

## FDCIO223-CN输入/输出模块

### 产品说明书

#### 特点

- 满足国家标准GB16806-2006“消防联动控制系统”；
- 2路输入/输出，通过编程可连接非编址探测器、输出控制和干节点输入；
- LED指示灯显示输入/输出状态及电源故障；
- 干节点输入的监视与非监视功能可通过开关进行切换；
- 输出控制24VDC@2A；
- 输出控制可监视；
- 信号分析采用微处理器控制；
- 对地故障监视；
- 兼容FS20/SIGMASYS火灾探测系统；
- 通过齐纳二极管隔离栅，可连接本质安全型探测器（防爆区类型1）；
- 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。

#### FDCIO223-CN

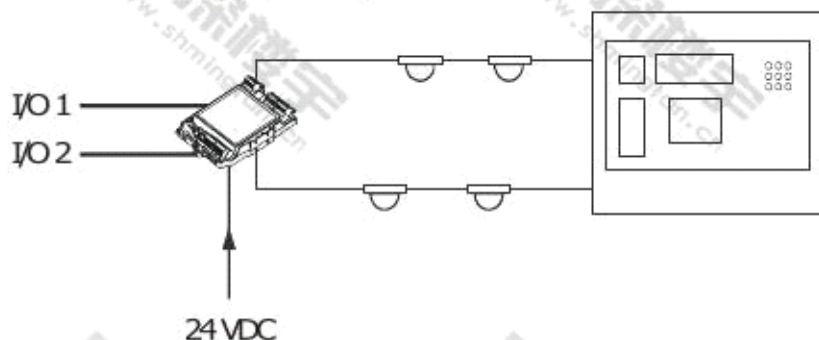


图1 FDCIO223-CN输入/输出模块系统接线示意图

## 应用

我们从功能角度把输入/输出模块分成初级侧和次级侧。初级侧是指到FDnet的连接。两路输入/输出在次级侧控制。所有输入输出均可如下使用：

- 非编址探测器线路GMT Siemens/Cerberus
- 非编址探测器线路GMT SynoLINE300
- 输出控制
- 干节点输入

## FDnet(初级侧)

**通讯：**输入/输出模块通过FDnet回路与控制器的通讯，其配置在控制器上完成。

**线路隔离器：**在输入/输出模块中集成了线路隔离器，当发生短路时，它隔离掉FDnet回路上的故障部分，这样可以保证未发生故障的线路部分仍可与控制器通讯。

## 电源

初级侧(FDnet)电源是通过FDnet回路提供的。次级侧电源则必须通过外部24V直流电源提供。初级侧和次级侧采用电化隔离，配置为干节点输入的输入/输出与24V电源电化隔离。



