

Control IT
工业信息技术工程控制
AC800F



ABB

现场控制器 AC800F



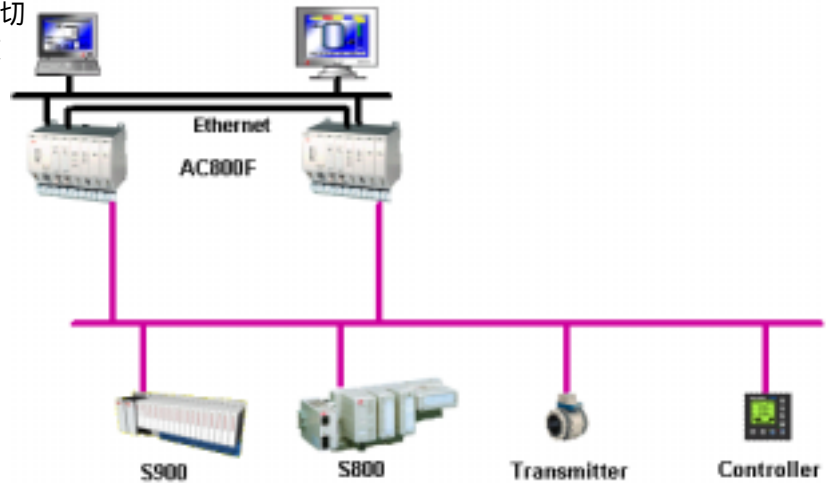
- 融入现场总线的控制器
 - 4条高速现场总线
 - 支持多种总线类型
 - Profibus DP 速率 12M
 - Modbus
 - CAN
 - Foundation Field bus H1(通过 FIO)
 - Foundation Field bus 快速以太网
 - 易于组态：CBF 组态软件
 - 兼容性：支持以前的 Freelance 2000 的程序
 - 一个全球数据库，即可用于控制层，又可用于人机接口
 - 模块自动识别
 - 自诊断功能用于系统维护
 - 紧凑、坚固的结构设计
 - 前面板连接
 - DIN 导轨（C-导轨）或墙式安装
 - 环境温度 0-60°C（32-140°F），具有温度监测功能
 - EMS 认证，基于 EN 50082
 - 认证：CE, NAMUR, CSA, CSA-NRTL, FM class 1 Div, GHOST, FM Class 1 Div2, Cermanischer Lloyd
 - 运行区域：class div 2
- 现场控制器 AC 800F 通过四种现场总线对各种信号进行数据采集及处理。它扩展了“传统的”过程站的功能，为用户提供了应用现场总线技术的灵活性。
- AC800F 支持四种现场总线。
- AC800F 现场控制器还可以提供各种级别的冗余设置：
- 原件冗余（2个现场控制器）
 - 电源冗余（24V）
 - 以太网通讯冗余
 - Profibus DP 通讯总线冗余

现场控制器 AC800F

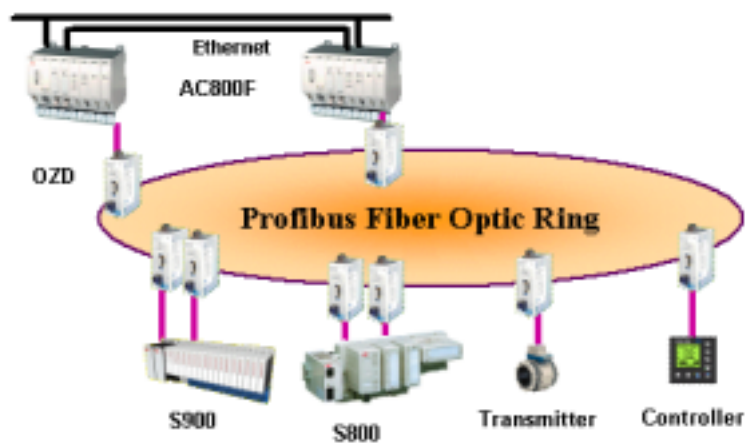
冗余概念

AC800F 及冗余概念

通过两个 AC800F 实现控制器冗余，通过两个冗余以太网模块之间的连接，实现主从 AC 800F 控制器之间的无扰切换。所有的输入及输出均支持冗余配置。



Profibus 现场总线冗余概念
通过冗余连接模块实现 Profibus 现场总线的冗余。
另一种方法是采用光纤环实现 Profibus 现场总线冗余。

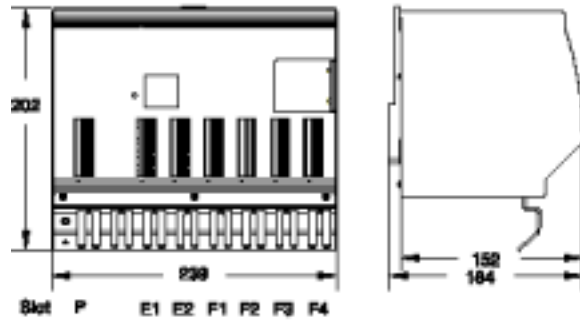


现场控制器 AC800F(PM802F)

冗余概念

特性

- Super scalar RISC 微处理器
- 16K 内部 CPU 缓冲 RAM
- 4M RAM
- 4M EPRAM 32 位
- 后备电池保持, 包括电池电压监测
- 16K 串行 EEPRAM
- 内置温度检测设备
- Watchdog
- 4 个现场总线模件槽
- 2 个以太网通信模件槽, 32 位数据总线, 通讯速率为 100Mbit/s
- 现场控制器冗余设置



