

RELÉ MULTIFUNCIÓN DE PROTECCIÓN TENSIONES TRIFÁSICAS + NEUTRO

PMV 50-N PMV 70-N PMV 80-N

ATENCIÓN! Este equipo debe ser instalado por personal cualificado, respetando las normativas vigentes, con el fin de evitar daños a personas o bienes.



- Lea atentamente el manual antes de la instalación o uso.
- Antes de cualquier operación de mantenimiento en el dispositivo, quite todas las tensiones de medición y alimentación, y cortocircuitar los terminales de entrada TC.
- Los productos especificados en este documento están sujetos a cambios y modificaciones sin previo aviso. La descripción y los datos del presente manual no tienen ningún valor contractual.
- Las características técnicas y las descripciones de la presente documentación son precisos, de acuerdo con nuestros conocimientos, pero no nos responsabilizamos de los errores, omisiones o contingencias derivadas esta documentación.
- Un disyuntor debe ser incluido en la instalación eléctrica del edificio. Debe estar instalado cerca del equipo y el alcance de la mano del operador. Debe estar marcado como dispositivo de desconexión de los equipos:
IEC / EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Limpie el instrumento con un paño suave y seco, no utilizar productos abrasivos, líquidos detergentes o disolventes

Introducción

Relé de protección de tensión para línea trifásica con o sin neutro

- Selección entre cuatro posibles tensiones nominales
- Autoalimentado
- Selección del tipo de control de tensión, entre fases o fase-neutro.
- Dos relés con contactos conmutados y funciones diferenciadas
- LEDs frontales para indicación de anomalías
- Caja modular 3U.

Funcionamiento

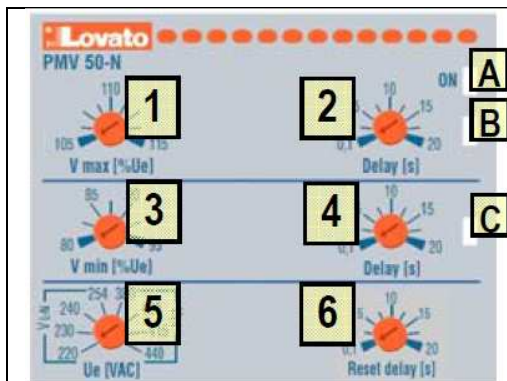
Seleccionar a través del potenciómetro frontal [5] la tensión nominal entre fases o de fase a neutro a controlar. La tensión se aplica a los terminales L1-L2-L3-N (N si se emplea el neutro), que además alimenta al equipo.

La unidad intervendrá en caso de falta de fase, falta de neutro, secuencia de fases errónea o tensiones fuera de los límites establecidos. El PMV 70-N interviene también por asimetría de voltaje. El PMV 80-N interviene también por frecuencia fuera de los límites establecidos.

Funcionamiento normal

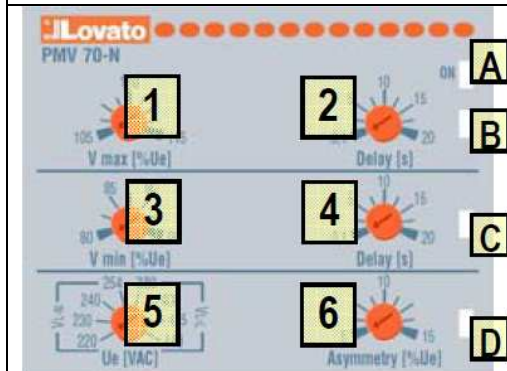
Cuando las fases están todas presentes, la secuencia es correcta y las tensiones de entrada están dentro de los límites establecidos, el LED verde "ON" está encendido fijo, y el LED rojo está apagado y los dos relés de salida están excitados.

