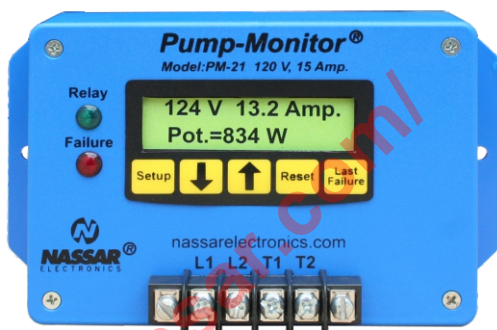


Manual de Usuario

PUMP MONITOR
MONOFASICO 15 Amp.
MODELO PM22



Más de 45 años
siendo los expertos

PRECAUCIONES

- 1) El Pump-Monitor debe instalarse dentro de un gabinete CERRADO para protegerlo contra el polvo, agua y alta temperatura. NUNCA LO INSTALE A LA INTEMPERIE.
- 2) PARA EVITAR QUE EL PUMP-MONITOR SE DAÑE, siempre debe estar conectado a través de fusibles o un interruptor termo magnético.
- 3) Asegurese que no haya voltaje en las líneas de alimentación antes de conectar el Pump-Monitor.

Conexión eléctrica

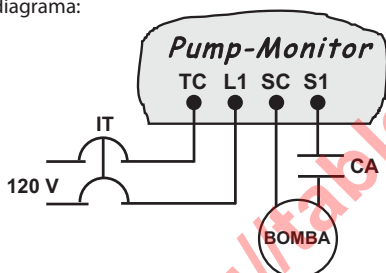
El PUMP-MONITOR se usa sólo en bombas monofásicas de 120 o 220 V, con un consumo de corriente en el rango de 4 a 15 Amp.

Para conectar el PUMP-MONITOR use cable calibre 12 y terminales.

PARA EVITAR QUE EL PUMP-MONITOR SE DAÑE, siempre debe estar conectado a través de fusibles o un interruptor termo magnético IT.

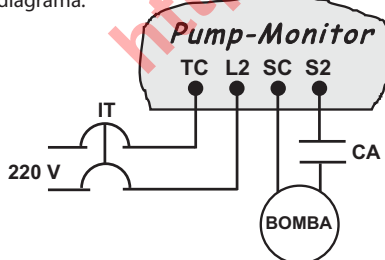
PARA ALIMENTACIÓN DE 120 V

Conecte el Pump-Monitor de acuerdo con el siguiente diagrama:



PARA ALIMENTACIÓN DE 220 V

Conecte el Pump-Monitor de acuerdo con el siguiente diagrama:



El contacto CA es un contacto para que la bomba arranque. Este puede ser un interruptor de presión, un interruptor manual o cualquier otro dispositivo para operar la bomba en automático o manualmente.

Selección de Voltaje de operación

Cuando el Pump-Monitor se enciende la primera vez pregunta solo una vez el voltaje de operación.

Seleccione con las flechas el voltaje deseado y oprima RESET para grabarlo.

**SELECCIONAR
220 V RESET**

**SELECCIONAR
120 V RESET**

Una vez que ya selecciono el voltaje no lo vuelve a preguntar otra vez.

Si por cualquier motivo desea volver a seleccionar el voltaje, siga los siguientes pasos:

- Desconecte la alimentación de voltaje abriendo el interruptor IT.
- Mantenga oprimido el botón de RESET.

Reset

- Vuelva a conectar la alimentación de voltaje cerrando el interruptor IT y en la pantalla vera el siguiente mensaje:

**CAMBIANDO EL
VOLTAJE DE ALIM.**

Después de esto vuelve a aparecer la pantalla de arriba, que le permite volver a seleccionar el voltaje.

Certificación

This product is certified by UL de México, S.A. de C.V. Representative samples of this product have been evaluated by UL de México, S.A. de C.V. and meet applicable safety standards.

Protección por baja carga (bomba sin agua)

El Pump-Monitor protege el motor cuando la bomba se queda sin agua, cuando esto sucede el motor consume menos potencia y esta es detectada para apagar el motor.

El tiempo de disparo por baja carga es de 5 Seg.