PM 802F 基本单元通过现场总线模件循环采集现场智能设备的信号,应用已安装的用户程序对这些信号进行处理,并将处理好的信号通过现场总线模件输出到现场。

现场控制器可以使用 2 个实现冗余, 当主 AC 800F 出现故障时可以平滑、快速切换到热备 AC 800F, 每个现场控制器可以使用一个以太网模件(DigiNet R)用于主 AC 800F 与热备 AC 800F 之间的通讯及同步, 所有输入与输出均设计为支持冗余设置。

现场控制器、过程站与操作员站之间的通讯采用以太网系统总线(DigiNet S), 与工程师站的数据交换也通过这条数据总线, 工程师站可以将新的或修改的程序加载到过程站, 同时可以远程诊断现场控制器及各模件的运行状态。当安装和更换现场总线模件时, 该模件的组态信息会自动进行更新。

程序与实时过程数据存储于 RAM 中, 为防止在系统停电时造成数据丢失, 采用后备电池保存 RAM 信息, 该电池装在每个以太网模件上及专用电池安装模件上。

技术数据

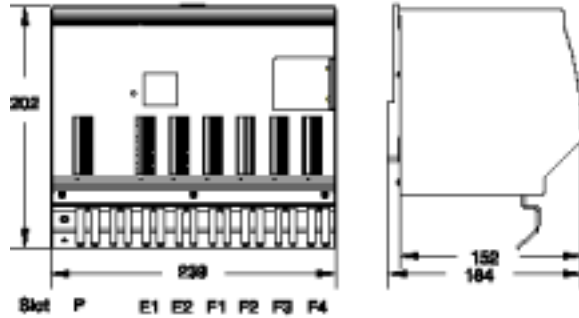
CPU	Intel 80960 H25/75 32 位 RISC SuperScalar 处理器 高达 150 MIPS
RAM	4MB 读/写存储器 后备电池 (可选冗余配置)
I/O 扫描周期	可以组态, 依据现场总线模件的负载能力
处理器执行时间	
1000 个指令	<1.0ms 开关量及 16 位负载能力 <2 ms 固定点算法指令 <1.5ms 32 位算法指令
功率损耗	
基本单元	6.0W, 最大 7.8W
输入电源	
SA 811F	115/230 V AC
SD 812F	2 X 24 VDC
最大输出电源	见电源模件
重量	1600 g
尺寸	宽 239mm, 9.4 英寸 高 202mm, 8 英寸 宽 164mm, 6.5 英寸

现场控制器 AC800F(PM803F)

冗余概念

特性

- Super scalar RISC 微处理器
- 16K 内部 CPU 缓冲 RAM
- 16M RAM
- 8M EPROM 32 位
- 16K 串行 EEPROM
- 内置温度检测设备
- Watchdog
- 4 个现场总线模件槽
- 2 个以太网通信模件槽，32 位数据总线，通讯速率为 100Mbit/s
- 现场控制器冗余设置



PM 803F 基本单元通过现场总线模件循环采集现场智能设备的信号,应用已安装的用户程序对这些信号进行处理,并将处理好的信号通过现场总线模件输出到现场。

现场控制器可以使用 2 个实现冗余,当主 AC 800F 出现故障时可以平滑、快速切换到热备 AC 800F,每个现场控制器可以使用一个以太网模(DigiNet R)用于主 AC 800F 与热备 AC 800F 之间的通讯及同步,所有输入与输出均设计为支持冗余设置。

现场控制器、过程站与操作员站之间的通讯采用以太网系统总线(DigiNet S),与工程师站的数据交换也通过这条数据总线,工程师站可以将新的或修改的程序加载到过程站,同时可以远程诊断现场控制器及各模件的运行状态。当安装和更换现场总线模件时,该模件的组态信息会自动进行更新。

程序与实是过程数据存储在 RAM 中,为防止在系统停电时造成数据丢失,采用后备电池保存 RAM 信息,该电池装在每个以太网模件上及专用电池安装模件上。

技术数据

CPU	Intel 80960 H25/75 32 位 RISC SuperScalar 处理器 高达 150 MIPS
RAM	16MB 读/写存储器 后备电池 (可选冗余配置)
I/O 扫描周期	可以组态,依据现场总线模件的负载能力
处理器执行时间	
1000 个指令	<1.0ms 开关量及 16 位负载能力 <2 ms 固定点算法指令 <1.5ms 32 位算法指令
功率损耗	
基本单元	6.0W, 最大 10W
输入电源	
SA 811F	115/230 V AC
SD 812F	2X24 VDC
最大输出电源	见电源模件
重量	1600 g
尺寸	宽 239mm, 9.4 英寸 高 202mm, 8 英寸 宽 164mm, 6.5 英寸

现场控制器 AC 800F

电源模块 SA 801F/SD 802F(与 PM802F 配合)

特性

- SA 801F: 输入电源 115/230 V AC (自动调压), 输出电源电气隔离
- SD 802F: 冗余输入电源 24 VDC, 符合 NAMUR 标准
- 电源模块输出:
5V DC /5A and 3.3 VDC /5A
- 电源故障信号检测与保护
- 电源模块及现场控制器运行状态指示灯
- 短路保护及限流
- 在主电源故障时, 输出 20ms 能量保持, 符合 NAMUR 标准

