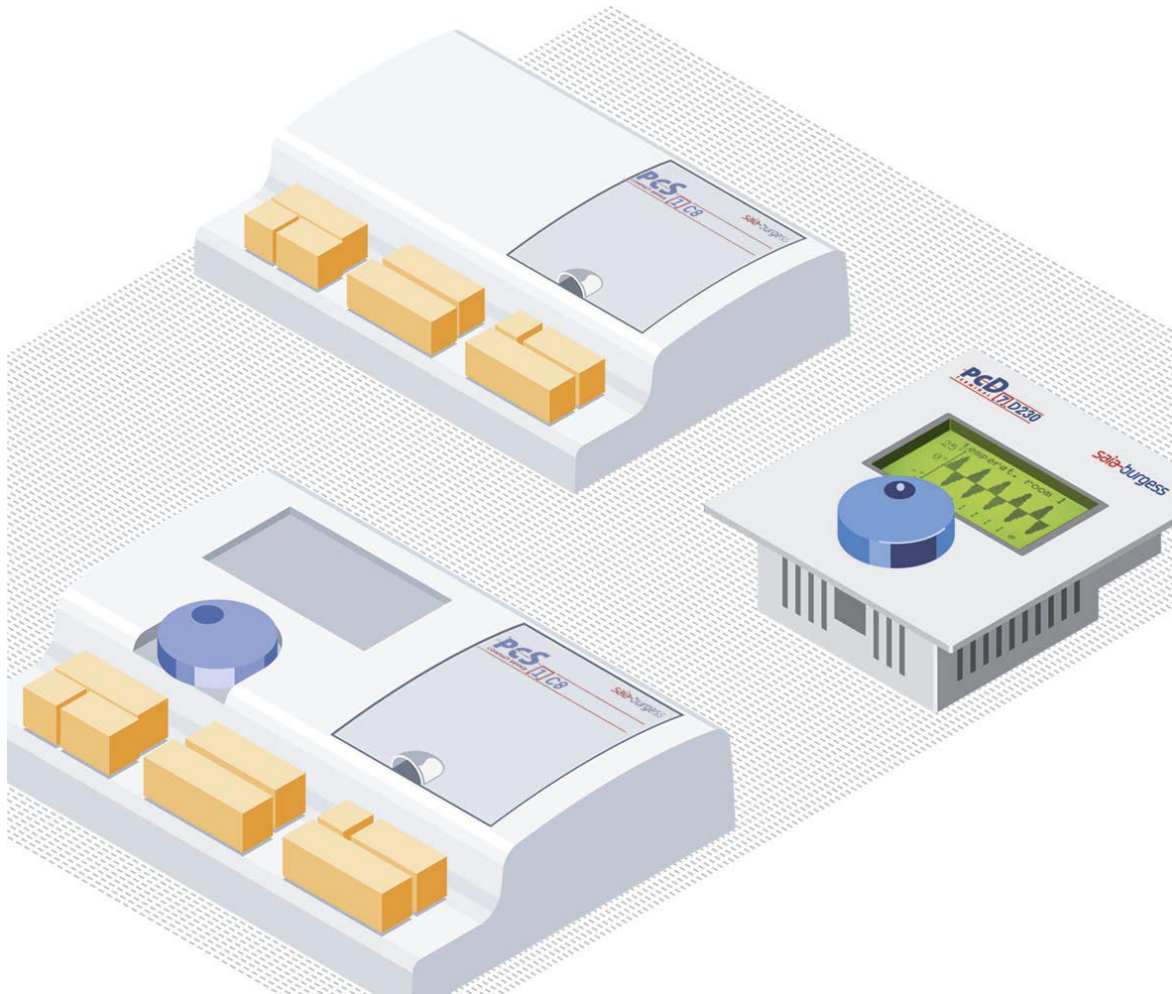


Technical information



saia-burgess
Control Systems and Components

Saia[®]PCS1 DDC.Compact 高效的楼宇自动化控制器

Controls Division

在最小空间扩展最多功能

- 内置或外置的图形显示器，带单键飞梭功能
- 集成手动/紧急操作
- 紧凑的尺寸：195 × 150 × 60 mm (W × H × D)
- 带上盖的插入式弹簧按钮
- 更大的主存储器用于保存历史数据
- 基本单元带30或44个数据点，可以通过网络扩展

针对所有楼宇应用的客户解决方案

由于其固定点数的结构， DDC.Compact 非常适合于下列应用：

- 通风系统
- 加热系统
- 紧凑型空调设备
- 城市热网换热站

丰富的通信接口和强大的通信能力

- Saia[®]S-Bus (PCD/房间控制器或远程数据点)
- BACnet via Saia[®]PCD-systems
- LonWorks[®]
- EIB (European Installation Bus)
- MP-BUS (BELIMO[®] MFT drives)
- M-Bus (remote counter reading)
- Modbus (RTU and ASCII)
- 使用模拟、ISDN 或 GSM modem 的电信网络. 包括远程维护， 远程诊断， SMS短消息发送错误消息以及远程编程功能。

DDC.Compact – 智能建筑自动化的最佳选择

不论什么任务，Saia-Burgess的控制器总能满足您在供热、通风或甚至是整个地区供热技术方面的要求。由于其独一无二的配置，也可以应用于空调设备上以完成控制和调节任务。

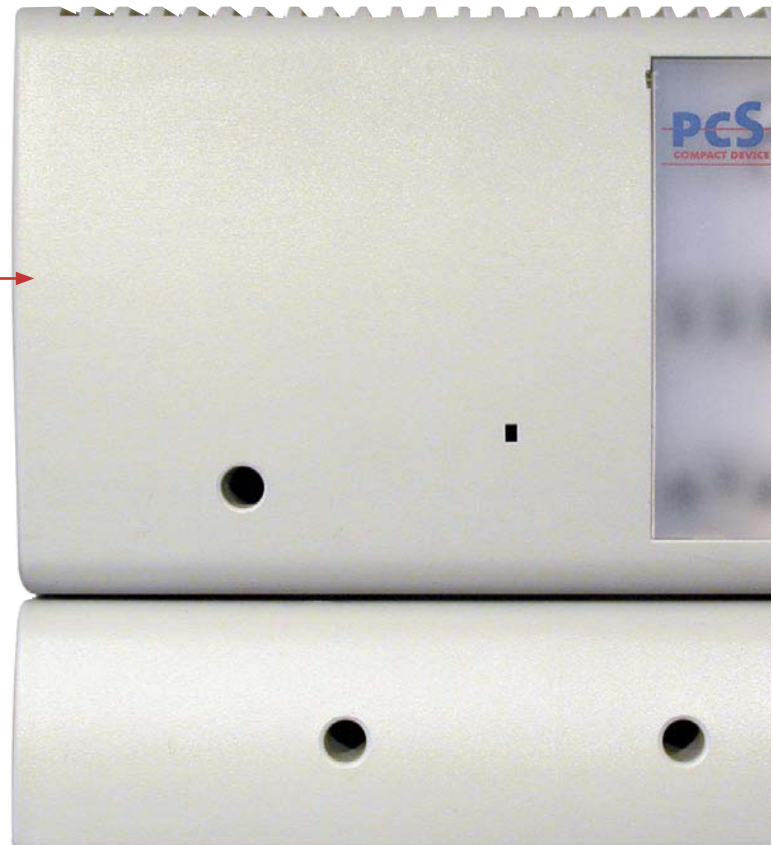
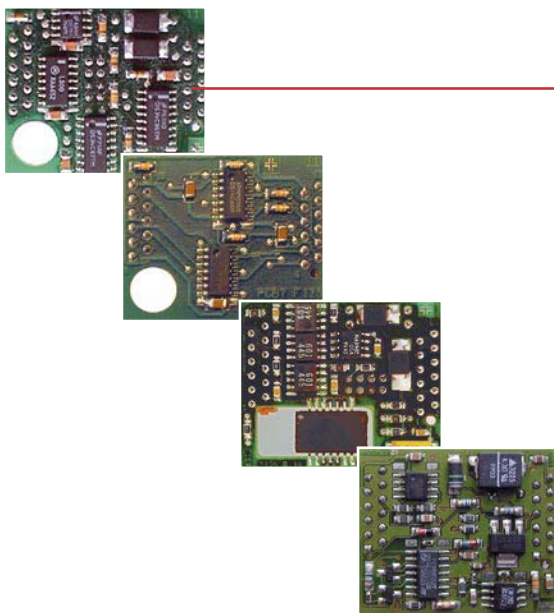
带单键飞梭的内置或外置图形显示器

详细信息参阅第8页和第15页



满足各种不同需要的接口模块

详细信息参阅第6/7页和第12页



用户可编程的三色 LED灯.

