

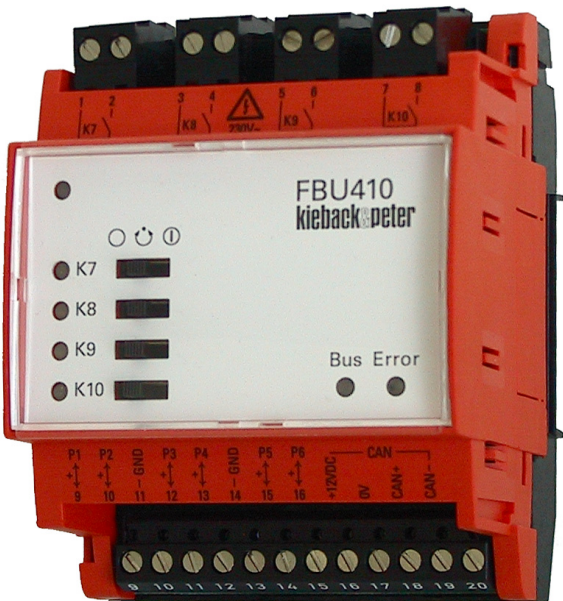
FBU410 输入 / 输出模块

应用

输入 / 输出模块 FBU410 Ein-Ausgabe-Modul 带有 4 路继电器输出和 6 路万能输入以及输出点，用于 DDC4000 和 BMR/DDC420 自动化系统中远距离设备的控制和信号接收。

通过现场总线在自动化站和现场总线模块之间进行数据传输。

对于这 6 个万能输入及输出点，每个点的功能都可以通过软件单独进行设置和定义。



内容	页码
关于产品安全的重要信息	2
条款	3
技术数据	3
附件（不在供货范围内）	4
尺寸	4
安装	5
连接	5
装配	8
拆卸	9
调试	9
功能 / 操作	10
现场总线地址设置	10
LED 指示灯用于总线 / 故障	11

关于产品安全的重要信息

安全提示

本文档包含关于安装和调试“FBU410”产品的信息。在此产品上作业的每位人员都必须阅读并理解本文档。如果出现您借助本文档无法解决的问题，请向供应商或制造商索取详细信息。

如果未按照本文档的要求使用产品，将影响规定的保护功能。

设备的安装和使用必须遵守相应适用的规定。欧盟范围内，例如：劳动保护法、事故防范条例和德国 VDE 认证。在欧盟之外，系统制造商或运营商有责任遵守各国的规定。

原则上仅允许具有资质的专业人员执行设备的安装、装配和调试工作。具有资质的专业人员是指熟悉所述产品并基于其专业的培训、知识和经验以及对相关法规的了解而能够评估分配给其的工作并识别可能的危险的人员。

符号含义



警告
表示具有中等风险的危险，如果不避免可能会导致死亡或重伤。



小心
表示具有低风险的危险，如果不避免可能会导致轻伤或中度身体伤害。



注意
表示如果不避免，可能会导致财产损失或故障的危险。



提示
表示帮助您轻松使用产品作业的附加信息。

废弃处理说明

根据欧盟国家适用的法律和法规，不得将产品与普通生活垃圾一起处理。由此确保环境保护，并保证原材料的可持续循环使用。

商业用户咨询其供应商，并按照购买合同的条款进行操作。该设备不得与其他商业垃圾一起处理。必须遵守当地适用的现行法规。

条款

FBU410

输入 / 输出模块

技术数据

额定电压	12 V DC ±20% ; 2.0 W
输入输出点	4 路二进制输出；无源继电器触点最大 230 V AC / 5 (3) A 5 个万能输入及输出点，可单独设置为： - 二进制输出 晶体管输出 24V DC；最大 80 mA - 二进制输入 触点输入 （无源；带有脉冲计数最高至 80 Hz） - 模拟输出 0~10 V DC；最大 2.5 mA - 模拟输入
接口	CAN 现场总线 2000 米； 20 kBaud
地址开关	地址化 01~53，通过 2 个旋转开关（在面板下）
显示和操作元件	4 个 LED 输出点 K7~K10 2 个 LED 现场总线 1 个 LED 可自由进行参数设置 4 个手动开关 关闭 / 自动模式 / 打开
过电压类别	III
额定冲击耐受电压	4000 V
污染等级	2
操作方式	类型 1
防护等级	IP20
外壳	塑料外壳，4TE
环境温度	0~45 ° C
环境湿度	20~80 % r.H.，不结露
装配	导轨安装 TH 35-7.5 可插接的箍位螺丝 该设备用于保护级别 II 的壁装外壳 / 开关柜内安装。
重量	191 g

