

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos e falhas operacionais causadas por erros de projeto elétrico, montagens incorretas ou não observação deste manual de instruções. Também não assumimos nenhuma responsabilidade adicional por danos causados pela utilização de peças sobressalentes e/ou acessórios não homologados pelo fabricante. Por motivo de segurança não são permitidos quaisquer reparações, alterações ou modificações executadas por conta própria, nestes casos a DIGIMEC se exime da responsabilidade pelos danos resultantes.



INTRODUÇÃO

O relé microprocessado de simultaneidade, série OPX-158 T4 foi desenvolvido para aplicações industriais, proporcionando a segurança no comando bimanual de máquinas, evitando assim que o operador interaja diretamente com a máquina em movimento. Atende a NR-12, ABNT NBR 14153, categoria de comando 4, onde segurança, repetibilidade e confiabilidade são fundamentais em serviços contínuos sob as mais rígidas condições de trabalho. Montados em caixas plásticas, compactos, apresentam alta resistência a choques, vibrações e alta imunidade a ruídos elétricos, além de possuírem um sistema de fácil fixação em trilho DIN ou por parafusos (mediante adaptador opcional para caixa D).

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Atende a NR-12
- Categoria 4
- Duplo canal
- Duas saídas de segurança NA
- Indicação luminosa dos contatos do duplo canal e saída
- Imune a ruídos elétricos
- Montagem em trilho DIN

APLICAÇÃO

- Prensas.
- Guilhotinas.
- Máquinas de solda.
- Puncionadoras.
- Sistemas de máquinas, equipamentos e periféricos da categoria de comando 4.

NORMAS

- NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.
- NBR 14152, segurança em máquinas - dispositivos de comando bimanuais - aspectos fundamentais e princípios para projeto.
- NBR 14153, segurança em máquinas - partes de sistemas de comando relacionados à segurança - princípios gerais para projeto.
- NBR 13930, prensas mecânicas - requisitos de segurança.
- IEC 61.508 (Functional Safety of Electrical/Electronic / Programmable Electronic Safety-related Systems).
- EN ISO 13.849-1-2006 (safety-related parts of control systems-part 1- general principles for design).
- IEC/EN 60204-1-2006 (Safety of machinery – Electrical equipment of machines).

MONITORAÇÃO

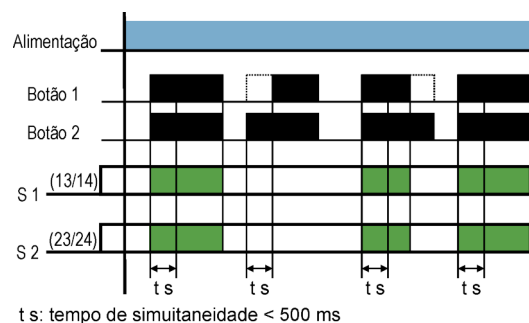
- Monitoramento dos contatos do circuito a ser comandado (verificação de contatos auxiliares das contadoras).
- Entrada duplo canal NA + NF e NPN + PNP.
- Monitoração de simultaneidade no acionamento (máximo 500 ms), impede que o sistema seja burlado.

FUNCIONAMENTO

Ao pressionar os botões de forma simultânea (em um intervalo máximo de 500 ms) o aparelho checa as saídas (S21/Y1) verificando se os contatos (K1/K2) estão fechados. Após essa verificação é liberado o acionamento do circuito bimanual. Após o acionamento, liberando ambos os botões, os contatos de relé volta para posição de repouso, aguardando um novo comando. Se o segundo botão for acionado com um tempo maior que 500 ms, os contatos de saída permanecem na posição de repouso.

Obs: Para um novo acionamento, é necessário soltar ambos os botões e pressionar novamente dentro do intervalo de 500 ms. Quando ocorrer algum defeito, o aparelho deverá ser desenergizado e energizado novamente, dessa forma será resetado.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMENTO

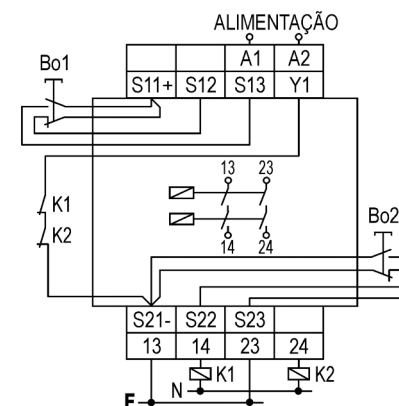


DADOS TÉCNICOS

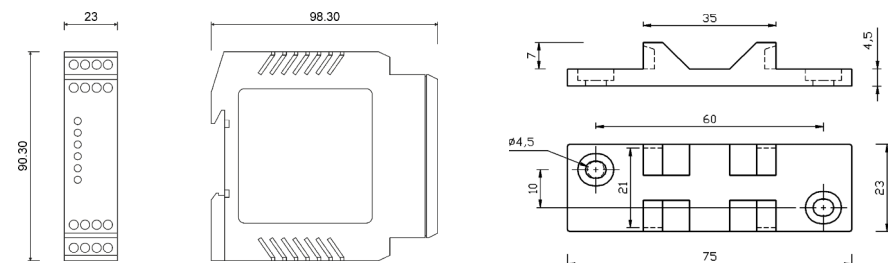
Alimentação	24 Vca / Vcc, 110, 220 Vca
Frequência da rede	50-60 Hz
Consumo	3 VA (aproximadamente)
Categoria de comando	4 (ABNT NBR-14153)
Número de canais	2 canais
Tipo de contato	NF + NA
Tempo de simultaneidade	< 500 ms
Tensão do canal S11/S12/S13	24 Vcc PNP
Tensão do canal S21/S22/S23	24 Vcc NPN
Corrente máxima para alimentação de componentes semicondutores no duplo canal	25 mA
Tempo de comutação	20 ms
Tempo de retorno	100 ms
Tempo de estabilização térmica	< 30 min
Tempo de energização	< 2 segundos
Sinalização / Indicação	Led de operação (canal 1 e canal 2) e Contatos de saída (K1 / K2)
Relés de saída (13/14 e 23/24)	2 x 5 A, 250 Vca máx. carga resistiva

Material dos contatos	AgCdO
Vida útil dos contatos	Mecânica (sem carga): 10.000.000 operações Elétrica (com carga resistiva): 1.000.000 operações
Temperatura ambiente	De trabalho: 0 a 50°C De armazenamento: -10 a 60°C
Umidade relativa de trabalho	20 a 90% sem condensação
Grau de proteção da caixa	IP 51
Grau de proteção nos terminais	IP 20
Capacidade dos terminais	Fio: 2,5 mm ² Cabo: 2,5 mm ² Condutor com terminal: 2,5 mm ² Torque de aperto: 0,5 a 0,6 Nm
Fixação	Trilho DIN 35 mm ou parafusos (acessório opcional para caixas D)

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



DIMENSÕES (mm)



Adaptador para caixas D, fixação por parafusos (opcional)