Funciones	PMV 50-N	PMV 70-N	PMV 80-N
Secuencia de fases	•	•	•
Falta de fase	•	•	•
Falta de neutro	•	•	•
Mínima tensión	•	•	•
Máxima tensión	•	•	•
Asimetría		•	
Mínima frecuencia			•
Máxima frecuencia			•
Retardo reset ajustable	•		



Descripción del PMV 50-N

- Control de red trifásica con o sin neutro
- Selección de la tensión nominal y del tipo de control de tensión (VL-N o VL-L) a través de selectores [5].
- Control de secuencia de fases, fallo de fase total o parcial, fallo de neutro, máxima y mínima tensión.
- 2 relés de salida conmutados (normalmente excitados).
- Umbral de máxima y mínima tensión ajustable (potenciómetros [1] y [3]).
- Retraso de intervención por máxima y mínima tensión ajustable independientemente 0,1 ... 20 seg. (potenciómetros [2] y [4]).
- Tiempo de reset ajustable 0,1 .. 20seg. (potenciómetro [6]).
- LED verde de indicación de alimentación y disparo.
- 2 LEDs rojos de señalización de intervención ([B] y [C]).
- Reset automático.



Descripción del PMV 70-N

- Control de red trifásica con o sin neutro.
- Selección de la tensión nominal y del tipo de control de tensión (VL-N o VL-L) a través de selectores [5].
- Control de secuencia de fases, fallo de fase total o parcial, fallo de neutro, máxima y mínima tensión, asimetría.
- 2 relés de salida conmutados (normalmente excitados).
- Umbral de máxima y mínima tensión ajustable (potenciómetros [1] y [3]).
- Retraso de intervención por máxima tensión ajustable 0,1 ... 20 seg. (potenciómetro [2]).
- Retraso de intervención por mínima tensión y asimetría ajustable 0,1 ... 20 seg. (potenciómetro [4]).
- Umbral de asimetría ajustable (potenciómetro [6]).
- Tiempo de reset fijo 0.5 seg.
- LED verde de indicación de alimentación y disparo.
- 3 LEDs rojos de señalización de intervención ([B], [C] y [D]).
- Reset automático.

	<p>Descripción del PMV 80-N</p> <ul style="list-style-type: none"> Control de red trifásica con o sin neutro. Selección de la tensión nominal y del tipo de control de tensión (VL-N o VL-L) a través de selectores [5]. Control de secuencia de fases, fallo de fase total o parcial, fallo de neutro, máxima y mínima tensión, máxima y mínima frecuencia. 2 relés de salida conmutados (normalmente excitados). Umbral de máxima y mínima tensión ajustable (potenciómetros [1] y [3]). Retraso de intervención por máxima y mínima ajustable 0,1 ... 20 seg. (potenciómetro [2]). Umbral de máxima y mínima frecuencia ajustable (potenciómetro [4]). Frecuencia nominal y retraso a intervención por máxima y mínima frecuencia ajustable 0.1 .. 5seg. (selector-potenciómetro [6]). Tiempo de reset fijo 0.5 seg. LED verde de indicación de alimentación y disparo. 3 LEDs rojos de señalización de intervención ([B] , [C] y [D]). Reset automático.
<p>Esquema de conexionado</p>	<p>Intervención por fallo de secuencia de fase (todos los modelos)</p> <p>Cuando la secuencia de las fases es errónea, el LED verde "ON" se enciende alternativamente con el rojo, y los dos relés de salida se desactivan.</p> <p>Intervención por fallo de fase o neutro (todos los modelos)</p> <p>En el caso de fallo de neutro, falta de una o más fases, o bien que la tensión esté por debajo del 30% de la nominal (Ue). El LED verde "ON" se enciende intermitente, y los dos relés de salida se desactivan con un retraso de unos 60ms.</p> <p>El relé interviene tanto por falta de fase como en presencia de una tensión regenerada <70% de la tensión nominal de red.</p> <p>El reset es automático cuando la tensión de red regresa a valores superiores al valor fijado en "V MIN", después del tiempo de retardo de reset ajustado con el potenciómetro [6] para el PMV 50-N, y después de 0,5 segundos para PMV 70-N y PMV 80-N.</p> <p>Nota:</p> <p>La detección de fallo de neutro solo se lleva a cabo si se ha seleccionado el control de tensión VL-N.</p> <p>Intervención por superación del umbral de MIN tensión (PMV 50-N)</p> <p>Cuando una de las tensiones se encuentra por debajo del valor establecido como umbral de MIN tensión, ajustado con el potenciómetro [3], el LED rojo [C] parpadea. Transcurrido el tiempo de retardo ajustado en el potenciómetro [4], el relé de mínima (11-12-14) se desactiva, el LED rojo queda encendido, y el LED verde "ON" parpadea. El reset es automático cuando la tensión vuelve a estar dentro de los límites establecidos, después del tiempo de retraso de reset ajustado en el potenciómetro [6].</p> <p>Intervención por superación del umbral de MIN tensión (PMV 70-N y PMV 80-N)</p> <p>Cuando una de las tensiones se encuentra por debajo del valor establecido como umbral de MIN tensión, ajustado con el potenciómetro [3], el LED rojo [C] parpadea. Transcurrido el tiempo de retardo ajustado en el potenciómetro [4] en el PMV 70-N o [2] en el PMV 80-N, el relé de mínima (11-12-14) se desactiva, el LED rojo queda encendido, y el LED verde "ON" parpadea. El reset es automático cuando la tensión vuelve a estar dentro de los límites establecidos, después del tiempo de retraso de reset 0.5seg.</p>