详细信息参阅第8页



PGU编程口

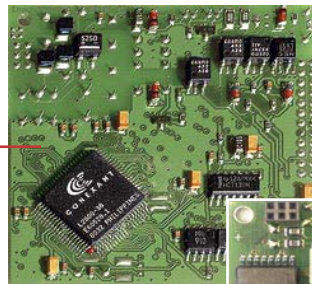
详细信息参阅第 4/5, 6页和8页

手动/紧急控制

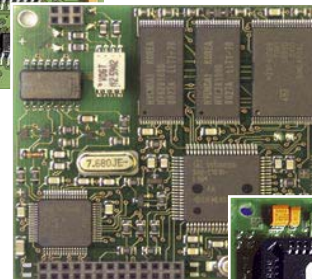
详细信息参阅第 8/9, 10 页和11页

用于公共电信网络的Modem模块

详细信息参阅第15页



模拟



ISDN



GSM

带可选端子盖的30/44通道数据端子

详细信息参阅第 9 页和10/11页



PG5编程工具和 功能块(FBoxes)



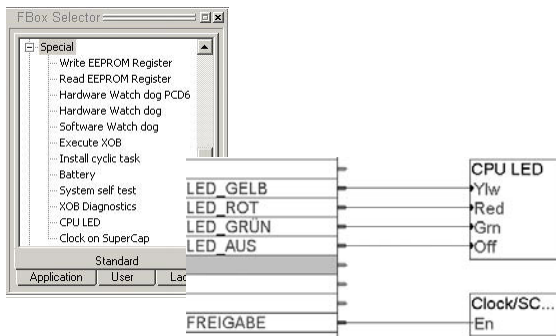
兼容性贯穿于整个DDC.Plus系列

作为DDC.Plus系列产品中的一员，DDC.Compact理所当然与PG5编程环境完全兼容。同时也意味着标准库中所有250个功能块(FBoxes)同样可以完全用于DDC.Compact。

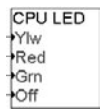
另外，DDC.Compact还可以使用PG5编程环境中的附加功能，如用于楼宇自动化的HEAVAC库和用于通信应用的EIB或modem库。

启动CPU LED灯和实时钟

其相应的FBoxes位于标准库的“Special functions”子目录中



FBox CPU LED



输入:
Ylw LED黄色
Red LED红色
Grn LED绿色
Off 关LED

说明

输入端的一个脉冲上升沿将CPU LED设置成相应的颜色，该功能只能应用于PCS1，当系统切换到STOP或RUN时，CPU仍然可以控制LEDs。

LEDs的缺省状态

系统启动模式	红色 LED 闪 (PCS1中没有firmware)
下装 firmware	LED闪，绿色/红色/灰色LED亮
系统 RUN模式	LED 灭
系统 Stop/Halt 模式	黄色LED闪，间隔500 ms
系统硬件故障	

如果用户选择用FBox来控制LEDs，则最后的状态将断电保存，重新上电后自动恢复。

FBox PGU Switch/PCS1



在FUPLA程序中使用这些FBox，Port#0 (PGU连接)还可以用作RS232接口。

参阅第6页 “Serial Interfaces, ■Port#0”

FBox Clock/SCap



实时钟通过超级电容激活或禁止

输入:

En 1 = 使能实时钟供电

说明

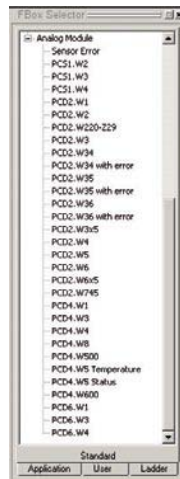
实时钟的供电电压通过FBox的“En”输入端使能，电压由超级电容提供。这样，当实时钟禁止时，数据保存在RAM中的时间将延长3倍。

RAM 约15天
RAM和实时钟 约5天

禁止实时钟在配置系统中也非常有用，例如，留给用户足够安装时间。当控制器调试完成后，再激活实时钟，该功能仅用于PCS1。

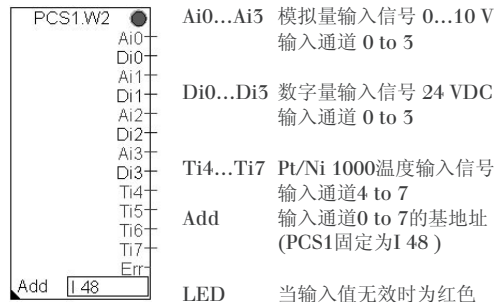
定义模拟量数据点

其相应的FBoxes位于标准库的“Analogue modules”子目录中



FBox PCS1.W2 10-bit模拟量输入

(端子块X5的上排，参阅第11页)



该FBox可以调整PCS1输入通道的信号类型，前面4个输入可以是0...10VDC模拟量输入，也可以是24VDC数字量输入，后4个输入设计为Pt/Ni 1000温度输入。其传感器类型可以在FBox中选择。故障输出表示某个输入通道的数据无效(bit 0代表输入通道0, bit 1代表输入通道1, ...)。当然也就可以识别传感器故障。

模拟量信号分辨率: 10 bits (0.6° C)

该FBox必须放在COB或PB中周期性处理，每个CPU循环周期处理一个输入通道。

调整窗口 Adjust window

故障/确认 清除已经处理完的故障信息开关，确认后LED指示灯由红变绿。

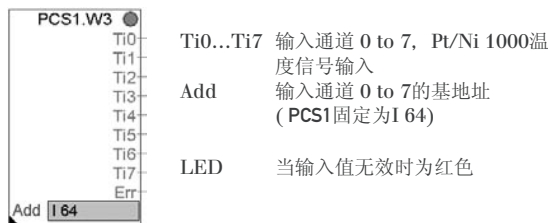
Output when in error 定义当传感器故障时的输出值。

Ch 0...3/mode 选择前4个输入通道中每个通道的信号类型(0...10 V或24 VDC)。

Ch 4...7/sensor type 选择后4个输入通道中每个通道的传感器类型。

传感器与下面的FBox PCS1.W3类似。

FBox PCS1.W3 12-bit 模拟量输入
(端子块的X5下排，参见第11页)



该FBox可以调整PCS1的12 bits分辨率的模拟量输入通道的信号类型 (Pt1000 最高分辨率 0.15 °C, Ni 1000 最高分辨率 0.08 °C), 所有8个输入通道都设计为Pt/Ni 1000温度输入，传感器类型可以在 FBox 中选择。故障输出表示某个输入通道的输入数据无效(bit 0 代表 input 0, bit 1 代表 input 1, …)。当然也就可以识别传感器故障。

该FBox必须放在COB或PB中周期性处理，每个CPU循环周期处理一个输入通道。

调整窗口 Adjust window

Error/Acknowledge 清除已经处理完的故障信息开关，确认后LED指示灯由红变绿。

Output when in error 定义当传感器故障时的输出值。

Ch 0...7/sensor type 选择每个输入通道的传感器类型。

FBoxes PCS1.W2 和 PCS1.W3 的传感器类型。

1:1 无输入信号转换，数据设置范围: 0...1025 或0...4095

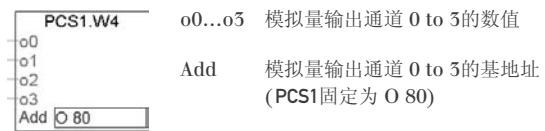
Pt 1000 温度传感器 Pt 1000, 数据设置范围: -500...4000 for -50.0 °C to 400.0 °C