El ajuste por baja carga puede hacerse automáticamente o manualmente. Cuando el ajuste

se hace automático se calibra al 65 % de la potencia en Watts que el motor esta consumiendo.

En el caso remoto que el motor esta variando mucho su potencia y su consumo baja del 65 % va a haber un falso disparo de la protección, en este caso se puede bajar el valor de corte por baja carga manualmente. Para mayor información vea la pagina 4.

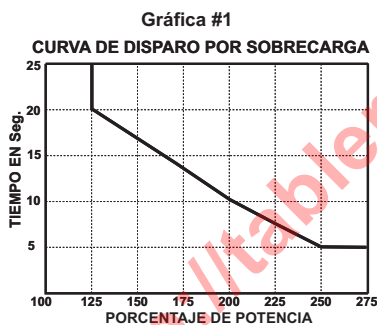
Protección por sobrecarga

Cuando ocurre una sobrecarga el motor consume mas potencia.

El ajuste por sobrecarga puede hacerse automáticamente o manualmente, cuando el ajuste se hace automático se calibra al 125 % de la potencia que el motor esta consumiendo.

El tiempo de disparo se muestra en la gráfica #1.

En el caso remoto que el motor esta variando mucho su potencia y su consumo suba mas del 25 % va a haber falso corte, en este caso se puede ajustar el valor de corte por sobrecarga manualmente sin rebasar los valores nominales de la bomba, para mayor información vea la pagina 5.



Protección por bajo/alto voltaje

Cuando ocurre un bajo/alto voltaje por mas de 5 Seg. el Pump-Monitor apaga la bomba.

De fabrica este ajuste de corte para el 120 V viene programado en 100/140 V, y para el modelo de 220 V esta programado en 190/250 V que es el mas recomendado.

Para que se restablezca esta falla de voltaje, el ajuste tiene una histeresis del 2% para evitar oscilaciones

los ajuste de alto y bajo voltaje se puede programar a otros valores, para mayor información vea la pagina 5.

Protección por ciclo rápido

Cuando la bomba arranca y para con mucha frecuencia ocasiona calentamiento en la bomba. Este calentamiento puede quemarla aun y cuando no ocurra una sobrecarga.

Cuando el Pump-Monitor detecta que la bomba esta arrancando con una frecuencia de mas de 4 veces por minuto la apaga para evitar que se queme.

Calibración automática

Para facilitar la calibración del Pump-Monitor este se puede calibrar en forma automática, esta calibración es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.

Para hacer esto primero se tiene que tener la bomba operando en las condiciones NORMALES.

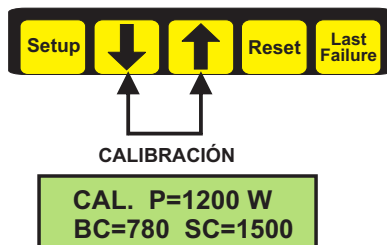
Cuando la bomba ya este OPERANDO oprima simultáneamente las 2 flechas por 3 Seg. y el Pump-Monitor medirá la potencia que consume la bomba y guardara automáticamente los ajustes por baja carga al 65 % y el de sobrecarga al 125 %.

La pantalla mostrara el consumo en Watts del motor durante la calibración y los ajustes que guardo por baja carga "BC" y por sobre carga "SC".

Cuando la bomba consume mas que el ajuste de sobrecarga durante el tiempo mostrado en la gráfica #1 el Pump-Monitor apaga la bomba. En el caso que la bomba consuma menos del ajuste por baja carga por mas de 5 segundos, apaga la bomba.

Este proceso de calibración puede repetirse las veces que se dese para asegurarse que la calibración se hizo cuando la bomba esta operando en condiciones normales.

Estos ajustes de baja carga y sobrecarga son típicos, pero se podrán ajustar manualmente si así se desea, ya que cuando las condiciones de la bomba varían mucho puede requerirse un ajuste mas preciso. Para mayor información vea la pagina 5.



Descripción de funcionamiento

EN CONDICIONES NORMALES:

Cuando la bomba esta encendida el led verde de "Pump" se enciende, la pantalla indica el voltaje , la corriente y la potencia que consume la bomba.

**124 V 13.2 Amp.
Pot.=834 W**

Cuando la bomba esta apagada el led verde de "Pump" se apaga y la pantalla indica que esta apagada.