Intervención por superación del umbral de MAX tensión (PMV 50-N)

Cuando una de las tensiones se encuentra por encima del valor establecido como umbral de MAX tensión, ajustado con el potenciómetro [1], el LED rojo [B] parpadea. Transcurrido el tiempo de retardo ajustado en el potenciómetro [2], el relé de máxima (21-22-34) se desactiva, el LED rojo queda encendido, y el LED verde "ON" parpadea. El reset es automático cuando la tensión vuelve a estar dentro de los límites establecidos, después del tiempo de retraso de reset ajustado en el potenciómetro [6].

Intervención por superación del umbral de MAX tensión (PMV 70-N y PMV 80-N)

Cuando una de las tensiones se encuentra por encima del valor establecido como umbral de MAX tensión, ajustado con el potenciómetro [1], el LED rojo [B] parpadea. Transcurrido el tiempo de retardo ajustado en el potenciómetro [2], el relé de máxima (21-22-24) se desactiva, el LED rojo queda encendido, y el LED verde "ON" parpadea. El reset es automático cuando la tensión vuelve a estar dentro de los límites establecidos, después del tiempo de retraso de reset 0.5seg.

Intervención por MIN-MAX frecuencia (PMV 80-N)

Cuando la frecuencia excede el valor MIN-MAX de la frecuencia nominal (50 o 60Hz) ajustado con el potenciómetro [4] y [6], el LED rojo [D] parpadea. Transcurrido el tiempo de retardo ajustado en el potenciómetro [6], ambos relés se desactivan, el LED rojo queda encendido, y el LED verde "ON" parpadea. El reset es automático cuando la frecuencia se sitúa en un $\pm 0.5\%$ (histéresis) respecto al valor de intervención, después del tiempo de retraso de reset 0.5seg.

Retraso de Reset (todos los modelos)

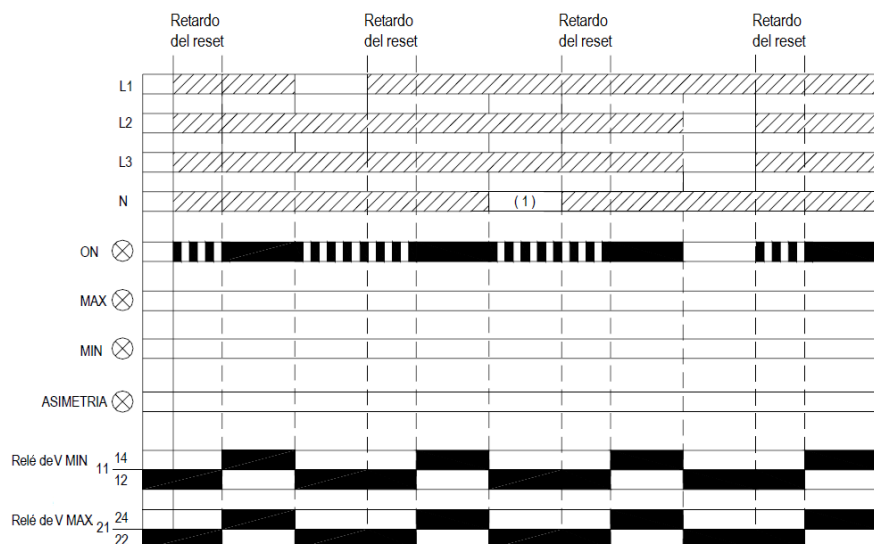
Cuando todos los parámetros vuelven al límite, el LED rojo se apaga y el LED verde "ON" parpadea. Una vez transcurrido el tiempo de retraso de reset, los relés se activan y el LED verde "ON" queda encendido.