### 警告

输入/输出模块上的输出控制不受保险丝保护，因此其标称电流不得超过2A。为保护输入/输出模块，24V电源和每个输出控制必须由最大2A的保险丝保护。

## 工作模式

输入/输出模块有以下三种工作模式：

- 正常运行；
- 测试/检查；
- 定位。

### 正常运行

输入/输出模块工作于预期的状态，输入受监控与评估，输出受控制。

### 测试/检查

测试/检查方式的功能取决于输入/输出的配置。

如果输入/输出运行在FS1120上，在测试/检查模式下控制输出在启动时并不真正响应，启动只是由输入/输出模块上的指示灯做出反应。

在测试方式/检查方式下，输入/输出模块应反应迅速，因此在测试方式下线路如下运行：

- 对探测器线路，报警缓冲器断开；
- 对干节点输入，滤波器定时断开。

### 定位

从控制器可设置输入/输出模块的定位方式，用以明确标识它。定位方式由LED指示。

## 对地故障监视

次级侧接地故障的监测与运行方式无关。接地故障监测功能可通过跳线关闭，接地故障监测设置永远适用于两路输入/输出。

如果连接的是本质安全探测器，接地故障监测应关闭。

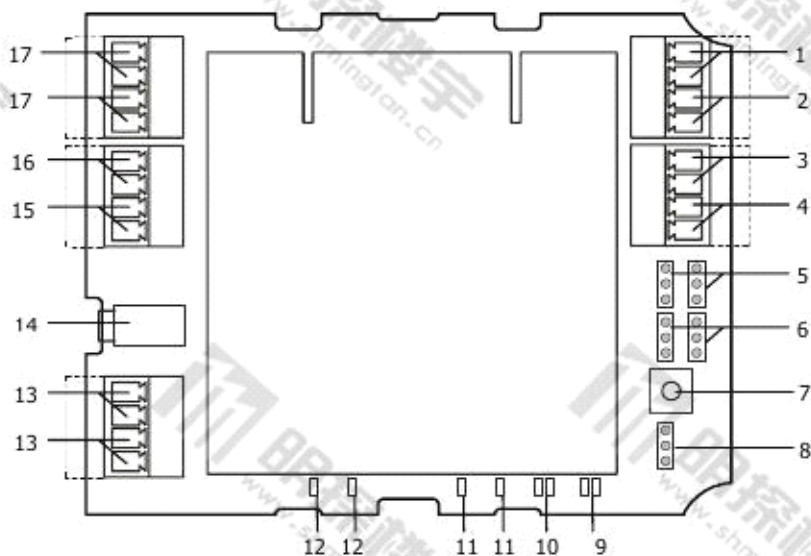


图 2 输入/输出模块俯视图

表 1 电路板视图图例

序号	含义
1	接地
2	输入/输出屏蔽连接
3	输入/输出2连接
4	输入/输出1连接
5	输入/输出2监测极性跳线
6	输入/输出1监测极性跳线
7	校准控制线路按钮
8	接地故障监测跳线
9	输入/输出2状态指示LED
10	输入/输出1状态指示LED
11	输入输出模块次级侧状态指示LED
12	输入输出模块初级侧状态指示LED
13	FDnet回路连接端口
14	探测器交换器和测试器连接端口 (MC-LINK)
15	FDnet 回路屏蔽连接端口
16	24V电源屏蔽连接端口
17	次级侧24V电源屏蔽连接端口

## 指示灯

### 输入/输出模块状态指示

表2 初级侧指示灯

绿色“电源监视” (序号12)	黄色“故障监视” (序号12)	含义
每4 s闪烁一次	关	正常状态
每4 s闪烁一次	每4 s闪烁一次	测试方式
每4 s闪烁一次	每1 s闪烁一次	定位方式
关	关	故障： - FDnet电源电压掉电 - 输入/输出模块故障
关	每4 s闪烁一次	故障： - 无电源电压(24 V) - 输入/输出模块故障
关	隔1s闪一次，隔4s闪两次	输入/输出模块处在定位模式，发生故障

表3 次级侧指示灯

绿色 “次级电源监视” (序号11)	黄色 “次级故障监视” (序号11)	含义
关	关	故障： - 无电源电压 (24 V) - 输入/输出模块故障
每秒闪烁	关	正常运行
每秒闪烁	开	故障： - 输入/输出模块故障 - 接地故障 - FDnet探测器线路故障

### 线路状态指示

对每条输入/输出线路，一个红色指示灯和一个绿色指示灯指示其状态（输入/出1或输入/出2），具体含义依赖于输入/输出的配置。

表4 配置为输入（探测器或干节点输入）

绿色 输入/出1动作、输入/出2动 作 (序号9/10)	红色 输入/出1动作、输入/出2动 作 (序号9/10)	状态
关	关	- 未活动 - 未供电 - 未正确配置
开	关	静止状态
关	开	报警
开	开	故障： - 开路 - 短路 - 监控电阻偏差（仅在一个干节点输入端）
关	闪烁	在检查模式/测试模式下启动
每0.5s闪烁一次	关	负载电阻校准
关	亮2s	不允许负载电阻校准

表5 配置为输出（输出控制）

绿色 输入/出1动作、输入/出2动作 (序号 9 / 10)	红色 输入/出1动作、输入/出2动作 (序号 9 / 10)	状态
关	关	- 未活动 - 未供电 - 未正确配置
开	关	静止状态
关	开	输出启动
开	开	故障： - 开路 - 短路 - 控制线路未校准
关	闪烁	检查方式/测试方式
每0.5 s闪烁一次	关	负载电阻校准
关	亮2s	不允许负载电阻校准