传感器类型

传感器类型	测量范围
0 (2) ~ 10 V	0 ~ 100 %
KP10	-50 ~ +150 ° C
KP250	-50 ~ +150 ° C
ML2	-50 ~ +150 ° C
Ni100	-50 ~ +150 ° C
Ni1000 (DIN)	-50 ~ +150 ° C
Ni1000 (L&G)	-50 ~ +150 ° C
NTC1.8K	-50 ~ +150 ° C
NTC5K	-50 ~ +150 ° C
NTC10K	-40 ~ +150 ° C
NTC10KPRE	-50 ~ +150 ° C
NTC20K	-30 ~ +150 ° C
PT100	-100 ~ +850 ° C
PT1000	-100 ~ +850 ° C
Balco500	-40 ~ +150 ° C
Satchwell DC1100	-20 ~ +120 ° C
Satchwell DC1400	-40 ~ +120 ° C
电阻 (电位器)	0 ~ 10 kΩ



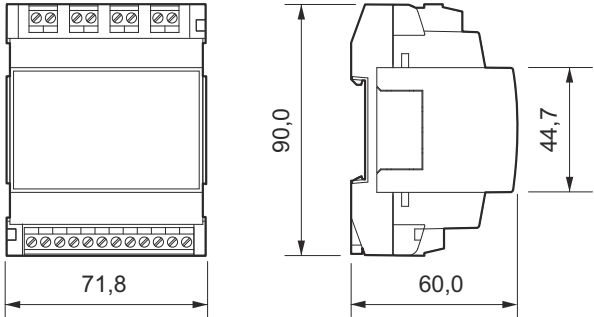
提示
更多有关传感器类型的信息参见产品说明 1.10-90.100-01 “温度测量值传感器表格”。

附件（不在供货范围内）

Z179 桥接插头

不同的现场总线模块或开关柜总线模块可以借助桥接插头连接在一起。即使其中有未激活的模块，其他模块的供电和通讯也不受影响。
连接线：所有供应电压，CAN-Bus (+, -, GND)
最多 5 个模块可桥接在一起。

尺寸





安装



注意

该产品描述对 FBU410 的特殊设置和功能进行说明。另外，必须注意其他系统元件如 DDC4000, BMR 或 DDC420 的提示。



注意

给未参数化设定的产品通电可能会导致意外后果，例如故障或者损坏。
只有在调试技术人员完成设备设置后才能通电。

现场总线

连接现场总线时，请使用一根 JY(St)Y 2x2x0.8 Lg 型号的电缆：该电缆是由 2 x 2 芯线拧成一股的绞线，带有塑料绝缘和静电屏蔽，线径至少 0.8mm。其中一对绞线用于数据线（+ 和 -），另一对绞线的一芯用于地线（0）。