Ni 1000 温度传感器 Ni 1000, 数据设置范围: -500...2000 for -50.0 °C to 200.0 °C

Ni 1000 L&S Landis & Staefa的温度传感器 Ni 1000, 数据设置范围: -500...1200 for -50.0 °C to 120.0 °C

注意: 有效的最大/最小值和范围可能与上面有微小差别。

FBox PCS1.W4 10-bit 模拟量输出
(端子块的X6下排，参见第11页)



该FBox将模拟量信号传送到PCS1的输出通道上，分辨率为10 bit。该FBox必须放在COB或PB中周期性处理，每个CPU循环周期处理一个输入通道。

注意: 输出通道可以被手操/紧急控制所取代，取代后可以通过地址I32 to I35来监视。

PGU接口

9-pole, D-型连接器: RS 232编程接口或通过RJ 45连接器连接 modem (port #0)。



PCS1 存储器范围

1 Mbyte flash EPROM 作用户存储器

PG5 编程工具允许用户自由分配程序存储器 (缺省1008 Kbytes) 和文本/数据块存储器 (缺省896 Kbytes)。

896 Kbytes RAM 作历史数据存储

用户可以将这些存储器用作历史数据存储 (text/data blocks 4000..5999)。这样可以处理和保存大量的历史数据，由于这些数据可以通过网络或电信连接读取，上位系统也可以将这些数据归档、计算、图形化显示、以及用于能量管理。

固件升级

256 Kbytes Flash-EPROM 作固件存储器

如果需要，固件可以由系统集成商升级，当然，固件升级也可以通过modem进行，如果在download过程中modem连接失败，系统将仍然保留通过modem访问的功能以便将来重新升级固件。(固件升级下载失败后，控制器将不能处理用户程序)。

DDC.Compact – 强大的通信能力

各种通信接口

串行接口

DDC.Compact支持多种通信协议用于连接大部分外围设备,如打印机,操作终端,以及灯光、窗帘或门禁控制系统。物理连接通过标准的接口,如RS232/RS422/RS485,最大通信速率可达38.4 kBit/s。

PCS1支持下列通信模式:

- MC模式 = 字符模式,用于连接ASCII协议的外部系统(如:EIB, M-Bus, Modbus, 等)
- S-Bus 模式 = 用于在一个网络上的 Saia® 系统之间的数据交换,半双工方式。
- Port#0: PCS1上的Port#0口,可以用于modem连接和PGU连接,也就是说,在正常工作情况下 modem 通道总是有效的,除非用PGU电缆与编程单元相连,其DSR 信号将该口切换到PGU模式(PGU具有最高的优先权,并工作在缺省的波特率38.4 kBit/s上)。当PGU 电缆拔下后, Port#0 又被重新初始化为modem通道。Port#0还可以通过FBox“PGU Switch/PCS1”切换到PGU D-Sub模式作为常规的RS232 接口用。参见第4页。

- Port#2: 扩展RS232接口,只有无内部显示器的PCS1.C822/823才有。

网络连接/ 现场总线连接

即使自动化控制的任务变得更加复杂,由于DDC.Compact强大的网络功能,其扩展几乎是无限的。不管您是通过标准的网络(如LONWORKS®, EIB, Modbus, M-Bus)连接远程数据点或是使用更为经济的解决方案(如Saia®S-Bus 和 BELIMO ® MP-Bus),这些控制器都可以提供多种扩展的可能。

Saia®S-Bus

Saia®S-Bus – 作为一个简单,可靠的通信协议 – 已经内置于所有PCS/PCD 系统的标准设备中,可以作为主站或从站。该协议最适合用于 PCS/PCD系统之间或与远程外设如RIO 或房间控制器之间的数据交换。

支持使用 PG5 工具进行编程,调试。还可以连接到来自 Saia-Burgess Controls的楼宇管理系统ViSi.Plus上。

Saia®S-Bus是实现主/从网络或点到点连接的一个经济有效的方式,通过基于RS485接口的双绞线连接,每个网段或设备/中继间的最大距离为1200 m。

注意:

为了保证RS485上的各站之间连接更加稳定可靠,需要使用一些 Saia®Bus 的组件。总线终端接PCD7.T160终端盒。

详细信息参阅 P+P26/370.

RS485接口技术数据

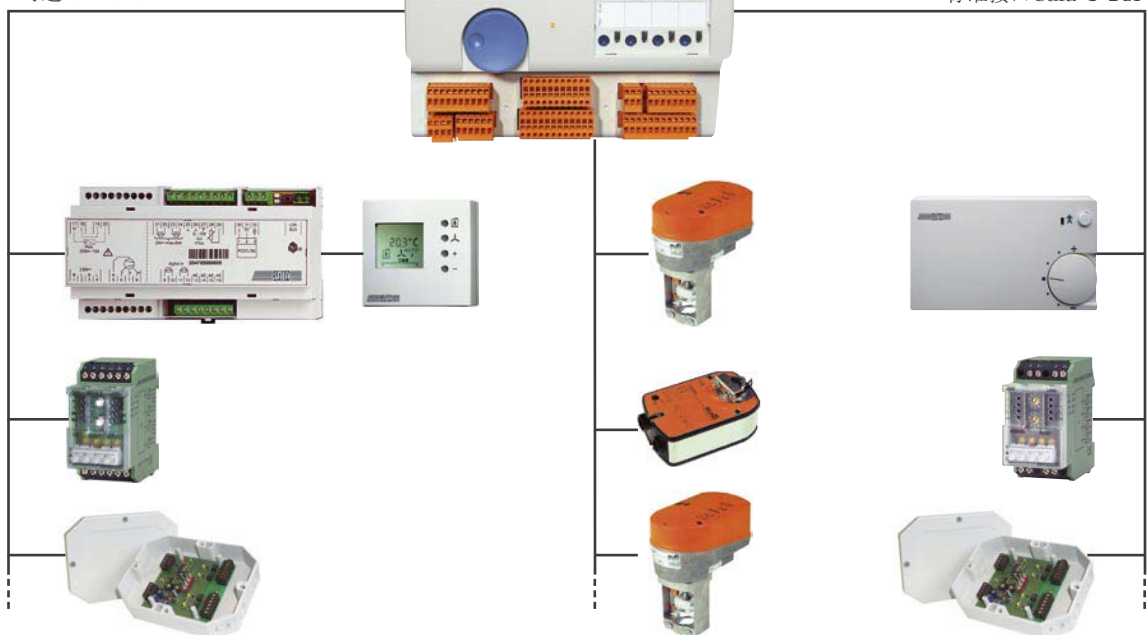
主站连接 最大38.4 kBit/s波特率,通过gateway 方式最多可以有4个主站

从站连接 最大38.4 kBit/s波特率,每个网段最多32个从站,整个网络最多254 PCS/PCD 从站。

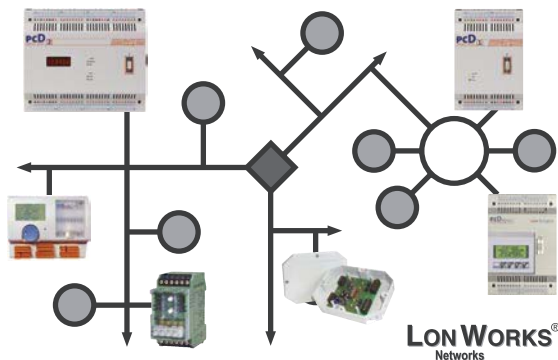
使用PCD7.Lxx模块超过100个从站。
(see also TI P+P26/339)

配置示例

可选LONWORKS®



MP-Bus
PCD7.F180 模块



LonWorks® 接口

LonWorks® 技术是一个在楼宇自动化和工业自动化领域通用的网络标准，LonWorks® 的许多优点如远程智能，模块化结构，与现有基础设施的适应能力，使得其在现场数据交换领域越来越受人们关注。网络上的每个站（又称节点）可以在事件控制基础上自己完成数据交换。LonWorks® 为楼宇自动化设备之间提供一个宿主独立的通信平台。

DDC.Compact模块化接口和高度的灵活性可以满足各种不同的需求。控制器上的LonWorks® 主机接口允许用户定义超过1000个网络变量用于和外部系统交换数据。另外，通过编程可以使得系统集成商能够自由地适应楼宇自动化的技术要求。

