

PROTECTOR DE MOTOR

Sobrecarga, Subcarga e Falta de fase

- Protector de motor com três funções num mesmo relé:
 - 1) Sobrecarga 1 a 19,2 A. Detecção por transformador toroidal.
 - 2) Subcarga 1 a 19,2 A. Detecção por transformador toroidal.
 - 3) Detector de falta/falha de fases.
- Formato modular de encaixe (2 módulos).
- Alimentação: monotensão 230 ou 400 Vac (segundo modelo).
- Protecção de motor trifásico ou monofásico.
- Aplicação para detecção de falta de água (sem sondas) em bombas cujo consumo varia com a subcarga.
- Atraso no disparo por sobrecarga: 7 s.
- Atraso de disparo por subcarga: 4 s (com 20 s de inibição no arranque).
- Rearme temporizado automático por subcarga, seleccionável e ajustável (até 2 horas).
- Interruptor de rearme manual (Reset).
- Display LED de 3 dígitos para visualizar: intensidade medida, intensidade de disparo, tempo de rearme restante, aviso de sobrecarga, aviso de subcarga e valores de ajuste.
- Ajuste de valores mediante comandos giratorios com visualização directa no display.
- Intensidade de disparo não influenciada pela temperatura ambiente.
- Possibilidade de ligação de comando auxiliar EXTERNO a 12 Vdc (pressostato, bóia, etc).

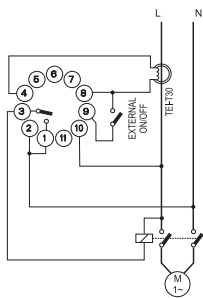
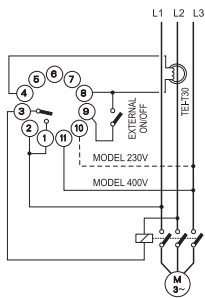


Conexões eléctricas

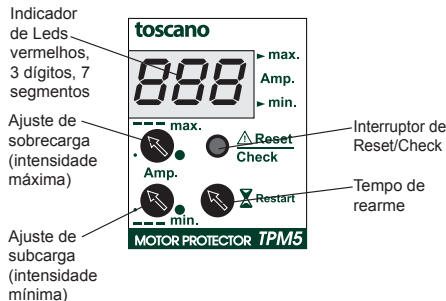
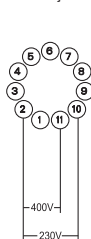
Configuração frontal

LIGAÇÃO TRIFASICA 400V

LIGAÇÃO MONOFASICA 230V

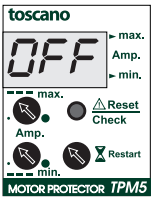


ALIMENTAÇÃO

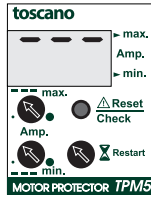


Importante: Em sistemas trifásicos, o toroidal deve ligar-se na fase "L2".

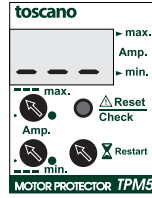
Mensagens do indicador



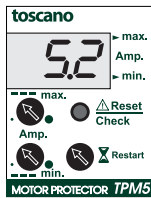
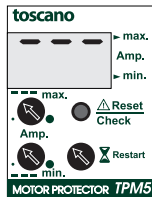
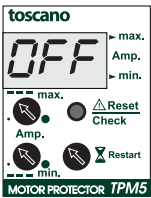
Motor parado
Entrada External ON/OFF aberta.



Sobrecarga motor
Intensidade do motor maior que a máxima ajustada.

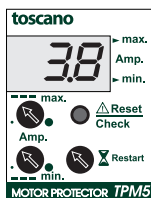
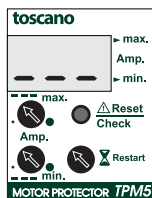
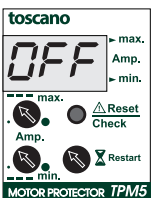


Subcarga motor
Intensidade do motor menor que a mínima ajustada.



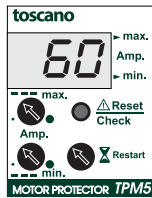
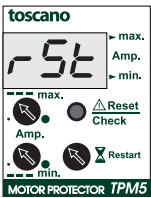
Motor parado por superar a intensidade máxima (sobrecarga).

Intensidade medida no momento do disparo: 5,2A.



Motor parado por não alcançar a intensidade mínima (subcarga).

Intensidade medida no momento do disparo: 3,8A.



Esperando o tempo de rearme.

Tempo restante até á reactivação automática:
60 minutos.

Controlo á distância (External ON/OFF) - Bornes 8 e 9

Contacto fechado: O equipamento retoma a medição de corrente e fecha o relé.

Contacto aberto: O equipamento deixa de medir e abre o relé.

