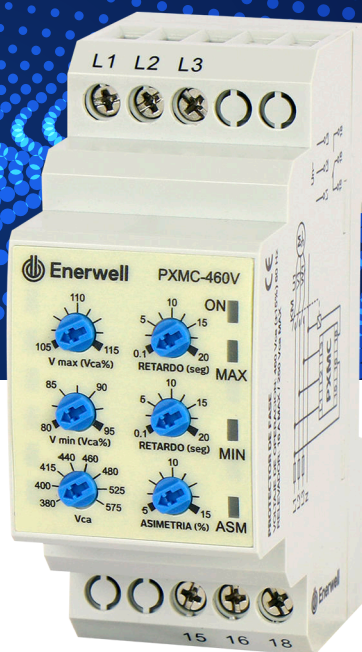




PXMC

PROTECCIÓN MULTIFUNCIÓN DE FASE PARA
MOTORES TRIFÁSICOS

Resumen

MANUAL DE INSTALACIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestro protector multifunción de fase marca ENERWELL serie PXMC.

Con la ayuda de este manual usted podrá realizar una correcta instalación y operación de la funciones con las que cuenta este producto, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2024 ENERWELL®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso.

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	5
3. COMPROBACIÓN DE EMBALAJE	6
4. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA PROTECCIÓN MULTIFUNCIÓN DE FASE	7
5. INSTALACIÓN	8
5.1. MONTAJE	8
5.2. DIAGRAMA DE CONTROL	8
5.3. CABLEADO	9
6. PUESTA EN MARCHA	10
7. POSIBLES ANOMALÍAS Y SOLUCIONES	12

1. INTRODUCCIÓN

Este manual le brindará toda la información necesaria para la instalación, operación y una detallada descripción del equipo. Por favor, lea este manual cuidadosamente antes de la instalación, puesta en marcha, mantenimiento o revisión. Tome vital importancia en las indicaciones procedentes a los señalamientos de seguridad y advertencia que aquí se incluyen. Conserve este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

El PXMC protege motores y equipos de control contra: Bajo voltaje, Alto voltaje, falla de fase, secuencia de fase invertida y desbalance de voltaje (Asimetría).

La protección multifunción PXMC es diseñada para ser integrada en los tableros de control con el fin de asegurar y monitorear que las cargas (motores) trabajen en las condiciones correctas.

2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

- Recomendamos siempre leer atentamente el manual de instalación antes de comenzar con la instalación y operación de estos productos. La instalación, mantenimiento y puesta en marcha debe ser realizada por personal calificado. El incumplimiento de las recomendaciones detalladas en este manual puede causar daños en el equipo, daños materiales en general y lesiones graves personales e incluso la muerte.
- Este manual va dirigido para aquellas personas responsables de la instalación eléctrica, montaje, manejo y mantenimiento del equipo. La persona responsable debe corroborar que el entorno es seguro y dar aviso e instrucciones a las personas que se encuentren en el sitio de los posibles peligros y cuidados que deben considerar.

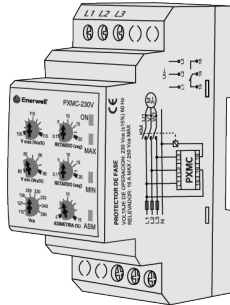


PELIGRO

- Por ningún motivo debe abrir o manipular el equipo sin antes haberlo desconectado de la fuente de alimentación eléctrica.
- Realizar una conexión segura de todos los componentes eléctricos de la instalación.
- La tensión de la red debe ser compatible con la tensión nominal de operación de los componentes eléctricos.
- Asegúrese que la red de alimentación esté desconectada antes de realizar cualquier conexión eléctrica.
- No utilizar en sistemas críticos para la seguridad humana.
- No desmonte, repare ni modifique este producto.
- Instale el producto en las condiciones de entorno de funcionamiento descritas en este documento.
- Instale fusibles con los valores nominales adecuados que se recomiendan en este documento.

3. COMPROBACIÓN DE EMBALAJE

- Al recibir el producto, verifique que los materiales estén completos, intactos y que correspondan con su pedido.
- Examine el producto y sus accesorios en busca de daños, como rayaduras, golpes o grietas.