收发器: FTT 10a

在网络连接方面，Saia 采用最流行的 ECHOLON® 专利的 FTT10a收发器技术，该技术有如下特性：

- 电缆类型：2 × 2 双绞线
- 传输速率：78 kBit/s
- 网络结构/电缆长度：系统拓普结构，最长500m，总线拓普结构，最长 2700 m
- LonWorks® 节点数：每个网段最多64 个，在一个域中超过 32000 个

标准网络变量: SNVT

采用 MIP (微处理器接口编程) 可以在一个DDC 子站中定义超过 1000 SNVTs (标准网络变量类型) 连接其它的 PCD 或外部系统，PCD系统支持在 LonMark®中指定的当前所有SNVT 网络变量。为了通过私有信息连接LonWorks® 节点，也可以传输“explicit messages”信息。

注意:

当变量绑定完成后，这些信息必须通过PG5 中的«Upload DBx» 功能保存。如果没有保存，以后的程序修改或程序下载可能会导致这些绑定信息丢失。

用于BELIMO® 驱动器的MP-Bus接口

该现场总线是由 BELIMO® 专门为其MFT 和 MFT2 驱动器开发的 (MFT = multi-function technology)。Saia-Burgess Controls针对其8 或16 驱动器开发了 2 款不同的连接模块，集成到所有的 DDC.Plus 系列中。

一个 MP-Bus 网络 (MP = multi-point) 由一根 3 芯电缆连接自动化系统或控制设备与驱动器。一个通信通道最多可以连接8 个驱动器。除了连接驱动器，通过一个驱动或附加模块，更多的过程数据可以直接发送到 MP-Bus总线上，同时还支持压力传感器，动作传感器和 2-point on/off 信号。

通过将标准的温湿度传感器连接到MFT/MFT2 驱动器上，使得模拟量传感器也与总线兼容。

详细信息参阅Technical Information P+P26/342.

EIB 接口

有时，EIB用户需要将目前市面上现有的 EIB 元件的性能发挥到极限。楼宇自动化设备的高效管理需要各种不同装置具备更强大的功能，带 EIB驱动的PCS1控制器，为完成复杂的EIB任务提供了最理想的解决方案。

功能原理

PCS1是通过 EIB接口模块上的RS 232 串行通信口访问 EIB 网络的，PCS1 按照用户程序向 EIB 网络上发送指令，同时还不间断地从EIB 外围设备上接受信息。当然，在EIB网络上还可以实现逻辑链接，定时器/计数器功能，数学运算和顺序控制过程。

M-Bus 和 Modbus 接口

M-Bus (EN 1434-5) 是一个远程读取计数器的国际标准通信协议。M-Bus 连接是通过一个标准的 RS232 接口和一个 M-Bus转换器实现的。这样，大量的有关水的、热量的和能量的数据就可以记录在 DDC 子站中，以便以后通过Saia®-FUPLA 功能块库对这些测量数据进行处理。

PCS1上的RS485接口可以提供连接到 Modbus 的接口。PG5 功能块库中的功能块使得用户可以读取并处理过程数据，以及传送控制变量到Modbus网络，很多制造商经常使用这种广泛应用的网络标准来连接设备单元和上位系统。

有关 M-Bus 和 Modbus 接口的详细信息可以参阅：

www.engiby.ch and www.ludwig-systemelektronik.de

其它连接

连接到其它的外部系统，如Siemens 5964R, Cerberus-System, 用于Grundfos 泵的 GENIbus, NeoVac的STX-Bus, TwiLine, JCI-N2-Bus 或 BACnet, 请联系本地销售办事处。

图形显示器和LED 显示 手动/紧急控制



图形显示器

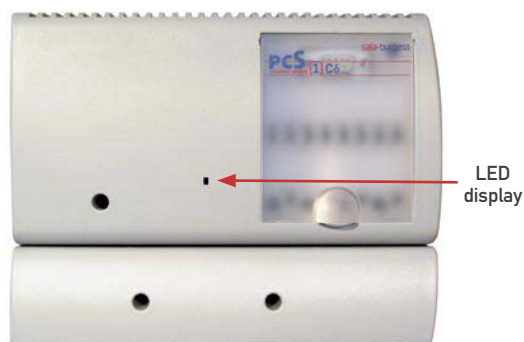
内置的或外置的单键飞梭图形显示器使得用户更加简单而清晰地使用显示功能。该图形显示器有128 × 64 pixels的分辨率，可以高质量地显示平面文本和图形。背光源使得显示更加清晰。

单键飞梭控制有旋转和按键功能，可以选择子菜单和各个过程参数。用户也可以用它来输入，如：设定值或时间开关程序。

旋转 = 菜单选择，参数选择，数值修改

按键 = 简短 用于编辑模式，输入确认
 长按 用于菜单返回
 按下保持 返回主菜单

用户设置的所有功能都可在内置的或外置的控制终端上实现，不同的输入级别有相应的密码保护。



LED 显示

其内置的三色LED(红/绿/黄)使得系统集成商看一眼控制器外壳就知道其状态。LED触发完全可以通过编程来实现，使得其能够满足操作人员更加精确的要求。

详情参阅第4页 « FBox CPU LED »

PGU 接口

9-pole, D-type 连接器 :
 RS 232 编程口或通过RJ 45连接器
 (port #0)连modem



确认开关位置1，地址 I 32
 (相应的模拟输出通道 1，地址 O 80)

确认开关位置1，地址 I 24
 (对应的继电器输出 O 16)

手动/紧急控制

手动/紧急控制，使得用户在紧急情况下或调试服务时随时干预或操作过程控制。

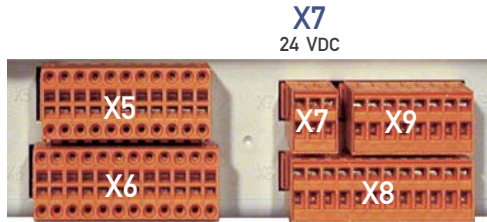
DDC.Compact 集成了一个联接器，总共带8个继电器输出，其中4个设计成常开触点，另外4个设计成切换开关，这样，如果连接一个二段风机（参第9页阅读线图），用户就可以实现输出互锁。开关功能为：auto/off/on。

另外4个开关和电位器可以手动/紧急控制模拟量输出，例如，可以用这些来强行控制阀门驱动器或风门拍。开关功能有自动/手动，电位器设定范围为0...100 %。标签附件可以为每台设备的手动/紧急控制标上特定的标签。

PCS1.C8xx 和 (PCS1.C6xx) 的数字量和模拟量数据点

X5
 4 / (2) 数字量输入或
 模拟量输入 0...10V
 8 / (6) 模拟量输入 Pt/Ni 1000 (12 bits)
 4 / (0) 模拟量输入 Pt/Ni 1000 (10 bits)

X6
 12 / (6) 数字量输入
 4 / (4) 模拟量输出 0...10V
 4 / (4) 数字量输入或
 4 / (4) 数字量输出



X9
 4 / (4) 继电器输出
 ('常开' 触点)

X8
 4 / (4) 继电器输出
 (切换开关)

注意: 红色数值对 PCS1.C8xx 有效
 括号中蓝色数值对 PCS1.C6xx 有效

数字量输入 24 VDC, 端子块 X6

输入通道: 9 + 3 / (4 + 2):
 9 / (4) 输入延时 typ0. 8 ms
 3 / (2) 输入延时 0.2 ms
 输入电压: 24 VDC
 输入信号: 低电平 -0.5...+5V
 高电平 15...30V
 输入电流: 24 VDC 时每个通道 6 mA

数字量输入或输出 24 VDC, 端子块 X6

数字量输入
 输入电压: 24 VDC
 输入信号: 低电平 -0.5...+5V
 高电平 15...32V
 输入电流: 24 VDC 时每个通道 7 mA
 输入延时: 8 ms
 数字量输出
 输出电流: 4 / (4), 通过接线可选
 5...500 mA
 总电流: 3 A, 连续占空比
 电压范围: 5...32 VDC 平滑的
 电压降: 0.5 A 时最大 0.7 V
 输出延时: 典型 50 μs, 最大 100 μs (off)