跳线

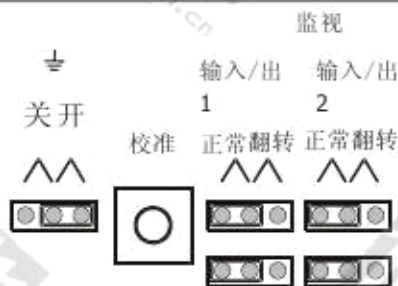


图3 跳线开关

表6 跳线图例

跳线	功能	位置	含义
 (序号 8)	接地故障监测	开 *	启动
		关	未启动
监视 输入/出1 (序号 6)	输入/输出1： 监视极性	正常 *	设置内容： - 相同极性监视控制线路 - 探测器线路 - 干节点输入
		翻转	设置内容： - 相反极性监视控制线路
监视 输入/出2 (序号 6)	输入/输出2： 监视极性	正常 *	设置内容： - 相同极性监视控制线路 - 探测器线路 - 干节点输入
		翻转	设置内容： - 相反极性监视控制线路

图例

\* = 指示的跳线位置=出厂默认设置

注释

- 只能采用上述设置；
- 跳线应一直保持插接；
- 对监视来说一条输入/输出的两个跳线须总保持在相同位置；
- 当在相反极性控制下跳线必须处于“反转”位置（相反极性），其他情况跳线均须处于“正常”位置（相同极性）。



