

Informações gerais

Com base em um microcontrolador e equipado com um isolador de curto-circuito, o IOM500 consiste em quatro circuitos programáveis IN OUT que podem ser configurados da seguinte forma:

- módulo de saída do atuador (MU)
- módulo de entrada para contatos secos estáveis (LI)

Todos os circuitos têm um endereço adequado e esse endereço deve ser consequente..

Também oferece a possibilidade de ativar funções opcionais relevantes para o modo de operação selecionado. O módulo pode ser programado diretamente por meio dos painéis de controle da série Elkron FAP. A configuração de fábrica do módulo multiuso é definida como quatro atuadores no modo 0.

O IOM500 é capaz de armazenar automaticamente, em sua memória não volátil, trinta medidas antes e trinta medidas depois da condição de alarme. Essas medidas podem ser exibidas em modo gráfico ou de texto no monitor do painel de controle. Esse recurso é muito importante para entender o que aconteceu antes e depois da detecção da condição de alarme.

O IOM500 é equipado com saída de relé de contato seco, saída supervisionada e entrada de fonte de alimentação externa.

Com fonte de alimentação externa, a corrente máxima de saída supervisionada é de 0,75 A@30 VdC; sem fonte de alimentação externa, a corrente de saída supervisionada é limitada a 15 mA@18 VdC

O LED bicolor (verde-vermelho), no modo de operação, indica a condição do módulo, enquanto que, no modo de serviço, pode ser usado para mostrar o endereço do primeiro circuito do módulo IOM500 por meio de uma função especial ativada no Painel de controle.

Este manual se referirá a um único circuito. Todas as considerações sobre ele podem ser estendidas aos outros circuitos presentes no módulo IOM500.

Para obter mais informações, consulte o manual de programação do painel de controle da série FAP.

Módulo do atuador IOM500

Estão disponíveis os três modos de operação a seguir:

Modo 0: o atuador, ao receber um comando da unidade de controle, ativará seu relé e sua saída supervisionada. A entrada deve ser terminada com um resistor de fim de linha de 10KΩ e pode ser usada, **somente se a fonte de alimentação externa estiver presente**, como reset local conectando um contato NA em paralelo ao resistor de fim de linha. A condição de reset permanecerá até que o contato seja fechado (Fig. 1).

Modo 1: O atuador, ao receber um comando da unidade de controle, ativará seu relé e sua saída supervisionada. A entrada de controle é monitorada continuamente para verificar a presença do resistor de fim de linha de 10KΩ; no caso de remoção do resistor ou de curto-circuito do sinal de entrada, será gerada uma falha para a unidade de controle. O uso desse modo de operação é dedicado ao controle funcional do equipamento conectado ao atuador: nesse caso, um contato normalmente fechado do equipamento deve ser conectado em série ao resistor de fim de linha (Fig. 2). **Modo 2:** igual ao modo 1, exceto quando as saídas estão ativas. Nesse caso, a entrada deve ser curto-circuitada por um contato externo, dentro de um tempo programado (atraso de feedback), para indicar a mudança no status do equipamento controlado.

Se a entrada não for curto-circuitada dentro do atraso de retorno, uma indicação de falha será enviada à unidade de controle (Fig. 3).

O atraso de feedback pode ser programado em etapas de 1 segundo e pode variar entre 0 e 255 segundos; o atraso começa quando a saída é ativada.