在现场总线的末端（离自动化站最远的点），两条数据线（+ 和 -）之间安装一个约 180 欧姆的终端电阻。该终端电阻由自动化站附带。

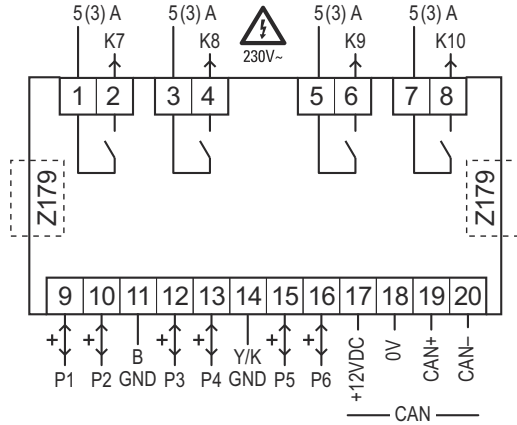
用于 现场总线 的最大电缆长度为 2000 米。

连接

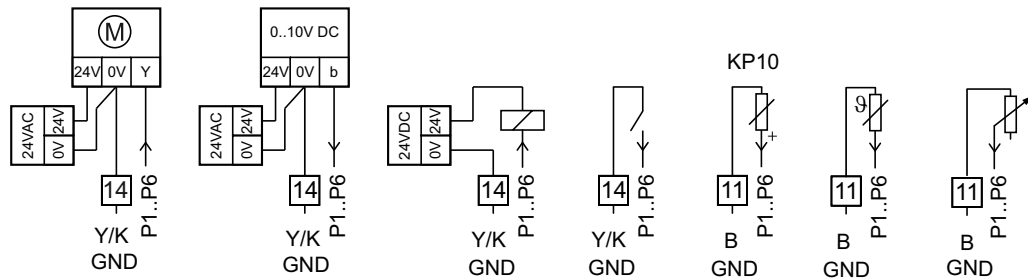


注意

必须遵守线路图规定的 GND 接线方法（Y GND, K GND, B GND）。
如果 GND 接线出现偏差，可能导致测量值错误。



传感器和执行器的连接



注意

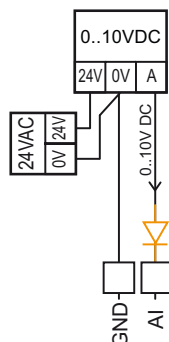
一个测量通道上的负输入电压会对所有输入端产生重大影响。所有模拟输入端（AI）都有错误的测量值。



提示

如果由于使用的传感器而预期输入电压为负（例如，在制造商 Fischer 带有差压变送器 DE23 的 en:air 系统中），则必须采取适当的措施来限制模块外部的输入电压。

示例：在元件连接器中使用二极管和合适的接线端子



二极管：BAT8C（肖特基二极管）

元件连接器：Phoenix 制造商的 P-CO 或同等产品

接线端子：Phoenix 制造商的 PT 4-FSI/F GY 或同等产品



装配

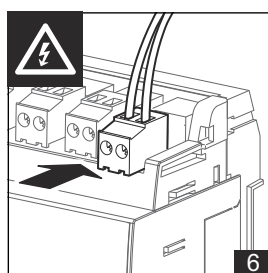
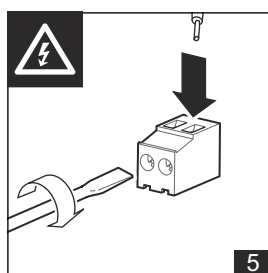
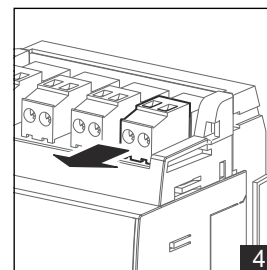
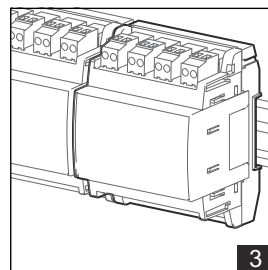
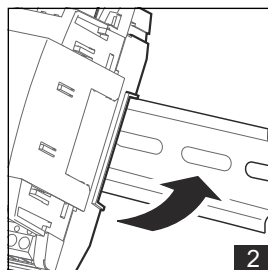
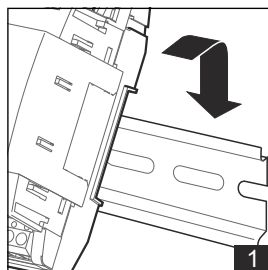