注意：其他任何设置必须使用配置工具。  
 注意：在启动状态下，控制线路不被监视。

安装

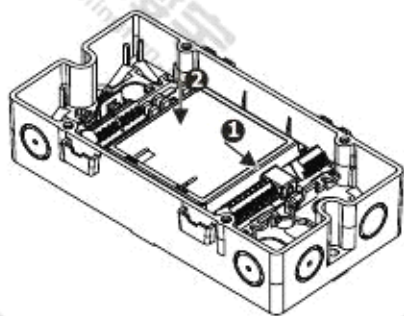


图 4

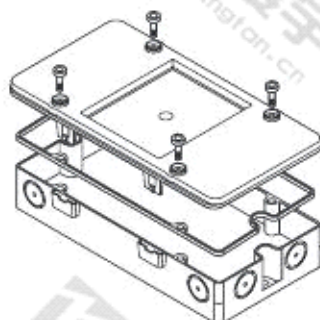


图 5

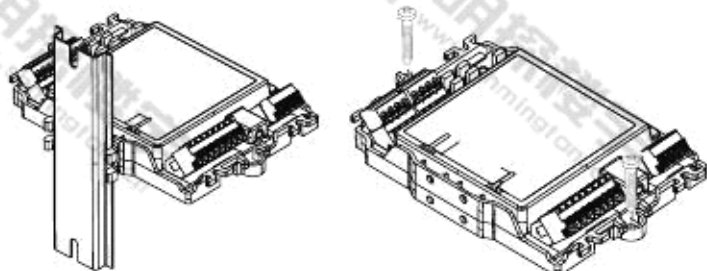


图 6

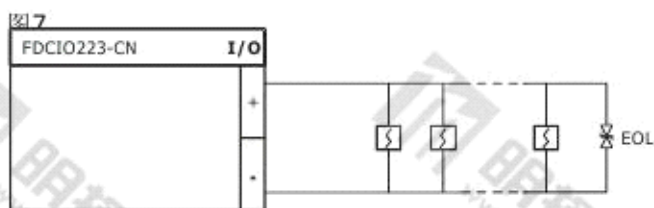


图 8 探测回路接线图

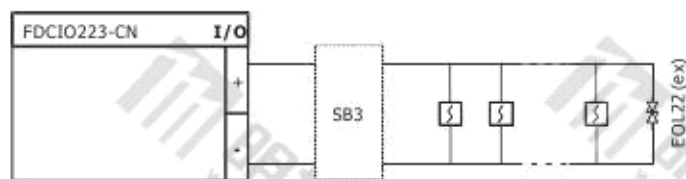


图 9 在防爆区类型 1 本质安全探测器接线图

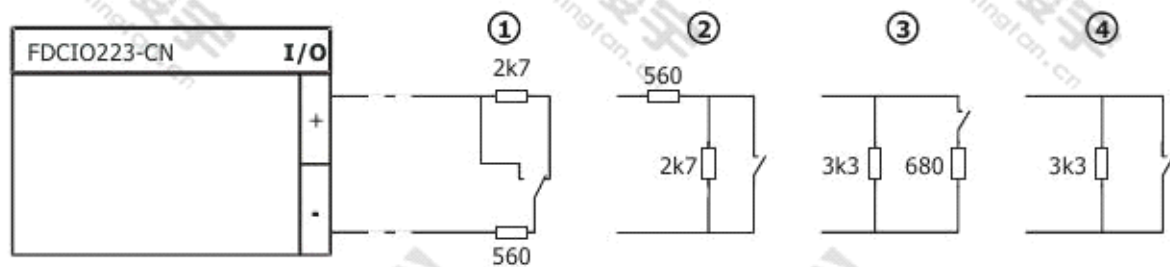


图 10 干节点输入接线图(1 ... 3 = 监视开路、短路; 4 = 监视开路)

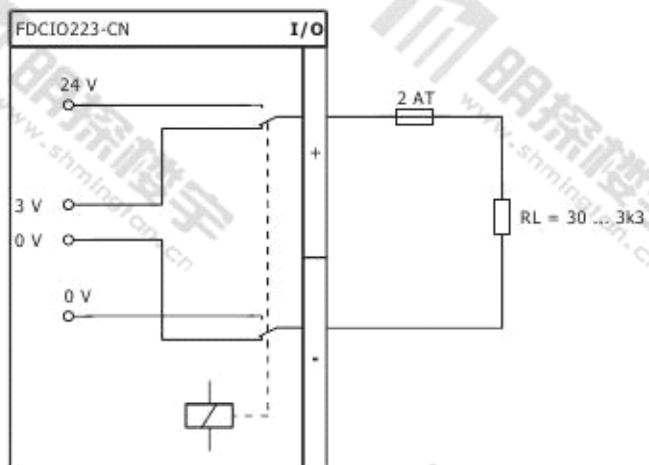


图 11 相同极性监视输出控制

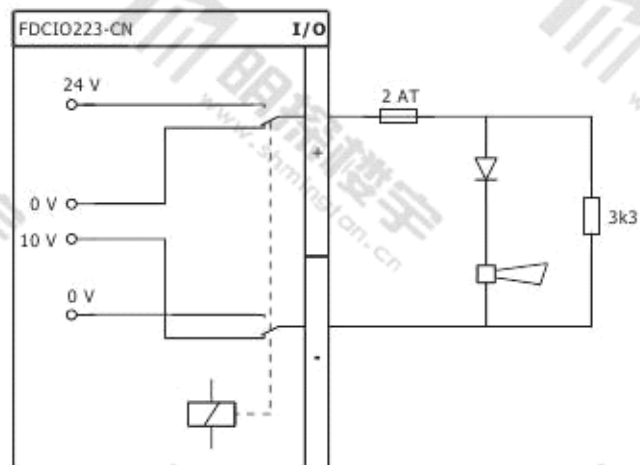


图 12 相反极性监视输出控制

## 应用

FDCIO223-CN输入/输出模块通过“FDnet”回路连接到系统中，具有2路输入/输出，有以下3种接线方式：

- 接非编址探测器
- 控制输出
- 干节点输入

可根据环境情况（如潮湿、灰尘等）选择不同保护盒加以保护。

## 安装

FDCIO223-CN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：潮湿环境使用 FDCH292 保护盒(图 5)。
- 安装在控制器或开关柜内部：使用顶帽型导轨(图 6)或直接安装在平整表面上(图 7)。

