

FDCIO310 输入/输出模块 使用说明书

特点

- 满足国家标准GB16806-2006 《消防联动控制系统》
- 信号分析采用微处理器控制
- 全自动地址设定，无需编码器设置或者拨码开关
- 1路输入，1路输出
- LED指示灯显示输入/输出状态
- 输入开/短路监视
- 输入信号经智能判定，可防止外界噪声干扰
- 输出开/短路监视（有源输出且无输出动作时）
- 输出的监视与非监视功能可通过跳线和控制器参数设置进行切换
- 输出控制2 A @ DC 24 V
- 通过 C-NET 回路总线供电
- 通过 C-NET 回路总线与控制器通讯（独立地址）
- 可直接安装在干燥环境，如安装在保护盒内，可用于潮湿、肮脏环境
- 自带二维码，方便扫码记录ID

应用

输入

通过输入信号可监视干接点的状态（如门是否关闭），输入信号可通过控制器或配置工具配置为以下几种工作方式：

- 状态输入或火警输入
- 开路或开路/短路监视
- 在状态输入时，根据开关位置不同可设置为：
 - 正常模式：常开触点 NO 输入
 - 逆向模式：常闭触点 NC 输入

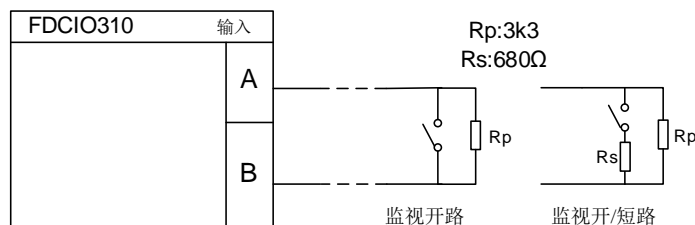


图 1 干接点输入接线图

状态输入和火警输入

火警输入一旦启动即触发火警；状态输入一旦启动即触发状态改变。

线路监视

监视输入线路的“开路”或者“开路/短路”故障。为实现上述功能，须在输入线路上正确连接终端电阻，如图 1。当输入线路发生短路或开路时，向控制器发出故障信号。输入信号应无源信号。

输出

有源输出（缺省）

正常模式(输出监视)

- 用于外部设备控制（如启动信号传感器）。
- 需外接DC 24 V电源。
- 在非启动状态下，输出线路开路/短路监视(图3)。
- 跳线开关必须接到J2位置，如图2所示。

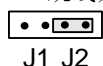


图2 跳线开关J2位置

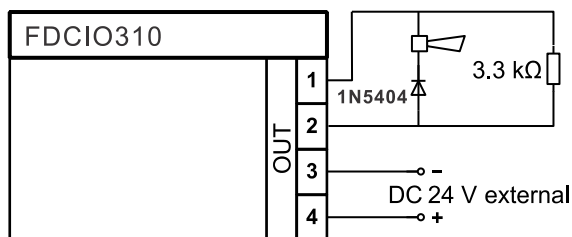


图3 开路/短路监视状态下接线示意图



正确接入二极管，否则不能实现输出开路短路检测功能。

配置

在正常模式下，控制输出可通过控制器或配置工具进行如下配置：

- 启动后，输出信号形态：
 - 电平输出
 - 脉冲输出（脉冲宽度可以通过控制器或配置工具进行设置）
- 故障保护方式：当 C-NET 回路失去电压时，故障保护功能将会按照预定程序（通过控制器或配置工具进行设置）来控制故障发生后输出的状态：
 - 保持：保持和故障前状态一样
 - 启动：保持启动状态
 - 停止：保持停止状态

控制器不对输出状态（启动/未启动）进行巡检，仅通过开关控制。

逆向模式(输出不监视)