继电器输出, 切换/常开触点, 端子块 X8 和 X9

输出通道
 通断能力: 4 / (4) 切换 + 4 / (4) 常开
 2 切换 2 A, 250 VAC/50 VDC
 2 切换 4 A, 250 VAC/50 VDC
 2 常开 2 A, 250 VAC/50 VDC
 2 常开 4 A, 250 VAC/50 VDC
 输出延时: 24 VDC 时典型值 0.5 ms
 电源电源: 24 VDC, 平滑或脉冲
 电流消耗: 每个继电器 9 mA
 手动/ 紧急控制: 这些输出都可以手动控制

注意:
 对感性或容性负载, 需要用外部的 RC 元件来保护输出。

数字量输入 24 V DC 或模拟量输入 0...10V 和 Pt/Ni 1000 (2-wire), 端子块 X5

数字量输入 24 VDC
 输入通道: 4 / (2), 可通过 FBox 选择
 输入电压: 24 VDC
 输入信号: 低电平 -0.5...+5V
 高电平 15...32V
 输入电流: 7 mA per input at 24 VDC
 输入延时: typ. 8 ms (pulsed voltage possible)
 模拟量输入 0...10V
 输入通道: 4 / (2), 可通过 FBox 选择
 分辨率: 10 bits (0...1025)
 输入滤波: 5 ms
 精度: ±0.4 %
 模拟量输入 Pt/Ni 1000
 输入通道: 4 / (0), Pt/Ni 1000, 2-wire,
 selectable by FBox
 分辨率: 10 bits (0...1025) or 0.6 °C
 输入滤波: 10 ms
 精度: ±0.4 %
 信号范围: Pt 1000 -50...+400 °C
 Ni 1000 -50...+200 °C
 Ni 1000 L&S -30...+120 °C

模拟量输入 Pt/Ni 1000 (2-wire), 端子块 X5

输入通道: 8 / (6), Pt/Ni 1000, 2-wire,
 可通过 FBox 选择
 分辨率: 12 bits (0...4095) or max. 0.15 °C
 (Pt 1000) or max. 0.08 °C (Ni 1000)
 输入滤波: typically 16.9 ms
 精度: ±0.5 %
 信号范围: Pt 1000 -50...+400 °C
 Ni 1000 -50...+200 °C
 Ni 1000 L&S -30...+120 °C

模拟量输出 0...10V, 端子块 X6

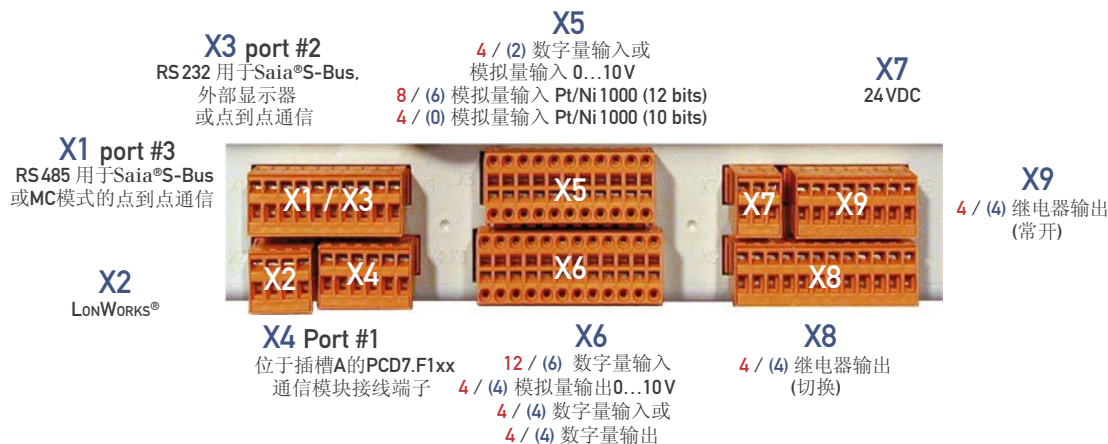
输入通道: 4 / (4), 短路保护
 分辨率: 10 bits (0...1025)
 精度: ±0.5 %
 信号范围: 0...10 V
 负载阻抗: ≥ 5 kΩ
 手动/ 紧急控制: 这些输出都可以手动控制

安装指定请参阅 PCD1|PCD2 手册 26/737

N. B.: 除了继电器输出外, 所有的数据点都是非隔离的。

接线端子定义

PCS1.C6xx 和 PCS1.C8xx



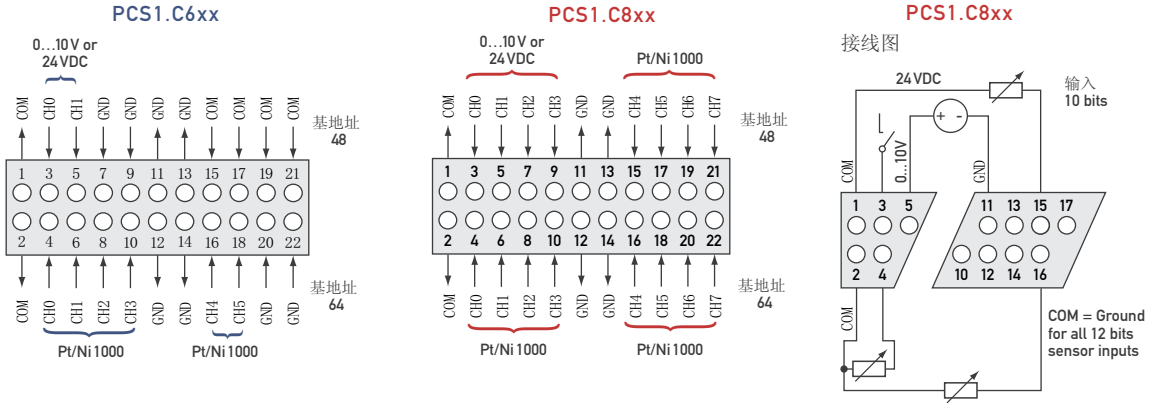
端子	Pin	名称	I/O 地址	备注	端子	Pin	名称	I/O address	地址	
X1	1	Data_Sbus		Port #3, RS485, Saia®S-Bus 所有PCS1上的标准口	X6	2	GND	0 80 ch 0	Outputs 0...10V ¹⁾	
	2	/Data_Sbus				4	A80			0 80 ch 1
	3	GND				6	A81			0 80 ch 2
X3	4	+5V		Port #2, RS232, external display, 所有PCS1.C822和PCS1.C823上的标准口	8	A82	0 80 ch 2	Base address = 48 see also FBox PCS1.W4, page 5		
	5	n.c.			10	A83	0 80 ch 3			
	6	GND			12	GND	Selectable as digital inputs (I 12 ... I 15) or digital outputs (O 12 ... O 15)			
	7	CTS2_ext			14	+24V_EXT				
	8	RxD2_ext			16	E/A12		I/O 12		
	9	RTS2_ext			18	E/A13		I/O 13		
	10	TxD2_ext			20	E/A14	I/O 14			
X2	1			保留给 LONWORKS®	22	E/A15	I/O 15			
	2	LON A Data			(24)	GND				
	3	LON B Data			X7	1	Uin +24VDC		Power supply (inc. 24 VDC) for relays	
	4	GND			2	GND				
X4	1	GND		Port #1 Optional port RS485/RS422/RS232	3	GND	1. relay ²⁾ /open common closed			
	2	I1A			X8	1		NO20	0 20	
	3	I1B			2	COM20		0 20		
	4	I1C			3	NC20		0 20		
	5	I1D			4	NO21		0 21	2. relay ²⁾ /open common closed	
	6	I1G			5	COM21		0 21		
X5	PCS1.C6 PCS1.C8			GND for Pt/Ni 1000 ¹⁾ Inputs 0...10V or digital inputs 24VDC Base address = 48 see also FBox PCS1.W3, page 5	6	NC21	0 21	closed		
	1	COM			GND	7	NO22		0 22	3. relay ²⁾ /open common closed
	3	E48			E48	8	COM22		0 22	closed
	5	E49			E49	9	NC22	0 22	closed	
	7	GND			E50	10	NO23	0 23	4. relay ²⁾ /open common closed	
	9	GND			E51	11	COM23	0 23	closed	
	11	GND			GND	12	COM23	0 23	closed	
	13	GND			GND	Pt/Ni 1000	X9	1	COM16	5. relay ²⁾ /common open
	15	COM			E52		2	NO16	0 16	
	17	COM			E53		3	COM17	6. relay ²⁾ /common open	
	19	COM			E54		4	NO17		
	21	COM			E55	5	COM18	7. relay ²⁾ /common open		
	X5	2			COM	COM	GND for Pt/Ni 1000 ¹⁾		6	
4		E64	E64	Pt/Ni 1000	7	COM19	8. relay ²⁾ /common open			
6		E65	E65		8	NO19		0 19		
8		E66	E66		Base address = 64 see also FBox PCS1.W3, page 5	Intern	A_M16	124	Switch pos.1 (see page 8)	
10		E67	E67			Intern	A_M17	125		
12		GND	GND	Intern		A_M18	126			
14		GND	GND	Digital inputs 8 ms E110	Intern	A_M19	127	Acknowledgement of manual/ emergency control level (Auto/Man = 1/0) ³⁾ Switch pos.1 (see page 8)		
16	E68	E68	Intern		A_M20	128				
18	E69	E69	Intern		A_M21	129				
20	GND	E70	Intern		A_M22	130				
22	GND	E71	16		Intern	A_M23	131			
X6	PCS1.C6 PCS1.C8				Digital inputs 0.2 ms	17	GND		E8	18
	1	E0				E0	10			
	3	E1		E1		11				
	5	E2		E2		12				
	7	E3		E3		13				
	9	E4		E4		14				
	11	E5		E5		15				
	13	GND		E6		16				
	15	GND		E7		17				
	17	GND		E8		18				
19	GND	E9	19							
21	GND	E10	110							
23	GND	E11	111							
24	GND	GND								