功能描述

现场总线控制器模块通过 SA 801F/SD 802F 电源模块提供 5 V DC/5 A 与 3.3 V DC/5 A 辅助电源

电源模块具备开路, 过载与短路保护功能。同时提供高稳定性的输出电源。

一旦电源故障, 在 5 ms 之内现场控制器产生一个电源故障信号, 同时输出电压保持 20 ms, 在此期间故障信号可以使 CPU 模块运行关断程序并进入安全状态或进行电源切换。电源恢复后, 需重新启动系统及应用程序, 输出电压最少可保持 15 ms。



状态指示灯状态

Power

绿色 电源供电正常

Failure

红色 基本单元硬件故障

红色闪烁 系统软件故障

桔黄色 自检测

灭 通常状态

Run/Stop

绿色 程序运行

红色 程序停止

桔黄色 自测试

灭 软件初始化

Prim/Sec

桔黄色 冗余状态 (热备中)

灭 自测试

灭 通常状态

操作控制

Run/Stop

前面板连接器 电源模块

SA 801F

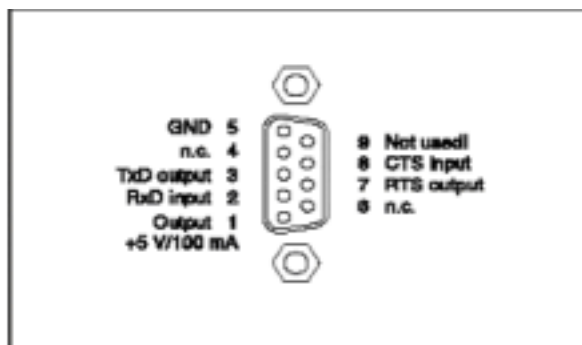
SD 802F

Diag

一个接口用于 115/230 V AC 输入
两个接口用于 24 VDC
单个供电电源时自动输入选择

用于自诊断及时钟

9-pin 针插头 (DIN 41652)



SA801F/SD802F 的 DIAG 诊断接口

现场控制器 AC 800F

电源模件 SA 801F/SD 802F(与 PM802F 配合)

技术数据 SA 801F		技术数据 SD 802F	
输入电压	交流电压 115/230 V AC	输入电压	2 X 24 V DC
	允许范围 90-260 V AC		允许范围 19.2-32.5 V DC
	频率 50/60 Hz (47-63HZ)		
通常负载下		通常负载下	
输入电流	230 V AC: 210 mA	输入电流	24 V 1.3A
电源故障时	115 V AC: 420 mA	电源故障时	
电能保持时间	>20ms	电能保持时间	>20ms
保险	内置	保险	内置
输出电压	3.3 V DC (±3%) 典型	输出电压	3.3 V DC (±3%) 典型
	5 V DC (±3%) 典型		5 V DC (±3%) 典型
输出电流	0.5-5A	输出电流	0.5-5A
电流极 限值	约 6A	电流极 限值	约 6A
	短路故障解除后		短路故障解除后
	将自动恢复到正常运行状态		将自动恢复到正常运行状态
输出功率	约 26.5 W	输出功率	约 26.5 W
重量	0.460Kg	重量	0.460Kg

现场控制器 AC 800F

电源模块 SA 811F/SD 812F(与 PM803F 配合)

特性

- SA 811F: 输入电源 115/230 V AC (自动调压), 输出电源电气隔离
- SD 812F: 冗余输入电源 24 VDC, 符合 NAMUR 标准
- 电源模块输出:
5V DC /5.5A and 3.3 VDC /6.5A
- 电源故障信号诊断与保护
- 电源模块及现场控制器运行状态指示灯
- 短路保护及限流
- 在主电源故障时, 输出 20ms 能量保持, 符合 NAMUR 标准

功能描述

现场总线控制器模块通过 SA 811F/SD 812F 电源模块提供 5 V DC/5.5 A 与 3.3 V DC/6.5 A 辅助电源

电源模块具备开路, 过载与短路保护功能。同时提供高稳定性的输出电源。

一旦电源故障, 在 5 ms 之内现场控制器产生一个电源故障信号, 同时输出电压保持 20 ms, 在此期间故障信号可以使 CPU 模块运行关断程序并进入安全状态或进行电源切换。电源恢复后, 需重新启动系统及应用程序, 输出电压最少可保持 15 ms。



状态指示灯状态

Power

绿色 电源供电正常

Failure

红色 基本单元硬件故障

红色闪烁 系统软件故障

桔黄色 自检测

灭 通常状态

Run/Stop

绿色 程序运行

红色 程序停止

桔黄色 自测试

灭 软件初始化

Prim/Sec 中)

桔黄色 自测试

灭 通常状态

操作控制 Run/Stop

前面板连接器 电源模块

SA 811F

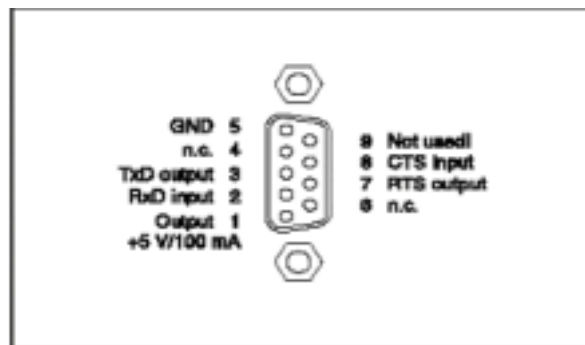
SD 812F

Diag

一个接口用于 115/230 V AC 输入
两个接口用于 24 VDC
单个供电电源时自动输入选择

用于自诊断及时钟

9-pin 针插头 (DIN 41652)



