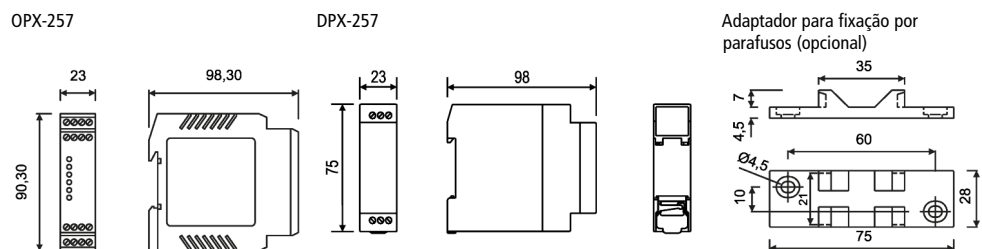


Temperatura ambiente	Trabalho: 0 a 50°C / Armazenamento: -10 a 60°C
Umidade relativa de trabalho	20 a 90% sem condensação
Material da Caixa	Termoplástico
Grau de proteção da caixa	IP-51
Grau de proteção nos terminais	IP-10
Capacidade dos terminais	Fio / Cabo 2,5mm ² / Condutor com terminal: 2,5mm ² / Torque de aperto: 0,4Nm
Fixação	Trilho DIN / Parafusos – (com acessório opcional)

INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS

CONTROLE DE PARADA DE EMERGÊNCIA						
Modelo	1 Saída	2 Saídas	Verif. No duplo canal	Verif. nos relés de saída	Rearme automático	Rearme manual
DPX - 257 T1						
DPX - 257 T2						
DPX - 257 T3						
DPX - 257 T4						
OPX - 257 T1						
OPX - 257 T2						
OPX - 257 T3						
OPX - 257 T4						

DIMENSÕES



ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos e falhas operacionais causadas por falhas de projeto elétrico, montagens erradas ou devido a 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



Os relés de segurança para parada de emergência tipos DPX-257 e OPX-257 foram desenvolvidos pela DIGIMEC para garantir a segurança em sistemas de paradas de emergência em diversas máquinas e equipamentos. Utilizando juntamente com dispositivos de emergência como, sensores magnéticos, cortinas de luz, e outros, visa atender a NR-12, tendo como princípio de projeto os requisitos constantes nas normas:

- NBR 13.759 (Segurança de máquinas – Equipamentos de parada de emergência - Aspectos funcionais - Princípios para projeto).
- NBR 14.153 (Segurança de máquinas – Partes de sistemas de comando relacionadas à segurança - Princípios gerais para projetos para categoria de comando 4).
- 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).

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Próprio para aplicações em comandos de categoria 4 (NBR 14.153):

- Parada de emergência, categoria 0 (NBR 13.759) – Botão de emergência.
- Monitoração de chaves de segurança, chaves fim de curso, sensores magnéticos codificados e dispositivos com componentes semicondutores.

FUNCIONAMENTO

Final T1: com monitoramento do componente conectado no duplo canal e monitoramento de falha nos relés de saída mediante tensão de referência. Na energização do relé é necessário realizar um ciclo de comutação do canal 1 (S1 para S0) e do canal 2 (S2 para S3), para que os micros controladores comprovem a integridade do componente conectado ao duplo canal e libere o aparelho para o rearme. Ao acionar o rearme os micros controladores mediante a tensão de referência, verifica a integridade dos contatos de saídas.

Final T2: com monitoramento do componente conectado no duplo canal. Na energização do relé é necessário realizar um ciclo de comutação do canal 1 (S1 para S0) e do canal 2 (S2 para S3), para que os micros controladores comprovem a integridade do componente conectado ao duplo canal e libere o aparelho para o rearme. Assim que o rearme for acionado, os relés de saídas são energizados e permanecem neste estado até que um ou mais canais de entrada sejam abertos.

Final T3: com monitoramento de falha nos relés de saída, mediante tensão de referência. Os micros controladores 1 e 2 verificam se as entradas do canal 1 (S1 para S0) e do canal 2 (S2 para S3) estão fechados. Caso os canais estejam fechados, os micros controladores liberam o aparelho para o modo rearme. Ao acionar o rearme os micros controladores mediante a tensão de referência, verifica a integridade dos contatos de saídas.

Final T4: não possui monitoramento. Os micros controladores 1 e 2 verificam se as entradas do canal 1 (S1 para S0) e do canal 2 (S2 para S3) estão fechados. Caso os canais estejam fechados, os micros controladores liberam o aparelho para o modo rearme. Assim que o rearme for acionado, os relés de saídas são energizados e permanecem neste estado até que um ou mais canais de entrada sejam abertos.

Modo rearme

Rearme automático: Com os canais 1 e 2 fechados, e o canal S2 fechado com canal S4, automaticamente é acionada as saídas de monitoramento. Rearme manual: Com os canais 1 e 2 fechados é necessário comutar o canal de rearme (S2 para S4) para acionar as saídas de monitoramento (caso os canais estejam abertos, o rearme não terá função). Para entrar em modo de funcionamento, após a nova energização, é necessário uma nova comutação dos canais 1 e 2.