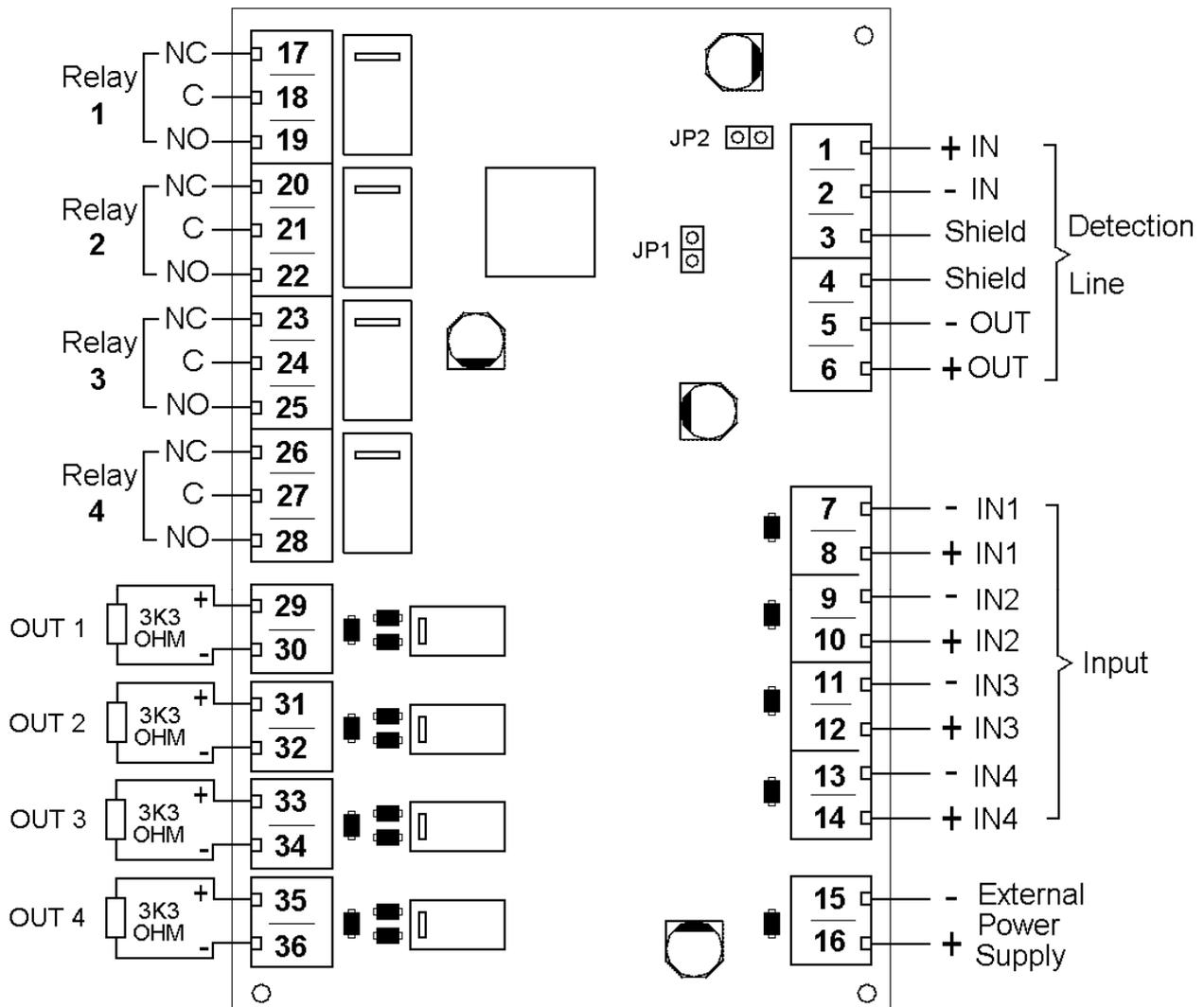
O atraso entre o feedback do relé e o controle real do relé (atraso de retenção) pode ser programado para cada modo de operação.

Esse atraso é expresso em segundos e abrange uma faixa entre 0 e 255 segundos com passos de 1 segundo.