SA811F/SD812F 的 DIAG 诊断接口

现场控制器 AC 800F

电源模件 SA 811F/SD 812F(与 PM803F 配合)

技术数据 SA 811F

输入电压 交流电压 115/230 V AC
允许范围 90-260 V AC

频率 50/60 Hz (47-63HZ)

通常负载下

输入电流 230 V AC: 275 mA
115 V AC: 571 mA

保险 内置

输出电压 3.3 V DC (±3%) 典型
5 V DC (±3%) 典型

输出电流 0.5-5A

电流极 限值 约 6A

短路故障解除后
将自动恢复到正常运行状态

输出功率 约 35 W

重量 0.460Kg

技术数据 SD 812F

输入电压 2 X 24 V DC

允许范围 19.2-32.5 V DC

通常负载下

输入电流 24 V: 1.7A

保险 内置

输出电压 3.3 V DC (±3%) 典型
5 V DC (±3%) 典型

输出电流 0.5-5A

电流极 限值 约 6A

短路故障解除后
将自动恢复到正常运行状态

输出功率 约 35 W

重量 0.460Kg

现场控制器 AC 800F

以太网模块 EI 801F(与 PM802F 配合)

特性

- IEEE 802.3 以太网标准
- 提供 10BASE 2 标准模块
- 32 位数据总线，100M bit/s
- 直接存取到主存储器，<4% CPU 操作负载
- 可选冗余电池，保持主存储器信息

功能描述

这些模块提供 IEEE802.3 标准以太网通讯协议，作为系统总线 (DigiNet S) 兼容 IEEE 802.1 协议.

EI 801F 通讯模块，兼容 10BASE2 细缆标准，同轴电缆安装方式

状态指示灯显示

State

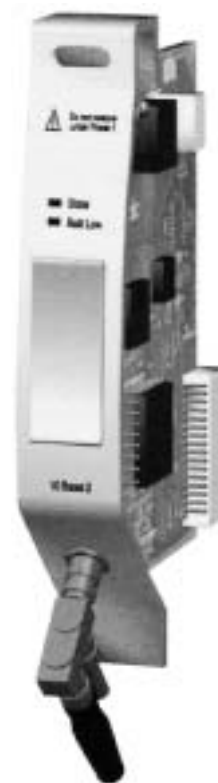
灭	模块没有上电
绿色	模块上电，按照配置信息进行操作
桔黄色	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式
桔色闪烁	模块上电及识别，模块没有与系统与系统总线连接上
红色	- 模块上电，模块没有识别 (通常在模块启动后很短时间) -在模块测试过程中有错误

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄色	电池没有安装或电池电压低

前面板连接器

EI801F	同轴电缆接头
--------	--------



技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 3.1W
重量	最大 170 g(带电池)
电池	3.6V 700mAh 可更换 寿命大于 1.5 年
系统总线	DigiNet S
细缆	10BASE 2

现场控制器 AC 800F

以太网模块 EI 811F(与 PM803F 配合)

特性

- IEEE 802.3 以太网标准
- 提供 10BASE 2 标准模块
- 32 位数据总线，100M bit/s
- 直接存取到主存储器，<4% CPU 操作负载
- 可选冗余电池，保持主存储器信息

功能描述

这些模块提供 IEEE802.3 标准以太网通讯协议，作为系统总线 (DigiNet S) 兼容 IEEE 802.1 协议。

EI 811F 通讯模块，兼容 10BASE2 细缆标准，同轴电缆安装方式

状态指示灯显示

State

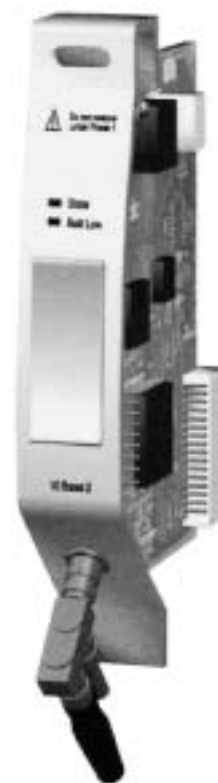
灭	模块没有上电
绿色	模块上电，按照配置信息进行操作
桔黄色	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式
桔色闪烁	模块上电及识别，模块没有与系统与系统总线连接上
红色	- 模块上电，模块没有识别 (通常在模块启动后很短时间) -在模块测试过程中有错误

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄色	电池没有安装或电池电压低

前面板连接器

EI811F	同轴电缆接头
--------	--------



技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 3.1W
重量	最大 170 g(带电池)
电池	3.6V 960mAh 可更换 寿命大于 1.5 年
系统总线	DigiNet S
细缆	10BASE 2

现场控制器 AC 800F

以太网模块 EI 802F(与 PM802F 配合)

特性

- IEEE 802.3 以太网标准
- 提供 AUI 标准模块
- 32 位数据总线，100M bit/s
- 直接存取到主存储器，<4% CPU 操作负载
- 可选冗余电池，保持主存储器信息