- 用于外部设备控制（如关门）。
- 需外接DC 24 V 电源。
- 在非启动状态下，输出线路开路/短路不监视。
- 跳线开关必须接到J2 位置，如图4所示。

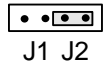


图4 跳线开关J2位置

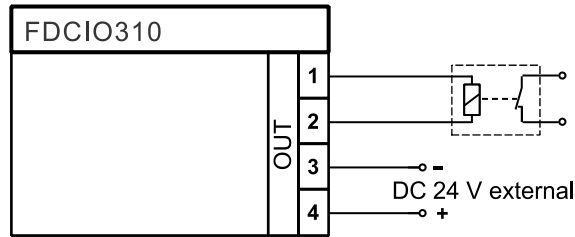


图 5 逆向模式下接线示意图，例如用于闭门器

在非启动状态，保持向输出提供 DC 24 V 电源，可以使门保持开门状态。当输出变为启动状态，输出置为“断开”（不再提供 DC 24 V 电源），则门关闭。

备注：在这个例子中，如果有回路故障（断路、开路）或外部电源故障，不能提供 DC 24 V 电源，门应是关闭的。

配置

在逆向模式下，控制输出可通过控制器或配置工具进行如下配置：

- 启动后，输出信号形态：
 - 电平输出
 - 脉冲输出（脉冲宽度可以通过控制器或配置工具进行设置）
- 故障保护方式：当 C-NET 回路失去电压时，故障保护功能将会按照预定程序（通过控制器或配置工具进行设置）来控制故障发生后输出的状态：
 - 保持：保持和故障前状态一样
 - 启动：保持启动状态
 - 停止：保持停止状态

控制器不对输出状态（启动/未启动）进行巡检，仅通过开关控制。

干接点输出

干接点输出 (输出不监视)

- 用于控制输出（如关门）。
- 输出不监视。
- 无需外接 DC 24 V 电源。
- 跳线开关必须接到 J1 位置，如图6所示。

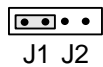


图6 跳线开关J1位置

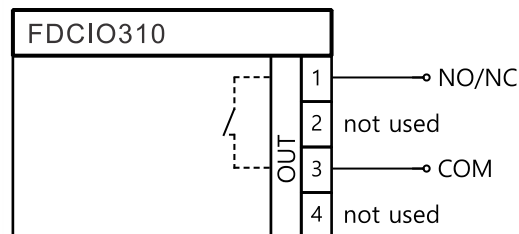


图7 无源干接点输出接线图

配置

当输出为无源输出时，可通过控制器或配置工具进行如下配置：

- 下列情况输出启动：
 - 正常模式：常开触点 NO 闭合
 - 逆向模式：常闭触点 NC 打开

- 启动后，输出信号形态：
 - 电平输出
 - 脉冲输出（脉冲宽度可以通过控制器或配置工具进行设置）
- 故障保护方式：当 C-NET 回路失去电压时，故障保护功能将会按照预定程序（通过控制器或配置工具进行设置）来控制故障发生后输出的状态：
 - 保持：保持和故障前状态一样
 - 启动：保持启动状态
 - 停止：保持停止状态



输出继电器的出厂默认状态是开路，但是在运输及存储过程中，受到冲击和振动的情况下，其继电器的状态有可能发生改变。在与控制器通讯后，其继电器的状态会被复位到开路状态。请确保在连接模块与受控设备之前先在控制器上读取到此输入输出模块。

结构

模块包含底座、印刷电路板和上面板。印刷电路板上配有 LED 指示灯，用来指示输入/输出信号的状态。印刷电路板的上面板为透明，使得 LED 指示灯的状态随时可见。欲达到 IP65 防护等级，保护盒 FDCH221 可供选择。

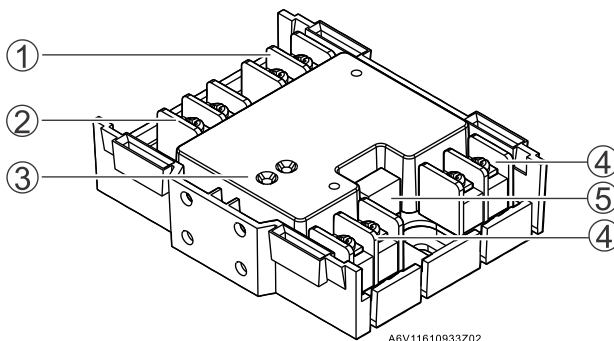


图 8 FDCIO310 俯视图

图例

| | | | |
|---|---------|---|------|
| 1 | 输入 | 4 | 输出 |
| 2 | 探测回路 | 5 | 跳线开关 |
| 3 | LED 指示灯 | | |

跳线

| 跳线 | 功能 |
|-------|----------------|
| J1 J2 | 输出监控关闭 |
| J1 J2 | 输出监控启动（出厂默认设置） |



注意：如果控制器配置与跳线位置不匹配，将被识别出来并发出故障信息。



禁止任何其它形式的跳线。

指示灯

每路输入/输出都有一个指示灯用来显示。

| 指示灯状态 | 含义 |
|---------------------------------|---------------|
| 指示灯灭 | 正常工作，输入/输出受监控 |
| 指示灯闪亮，每 1 s 闪一次，每次点亮 250 ms | 该路输入/输出动作 |
| 输入指示灯闪亮，每 1 s 闪一次，每次点亮 2...5 ms | 定位状态 |