警告

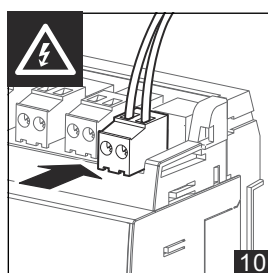
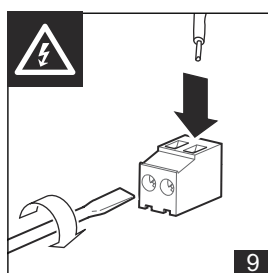
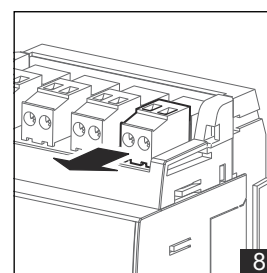
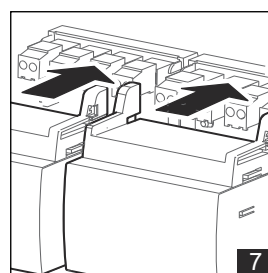
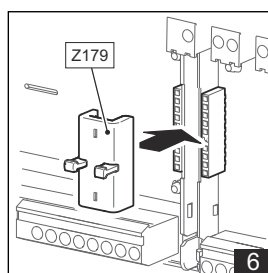
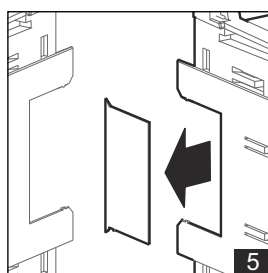
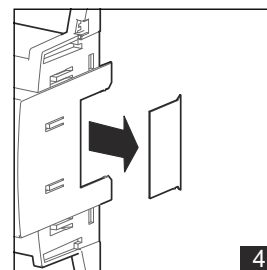
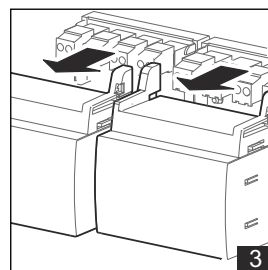
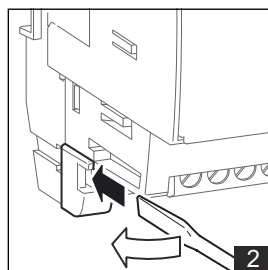
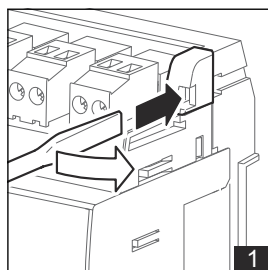
进行电气安装时，接触带电部分，可能会受到电击而死亡。

请仅在断开电源的状态下进行安装或拆卸。

装配，不带桥接插头



装配，带附件桥接插头 Z179（不在供货范围内）

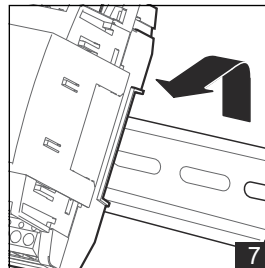
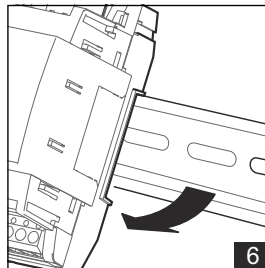
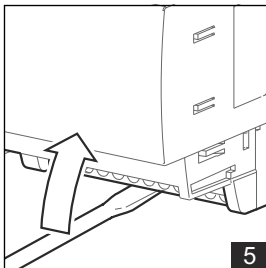
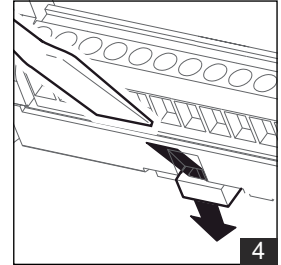
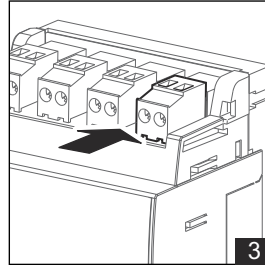
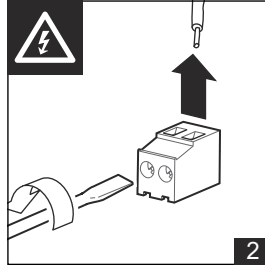
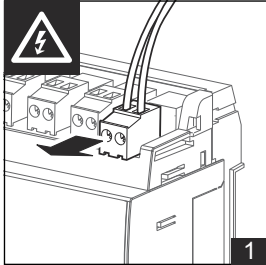