功能描述

这些模块提供 IEEE802.3 标准以太网通讯协议，作为系统总线 (DigiNet S) 兼容 IEEE 802.1 协议。

状态指示灯显示

State

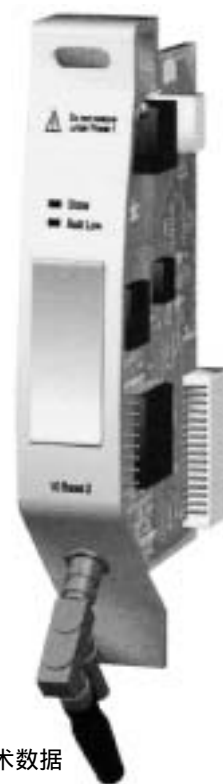
灭	模块没有上电
绿色	模块上电，按照配置信息进行操作
桔黄色	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式
桔色闪烁	模块上电及识别，模块没有与系统与系统总线连接上
红色	- 模块上电，模块没有识别 (通常在模块启动后很短时间) -在模块测试过程中有错误

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄色	电池没有安装或电池电压低

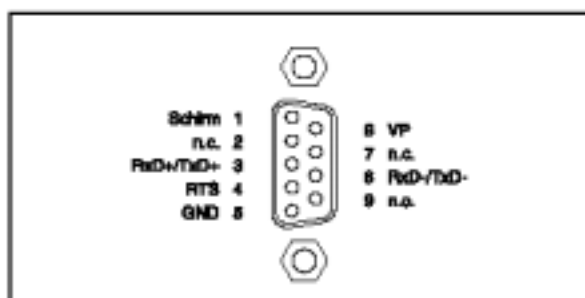
前面板连接器

EI802F	AUI 电缆接头
--------	----------



技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 4.6W
重量	最大 170 g(带电池)
电池	3.6V 700mAh 可更换 寿命大于 1.5 年
系统总线	DigiNet S
AUI	10BASE 5



EI802F 以太网的接口图

现场控制器 AC 800F

以太网模块 EI 812F(与 PM803F 配合)

特性

- IEEE 802.3 以太网标准
- 提供 AUI 标准模块
- 32 位数据总线，100M bit/s
- 直接存取到主存储器，<4% CPU 操作负载
- 可选冗余电池，保持主存储器信息

功能描述

这些模块提供 IEEE802.3 标准以太网通讯协议，作为系统总线 (DigiNet S) 兼容 IEEE 802.1 协议.

状态指示灯显示

State

灭	模块没有上电
绿色	模块上电，按照配置信息进行操作
桔黄色	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式
桔色闪烁	模块上电及识别，模块没有与系统与系统总线连接上
红色	- 模块上电，模块没有识别 (通常在模块启动后很短时间) -在模块测试过程中有错误

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄色	电池没有安装或电池电压低

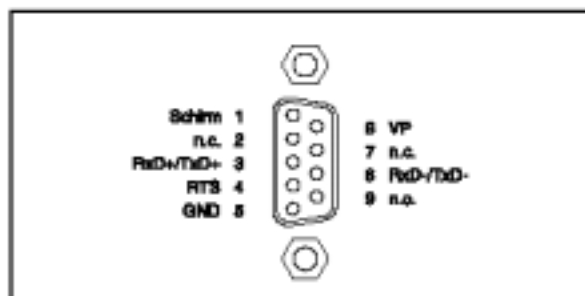
前面板连接器

EI812F AUI 电缆接头



技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 4.6W
重量	最大 170 g(带电池)
电池	3.6V 950mAh 可更换
	寿命大于 1.5 年
系统总线	DigiNet S
AUI	10BASE 5



EI802F 以太网的接口图

现场控制器 AC 800F

以太网模块 EI 803F(与 PM802F 配合)

特性

- IEEE 802.3 以太网标准
- 提供 10BASE 2 标准模块
- 32 位数据总线，100M bit/s
- 直接存取到主存储器，<4% CPU 操作负载
- 可选冗余电池，保持主存储器信息

功能描述

这些模块提供 IEEE802.3 标准以太网通讯协议，作为系统总线 (DigiNet S) 兼容 IEEE 802.1 协议。

EI803F 通信模块，兼容 10BASE T 标准，屏蔽双绞线安装方式。

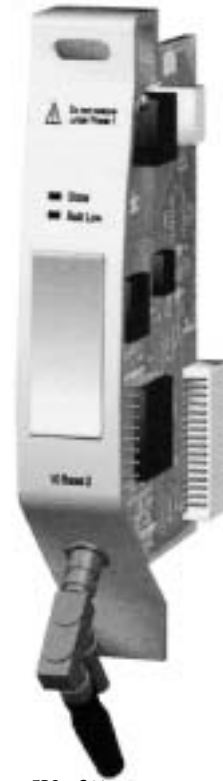
状态指示灯显示

State

灭	模块没有上电
绿色	模块上电，按照配置信息进行操作
桔黄色	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式
桔色闪烁	模块上电及识别，模块没有与系统与系统总线连接上
红色	- 模块上电，模块没有识别 (通常在模块启动后很短时间) -在模块测试过程中有错误
Batt. Low	
灭	电池电压正常
桔黄色	电池没有安装或电池电压低

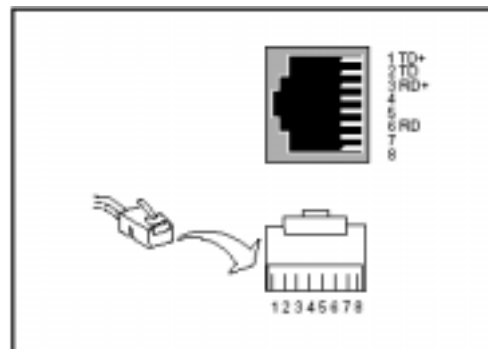
前面板连接器

EI813F RJ45 插座 (屏蔽)



