

FDCIO181-1 Módulo de entrada/saída Manual do Produto

Característica

- Avaliação de sinal controlada por microprocessador
- Endereçamento automático, sem necessidade de decodificação ou DIP-Switch
- 1 entrada digital monitorada, 1 saída monitorada
- Linhas de entrada são monitoradas para linha aberta e curto circuito (resistores de terminação são obrigatórios)
- Linhas de saída monitoradas para linha aberta e curto-circuito
- Monitoramento da saída configurável (ligado/desligado)
- Saída de controle para equipamento 24 VDC, máx. 2A
- LED para status da entrada
- Comunicação com a central via FD18-BUS (laço de detecção)
- Diretamente utilizado em áreas secas, aplicável em áreas úmidas e com poeira quando instalado na caixa de proteção FDCH221
- “Método da Etiqueta” para facilitar o comissionamento

© Dados e desenho sujeitos a alteração sem aviso prévio.

Siemens Ltda.
Jundiaí - SP
Tel: +55 11 45858040

Aplicação

Entrada

Com a entrada um status pode ser monitorado, a entrada pode ser configurada pela central ou por ferramentas de configuração (software) conforme a seguir:

- Entrada de “Status” ou entrada de “Alarme”
- Monitoramento para linha aberta ou curto circuito
- Quando utilizando entrada de status, de acordo com diferentes status de contato, pode ser configurada conforme a seguir:
 - Modo Normal: entrada normalmente aberta
 - Modo Invertido: entrada normalmente fechada

Entradas de “Status” e entradas de “Alarme”

Entrada de “Alarme” dispara um alarme assim que a entrada é ativada. Entrada de “Status” dispara uma mudança de status de monitoramento assim que é ativada.

Monitoramento da linha

A linha de entrada é monitorada para linha aberta ou linha aberta e curto circuito. Para que isso seja possível, resistores devem ser apropriadamente conectados ao final da linha da entrada (Fig. 1). Quando uma linha aberta ou um curto circuito ocorre em uma linha de entrada, uma mensagem de falha é transmitida para a central de controle.

A entrada deve ser livre de potencial.

Saída

Saída de Alimentação externa (padrão)

Operação normal (linha de saída monitorada)

- Utilizado para controle (p.ex. operação de sirenes).
- O módulo comuta a tensão de fonte externa auxiliar 24 VDC de status ativo na saída.
- Em status inativo, a linha de saída é monitorada para linha aberta e curto circuito (Fig. 3).
- O *jumper* no módulo de entrada e saída deve estar plugado em J2 (Fig. 2).



Fig.2 Jumper do módulo de entrada e saída na posição J2.

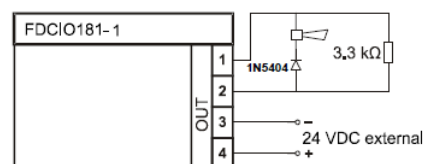


Fig.3 Conexão para operação normal com linha monitorada para linha aberta e curto circuito

Configuração

As seguintes configurações são possíveis através do painel ou software de configuração:

- Após ativação a saída permanece:
 - Saída contínua

- Saída intermitente: o tempo que o contato permanece ativo pode ser configurado via central ou software de configuração (duração dos pulsos).
- Comportamento *Failsafe* quando o laço de detecção FD18-BUS está livre de corrente ou em modo degradado.
 - O comportamento do erro define a posição da saída em caso de um erro:
 - Desligado: saída permanece na mesma posição anterior ao erro
 - Ativação: saída é ativada em caso de erro
 - Desativação: saída é desativada em caso de erro

A central não monitora status de equipamentos externos (ativado/desativado).

Operação invertida (linha de saída não monitorada)

- Utilizado para controle (p.ex. fechamento de porta).
- O módulo comuta a tensão de fonte externa auxiliar 24 VDC de status ativo na saída.
- Em status inativo, a linha de saída é monitorada para linha aberta e curto circuito (Fig. 3).
- O *jumper* no módulo de entrada e saída deve estar plugado em J2 (Fig. 2).



Fig.2 Jumper do módulo de entrada e saída na posição J2.

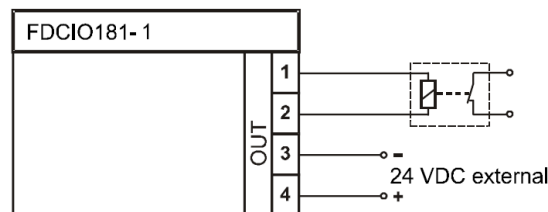


Fig.5 Diagrama de conexão para operação invertida, p.ex. quando usado como retentor de porta

Em status inativo 24 VDC é permanentemente aplicado à saída e pode manter uma porta aberta, por exemplo. Quando a saída é comutada para ativa, a saída vai para status “aberto” (= sem tensão 24 VDC) e a porta é fechada.

Comentário:

Neste exemplo, a porta também fecharia se a alimentação 24 VDC falhasse, p.ex. devido a algum problema na linha (curto circuito, linha aberta).

Configuração

Em modo invertido, as seguintes configurações são possíveis através da central ou ferramentas de configuração:

- Após ativação a saída permanece:
 - Saída contínua
 - Saída pulsada: o tempo que o contato permanece ativo pode ser configurado pela central ou ferramenta de configuração (duração do pulso)
- Comportamento “antifalhas” quando o laço de detecção FD18-BUS está livre de corrente ou em modo degradado. O comportamento do erro define a posição da saída, em caso de erro:
 - Desligado: saída permanece na mesma posição de antes do erro
 - Ativação: saída é ativada em caso de erro
 - Desativação: saída é desativada em caso de erro

A central não monitora status de equipamentos externos (ativado/desativado)

Saída de contato seco

Contato livre de potencial (saída não monitorada)

- Utilizado para controle (p.ex. fechar uma porta).
- Saída de controle não é monitorada
- Alimentação externa 24 VDC não é necessária
- O *jumper* no módulo de entrada e saída deve estar plugado em J1 (Fig. 6).

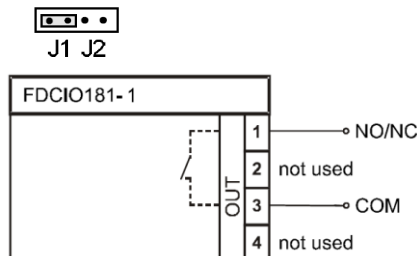


Fig.7 Diagrama de conexão para saída de contato livre de potencial

Configuração

As seguintes configurações são possíveis pela central ou ferramentas de configuração:

- O contato está ativo quando:
 - Modo normal: contato normalmente aberto NO fecha
 - Modo invertido: contato normalmente fechado NC abre
- Após ativação a saída permanece:
 - saída contínua
 - saída pulsada: o tempo que o contato permanece ativo pode ser configurado pela central ou ferramenta de configuração (duração do pulso)
- Comportamento “antifalhas” quando o laço de detecção FD18-BUS está livre de corrente ou em modo degradado. O comportamento do erro define a posição da saída, em caso de erro:
 - Desligado: saída permanece na mesma posição de antes do erro
 - Ativação: saída é ativada em caso de erro
 - Desativação: saída é desativada em caso de erro

A central não monitora status de equipamentos externos (ativado/desativado).

Estrutura

O módulo consiste da placa de circuito impresso, a capa e a capa de proteção. A placa de circuito impresso inclui o LED. O LED indica o status da entrada e saída. A capa da placa de circuito impresso é transparente, para que o estado do LED seja visível mesmo com a capa fechada.

Para proteger os módulos de influências ambientais, existem opções adicionais para o invólucro.

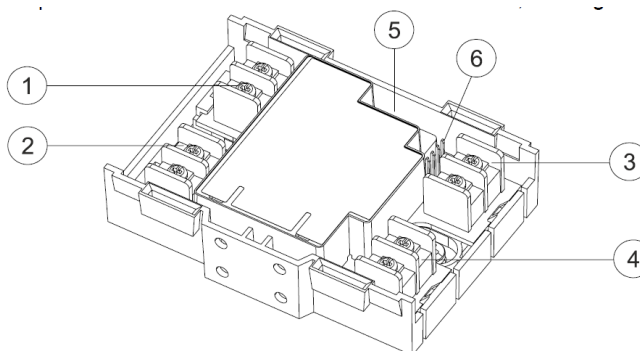



Fig. 8 Visão Geral

Legenda:

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. Entrada | 5. LED indicador |
| 2. Linha de Detecção | 6. Jumper |
| 3./ 4. Saída | |

Jumper

Posição do jumper	Significado
 J1 J2	Saída não é monitorada
 J1 J2	Saída é monitorada



Se as configurações na central e *jumper* não forem iguais, isto é reconhecido e uma mensagem de erro é disparada.



Qualquer outra posição para o *jumper* não é permitida

LED indicador

Para cada entrada/saída, um LED vermelho indica o status.

Status do LED	Significado
Desligado	Operação normal, entrada/saída é monitorada
LED piscando a cada 1 s (250 ms ligado)	Entrada/saída ativada
LED piscando a cada 1 s (flashes rápidos)	Modo de Localização