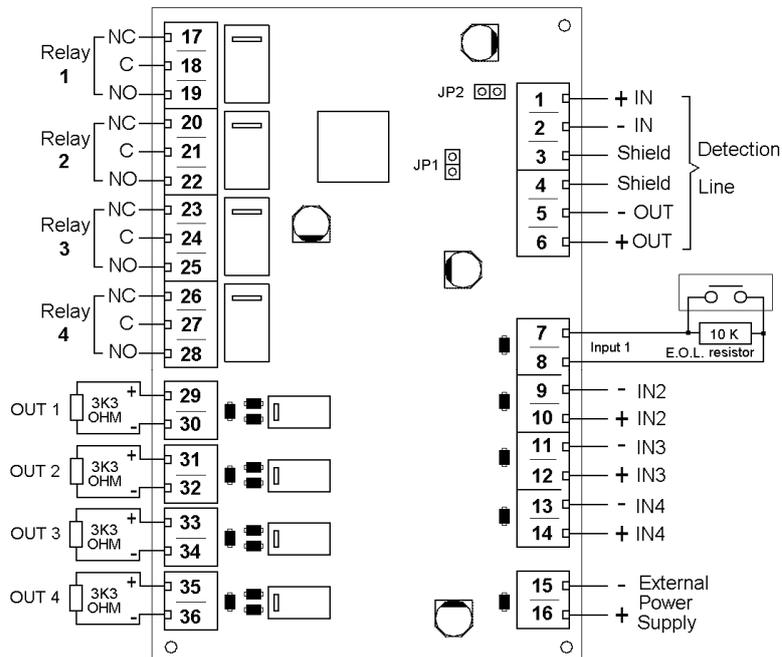
A saída de repetição de alarme é ativada quando o módulo recebe o controle de comutação da unidade de controle.

A configuração de fábrica do módulo do atuador é a seguinte:

- modo de operação 0
- atraso de espera = 0

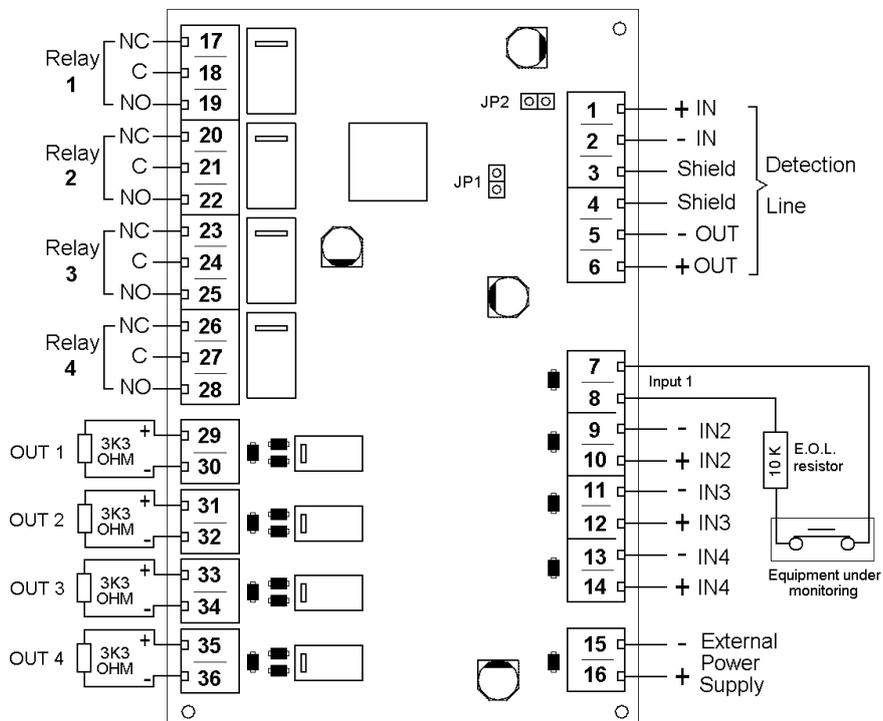


OUT 1, OUT2, OUT 3, OUT 4= SUPERVISED OUTPUTS. ENABLED ONLY WITH EXTERNAL POWER SUPPLY CONNECTED AND MUST BE TERMINATED WITH 3,3K OHM E.O.L RESISTOR