### 安装保护盒 FDCH292

1. 打开盒盖。
2. 确定并敲落进线孔。

**i** 盒盖是透明的，安装时确保位置合适，以便指示灯可以被看见。

3. 使用 M20 电缆套管，将电缆固定在保护盒内。
4. 盖上盒盖。

#### 防水!

**!** 在潮湿或有水的环境中，要使用 FDCH292 保护盒。

5. 如使用 FDCH292 保护盒，需使用螺钉将盒盖盖紧，才能达到 IP 的保证值。

### 装入保护盒

#### 注意!

避免FDCIO223-CN输入/输出模块过热。

**!** 如果 FDCIO223-CN 输入/输出模块安装在 FDCH292 保护盒内，并且环境温度超过 50°C，每路输出应连接一个 1.5AT 保险加以保护。

1. 打开盒盖。
2. 先将接有橘黄色端子的一端插入。
3. 再将整个模块按紧。

## 导轨安装

#### 注意



避免FDCIO223-CN输入/输出模块过热。

两个模块之间，或模块与其他物体之间至少保留1厘米的间隙。

1. 在模块侧面安装两只安装脚。
2. 通过安装脚将模块固定到导轨上（见图 6）。

## 表面安装

#### 注意



避免FDCIO223-CN输入/输出模块过热。

模块表面与任何其他物体之间至少保留1厘米的间隙。

1. 用两个螺钉直接将模块固定到安装表面（见图 7）。

## 接线

#### 注意



避免FDCIO223-CN输入/输出模块过热。

如果FDCIO223-CN输入/输出模块安装在 FDCH292 保护盒内，并且环境温度超过 50°C，每路输出应连接一个 1.5AT 保险加以保护。

1. 按图 2、图 13 指示将线接到端子上。每个端子只能接一根线。
2. 每路输出必须接单独的保险加以保护，保险最大额定值为 1.5AT 或 2AT。
3. 接监视电阻或终端元件，必须接到回路终端（见图 8.12）。
4. 通过电缆夹连接电缆和模块（最大宽度 2.6 mm）。

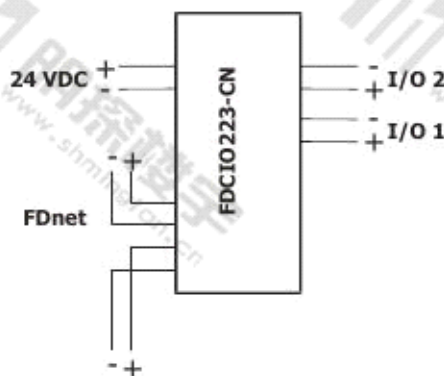
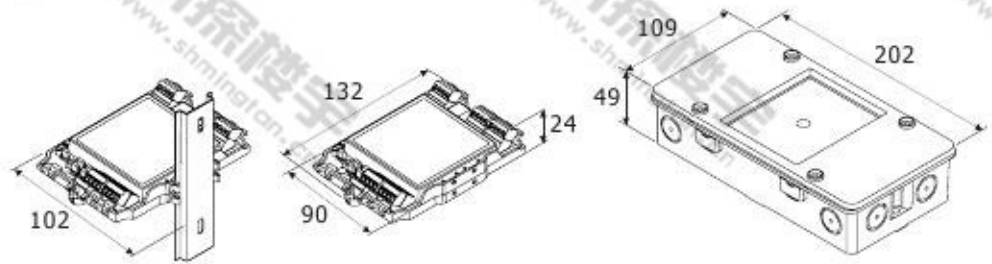


图13 系统接线图



## 外形尺寸

单位: mm



## 性能参数

FDnet回路工作电压	12... 33 VDC
扩展电源	
- 输入电压	18... 32 VDC
输入/输出:	
- 非编址探测器	GMT Siemens/Cerberus, Synova300C 或相似
- 每条回路最多可接探测器	32
- 终端电阻	瞬态电压抑制二极管 20 V 或 EOL22(防爆)
- 输出	24 VDC $\pm$ 5 % / 2 A (保险丝)
- 干节点输入	
- 终端电阻值	3.3k $\Omega$ /680 $\Omega$ , 2.7k $\Omega$ /560 $\Omega$ , 3.3k $\Omega$
工作温度	-25... +60 $^{\circ}$ C
贮存温度	-30... +65 $^{\circ}$ C
相对湿度	$\leq$ 95 % rel.
通讯协议	FDnet
接线端子	0.2... 2.5 mm <sup>2</sup>
颜色	
- 保护盒	纯白, RAL 9010
- 盒盖	透明材料
- 辅助保护盒 FDCH292	纯白, RAL 9010
防护等级 EN60529 / IEC529	
- 不带保护盒	IP30
- 装在 FDCH292 保护盒内	IP65

## 订货信息

FDCIO223-CN	100718870	输入/输出模块
FDCH292	100718871	保护盒 (IP65)

西门子瑞士有限公司  
楼宇科技集团  
消防与安防产品事业部  
瑞士祖格古贝尔大街 22 号 CH-6301  
电话: +41 41 - 724 24 24  
传真: +41 41 - 724 35 22  
网址: www.siemens.com/buildingtechnologies

© 西门子瑞士有限公司 2008  
内容如有改动将不提前通知。