**VOLTAJE 224 V
BOMBA APAGADA**

CON FALLA:

Al haber una falla, ésta es indicada en la pantalla, y el led de falla (failure) enciende durante el tiempo de retardo de desconexión.

**FALLA DE:
BAJO VOLTAJE**

**FALLA DE:
ALTO VOLTAJE**

**FALLA DE:
CICLO RAPIDO**

**POT.= 1234 W
SOBRECARGA**

**POT.= 523 W
BOMBA SIN AGUA**

Cuando hay una falla de sobrecarga o de baja carga (bomba sin agua), se indica la potencia que esta tomando la bomba para que si el ajuste automático no fue adecuado por la variación de la carga en la bomba, se tenga una idea de en cuanto ajustar la potencia de sobrecarga o baja carga en forma manual.

RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO:

Una vez que el motor se apago, si el restablecimiento esta en automático y la falla no es por voltaje el Pump-Monitor empieza a contar el tiempo ajustado para restablecer la conexión de la bomba. La pantalla indica el tiempo que falta para conectar, si no desea esperar que trascurra el

**RET. CONEXION
FALTAN 15 Min.**

RESTABLECIMIENTO MANUAL:

El equipo no se restablece hasta que se oprima el botón de RESET, al hacerlo el led de "Pump" enciende y el motor vuelve a arrancar.

**RESET MANUAL
OPRIMA RESET**

MEMORIA DE FALLAS:

Al haber una falla, se registra permanentemente en la memoria y en la pantalla a la derecha aparece "F" indicando que existió una falla.

**124 V 13.2 Amp.
Pot.=834 W F**

PARA VER Y BORRAR LA ULTIMA FALLA EN LA MEMORIA.

Para ver la falla oprima el botón de "LAST FAILURE" (última falla) y la falla aparecerá por 5 Seg.

**ULTIMA FALLA
BAJO VOLTAJE**

Una vez transcurrido este tiempo, la falla se borra de la memoria.

Ajustes

NOTA: Durante los ajustes el Pump-Monitor apaga el led verde y desconecta la bomba.

TIPO DE RESTABLECIMIENTO:

Oprima el botón de SETUP y aparecerá en la pantalla el ajuste para seleccionar el restablecimiento:
MANUAL con la flecha hacia abajo
AUTOMÁTICO con la flecha hacia arriba.

TIPO DE RESET MANUAL

RETARDO DE CONEXIÓN:

Oprimir el botón de SETUP y si selecciono el restablecimiento AUTOMÁTICO aparecerá en la pantalla el ajuste de retardo de conexión.
Mueva las flechas para ajustar el tiempo deseado de conexión de 1 a 120 Min.

RETARDO DE: CONEXION =60 Min.

BAJA CARGA:

Oprima el botón de SETUP y aparecerá en la pantalla el ajuste de baja carga, este permite afinar el ajuste en el caso que la calibración del 65 % del ajuste automático no haya sido adecuado.
Mueva las flechas para ajustar la baja carga deseada en incrementos de 10 W. Deje presionado para moverse en incrementos de 100W.

AJUSTE DE BAJA CARGA BC=745 W

SOBRE CARGA:

Oprima el botón de SETUP y aparecerá en la pantalla el ajuste de sobre carga, este permite afinar el ajuste en el caso que la calibración del 125 % del ajuste automático no haya sido adecuado.
El ajuste de sobrecarga no debiera ser menor al de baja carga, cuando esto sucede, la pantalla marca error hasta que el ajuste se corrija.
Mueva las flechas para ajustar la sobre carga deseada en incrementos de 10 W. Deje presionado para moverse en incrementos de 100W.

AJUSTE DE SOBRE CARGA SC=1456 W

BAJO VOLTAJE:

Oprima el botón de SETUP y aparecerá en la pantalla el ajuste de bajo voltaje, si el voltaje baja por debajo de este valor el motor se desconecta.
Mueva las flechas para ajustar el voltaje deseado.