技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 1.0W
重量	最大 170 g(带电池)
电池	3.6V 700mAh 可更换
	寿命大于 1.5 年
系统总线	DigiNet S
屏蔽双绞线	10BASE T



EI803F 以太网的接口图

现场控制器 AC 800F

以太网模件 EI 813F(与 PM803F 配合)

特性

- IEEE 802.3 以太网标准
- 提供 10BASE 2 标准模件
- 32 位数据总线，100M bit/s
- 直接存取到主存储器，<4% CPU 操作负载
- 可选冗余电池，保持主存储器信息

功能描述

这些模件提供 IEEE802.3 标准以太网通讯协议，作为系统总线 (DigiNet S) 兼容 IEEE 802.1 协议。

EI813F 通信模件，兼容 10BASE T 标准，屏蔽双绞线安装方式。

状态指示灯显示

State

灭	模件没有上电
绿色	模件上电，按照配置信息进行操作
桔黄色	模件上电，模件识别并且 -模件启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式
桔色闪烁	模件上电及识别，模件没有与系统与系统总线连接上
红色	- 模件上电，模件没有识别 (通常在模件启动后很短时间) -在模件测试过程中有错误

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄色	电池没有安装或电池电压低

前面板连接器

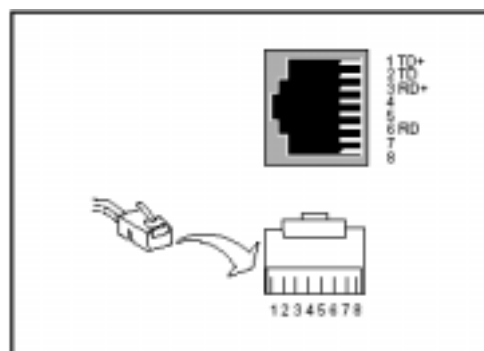
EI813F	RJ45 插座 (屏蔽)
--------	--------------

技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 1.5W
重量	最大 170 g(带电池)
电池	3.6V 950mAh 可更换
	寿命大于 1.5 年

系统总线 DigiNet S

屏蔽双绞线 10BASE T



EI813F 以太网的接口图

现场控制器 AC 800F

Profibus 模件 FI 830F

特性

- Profibus-DP 模件 (DIN 19245)
- 传输速率高达 12M bit/s
- 支持 126 个从站
- 集成接口 : RS485
- 电气隔离
- 板上共享存储器 (128 KB) ,最少占用基本单元内存
- 模件可以在操作期间插拔
- 通过冗余现场控制器实现冗余操作

功能描述

FI 830F 模件为 Profibus 现场总线接口模件。该模件与 Profibus-DP V1 协议兼容，数据通信速率最高为 12Mbd。模件作为 Profibus 总线上主站，允许连接 126 个 Profibus 从站。组态与参数设置均使用 CBF 软件，无需另外附加编程软件。
总线冗余使用 CI840 实现，可提供两条并行的 Profibus 总线，同样也可以使用 2 个现场控制器，在 2 个冗余主站之间进行冗余切换。



状态指示灯显示

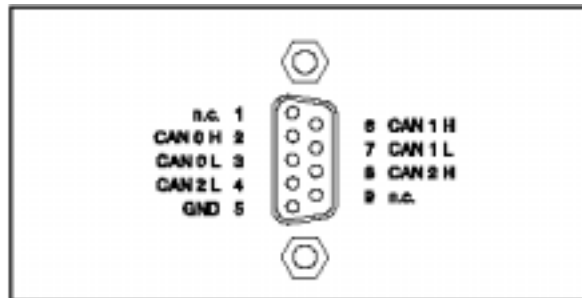
State	技术数据
灭	模件没有上电
绿色	模件运行
桔黄色	模件被控制器识别但没有进行配置
红色	模件上电未被控制器识别，或检测出现错误
busy	
灭	- 模件处于 Profibus 就绪状态
绿色	模件作为主模件，通讯正常

功率损耗	处于运行状态，取决于通信扫描周期 2.8W
输出电流	最大 20 Ma
输出电压	5V,±3%
过压保护	+7.5V/-5V
重量	150 g
前面板连接器	

前面板连接器

EI813F RJ45 插座 (屏蔽)

Profibus 9 针接口 (DIN 41652)