Instalação

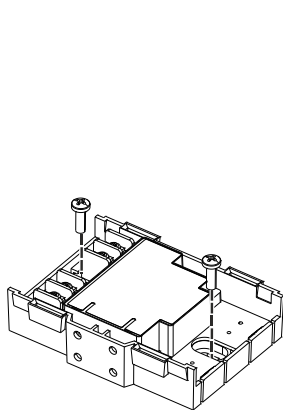


Fig. 9

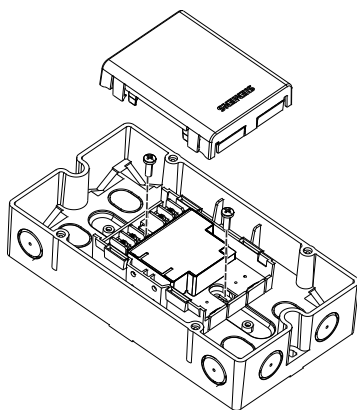


Fig. 10

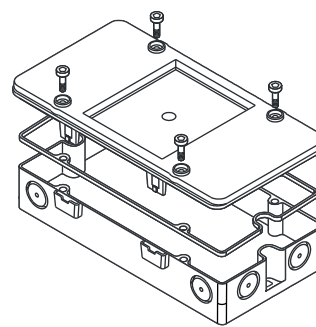


Fig. 11

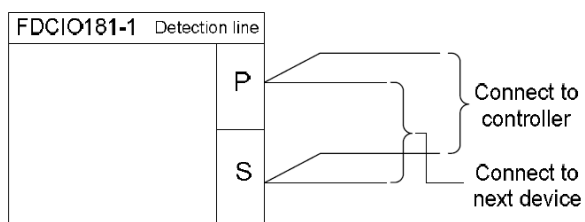


Fig. 12 Conexão do laço de detecção

Preparação

Determinar o tipo de instalação:

- Instalação fora de um gabinete ou da central: utilizar a caixa FDCH221 (Fig. 10).
- Instalação diretamente em um gabinete ou na central: montar o módulo em uma superfície lisa (Fig.9).



Danos por água!

Em ambientes úmidos ou molhados sempre utilize a caixa FDCH221!

Instalação da caixa FDCH221

1. Abra a caixa.
2. Determine as entradas de cabo na caixa e faça as aberturas.
3. Utilize dois parafusos (M4) para fixar a caixa em uma superfície plana (Fig. 10). Distância entre furos: 182.0 ± 1.0 mm.
4. Fixe e guie os cabos.
5. Fixe a tampa adicional com 4 parafusos (Fig. 11). (Somente desta forma a proteção IP65 é garantida)



A tampa da caixa é transparente. Considere uma posição de instalação que garanta a visibilidade do LED de status a qualquer momento.

Instalação do módulo na caixa FDCH221



ATENÇÃO!

Sobreaquecimento do módulo FDCIO181-1.

1. Abra a caixa.
2. Fixe o módulo com dois parafusos na caixa (Fig. 9/10).
3. Feche a caixa.

Instalação em superfície lisa

1. Posicione o módulo em uma superfície lisa.
2. Fixe o módulo com 4 parafusos M4. Distância entre furos: 63.5 ± 1.0 mm.

Conexão elétrica

1. Conecte os cabos aos terminais de acordo com as Fig. 1,3,5,7,12.
2. Conecte resistor/diodo. Os resistores devem ser conectados no fim da linha monitorada.
3. Fixe os cabos ao módulo

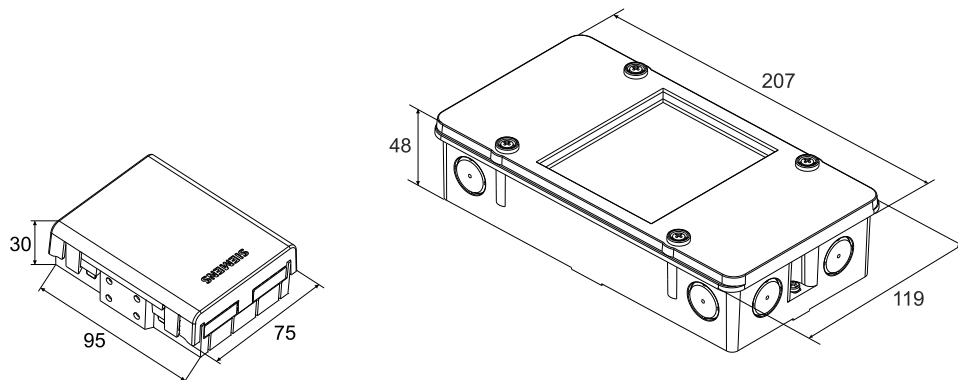


CUIDADO

Atente para polaridade positiva e negativa quando conectar o diodo.

Dimensão

Em: mm



Especificação

Tensão de Operação	12 ... 32 VDC
Corrente de Operação (Quiescente)	0.31 mA
Corrente de Ativação	0.51 mA
Saída	
- Capacidade	2A @ 24 VDC
- Resistor de monitoramento	3,3kΩ (1/4W)
- Diodo	1N5404
Entrada	
- Resistor de monitoramento	3,3kΩ / 680Ω
Temperatura de Operação	0 ... +42 °C
Temperatura de Armazenamento	-20 ... +75 °C
Umidade	≤95 %
Protocolo de comunicação	FD18-BUS
Fator de Carga	3
Terminais de conexão	1.0 ... 1.5 mm ²
Cor	
- Invólucro	branco, RAL 9010
- Capa	transparente
Categoria de Proteção EN60529/IEC529/GB4208-93	
- Com caixa FDCH221	IP65

Detalhes para pedido

Tipo	Material No.	Part No.	Descrição	Peso
FDCIO181-1	S54322-F8-A1	101451422	Módulo de Entrada/Saída	0.093 kg
FDCH221	S54312-F3-A1	100686595	Caixa (IP65)	0.250 kg

© Dados e desenho sujeitos a alteração sem aviso prévio.

Siemens Ltda.
Jundiaí - SP
Tel: +55 11 45858040