

PROTECTOR DE MOTOR

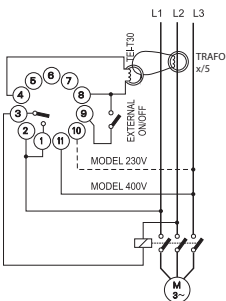
Sobrecarga, Bajacarga y Falta de fase

- Protector de motor con tres funciones en un mismo relé:
 - 1) Sobrecarga. Detección por transformador toroidal .
 - 2) Bajacarga. Detección por transformador toroidal .
 - 3) Detector de falta/fallo de fases.
- Formato modular enchufable (2 módulos).
- Alimentación: monotensión 230 o 400 VAC (según modelo).
- Protección de motor trifásico o monofásico.
- Aplicación para detección de falta de agua (sin sondas) en bombas cuyo consumo varia con la bajacarga.
- Retardo en disparo por sobrecarga: 7 s.
- Retardo de disparo por bajacarga: 4 s (con 20 s de inhibición al arranque).
- Rearme temporizado automático por bajacarga, seleccionable y ajustable (hasta 2 horas).
- Pulsador de rearme manual (Reset).
- Display LED de 3 dígitos para visualizar: intensidad medida, intensidad de disparo, tiempo de rearme restante, aviso de sobrecarga, aviso de bajacarga y valores de ajuste.
- Ajuste de valores mediante mandos giratorios con visualización directa en el display.
- Intensidad de disparo no influenciada por la temperatura ambiente.
- Posibilidad de conexión de mando auxiliar EXTERNO a 12 Vdc (presostato, boya, etc).

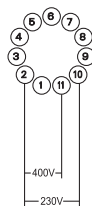


Conexión eléctrico

CONEXIONADO TRIFASICO 400V

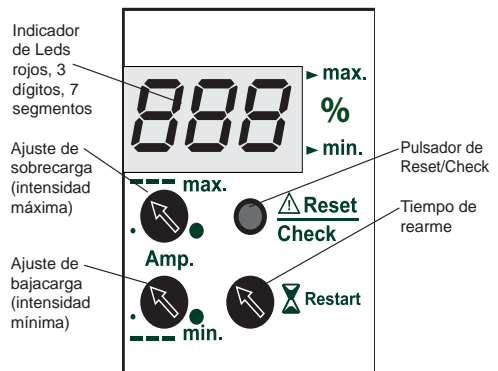


ALIMENTACION (según modelo)

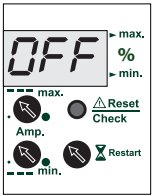


Importante: En sistemas trifásicos, el toroidal debe conectarse en la fase "L2".

Configuración frontal

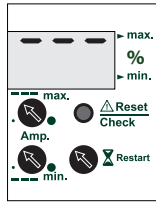


Mensajes del indicador



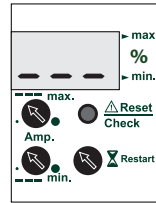
Motor parado

Entrada External ON/OFF abierta.



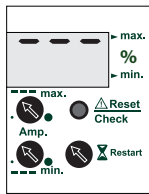
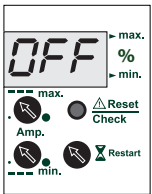
Sobrecarga motor

Intensidad del motor mayor que la máxima ajustada.



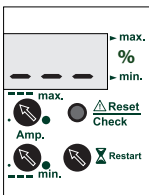
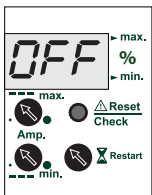
Bajacarga motor

Intensidad del motor menor que la mínima ajustada.



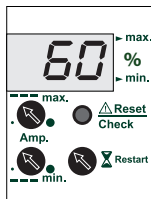
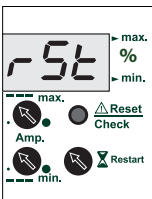
Motor parado por superar la intensidad máxima (sobrecarga).

Intensidad medida en el momento del fallo: 52%.
(52 A si se usa un trafo de 100/5)



Motor parado por no alcanzar la intensidad mínima (bajacarga).

Intensidad medida en el momento del fallo: 38%.
(38 A si se usa un trafo 100/5)



Esperando el tiempo de rearme.

Tiempo restante hasta la re-conexión: 60 minutos.

Control a distancia (External ON/OFF) - Bornas 8 y 9

Contacto cerrado: El equipo toma la medida de corriente y cierra el relé.

Contacto abierto: El equipo deja de medir y abre el relé.

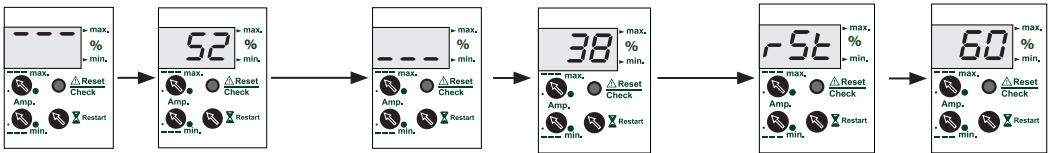
Utilice la entrada de control a distancia External ON/OFF para conectar un presostato, boya, final de carrera o cualquier otro elemento de control marcha/paro con contactos libres de tensión. Esta entrada trabaja a una tensión de 12 V.