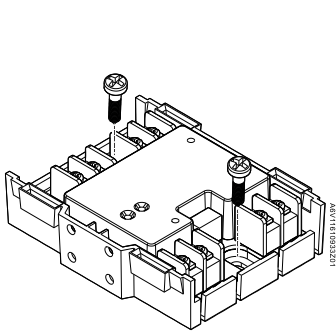


图 9

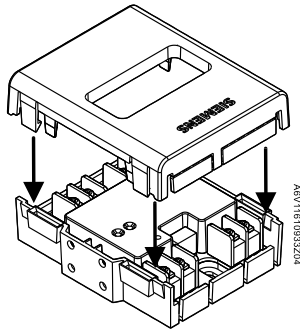


图 10

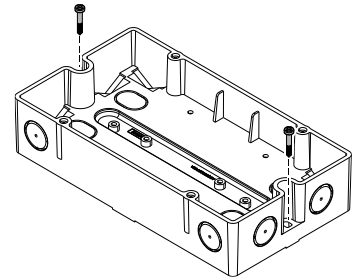


图 11

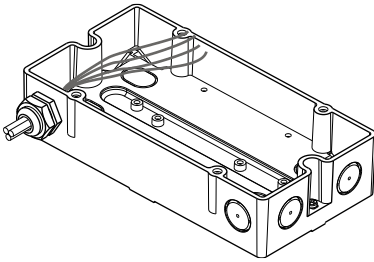


图 12

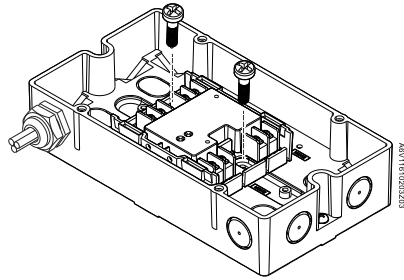


图 13

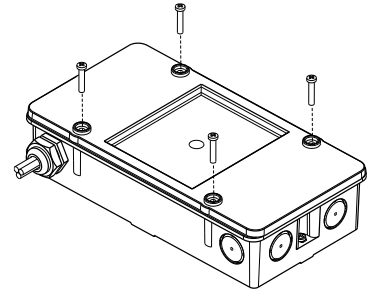


图 14

准备工作

确定安装方式：FDCIO310 输入/输出模块有以下几种安装方式：

- 安装在控制器或开关柜外面：使用 FDCH221 保护盒（图 13）（需单独订购）。
- 安装在控制器或开关柜内部：直接安装在平整表面上（图 9）。



防水！

在潮湿或有水的环境中需使用 FDCH221 保护盒。

保护盒安装

1. 打开保护盒盖。
2. 确定进线位置，并打通进线孔。
3. 用两颗螺钉（M4）将保护盒固定在平整表面（图 11）。安装孔距离：182.0±1.0mm。
4. 将电缆通过电缆套管引入并固定在保护盒内（图 12）。
5. 使用两颗 M3 x 12 螺钉将模块固定在保护盒内（图 13）。
6. 插入密封条，用螺钉将盒盖拧紧（图 14）。



保护盒 FDCH221 安装不支持使用上盖 FDCH1801。

表面安装过程

1. 将模块放置在平整的表面上。
2. 用两颗螺钉（M4）将模块固定（图 9）。安装孔距离：63.5±1.0 mm。
3. 如购买了上盖，参照图 10 安装。

接线

1. 按图 1/3/5/7/15 所示将电缆连接到端子上。
2. 按照设计连接终端电阻/二极管。
终端电阻必须接在监视线路末端。
3 个终端电阻与 1 个二极管随产品发货。



注意！

连接二极管时注意正负极性！



为保证产品安全性能、满足 CCC 认证要求，请勿改装该产品！

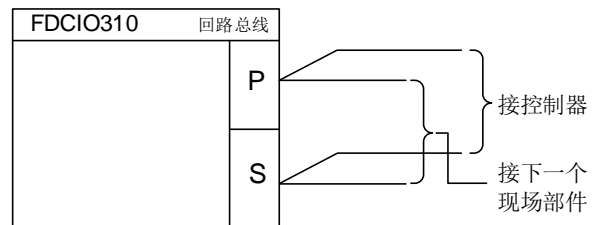
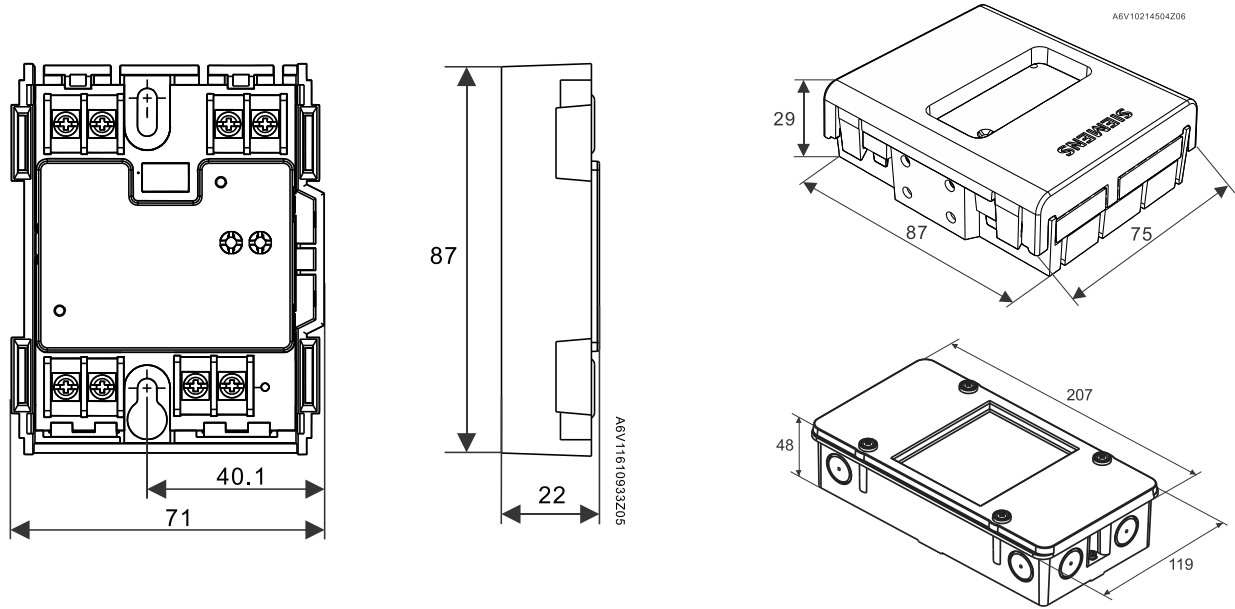


图 15 探测回路接线图

维护

- 每年对所有设备进行一次外观检查，严重污染和机械损坏的设备必须更换。
- 无论在何种工作环境下，使用 12 年的设备需要予以更换。
- 产品报废后请勿随意丢弃，请依照《废弃电器电子产品回收处理管理条例》等国家相关规定处置。

外形尺寸（单位：mm）



性能参数

| | | |
|------|---------|-------------------------------|
| 工作电压 | | DC 13...33 V |
| 静态电流 | | 0.31 mA |
| 动作电流 | | 0.51 mA |
| 输出 | 容量（每通道） | 2 A @ DC 24 V |
| | 终端电阻 | 3.3 k Ω |
| | 二极管 | 1N5404 |
| 输入 | 终端电阻 | 3.3 k Ω / 680 Ω |
| 工作温度 | | 0...42 $^{\circ}$ C |
| 贮存温度 | | -20...+70 $^{\circ}$ C |
| 相对湿度 | | \leq 95% rel. |
| 通讯协议 | | C-NET |
| 接线端子 | | 1.0...2.5 mm ² |
| 颜色 | 外壳 | 白色, RAL 9010 |

订货信息

| 型号 | 物料号 | 部件号 | 名称 | 重量 |
|----------|---------------|-----------|---------|----------|
| FDCIO310 | S54312-F12-A1 | 104867943 | 输入/输出模块 | 0.062 kg |
| FDCH221 | S54312-F3-A1 | 100686595 | 保护盒 | 0.274 kg |
| FDCH1801 | S54322-B1-A1 | 102799353 | 上盖 | 0.017 kg |

北京西门子西伯乐斯电子有限公司
智能基础设施集团
北京市海淀区西北旺丰智东路1号

邮编：100094

电话：+86 400 150 6060

www.siemens.com/buildingtechnologies

©西门子 2024

内容如有改动将不提前通知。