Estado dos LED's

OPX

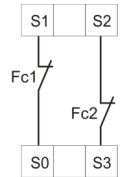
- Canais abertos: canal 1, canal 2, segurança e auxiliar piscam.
- Canais fechados sem rearme: canal 1 e canal 2 permanecem acesos, segurança pisca.
- Canais fechados com rearme: canal 1, canal 2, segurança permanece aceso.
- Falha nos canais: canal com falha pisca.

DPX

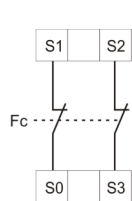
- Se houver problemas no duplo canal, o LED pisca rápido.
- Se estiver tudo OK para rearme, o LED fica aceso.
- Se após o rearme a verificação dos relés indicar defeitos, o LED pisca rápido.

EXEMPLOS DE LIGAÇÃO REDUNDANTE DO DUPLO CANAL

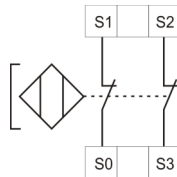
2 micro interruptores
supervisão de portas



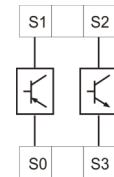
Chave de segurança



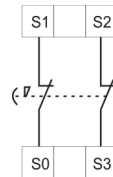
Sensor magnético
de segurança



Supervisor de componentes
semicondutores

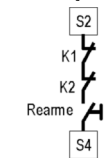


Botão de
emergência

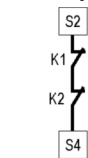


EXEMPLOS DE LIGAÇÃO DE REARME

Rearme manual com
monitoração dos contatores



Rearme automático com
monitoração dos contatores



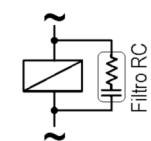
Rearme automático



IMPORTANTE: CONFORME NBR5410

Para cargas indutivas instaladas em corrente alternada instale supressores de transiente (Filtro RC) e quando instaladas em corrente continua utilizar diodo inversamente polarizados. Não passar na mesma canaleta ou eletroduto cabos de sensores ou comando, com cabos de acionamento de carga. Utilizar protetores de sobrecorrente e sobretensão na alimentação do relé.

Carga AC



Carga CC

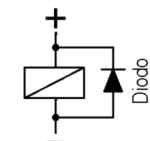
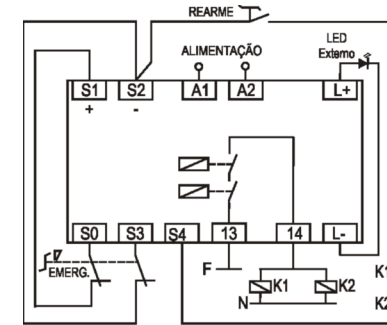
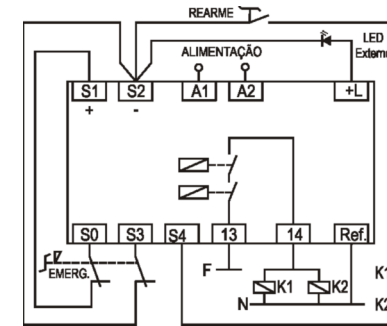


DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

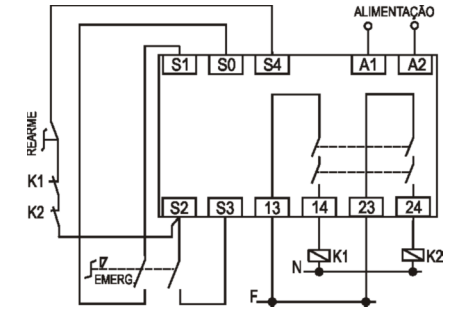
DPX-257 T2 ou T4



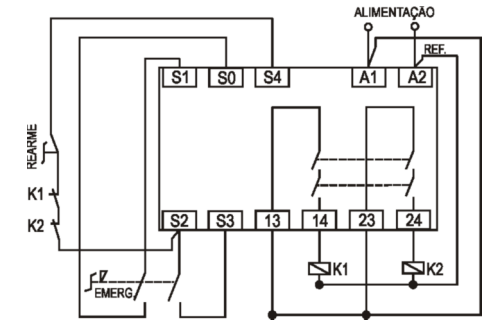
DPX-257 T1 ou T3



OPX-257 T2 ou T4



OPX-257 T1 ou T3



DADOS TÉCNICOS

Alimentação	24Vca/Vcc, 110,220Vca (especificar)
Frequência da rede	50-60Hz
Consumo	3VA(aproximadamente)
Categoria de comando	4 (NBR-14.153) (EM-954-1)
Categoria de parada	0 (NBR 13.759)
Número de canais	2
Tipo de contato dos canais	Lógica NF
Tensão nos terminais	S1/S0: 24Vcc-25mA(PNP) / S2/S3: 24Vcc-25mA(NPN) / S2/S4: 24Vcc-25mA(NPN)
Tempo de varredura do duplo canal	< 33ms
Tempo de comutação	< 20ms
Tempo de retorno	< 100ms
Tempo de estabilização térmica	< 5min
Tempo de energização	< 2s
Relés de saída	5A – NA, 250Vca máx. carga resistiva
Tensão para LED de rearme	Até 24Vcc – 5mA (LED de alto brilho) – lógica NPN
Vida útil dos contatos	Mecânica (sem carga): 10.000.000 operações Elétrica (com carga resistiva): 1.000.000 operações