OUT 1, OUT2, OUT 3, OUT 4= SUPERVISED OUTPUTS. ENABLED ONLY WITH EXTERNAL POWER SUPPLY CONNECTED

Fig. 1 - Conexão do módulo IOM500 como atuador de modo 0 com reset local (o comprimento da conexão entre o contato de reset e o módulo IOM500 é de 10 m)



OUT 1, OUT2, OUT 3, OUT 4= SUPERVISED OUTPUTS. ENABLED ONLY WITH EXTERNAL POWER SUPPLY CONNECTED

Fig. 2 - Conexão do módulo IOM500 como atuador do modo 1 (o comprimento máximo da conexão entre o equipamento sob monitoramento e a entrada é de 10 m)

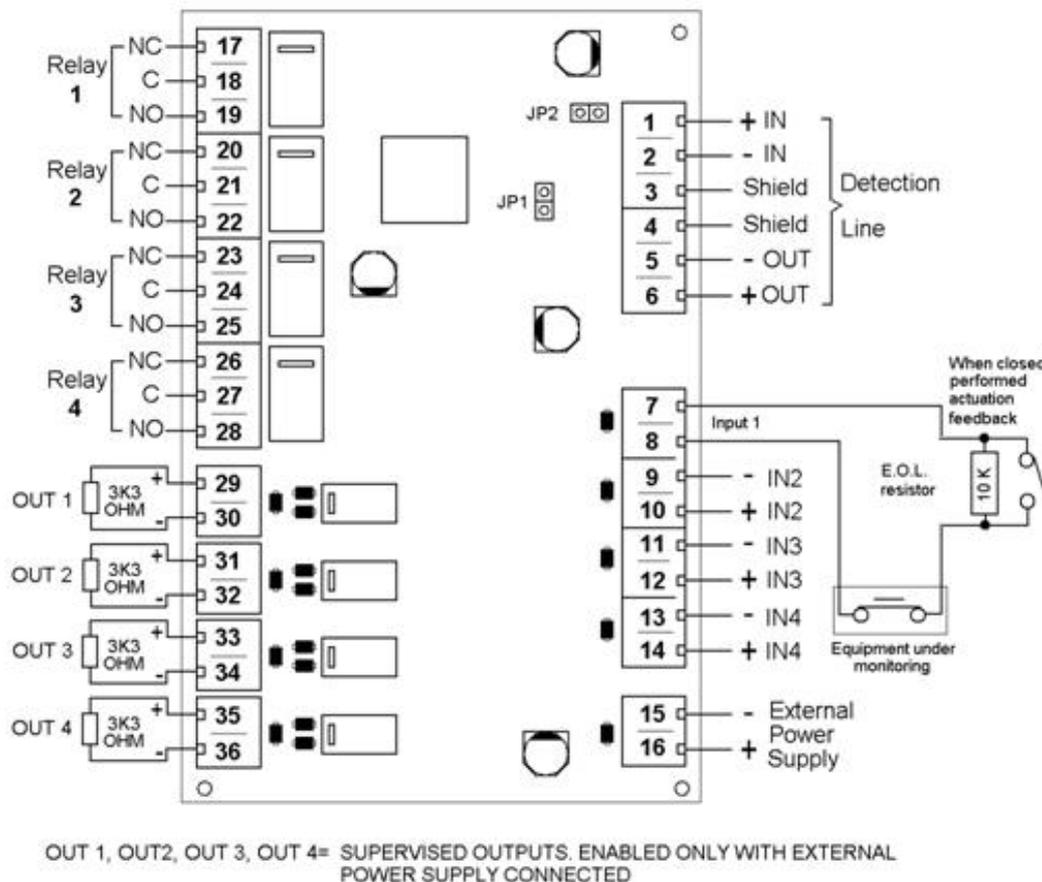


Fig. 3 - Conexão do módulo IOM500 como atuador do modo 2

(o comprimento máximo da conexão entre o equipamento sob monitoramento e a entrada é de 10 m)

Módulo de entrada IOM500 para contatos secos estáveis

Quando programado como módulo de entrada estável de limiar único, o dispositivo monitora continuamente a entrada.

Independentemente da entrada usada, a outra entrada deve ser terminada corretamente com um resistor de fim de linha.

No caso de remoção do resistor de fim de linha, o módulo enviará a condição de falha para a unidade de controle, ao passo que, quando a entrada estiver permanentemente em curto-circuito, a condição de alarme será sinalizada.

As opções disponíveis para o módulo de entrada são gerenciamento de entrada com vários limiares e saída de reinicialização com tempo programável.

A função de múltiplos limiares, quando ativada pela programação, permite ter duas indicações de alarme do mesmo módulo, veja as indicações fornecidas na Fig. 5 para as conexões elétricas.

A saída de reset, quando habilitada pela programação, permite ativar o relé pelo tempo definido pressionando o botão de reset (reset global) na unidade de controle. O tempo de ativação do relé é programável e pode abranger uma faixa entre 1 e 20 segundos com passos de um segundo.

A configuração de fábrica do módulo de entrada para contatos secos estáveis é a seguinte:

- operação de limite único
- ativado a saída de reinicialização com 3 segundos de tempo LIGADO.

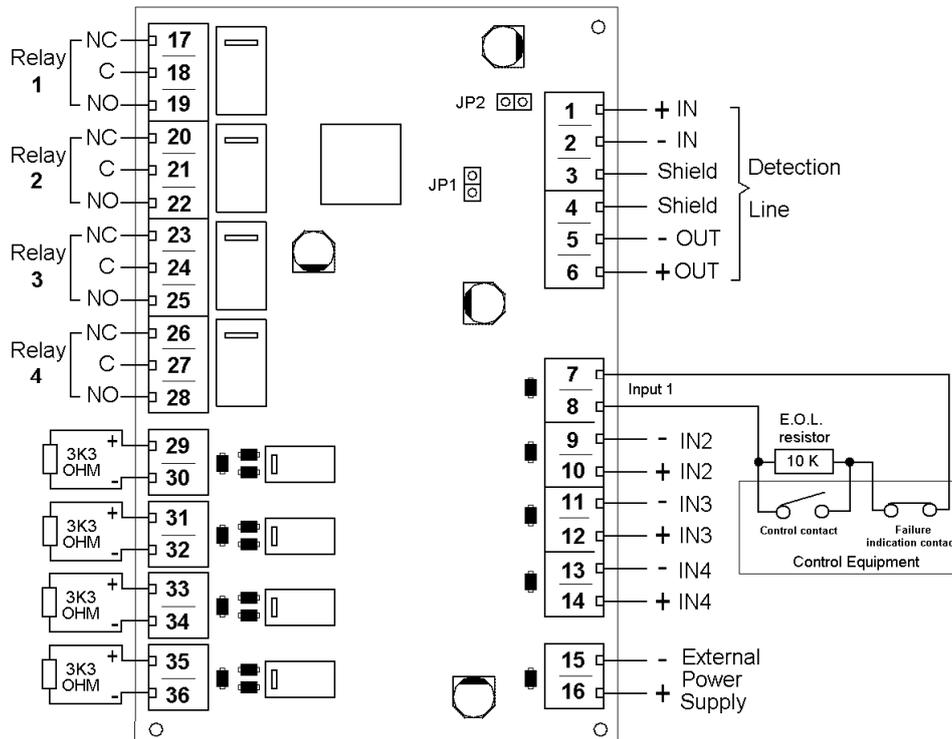


Fig. 4 - Conexão do módulo IOM500 como módulo de entrada estável de limiar único (LI) (o comprimento máximo da conexão entre o controle e a entrada é de 10 m)