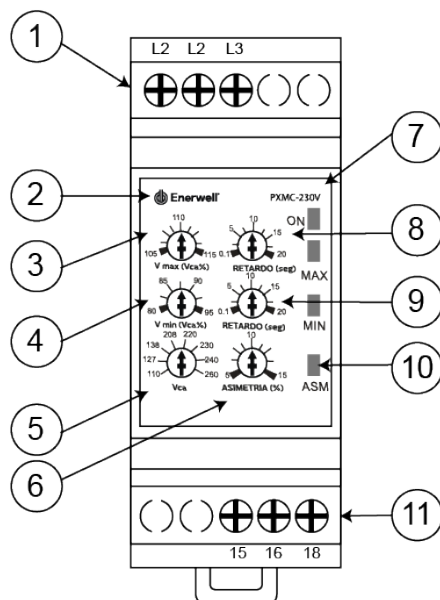
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
PROTECCIÓN MULTIFUNCIÓN DE FASE	1 pza



NOTA

En caso de encontrar daños en el equipo, favor de comunicarse con su distribuidor autorizado.

4. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA PROTECCIÓN MULTIFUNCIÓN DE FASE



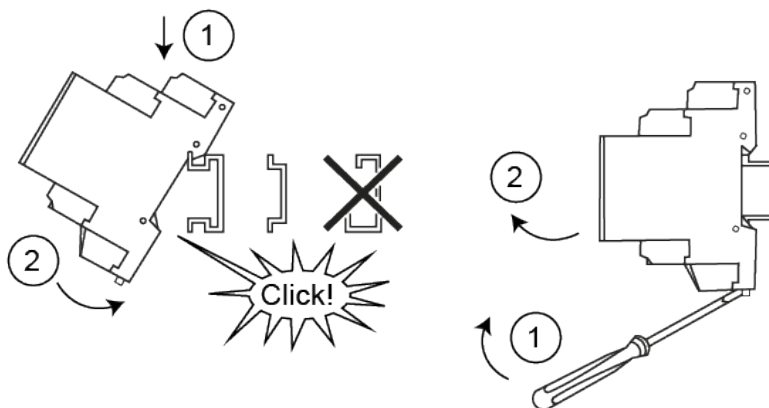
POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Bornes para las líneas de alimentación (L1, L2, L3).
2	Marca.
3	Selector para establecer el % de alto voltaje.
4	Selector para establecer el % de bajo voltaje.
5	Selector para establecer el voltaje nominal a monitorear.
6	Selector para establecer el % de protección por desbalance de voltaje
7	Modelo
8	Selector para el retardo de protección por alto voltaje
9	Selector para el retardo de protección por bajo voltaje
10	LED's indicadores
11	Bornes de control

5. INSTALACIÓN

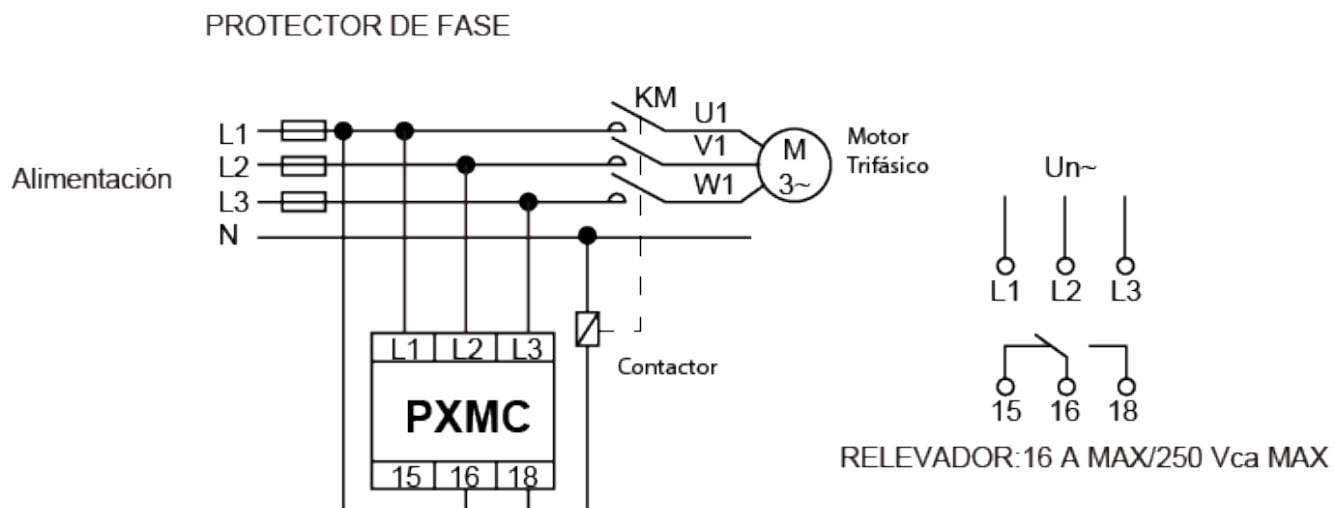
5.1. MONTAJE

Desconecte toda alimentación eléctrica antes de realizar cualquier intervención en el equipo. Al manipular el equipo, utilice el equipo de protección adecuado.

El PXMC debe instalarse sobre un riel DIN dentro de un gabinete hermético para protegerlo contra el polvo, agua y alta temperatura, nunca lo instale a la intemperie o bajo condiciones no adecuadas según las especificaciones del producto.



5.2. DIAGRAMA DE CONTROL



5.3. CABLEADO

- Verifique que la tensión de alimentación del producto y que sus tolerancias sean compatibles con las de la red eléctrica. No conecte el PXMC para monitorear la salida del variador de velocidad.
- Para llevar a cabo el cableado, asegúrese que esté desconectada la alimentación eléctrica principal.
- Realice la conexión eléctrica de las tres líneas de alimentación (L1-L2-L3).



NOTA

Se recomienda el uso de terminales para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

- Realice la conexión de las líneas de control en los bornes (15, 16, 18) para poder interrumpir el funcionamiento de los equipos ante una falla.
- Considere los siguientes valores técnicos al realizar los ajustes del cableado en las terminales de la protección

mm ²	0.5...3.33	0.5...2.5	0.2...2.5	0.2...1.5
AWG	20...12	20...14	24...14	24...16

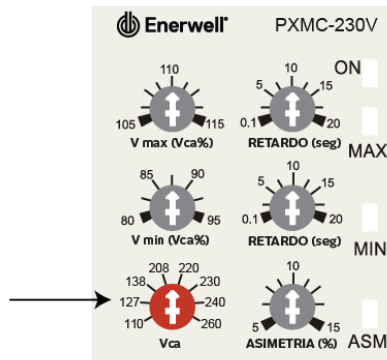
		N•m	0.6...0.8
		lb-in	5.3...7

- Para evitar que se dañe el contacto auxiliar del PPMC, se recomienda hacer uso de un fusible de 4 Amperios en la línea de control, recuerde que el PPMC es una protección de control, no se deben conectar bombas directamente en el contacto auxiliar.

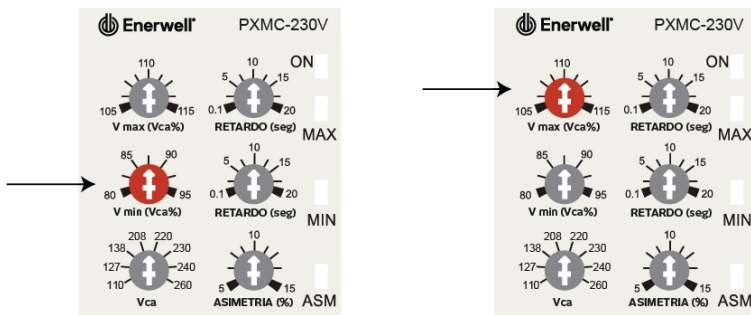
6. PUESTA EN MARCHA

Con el PXMC apagado, realice la puesta a punto de los selectores de la protección en base a los siguientes comentarios:

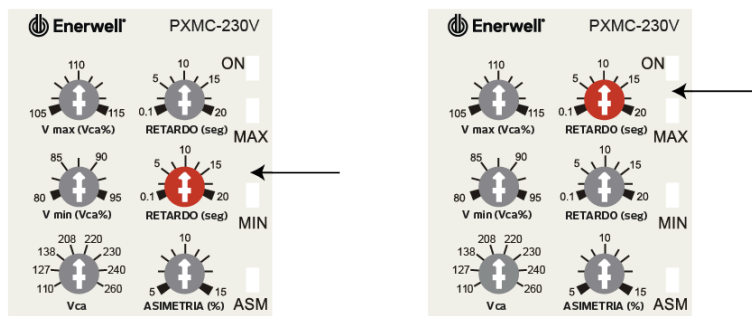
Dependiendo del voltaje nominal de la red eléctrica, coloque el selector “Vca” en el punto correspondiente. Asegúrese que el selector realice el “Click” al momento de hacer el ajuste.



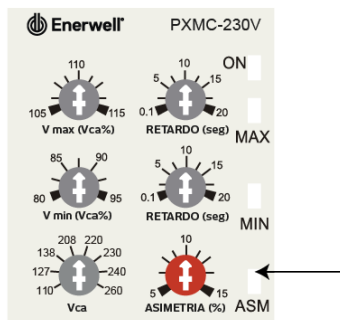
En base a las especificaciones del motor, establezca los valores de alto y bajo voltaje en los selectores “V max” y “V min”, considerando un ajuste mínimo del 5% y un máximo del 15%.



En consecuencia, establezca el tiempo en segundos de reacción que tendrá el PXMC para realizar la protección por alto y bajo voltaje, esto se realizaría en los selectores de “RETARDO”, que se encuentran a un lado de cada “V max” y “V min”.



Para finalizar, realice el ajuste del selector “ASIMETRÍA” (Desbalance) en base a las especificaciones técnicas del motor.



NOTA

Realizar ajustes al mínimo de los rangos de alto y bajo voltaje así como de los retardos puede ocasionar un funcionamiento inestable ya que el arranque de los motores puede provocar inestabilidad de la red eléctrica que no se detecta con un multímetro convencional.

Energice el equipo de control y verifique que la protección realice destellos de luz verde indicando el correcto estado de la red eléctrica.



NOTA

- Cuando la protección se encuentra operando de manera correcta, el led ON se mantiene encendido todo el tiempo mientras que los demás leds se encuentran apagados. (MAX, MIN, ASM).
- Si ocurre una pérdida de fase, todos los led destellan de manera intermitente.
- Cuando una secuencia de fase es incorrecta, todos los led destellan en intervalos de 2 segundos.
- Al momento de activarse las protecciones de Alto Voltaje, Bajo Voltaje o Asimetría (Desbalance) de Voltaje, el led rojo correspondiente a la protección enciende de manera intermitente.

Favor de considerar que el equipo se restablece de forma automática después de una protección, en el caso de alto voltaje, bajo voltaje o desbalance de voltaje, el PXMC debe recuperar 3% del ajuste establecido para poder continuar con la operación.

Esto anterior con el fin de darle oportunidad a la red eléctrica de llegar a sus valores nominales de funcionamiento.

7. POSIBLES ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

ANOMALÍA	SOLUCIÓN
El motor no arranca, aún y cuando el led verde "ON" está encendiendo de forma intermitente.	Verifique que haya continuidad entre el contacto 16 y 18 con la alimentación principal conectada (L1, L2, L3) para realizar esto, asegúrese que el circuito de control esté apagado, si no hay continuidad esto significa que se dañó el contacto auxiliar por un corto o sobrecarga, como se menciona en el apartado de instalación, utilizar un fusible de protección en la línea de control evita este tipo de daños.
Al arrancar el motor, el led rojo "MIN" enciende de forma intermitente.	La corriente de arranque que genera el motor está provocando una caída de voltaje, aumente el ajuste de bajo voltaje o sustituya su transformador de potencia por uno de mayor capacidad.
Con los voltajes normales el led verde "ON" se apaga, los leds rojos "MIN" y "MAX" de falla enciende de forma intermitente y el motor no arranca.	Verifique que no exista falla por pérdida de fase o fase invertida, parecerá que el PXMC está fallando, cuando en realidad está protegiendo la vida útil del motor.
Al simular una falla de fase, el motor no se apaga.	Verifique que el motor esté con carga, pues el voltaje inducido en un motor trifásico sin carga puede evitar la detección de la falla.