为 10 V dc 或 24 V dc。I/O 模块仅支持 24 V dc 回路输出电源。

设置回路输出电源的目的是给要求 24 V DC 接地的设备供电，从而允许外部设备根据压力、温度、水位等条件向 FB107 发送一个 4 至 20 mA 的信号。

10 V 回路输出电源适用于低功耗变送器。回路电流设计用于提供 80 mA 的电流，为接回到两个模拟输入的两个现场设备供电。

通信

FB107 最多支持四个通信端口。基本 CPU 有三个内置通信端口：

- 本地操作员接口 (RS-232C) – 用于异步串行通信的 LOI。
- EIA-485 (RS-485) – 用于异步串行通信的 COM1。
- EIA-232 (RS-232) – 用于串行通信的 COM2。

本地操作员接口 (LOI) 端口的 DB9 连接器可提供 FB107 与个人计算机之间的 EIA-232 (RS-232C) 链接。

LED 显示 LOI、COM2 以及可选 EIA-232 (RS-232) 通信模块的 RX（接收）信号和 TX（传输）信号。

LED 显示 CPU 和可选 EIA-485 (RS-485) 通信模块上 COM1 EIA-485 (RS-485) 通信的 A（传输/接收+）信号和 B（传输/接收）信号。

您可以在主 FB107 机组上的插槽 1 或 2 中安装通信模块。在插槽 2 中安装通信模块时，CPU 上的通信端口 (COM2) 将转向至安装在插槽 2 中的模块类型。

FB107 支持的通信协议，包括 ROC 协议和 Modbus 协议。FB107 可用作 Modbus 从设备（ASCII 或 RTU），也可用作 COM1、COM2 或 COM3 上的 Modbus 主机。

存储器

FB107 有三种类型的存储器：

- 启动闪存 – 系统初始化和诊断。
- 闪存 ROM（只读存储器）– 固件映像。
- SRAM（静态随机存储器）– 数据日志和组态。

多变量传感器

MVS 模块最多可连接六个 MVS 变送器。您可以在 FB107 主机组的插槽 1 至 3 和扩展机架的插槽 4 至 7 中安装 MVS 模块，不必考虑任何其他类型模块的位置。

输入和输出

CPU 模块上的可选六点可组态 I/O 和可选的六点可组态 I/O 模块为 I/O 提供相同的选择。I/O 六个点中的五个可通过软件选择。六个 I/O 点包括：

- 两个模拟输入或离散输入。
- 一个模拟量输出或离散输出。
- 一个离散输出。
- 两个脉冲输入或离散输入。

您可以在 FB107 主机组的插槽 1 至 3 和扩展机架的插槽 4 至 6 中安装 I/O 模块。如果在插槽 1 中安装了通信模块，则可以在插槽 7 中安装 I/O 模块。

如果使用 ROCLINK 800 软件选择了 AI 组态中的 250Ω 电阻，则可使用 4 至 20 mA 的电流模拟量输入。

FloBoss 107 流量管理器和扩展机架规格

CPU 处理器

32 位 Renesas HD64F2378 处理器，提供 29.4 Mhz、14.7 Mhz 和 3.7 Mhz 的可选时钟率。

电池和超级电容支持的存储器维持能力，可以在 FB107 处于未使用或存放状态时，提供数据、组态和操作完整性的短期和长期保存。

启动闪存：8 KB，用于系统初始化和诊断。

闪存（内部）：512 KB，用于应用程序。

闪存（外部）：16 MB，用于固件映像（针对用户 C 程序和组态存储）。

SRAM（外部）：16 MB，用于历史数据日志及组态。

RAM：32 KB，用于固件执行、执行内存、数据存储和本地变量。

TIME 的功能

时钟：实时。年/月/日和时/分/秒。在基座中安装时使用备用电池。

诊断

监控以下状况并报警：RTD 点故障、模块完整性、逻辑电压、电池电压、充电、系统电流（以毫安为单位）和电池温度。

通信

本地操作员接口：EIA-232 (RS-232C) 格式。可通过软件组态，可选择 300 至 115.2K bps 的波特率。DB9 连接。

COM1：EIA-485 (RS-485) 300 至 115.2 K bps 的波特率、串行接口。在最长达 1220 m (4000 ft) 的距离内传输差分数据的标准。

COM2：EIA-232 (RS-232) 300 至 115.2 K bps 的波特率、主机串行接口。在最长达 15 m (50 ft) 的距离内传输单端数据的标准。