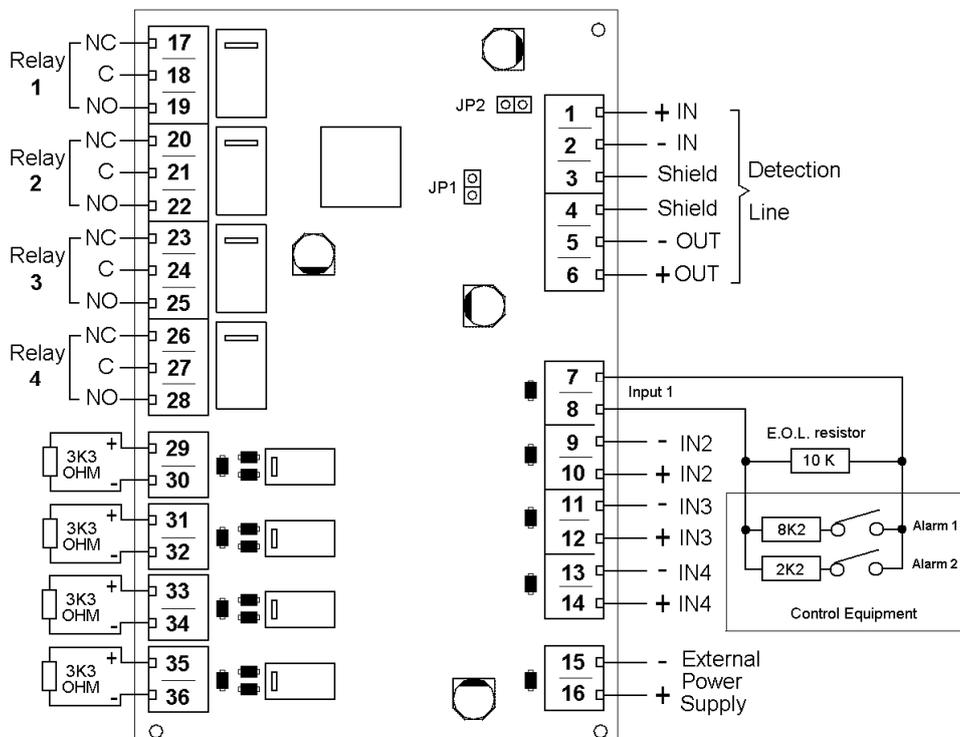
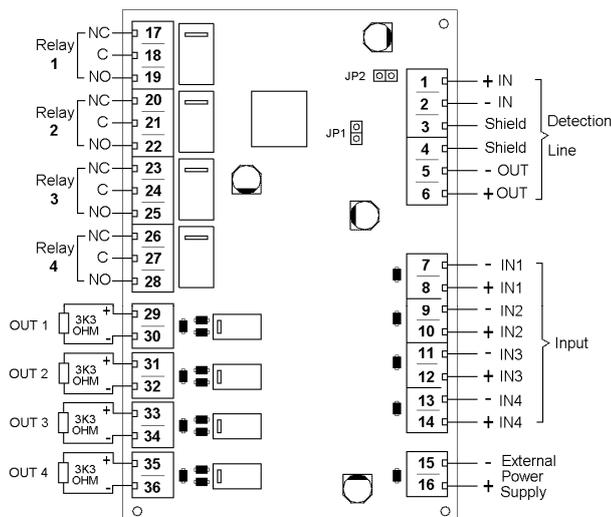


Fig. 5 - Conexão do módulo IOM500 como módulo de entrada estável com vários limiares (LI) (o comprimento máximo da conexão entre o equipamento de controle e a entrada é de 10 m)

Endereçamento

O endereço (1-128) é definido por software e armazenado em uma memória não volátil. O **IOM500** pode ser endereçado, em modo manual ou automático, a partir do Painel de Controle. Para obter mais detalhes, consulte o manual de programação do painel de controle.