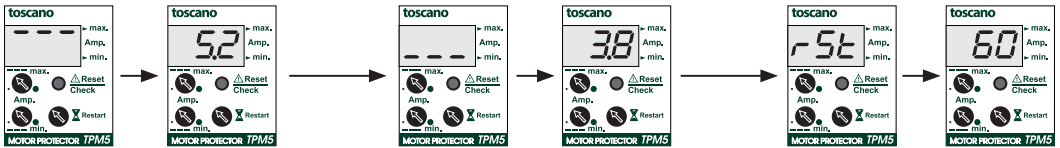
Utilize a entrada de controlo á distância External ON/OFF para ligar um pressostato, bóia, final de curso ou qualquer outro elemento de controlo arranca/pára com contactos livres de tensão. Esta entrada trabalha a uma tensão de 12 V.

Importante: Qualquer automatismo de paragem do motor deve abrir este contacto já que, de outro modo, saltará sempre o alarme de subcarga e teremos que rearmar o TPM5.

Rearme manual (Reset/Check)

O interruptor Reset/Check tem as seguintes funções:

- **Rearma o equipamento** em caso de paragem por sobrecarga, subcarga ou falta de fase.
- **Finaliza a temporização** de rearme fazendo a bomba arrancar no imediato.
- **Inicia a apresentação dos ajustes do equipamento.** Aparecem por ordem de: Intensidade máxima, Intensidade mínima e Tempo de rearme.



Intensidade máxima

Intensidade mínima

Tempo de rearme

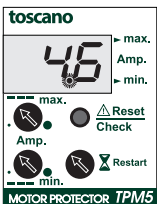
Ajustes de intensidade (min./max.)

Para que a protecção seja eficaz é necessário ajustar tanto a intensidade máxima como a mínima.

Antes de colocar o equipamento em funcionamento ajustar o comando "max" ao máximo (girar totalmente á direita) e o comando "min" ao mínimo (girar totalmente á esquerda).

Feche a entrada de controlo External ON/OFF e o motor entrará em funcionamento. Uma vez que os valores da intensidade consumida são visualizados no display, podemos ajustar os valores "max" e "min".

Quando movamos algum dos ajustes, o display apresentará o valor ajustado. O ponto decimal piscará indicando-o. Uma vez finalizado o ajuste o equipamento voltará a mostrar a intensidade consumida.



Tempo de inibição no arranque

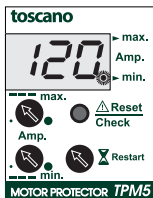
Quando o motor arranca, o equipamento ignora a subcarga durante 20 segundos, dando suficiente tempo para que a sua intensidade nominal seja alcançada. A detecção de falta de fase permanece activa durante este tempo.

Tentativa de arranque

Se ao arrancar a bomba, após esta ter parado por subcarga, não se consegue alcançar a intensidade mínima ajustada, o equipamento disparará então o motor e não o rearmará de novo.

Em caso de falta de fase, o display indicará um ALARME por SUBCARGA ou SOBRECARGA, segundo a fase que falte. O equipamento disparará então o motor e não o rearmará de novo.

Ajuste do tempo de rearme (Restart)



O equipamento pode rearmar automaticamente o motor após um disparo por subcarga.

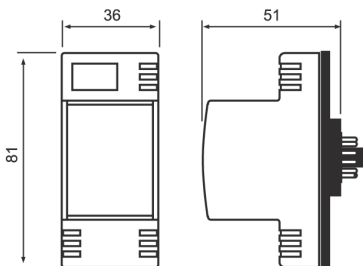
Com o comando de tempo de rearme seleccionaremos o tempo desejado (0-120 minutos).

Quando movemos o ajuste aparece um ponto decimal intermitente á direita.

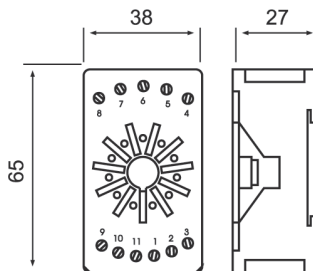
Se queremos desactivar o rearme automático da bomba, ajustaremos o comando ao mínimo, seleccionando o valor OFF (rearme manual).

Dimensões

Módulo



Base (Calh DIN)



Características técnicas

Protecções electrónicas	SOBRECARGA, SUBCARGA e FALTA DE FASE
Tensão de Alimentação	Monotensão 230 ou 400 Vac (segundo modelo), 50/60 Hz
Potencia consumida	2 VA
Intensidade máxima ajustável	19,2 Amp. AC
Intensidade mínima ajustável	1,0 Amp. AC
Precisão de ajuste de intensidade	0,1 Amp.
Tempo de disparo por sobrecarga	7 s
Tempo de disparo por subcarga	4 s (con 20 s de inibição ao arranque)
Tempo de rearme	0-120 minutos
Secção máxima de borne	2,5 mm ²
Contacto utilização	5 Amp. 250 Vac 5 Amp. 30 Vdc
Peso	140 g (200 g incl. base)

TOSCANO LINEA ELECTRONICA, S.L.

Autovía A-92, Km. 6,5 - 41500 - Alcalá de Guadaíra - SEVILLA - ESPAÑA

Tfno. 34 954 999 900 - Fax. 34 95 425 93 60 / 70

www.toscano.es - info@toscano.es

Linha de suporte
253 818 850
(Portugal)



toscano

Empresa certificada ISO9001:2000 por Bureau Veritas