FI830F 接口图

现场控制器 AC 800F

CAN 总线接口模块 FI 810F

特性

- 提供 3 个 CAN 模块
- 传输速率最高达 1MBd
- 模块可以在运行中带电插拔
- 通过冗余现场控制器实现冗余操作

功能描述

FI 810F 模块可以连接机架 I/O。采用 CAN2.0 通讯协议。速率为 1 MBd。所有接口为电气隔离，并且通过 2 个冗余现场控制器实现冗余操作。

状态指示灯显示

State

灭 模块没有上电
绿色 模块运行

桔黄色 模块被控制器识别
但没有进行配置

红色 模块上电未被控制器识别，或检测出现错误

RXD0

绿色 通道 0 接受数据

TXD0

绿色 通道 0 发送数据

RXD1

绿色 通道 1 接受数据

TXD1

绿色 通道 1 发送数据

RXD2

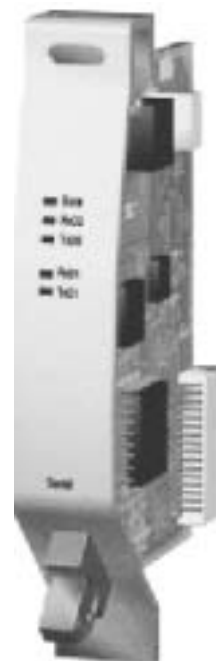
绿色 通道 2 接受数据

TXD2

绿色 通道 2 发送数据

前面板连接

DigiNet P 9 针插座



技术数据

额定电压 5V, ±3%
功率损耗 1.6W-2.6W, 取决于通信

通道供电

额定电压 5v, ±10%
功率损耗 0.15W, 等待状态
每个通道 0.30W, 通讯状态

重量

最大 145g

现场控制器 AC 800F

串行接口模块 FI 820F

特性

- 提供 2 个串行接口
- 传输速率最高达 38.4k 波特率，可组态
- 物理接口为 RS232,RS422,RS485，可选择
- 电气隔离
- 模块可以在运行中带电插拔
- 通过冗余现场控制器实现冗余操作

功能描述

FI 820F 模块可以连接各种串行接口和串行协议设备。标准协议为 MOBUS。不同连接方案，可以选择不同物理接口。RS422、RS485、RS232。所有接口为电气隔离，并且通过 2 个冗余现场控制器实现冗余操作。

状态指示灯显示

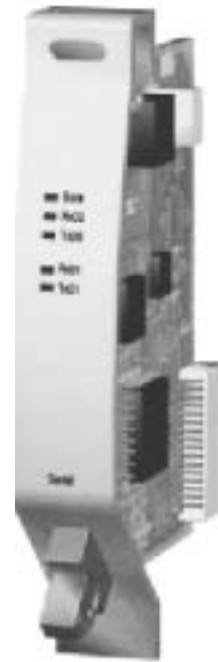
State

灭 模块没有上电
绿色 模块运行

桔黄色 模块被控制器识别
但没有进行配置
红色 模块上电未被控制器识别，或检测出现错误

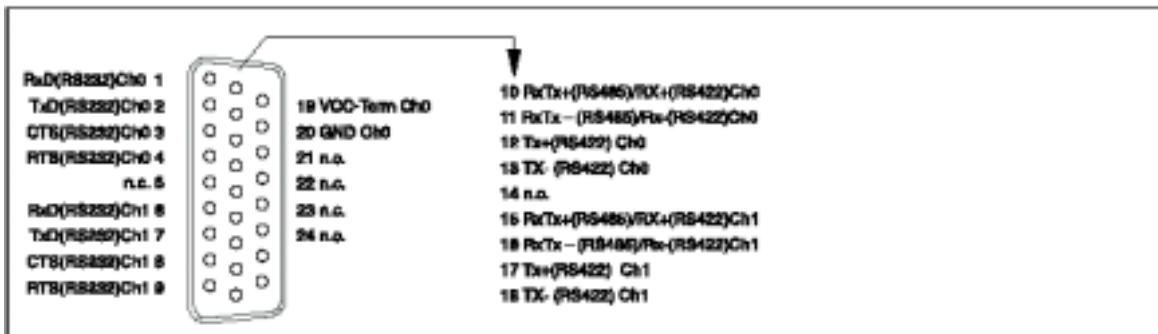
RXD0 绿色 通道 0 接受数据
TXD0 绿色 通道 0 发送数据
RXD1 绿色 通道 1 接受数据
TXD1 绿色 通道 1 发送数据

前面板连接



技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	2.6W，取决于通信速率
通道供电	
额定电压	5v,±10%
功率损耗	0.15W，等待状态
每个通道	0.30W，通讯状态
终端输出电压	
额定电压	5v,±10%
最大电流	20mA
重量	最大 145g



FI820F 接口图

现场控制器 AC 800F

FF/HSE 接口模块 FI 840F

特性

- 传输速率 10/100M 自适应
- 电气隔离
- 模块可以在运行中带电插拔
- 通过冗余现场控制器实现冗余操作
- 模块上集成 ARM-CPU，32 数据总线，32 位地址总线。
- 在主控制器和模块的 CPU 中内存共享，数据保护，奇偶校验
- 模块的 CPU 有独立的内存

功能描述

FI 840F 模块可以连接各种 FF 接口协议设备。标准协议为 Foundation Field bus，最为主方。电气隔离，并且通过 2 个冗余现场控制器实现冗余操作。