AJUSTE DE BAJO VOLTAJE=100

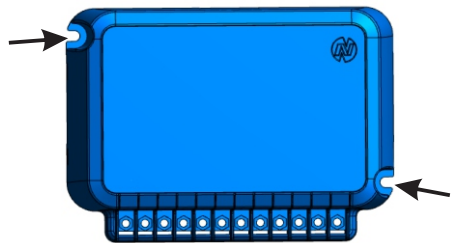
ALTO VOLTAJE:

Oprima el botón de SETUP y aparecerá en la pantalla el ajuste de alto voltaje, si el voltaje sube por arriba de este valor el motor se desconecta.
Mueva las flechas para ajustar el voltaje deseado.
Vuelva a oprimir el botón de SETUP para salir de los ajustes.

AJUSTE DE ALTO VOLTAJE=250

Montaje atornillado, en riel DIN

El equipo se puede montar en el doble fondo del gabinete con 2 tornillos laterales que se incluyen.

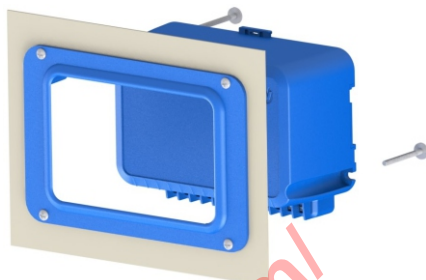
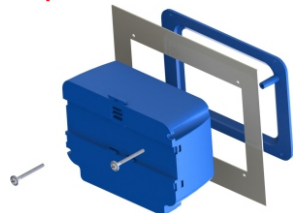


También se pueden montar en el doble fondo del gabinete en riel DIN para mayor facilidad de montaje o desmontaje.

Montaje en el frente del tablero o gabinete.

Cuando se desea montarlo en el frente del tablero para estar monitoreando la información de la pantalla y los indicadores, ordene el montaje frontal opcional con el modelo PMF-237.

Cuando use el montaje frontal, el gabinete no debe de instalarse a la **intemperie**.



Especificaciones

Conectado a 120 V

Conectado a 220 V

VOLTAJE DE OPERACION	120 V ± 15 %, 60 Hz	220 V ± 15 %, 50/60 Hz
AJUSTE DE BAJO VOLTAJE	90 -120 V	190-220 V
AJUSTE DE ALTO VOLTAJE	120-140 V	220-260
RETARDO DE CONEXIÓN	Ajustable de 1 a 120 Min	
CAPACIDAD MAXIMA	15 Amp., 1.5 Hp @ 220 VCA .	
RESTABLECIMIENTO	Manual o automático	
VIDA UTIL	100,000 Operaciones	
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-10 a + 50 °C.	
CONSUMO	4 Watts Aprox.	
PRECISIÓN	1.5-2.5 %.	

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

GARANTÍA

Este producto cuenta con garantía contra defectos de fabricación y componentes por un período de 3 años a partir de la fecha de compra. Nassar Electronics tendrá la opción de reparar o reponer este producto en el punto de fabricación F.O.B. siempre y cuando Nassar Electronics lo encuentre defectuoso. Toda reparación o reemplazo que se necesite ya sea debido a un mantenimiento inadecuado, desgaste normal, alimentación de voltaje inadecuado o condiciones ambientales no favorables, accidentes, mal uso, uso fuera de las especificaciones, modificaciones, reparaciones, utilización de piezas de reemplazo no autorizadas, almacenamiento y manipulación o cualquier otra causa de la que no sea responsable Nassar Electronics, no son cubiertas por esta garantía y el comprador será responsable de cubrir los gastos necesarios para su reparación. Los gastos por desmontaje, reinstalación y transporte de mercancía correrán a cargo del comprador/cliente.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

LA RESPONSABILIDAD DE NASSAR ELECTRONICS ESTARÁ LIMITADA A INCUMPLIMIENTOS DE CONTRATO, NEGLIGENCIA O DOLO. EN CUALQUIER CASO, EL MONTO DE LA RESPONSABILIDAD IMPUTABLE A NASSAR ELECTRONICS NO PODRÁ SER MAYOR AL VALOR DEL PRODUCTO ADQUIRIDO POR EL CLIENTE A NASSAR ELECTRONICS. EL COMPRADOR ACEPTA QUE NASSAR ELECTRONICS NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS INCIDENTALES, PERJUICIOS, DAÑOS A OTROS EQUIPOS/TERCEROS O PERDIDAS DE CUALQUIER NATURALEZA NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA.