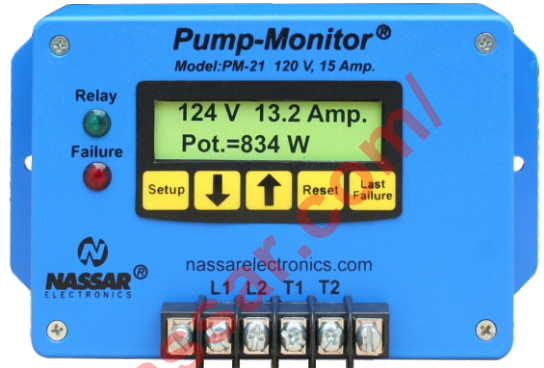


Manual de Usuario

PUMP MONITOR
MONOFASICO 60 Amp.
MODELO PM23



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 modelo PM-23 se usa sólo en bombas monofásicas de 220 V, con un consumo de corriente en el rango de 16 a 60 Amp.

Conecte la alimentación de voltaje de 220 V a las terminales T1 y T2.

Conecte el transformador de corriente: El cable negro a la terminal C1 y el cable azul al C2.

Si el transformador de corriente no se conecta correctamente, al arrancar el motor indicara en la pantalla el error.

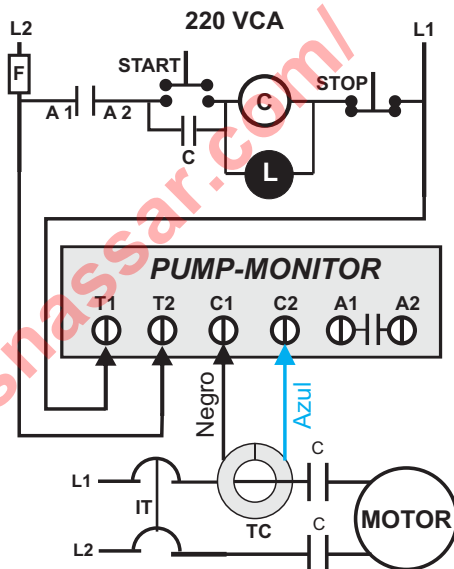
TRANSFORMADOR INVERTIDO

Para corregirlo invierta los cables C1 y C2.

Conecte el contacto "A1-A2" como se indica en el diagrama.

- C = Contactor
- F = Fusible de control de 8 amp.
- IT = Interruptor termomagnético
- A1-A2 = Contacto normal abierto del PM-23
- L = Piloto indicador de operación
- TC = Transformador de corriente

EJEMPLO DE CONEXIÓN



Protección por sobrecarga

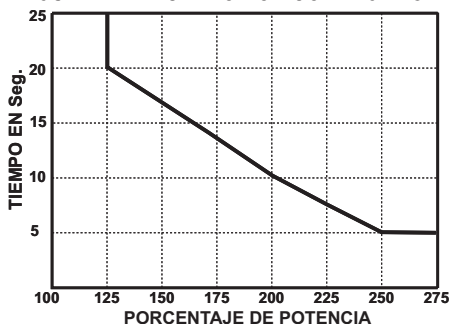
Cuando ocurre una sobrecarga el motor consume mas potencia, esta es detectada por el Pump-Monitor que apaga la bomba en un tiempo que depende de la sobrecarga como se indica en la gráfica # 1.

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

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 4.

Gráfica #1

CURVA DE DISPARO POR SOBRECARGA



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 baja en la potencia es detectada para apagar el motor.

El ajuste por baja carga (BC) 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 este variando mucho su potencia y su consumo baje del 65 % va a haber falso corte, en este caso se puede bajar el valor de corte por baja carga manualmente.

Para mayor información vea la pagina 4.

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

Protección por alto/bajo voltaje

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

De fabrica este ajuste de corte viene programado el bajo voltaje en 200 V y el de alto voltaje en 250 V que es el mas recomendado.

Para evitar oscilaciones el equipo tiene una histéresis del 2%.

los ajuste de alto y bajo voltaje se puede programar a otros valores, para mayor información vea la pagina 4.

Protección por ciclo rápido

Cuando la bomba arranca y para con mucha frecuencia, ocasiona calentamiento en la bomba y 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 arranco oprima simultáneamente las 2 flechas por mas de 3 Seg. , 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 mostrada en la gráfica #1 el Pump-Monitor apaga la bomba, lo mismo ocurre si la bomba consume menos del ajuste por baja carga por mas de 5 Segundos.

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 4.



CALIBRACIÓN

P=4200 W
BC=2730 SC=5250

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.

224 V 13.2 Amp.
3834 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

Descripción de funcionamiento

CONFALLA:

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:
SOBRECARGA**

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 tiempo de conexión, oprima el botón de "RESET" y permite que el motor arranque de inmediato.

**RET. CONEXION
FALTAN 15 Min.**

RESTABLECIMIENTO MANUAL:

El equipo no se restablece hasta que se oprima el botón de RESET, al hacerlo el contacto interno A1-A2 se cierra y permite que arranque el motor.

**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 y esta se guarda en la memoria de fallas.

**224 V 13.2 Amp.
3834 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 de "Pump" e impide que la bomba arranque.

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 y con la flecha hacia arriba el AUTOMÁTICO.

**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 carga deseada.

**AJUSTE DE BAJA
CARGA BC=745**

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.

Mueva las flechas para ajustar la carga deseada.

**AJUSTE DE SOBRE
CARGA SC=1456**

El ajuste de sobrecarga no puede ser menor que el de la baja carga, si se trata de ajustarlo así, marcara error.

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. Vuelva a oprimir el botón de SETUP.

**AJUSTE DE BAJO
VOLTAJE=200****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.

**AJUSTE DE ALTO
VOLTAJE=250**

Vuelva a oprimir el botón de SETUP para salir de la configuración, los valores ajustados se guardaran en memoria permanente.

Montaje atornillado, en riel DIN o frontal

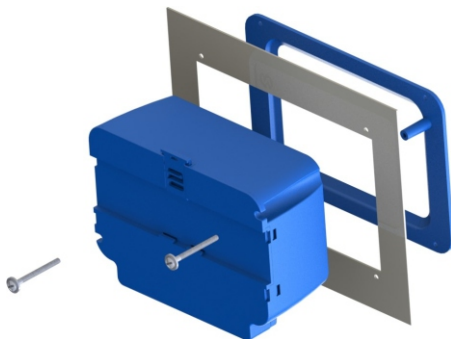
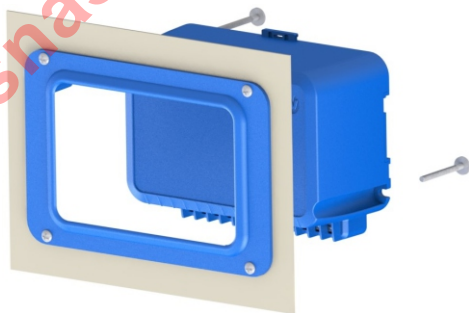
El equipo se puede montar en el doble fondo del gabinete con 2 tornillos laterales que se incluyen.



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

Quando 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.

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



Especificaciones

VOLTAJE DE OPERACIÓN	220 V ± 15 %, 50/60 Hz
AJUSTE DE BAJO VOLTAJE	180-220 V
AJUSTE DE ALTO VOLTAJE	220-260 V
RETARDO DE CONEXIÓN	Ajustable de 1 a 120 Min.
RANGO DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE	16-60 Amp.
CONTACTO A1-A2	10 Amp. max @ 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 %.
CERTIFICADO POR LOS LABORATORIOS	UL de Mexico SA de CV

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

**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.**

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.