¹⁾ extra filtered
²⁾ 带手动/紧急控制选项
³⁾ 注意: 如果手动/紧急控制未装, 输入I24到I35的状态总是为“1”

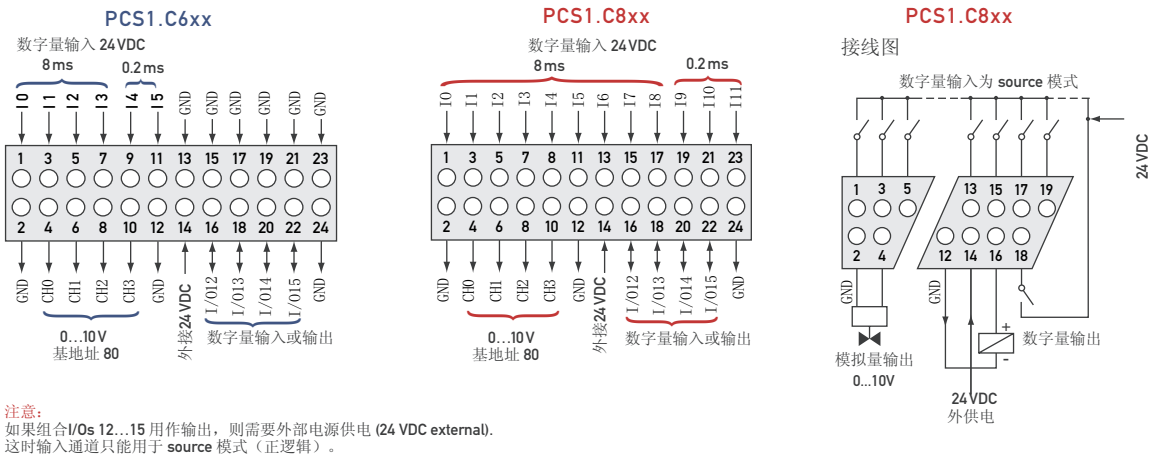
N. B.: 红色 数值为 PCS1.C8xx,
蓝色 数值为 PCS1.C6xx

接线端子位号定义

端子块 X5 位号定义

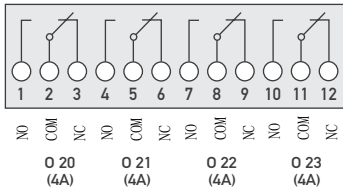


端子块 X6 位号定义

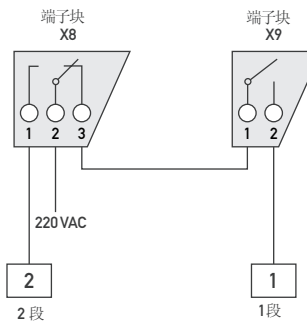


注意:
如果组合I/Os 12...15用作输出,则需要外部电源供电(24VDC external)。这时输入通道只能用于 source 模式(正逻辑)。

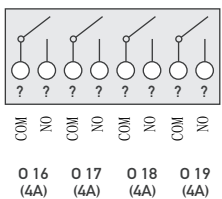
端子块 X8 位号定义



接线图
带互锁的 2-段风机控制器接线示例



端子块 X9 位号定义



PCS1.C8xx 和 (PCS1.C6xx) 通信接口连接

X1 port #3
RS 485 用于 Saia®S-Bus 或
MC 模式的点到点连接

X2
LonWorks® 接口



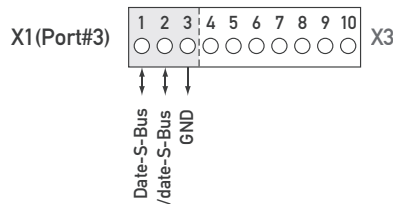
X3 port #2
RS 232 用于 Saia®S-Bus.
外部显示器
或点到点连接

X4 Port #1
位于插槽A的通信模块
PCD7.F1x0

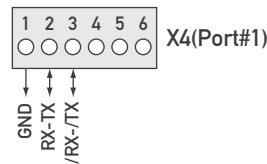
用于插槽 A 的 PCD7.F1x0通信模块端子X4 针脚定义

针脚	PCD7.F110 RS 485	PCD7.F110 RS 422	PCD7.F120 RS 232	PCD7.F150 RS 485 *g.i.	PCD7.F180 MP-Bus	*g.i. = 电气隔离
1 (gnd)	GND	GND	GND	—	GND	MP-Bus GND
2 (I1A)	RX - TX	TX	TX	RX - TX	A-COM	MP-Bus 信号线
3 (I1B)	/RX - /TX	/TX	RX	/RX - /TX	MST	BELIMO® 编程单元
4 (I1C)	—	RX	RTS	—	IN	BELIMO® 编程单元检测
5 (I1D)	—	/RX	CTS	—	GND	BELIMO® 编程单元地
6 (I1G)	—	—	—	SGND	—	

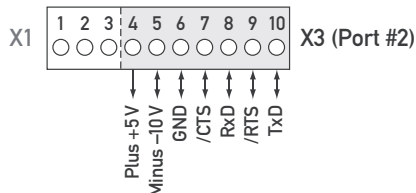
Saia®S-Bus/RS 485 连接



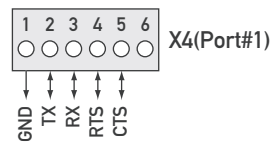
Saia®S-Bus/RS 485 通信模块PCD7.F110连接



外部显示器PCD7.D230/RS 232 连接

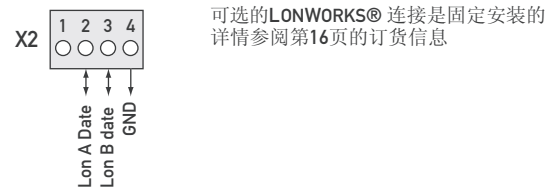


RS 232 通信模块PCD7.F120 连接

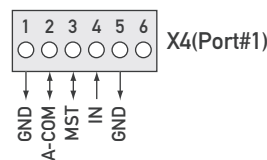


使用PCD7.F120通信模块时，
PCS1不支持用于控制 modem
所必须的全部信号。

LonWorks® 连接(可选)



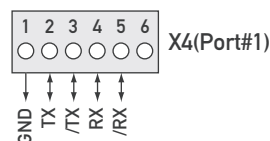
BELIMO® MP-Bus总线模块PCD7.F180连接



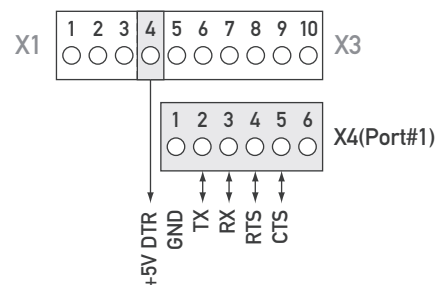
PCD7.F180 MP-Bus总线模块
最多可以接8个BELIMO® 的
MFT/MFT2 驱动器。

详情参阅：
Technical Information
P+P26/342.