COM3：EIA-232 (RS-232) 和 EIA-485 (RS-485)。需要可选的通信模块。

协议：ROC 或 Modbus 从设备 (ASCII 或 RTU)。使用 COM1、2 或 3 上的可选通信模块的 Modbus 主机。

接线

用于端子板尺寸为 16 至 24 的 AWG。

尺寸

基座：204 mm 高 x 153 mm 宽 x 140 mm 深 (8 英寸高 x 6 英寸宽 x 5.5 英寸深)。

基座加扩展机架：204 mm 高 x 306 mm 宽 x 140 mm 深 (8 英寸高 x 12 英寸宽 x 5.5 英寸深)。

电源

外部电源充电输入：8 至 30 V dc。带正负极反接保护。

输入电流：对于八插槽的满负荷 FB107，直流电源的最大功率为 22 瓦。

电路包括 CPU、LOI、COM1、COM2 和 RTD 输入接收值。对于传输信号，增加 30 mW。

无 CPU 隔离且无 I/O：280 mW。

无 CPU 隔离、6-I/O 点和回路电源，80 mA：3.5 瓦。

有 CPU 隔离但无 I/O：490 mW。

有 CPU 隔离、6-I/O 点和回路电源，80 mA：4.1 瓦。

背板：65 mW。

回路输出：最大 80 mA，12 V dc。

RTD 输入

数量/类型：3 线或 4 线 RTD 100Ω 铂元件采用单输入，其 alpha 值为 0.00385。

端子：“SCR”电流源、“RTD+”信号正极输入、“RTD-”信号负极输入和“GND”负极接地返回参考。

传感范围¹：-40 至 240°C (-40 至 464°F) (默认)

精确度¹：传感范围值 ±0.2°C (0.64°F) (包括线性、滞后和重复性)。

每 28°C (50°F) 的环境温度影响：处理温度范围介于 -40 至 240°C (-40 至 464°F) ±0.50°C (0.90°F)。

滤波器：带通硬件滤波器。

分辨率：16 位。

采样周期：最少 1 秒。

环境

工作温度：-40 至 75°C (-40 至 167°F)。

存储温度：-50 至 85°C (-58 至 185°F)。

工作湿度：5% 至 95%，非冷凝。

抗扰：EN61000-4-3 CRITERIA A 10 V/M @ 80 至 1000 MHz 和 1.4 至 2 GHz。

辐射发射：符合 FCC Part 15, Class A。

重量

主 FloBoss 107 和一个 CPU 模块：
0.76 Kg (1.68 lbs)。

¹ 精确度取决于校准 RTD 输入的传感范围的量程。校准零点与校准量程之间的不同点在于传感范围。在校准期间，传感范围的默认值可能会被更改。当传感范围小于或等于 300°C 时，精确度为 0.2°C。当传感范围大于 300°C 时，精确度为 0.5°C。传感范围的上下限分别为 -40 至 800°C。

FloBoss 107 流量管理器和扩展机架规格

发光二极管 (LED)

电源: 指示电源已正确应用到 FB107。

Tx: 指示 FB107 是否通过 EIA-232 (RS-232) 通信模块的 LOI、COM2 或 COM3 上的通信端口传输。

Rx: 指示 FB107 是否通过 EIA-232 (RS-232) 通信模块的 LOI、COM2 或 COM3 上的通信端口接收。

A: 指示通过 CPU 或 EIA-485 (RS-485) 通信模块上通信端口 COM1 EIA-485 (RS-485) 的传输/接收 (+) 状态。

B: 指示通过 CPU 或 EIA-485 (RS-485) 通信模块上通信端口 COM1 EIA-485 (RS-485) 的传输/接收 (-) 状态。

可选 I/O 模块和 CPU I/O 组件

- 两个模拟输入或离散输入。
- 一个模拟量输出或离散输出。
- 一个离散输出。
- 两个脉冲输入或离散输入。

请参阅规格表 5.3:IO1。

可选多变量传感器 (MVS)

一个 MVS 接口最多可连接 6 个变送器。

可选许可应用程序

一个 FB107 最多支持 6 个用户程序。使用 ROCLINK 800 的“许可证密钥管理员”为 FB107 传输和卸载许可证。

审批

已通过以下北美标准的评估:

CSA C22.2 No. 213.

UL 1604.

已通过 CSA 关于 Models W40155 认证。

危险场所使用产品标记 (北美):

I 级、区域 2、组 A、B、C & D T4。

[T_a = +75°C (167°F)].

ROCLINK 是 Emerson Process Management 的下属公司的商标。Emerson 徽标是 Emerson Electric Co. 的商标和服务标识。所有其他商标均为其各自所有者的财产。

此出版物的内容仅供参考。虽然我们尽力保证其内容的准确性，但不能解释为对此处描述的产品或服务或其用途或适用性做出明示或暗示的保证或担保。Fisher Controls 有权随时修改或改进产品的设计或规格，而不另行通知。

Emerson Process Management

Remote Automation Solutions

Marshalltown, IA 50158 U.S.A.

Houston, TX 77041 U.S.A.

Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA

© 2006 Remote Automation Solutions, division of Emerson Process Management. 保留所有权利。