拆卸



警告

进行电气安装时，接触带电部分，可能会受到电击而死亡。
请仅在断开电源的状态下进行安装或拆卸。



调试



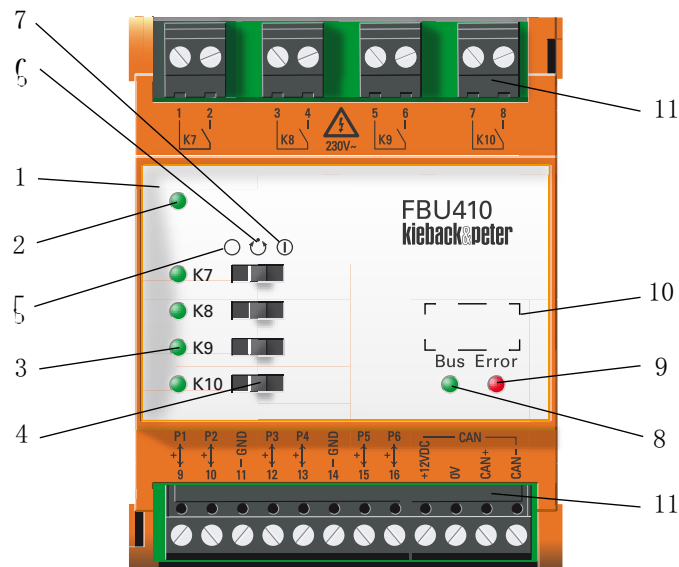
注意

仅允许在调试技术人员 / 工程师完成 DDC 的参数化和总线地址的设置后进行通电调试。

- 参数设置在自动化站的工程调试手册中做了描述。
- 接通电源电压之前，请先检查电气安装和设备连接。
- 设备设置完成和电源电压接通之后，请检查模块功能和连接的输入输出。

功能 / 操作

透明罩下的操作元件和显示元件（图中无透明罩）



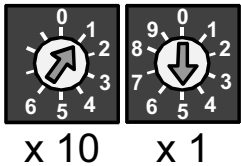
- 1 面板
- 2 LED 红 / 绿 / 黄（常亮 / 闪烁），可自由进行参数设置
- 3 4 个 LED 指示灯（绿）用于显示输出点 K7~K10
- 4 4 个手动开关用于数字输出点 K7~K10
设置：关闭 / 自动模式 / 打开
- 5 关闭
- 6 自动操作
- 7 打开
- 8 LED “总线”
- 9 LED “故障”
- 10 地址开关（在面板下（1））
- 11 可插接的箍位螺丝

现场总线地址设置

- 现场总线地址的允许范围：01~3。
- 用于现场总线地址设置的旋转开关在 面板（1）的下方。
- ▶ 轻轻一拉，将透明罩移开。

▶ 将 面板（1）从侧下角用螺丝刀（刀宽 < 3 mm）取下。

▶ 在第一个旋转开关 上设置现场总线地址的第一个数字，在第二个旋转开关上设置第二个数字。
- 例子中显示地址 15。
- ▶ 轻轻一压，将 面板（1）和透明罩重新锁上。



LED 指示灯用于总线 / 故障

LED “ 总线 ” (8) 绿灯	LED “ 故障 ” (9) 红灯	含义	原因
关闭	关闭	模块未运行	■ 无运行电压或电压太低
打开	打开	模块运行，但总线故障	■ 总线线路短路（总线和地线之间或总线之间） ■ 总线线路接反 ■ 总线线路中断 ■ 模块尚未登录
闪烁	闪烁	地址故障	■ 超出地址范围（01~3） ■ 地址多次分配
闪烁	打开	模块登录	
闪烁	关闭	模块正常，总线工作	