PCD7.F110 通信模块RS 422连接



PCD7.F120 通信模块连接 EIB/RS 232连接



公共电信网络通信

Modems

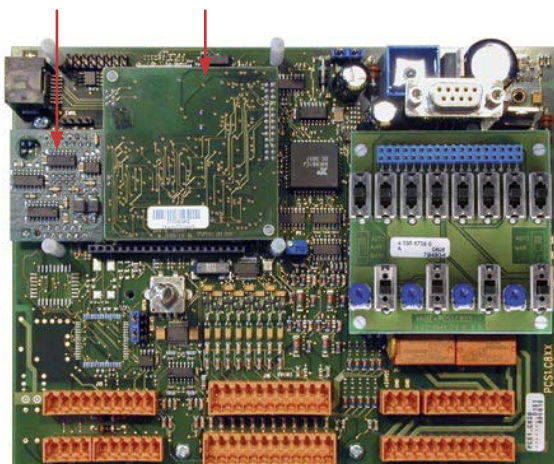
每个 DDC.Compact 可以选配一个模拟、ISDN 或甚至 GSM modem，只要简单地往控制器上插入电话线或 GSM 天线，就可以访问到所有的公共电信网络的服务。如远程维护，远程诊断，通过 SMS 发送错误信息或远程编程。

现代电信网络与 DDC.Plus 的结合，不仅可以降低调试和维护成本，同时还可以增加安全性，可用性，提高所安装设备的经济回报。

- 操作或服务人员请求的事件或时间控制信息
- 通过远程诊断排除故障
- 通过软件更新或/和过程参数更新优化控制过程
- 由资深专业人员进行有效的预防性维护，降低维护成本
- 通过 SMS 发送错误信息

插槽 A 上的
PCD7.F1x0
通信模块

Modem
模块插槽



软件功能块库

Modem-Basic (Modem-基本库)

初始化和诊断，电话号码列表，密码保护，建立连接，事件或时间控制的PCD系统之间或与外部设备之间的数据收发（如楼宇管理系统），通过 modem 连接的 Saia®S-Bus 网络连接。

Modem-Pager (Modem-传呼应用库)

通过事件或时间控制发送一条或多条传呼机信息，支持 TAP 以及不同国家的各种协议。

Modem-SMS (Modem-SMS 短信应用库)

通过事件或时间控制发送一条或多条 SMS 短信，支持 UCP 和 TAP，可以通过 SMS 短信控制 DDC.Plus 系统。

Modem-DTMF (Modem-DTMF 双音多频应用库)

支持通过电话接受 DTMF 信号的控制命令，也就是说可以通过 DTMF 信号控制 DDC.Plus 系统。

详情参阅 Technical Information P+P26/368

技术数据

模拟 modem

- 数据传输
V.34+, V.34, V.32bis, V.32, V.22, V.21, V.23,
BELL 标准 102, 212
- 数据压缩
MNP 2-4, V.42, LAPM, MNP 10, MNP 10 EC
- 功能
扩展 AT 指令集，自动呼叫应答，看门狗和复位。

ISDN-Modem

- 数据传输
 - B 通道
V.110, V.120, x.75, PPP, X.25/X.51, ML-PPP,
HDLC (transparent)
 - D 通道
1TR6, DSS1, National 1,5ESS, JATE (INS64), VN4,
TPH1962, X.51
- ISDN 接口
S0/L430
- 功能
扩展 AT 指令集

GSM-Modem

- GSM 双波段 900/1800 MHz
- FME 天线连接器

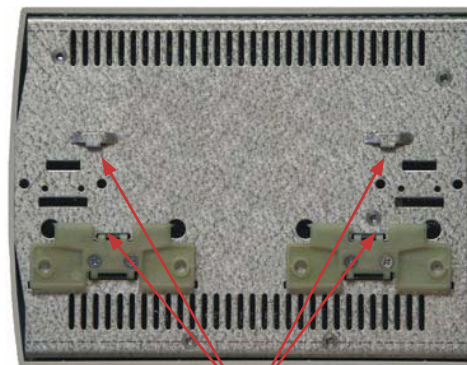
一般技术数据

- 电源供电
5 VDC intern (max. 350 mA)
- modem 电话网连接：
标准 RJ 45 电话插头
- 认证
完全符合欧洲 CTR 21 标准，与 CE 兼容。
- 环境温度
工作温度：0...+55 °C

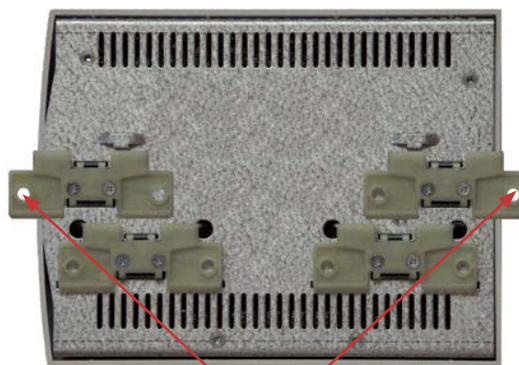
安装和端子连接

开关柜安装和现场安装

除了常规的开关柜内35 mm DIN导轨安装外, DDC.Compact 还可以用来安装在现场。通过插入式弹簧端子盖和墙面安装附件, 控制器不存在任何安装问题。



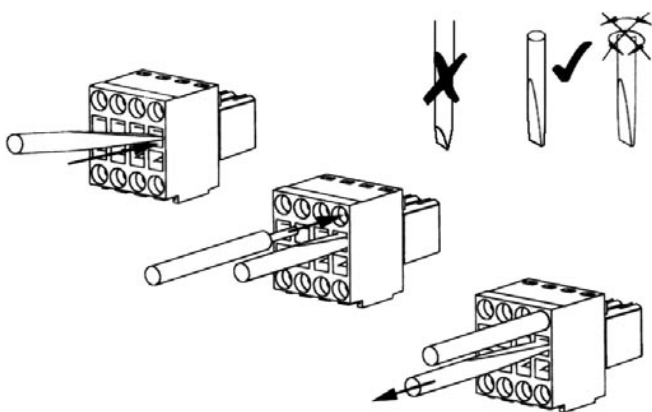
标准 35 mm DIN 导轨安装



墙面安装附件

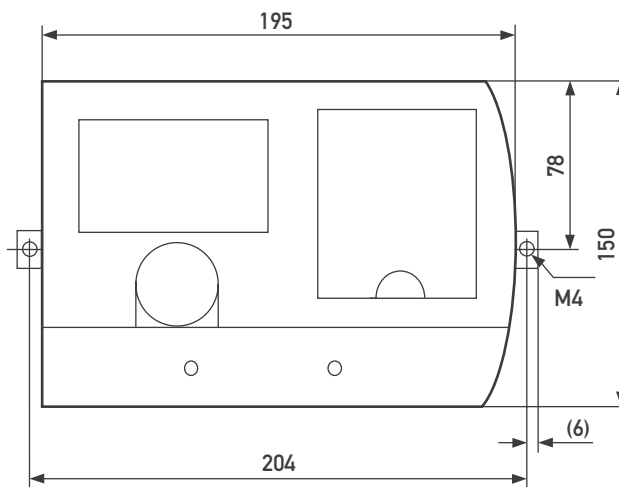
插拔式弹簧端子

插拔式弹簧端子使得安装十分简单, 过程信号输入端子最大线径 1.0 mm², 过程信号输出端子最大线径1.5 mm²。信号电缆裸露部为7...8 mm (1.0 mm²) 或10 mm (1.5 mm²), 并插入到端子中,