状态指示灯显示

State

灭 模块没有上电
绿色 模块运行

桔黄色 模块被控制器识别
但没有进行配置

桔黄闪 模块上电
没有被识别
没有连接到总线

红色 模块上电未被控制器识别，或检测出现错误

LED FF/HSE 连接

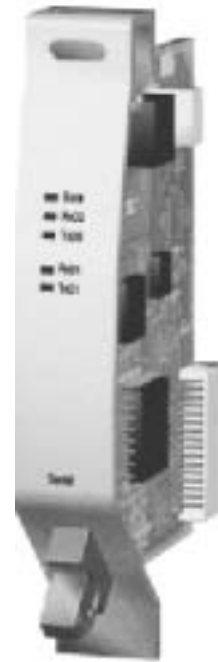
灭 没有连接，无法通讯
绿色 模块运行，没有数据传输
绿闪 模块运行，数据传输

LED FF/HSE 速度

灭 模块以 10M 速率传输
黄色 模块以 100M 速率传输绿闪

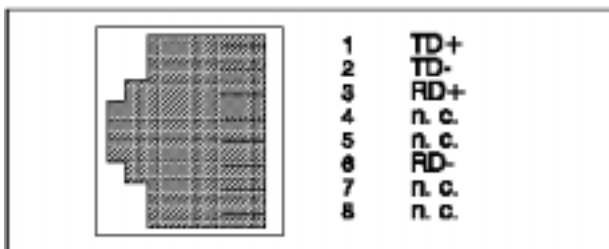
前面板连接

Serial 26 针插座



技术数据

额定电压 5V±3%，2.5V±3%，3.3V±3%
功率损耗 1.4-2.1W，取决于通信速率
模块动态内存 8M
模块 CPU ARM-CPU +50
共享内存 1M
固件内存 2M FLASH EPRAM
32 位字长
EEPROM 16K
重量 最大 150g
功率损耗 2.1W



FI840 接口图

现场控制器 AC 800F

电池模块 AM 801F(与 PM802F 配合)

特性

- 作为备用电池
- 提供现场控制器冗余电池设置

功能描述

当现场控制器关闭或没有以太网模块时，电池模块为现场控制器的 RAM 内的数据提供保持电能。当现场控制器作为单独的控制器，无以太网连接或当现有的以太网卡需要更换时，电池模块为现场控制器提供电能，以防现场控制器中的组态数据丢失。

指示灯状态

Status

灭	模块没有上电或模块被隔离
绿色	模块上电并待运行
桔黄	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄	电池没有安装或电池电压低

技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 0.15W
电池	3.6V 700mAh 可更换

寿命大于 1.5 年

低点报警	<2.4V
------	-------

RAM 及时钟

保持时间	>1.5 年
------	--------

重量

无备用电池约 0.15Kg
有备用电池约 0.17Kg

现场控制器 AC 800F

电池模块 AM 811F(与 PM803F 配合)

特性

- 作为备用电池
- 提供现场控制器冗余电池设置

功能描述

当现场控制器关闭或没有以太网模块时，电池模块为现场控制器的 RAM 内的数据提供保持电能。当现场控制器作为单独的控制器，无以太网连接或当现有的以太网卡需要更换时，电池模块为现场控制器提供电能，以防现场控制器中的组态数据丢失。

指示灯状态

Status

灭	模块没有上电或模块被隔离
绿色	模块上电并待运行
桔黄	模块上电，模块识别并且 -模块启动后通常短暂状态 -BOOT 加载时的组态模式

Batt. Low

灭	电池电压正常
桔黄	电池没有安装或电池电压低

技术数据

额定电压	5V,±3%
功率损耗	最大 0.15W
电池	3.6V 950mAh 可更换

寿命大于 1.5 年

低点报警	<2.4V
------	-------

RAM 及时钟

保持时间	>1.5 年
------	--------

重量

无备用电池约 0.15Kg
有备用电池约 0.17Kg

现场控制器 AC 800F

环境条件

环境温度	0°C-60°C
模件内部温度	0°C-70°C (在 PM802F PM803F 上有温度监视指示灯)
温度梯度	操作过程: 1°C/每分钟, 参照 IEC 68,14 部分
传输和存储温度	-25°C-+85°C
允许的湿度	无凝露年平均≤80%, 每年湿度最大的 30 天平均≤95%
湿度的梯度	RH-1, 参照 EN 61131-2:1994(IEC 1131-2)
气候范围	KWF 参照 DIN 40040, 3K3 参照 DIN IEC 721 章节 3-3
保护等级	IP20

电磁抗干扰性 (EMC)

符合 EMI 规则 89/336/EEC,1989.05 及 EMVG,1992.11

干扰抑制能力	符合 EN 55022/4.1998(DIN VDE 0878 部分 22/11.89 等级 B)
噪音抑制能力	基本标准: EN 50082-2 测试通过 IEC 801/EN 60801/VDE 0843 符合部分 1-6, 8, 11 安全等级 3, 屏蔽通讯 电缆符合 NAMUR 中涵盖等工业标准 (1993.05)

电气保护等级

安全等级	II
过压等级	II, 污染等级 2
设计标准	符合 IEC 1010-1(1990-09), EN 61010-1/03.94 DIN EN 61010-第 1 部分/3.94(VDE 0411-第 1 部分) CSAC 22.2 No. 1010-1, No.213(Class 1, 第 2 部分) SIQ (CB Scheme 97NK2421), CSA/NTRL, CSA/FM
模件供电	符合 IEC 364-4-41, 1991
供电单元	安全隔离变压器参照 EN60742 光电管防电冲击 (德国标准 VDE 0884/8.87)
供电单元	无电气隔离

抗冲击和振动值

测试根据 DIN IEC 68 第 2-第 27 部分和 DIN IEC 68 第 2-第 6 部分

运输	
振动	30g/18 ms /18
3X5 循环	2g/0.15mm /5...150Hz
运行	
3X2 循环	2g/0.075mm /5...150Hz

现场控制器 AC 800F

电能耗散

模件	最大电能消耗
机架主控制器 PM802F	
SA801F	15.3W
SD801F	12.8W
机架主控制器 PM802F	
SA811F	19.9W
SD811F	16.5W
EI801	2.7 W
EI811	2.7 W
EI802	2.0 W
EI812	2.0 W
EI803	1.3 W
EI813	1.3 W
FI810	2.5 W
FI820	2.5 W
FI830	2.7 W
FI840	2.4 W
AM801F	0.1 W
AM811F	0.1 W