Placas de terminais



OUT 1, OUT2, OUT 3, OUT 4= SUPERVISED OUTPUTS. ENABLED ONLY WITH EXTERNAL POWER SUPPLY CONNECTED AND MUST BE TERMINATED WITH 3,3K OHM E.O.L. RESISTOR

Nr	Output Description
17	Interruptor de contato do relé NF Saída 1
18	Interruptor de contato comum do relé Saída 1
19	Interruptor de contato de relé NA Saída 1
20	Interruptor de contato do relé NF Saída 2
21	Interruptor de contato comum do relé Saída 2
22	Interruptor de contato de relé NA Saída 2
23	Interruptor de contato do relé NF Saída 3
24	Interruptor de contato comum do relé Saída 3
25	Interruptor de contato de relé NA Saída 3
26	Interruptor de contato do relé NF Saída 4
27	Interruptor de contato comum do relé Saída 4
28	Interruptor de contato de relé NA Saída 4
29	Saída supervisionada 1 negativa
30	Saída supervisionada 1 positiva
31	Saída supervisionada 2 negativa
32	Saída supervisionada 2 positiva
33	Saída supervisionada 3 negativa
34	Saída supervisionada 3 positiva
35	Saída supervisionada 4 negativa
36	Saída supervisionada 4 positiva

Conexões

Deve-se usar um cabo blindado: Conecte a blindagem do cabo (uma extremidade em um modo de loop) somente ao terra no painel de controle e conecte a blindagem entre um dispositivo.

A seção dos cabos pode variar de acordo com o comprimento da linha de detecção.

Recomenda-se uma seção de condutor de 1,5 mm². Não use cabos que excedam esses limites:

Resistência máxima=100 Ω

Capacitância máxima=2μF

A conexão elétrica deve ser feita removendo-se aproximadamente 10 mm da cobertura isolante do cabo principal e inserindo-o no bloco de terminais.

O IOM500 deve ser usado somente com os painéis de controle da série ELKRON FAP.

Características de entrada

Nr	Descrição da entrada
1	Entrada positiva do circuito de detecção
2	Entrada negativa do circuito de detecção
3	Proteção de entrada do circuito de detecção
4	Proteção de saída do circuito de detecção
5	Saída negativa do circuito de detecção
6	Saída positiva do circuito de detecção
7	Entrada 1 negativa
8	Entrada 1 positiva
9	Entrada 2 negativa
10	Entrada 2 positiva
11	Entrada 3 negativa
12	Entrada 3 positiva
13	Entrada 4 negativa
14	Entrada 4 positiva
15	Fonte de alimentação externa negativa
16	Fonte de alimentação externa positiva

JP1 : Fechado: configuração padrão

Aberto: Desligar o módulo

JP2 : Conexão elétrica **fechada** entre a entrada positiva da linha de detecção e a saída positiva da linha de detecção

Aberto: configuração padrão

Entrada 1,2,3,4	
Tensão de saída	3,3Vdc
Resistor de fim de linha	10KΩ
Tempo de aquisição de contato (LI)	4 seg. min.
Resistor de alarme 1 (multi-limite)	8200Ω
Resistor de alarme 2 (multi-limite)	2200Ω

Características técnicas

Tensão operacional	20 Vcc (-15%, +10%) modulado
Fonte de alimentação externa	24 Vdc (-15%, +10%)
Consumo médio de energia (condição normal)	250 μ A @ 20Vdc
Consumo médio de energia (condição de alarme)	2 mA @ 20Vdc
LED bicolor	vermelho constante: condição de alarme
	vermelho piscando lentamente (2s): condição de alarme com tensão operacional do SLC < 17V
	verde piscando lentamente (2s): condição normal
	verde piscando rapidamente: endereço duplicado
Saída de relé (contatos secos)	1A, 30Vdc carga resistiva
Saída supervisionada com fonte de alimentação externa	0,75A, 30Vdc carga resistiva
Temperatura operacional	-10 ÷ 55°C \pm 2°C (14 ÷ 131°F)
Umidade relativa	93 % \pm 2% sem condensação
Temperatura de armazenamento/transporte	-30 ÷ 70 °C (-22 ÷ 158°F)
Dimensões	180x138x45 mm
Peso	240 g
Material do gabinete	ABS V0
Em conformidade com a norma EN54-18:2005 / AC:2007 EN54-17:2005 / AC:2007 INPUT OUTPUT module mod. IOM500.	
 1293	