注意:
使用的螺丝刀型号为 SDI 0.4 × 2.5 × 80(最大宽度 2.5 mm)。

PCS1 安装尺寸



设备深度: 60 mm

技术数据

PCS1技术数据

类型	基本硬件
用户存储器	1 Mbyte flash EPROM , 896 Kbytes RAM
处理器	CPU 为 32bits μ C 68340 (16 MHz)
处理时间	位指令 5 μ s, 字指令 20 μ s
实时钟	时间值: 时/分/秒, 周/一周中的天, 月/一月中的天, 年。 精度: 好于 15 s/month
RAM 数据保护	超级电容保护 5...15 天, (user memory, real-time clock)
电源电压	24 VDC -20/+25% incl. 5% ripples according EN/IEC 61131-2
中断	≤ 10 ms with an interval ≥ 1 s
功耗	Max. 10 W
噪声辐射	CE mark according to EN 61000-6-5
噪声抑制	CE mark according to EN 61000-6-2
环境温度	Operation: 0...+55 °C or 0...+40 °C (根据安装位置不同) Storage: -25...+70 °C
相关空气湿度	95 % r.h. 无冷凝
机械强度	according EN/IEC 61 131-2
执行标准	EN/IEC 61 131-2

数字量输入输出

- 3 / (2) 数字量输入 , 24VDC, 输入延时 0.2 ms
- 9 / (4) 数字量输入 , 24VDC, 输入延时 8 ms
- 4 / (4) 数字量输入/输出, 24 VDC, 输入延时 8 ms,
输出电流 0.5 A, 输出电压范围 0...32 V,
- 4 / (4) 继电器输出, 常开触点, 2 \times 2 A/2 \times 4 A/250 VA¹⁾
- 4 / (4) 继电器输出, 切换触点, 2 \times 2 A/2 \times 4 A/250 VA¹⁾

模拟量输入输出

- 4 / (2) 模拟量输入 0...10V, 分辨率 10 bits, 还可用作数字量
输入
- 4 / (0) 模拟量输入 Pt/Ni 1000, 2-wire, 分辨率 10 bits
(= approx. 0.6 °C)
- 8 / (6) 模拟量输入 Pt/Ni 1000, 2-wire, 分辨率 12 bits
(= max. 0.15 °C Pt 1000 or max. 0.08 °C Ni 1000)
- 4 / (4) 模拟量输出 0...10V, 分辨率 10 bits²⁾

¹⁾ 带手动/紧急控制选项
²⁾ 带手动/紧急控制选项和电位器选项

红色 数字代表 PCS1.C8xx
蓝色 数字代表 PCS1.C6xx

串行通信接口选项 (Space A)

RS232, RS485, RS485 电气隔离, or RS422

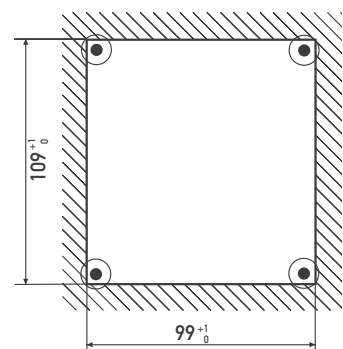
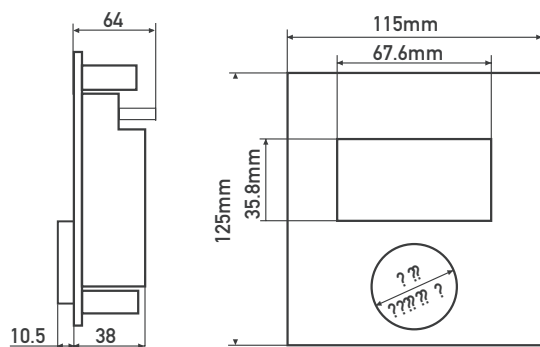
通过硬件连接现场总线

Saia®S-Bus 作主站或从站(RS485)

PCD7.D230技术数据

类型	图形显示器
显示类型	图型
显示尺寸 (W x H)	8 lines x 20 characters / 128 x 64 pixels (70 x 40 mm)
字符大小 (B x H)	5 x 7 pixels
对比度调节	+ cursor (2.52 x 3.54 mm)
LED 背光源	on/off
字符集	ASCII+special characters for German, French, English and Scandinavian
供电电压	24 VDC -20/+25% incl. 5% ripples according EN/IEC 61131-2
功耗	200 mA at U _n
噪声辐射	CE mark according to EN 61000-6-5
噪声抑制	CE mark according to EN 61000-6-2
防护等级	IP 54
环境温度	Operation: 0...+50 °C Storage: -25...+70 °C
相关空气湿度	95 % r.h. 无冷凝
机械强度	according EN/IEC 61 131-2
执行标准	EN/IEC 61 131-2
控制方式	单键飞梭
Interfaces	
连接Saia®PCS1	RS232, 9-pole D-type

PCD7.D230安装尺寸



订货信息

订货代码:

基本单元	数据点	PCD7.F1xx	Modem	编程软件	机械结构选项
PCS1.C6xx	30	0 = without	0 = without	0 = PG5	0 = 不带端子盖
PCS1.C8xx	44	A = ..F110	1 = analogue	A = Makro	1 = 带端子盖
		B = ..F120	2 = ISDN		2 = 不带端子盖, 墙面安装
		D = ..F150	3 = GSM		3 = 带端子盖, 墙面安装
		E = ..F180			

例如:

PCS1.C820A200

基本单元带图形显示器和手动/紧急控制, 另外配置了 RS 422/RS 485接口, 支持ISDN modem, PG5编程。

不带端子盖必须特别标明全部代码。

PCS1.C620	基本单元, 30个数据点 带图形显示器和手动/紧急控制
PCS1.C621	带图形显示器
PCS1.C622	带手动/紧急控制
PCS1.C623	不带图形显示器, 不带手动/紧急控制

PCS1.C820	基本单元, 44个数据点 带图形显示器和手动/紧急控制
PCS1.C821	带图形显示器
PCS1.C822	带手动/紧急控制
PCS1.C823	不带图形显示器, 不带手动/紧急控制

PCS1.C880	基本单元, 44个数据点, 支持 LonWorks®连接 带图形显示器和手动/紧急控制
PCS1.C881	带图形显示器
PCS1.C882	带手动/紧急控制
PCS1.C883	不带图形显示器, 不带手动/紧急控制

	附件 (所需要的备件)
4'405'4941'0	弹簧端子一套, 8 个
4'111'4927'0	端子盖
4'109'4849'0	墙面安装套件
PCD7.D230	外部图形显示终端
PCD7.K423	显示屏接口连接电缆, 长度2.5 m: between terminal (D-type, 9 pole) and RS 232 interface with RTS/CTS of PCS1 or PCD (wire ends free)
PCD8.K111	编程电缆

	PCD7.Fx0 通信模块
PCD7.F110	RS 422/RS 485接口, 电气连接
PCD7.F120	RS 232接口 (只支持RTS/CTS)
PCD7.F150	RS 485接口, 电气隔离
PCD7.F180	MP-Bus 连接模块, 用于连接 BELIMO® MFT 驱动器

	Modem modules
4'636'6683'0	analogue
4'636'6684'0	ISDN-TA
4'636'6749'0	GSM

saia-burgess
 Control Systems and Components

Addresses

Switzerland and International
 Saia-Burgess Controls Ltd.
 Bahnhofstrasse 18
 CH-5280 Murten/Switzerland
 T +41 26/672 71 11
 F +41 26/672 74 99

www.saia-burgess.com

Saia-Burgess Controls深圳办事处
 中国. 广东
 深圳市福田区竹子林求是大厦东座1515-1515
 T +86 755 8831 6043 +86 755 8831 7461
 F +86 755 8831 6041

www.saia-burgess.com.cn | www.start-controls.com/cn

Product support.
 Technical reference website: www.sbc-support.ch
 Other addresses: www.saia-burgess.com | Contact