Importante: Cualquier automatismo de parada del motor debe abrir este contacto ya que, de otro modo, saltará siempre la alarma de bajacarga y tendremos que rearmar el TPM5/5.

Rearme manual (Reset/Check)

El pulsador Reset/Check tiene las siguientes funciones:

- **Rearma el equipo** en caso de parada por sobrecarga, bajacarga o falta de fase.
- **Finaliza la temporización** de rearme haciendo que la bomba arranque.
- **Inicia la presentación de los ajustes del equipo.** Aparecen por orden de: Intensidad máxima, Intensidad mínima y Tiempo de rearme.



Intensidad máxima

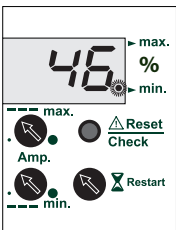
Intensidad mínima

Tiempo de rearme

Ajustes de intensidad (min./max.)

Para que la protección sea efectiva es necesario ajustar tanto la intensidad máxima como la mínima.

Antes de poner en marcha el equipo ajustaremos el mando "max" al máximo (girar totalmente a la derecha) y el mando "min" al mínimo (girar totalmente a la izquierda).



Cerraremos la entrada de control External ON/OFF y el motor se pondrá en marcha. Una vez que visualicemos en el display la intensidad consumida, podremos ajustar los valores "max" y "min".

Cuando movamos alguno de los ajustes, el display nos presentará el valor ajustado. El punto decimal parpadea indicándolo. Una vez finalizado el ajuste se volverá a mostrar la intensidad consumida.

CONVERSION: Indicación en display = Corriente en la carga

$$\frac{\text{Indicación en display}}{100} \times \frac{\text{Rango del trafo } /5}{1} = \text{Corriente en Amp.}$$

Tiempo de inhibición en el arranque

Cuando el motor arranca, el equipo ignora la bajacarga durante 20 segundos, dando suficiente tiempo para que alcance su intensidad nominal. La detección de falta de fase permanece activa durante este tiempo.

Reintento de arranque

Si después de arrancar la bomba tras haber parado por bajacarga no se consigue alcanzar la intensidad mínima ajustada, el equipo detendrá entonces el motor y no rearmará de nuevo.

En caso de falta de fase, el display indicará una ALARMA por BAJACARGA o SOBRECARGA, según la fase que falte. El equipo detendrá entonces el motor y no rearmará de nuevo.

Ajuste del tiempo de rearme (Restart)



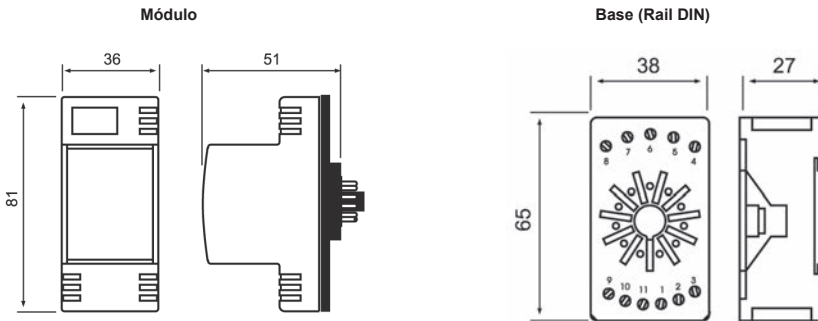
El equipo puede rearmar automáticamente el motor tras una parada por bajacarga.

Con el mando de tiempo de rearme seleccionaremos el tiempo deseado (0-120 minutos).

Cuando movemos el ajuste aparece un punto decimal a la derecha que parpadea.

Si queremos desactivar el rearme automático de la bomba, ajustaremos el mando al mínimo, seleccionando el valor OFF (rearme manual).

Dimensiones



Características técnicas

Protecciones electrónicas	SOBRECARGA, BAJACARGA y FALTA DE FASE
Tensión de Alimentación	Monotensión 230 ó 400 Vac (según modelo), 50/60 Hz
Potencia consumida	2 VA
Intensidad máxima ajustable	100% (100A. si se usa un trafo 100/5)
Intensidad mínima ajustable	10% (10A. (si se usa un trafo 100/5)
Precisión de ajuste de intensidad	1% (1A. si se usa un trafo 100/5)
Tiempo de salto por sobrecarga	7 s
Tiempo de salto por bajacarga	4 s (con 20 s de inhibición al arranque)
Tiempo de rearme	0-120 minutos
Sección máxima de borna	2,5 mm ²
Contacto utilización	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

Línea de Servicio
902 44 44 00
(Spain)



toscano

Empresa certificada ISO9001:2000 por Bureau Veritas