**ATENCIÓN!**

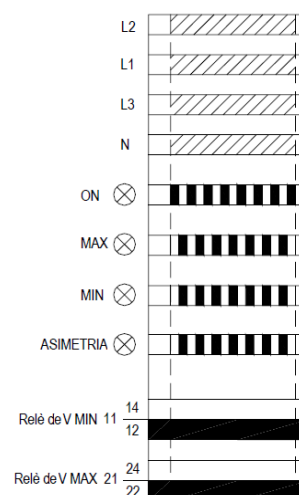
Aparato con reset automático.

Diagrama de funcionamiento

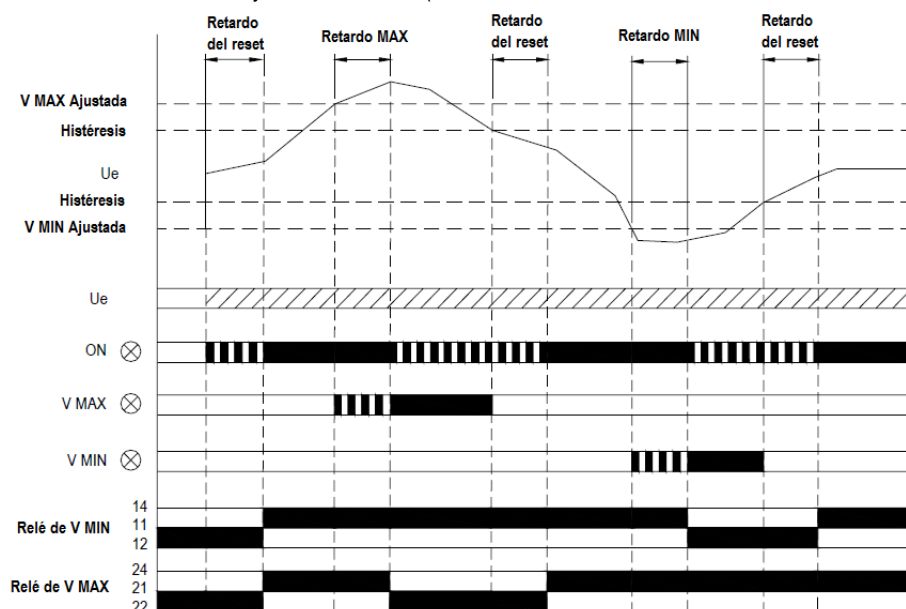
Fallo De fase (todos los modelos)



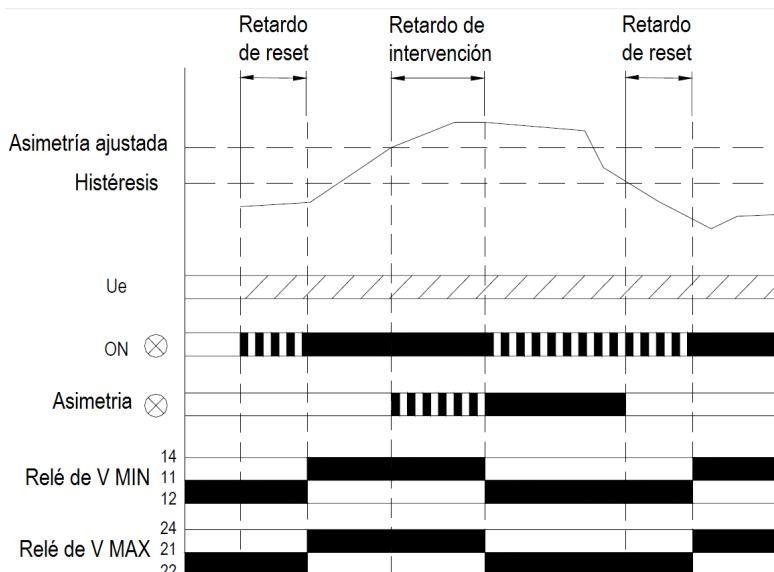
Secuencia de fase (todos los modelos)



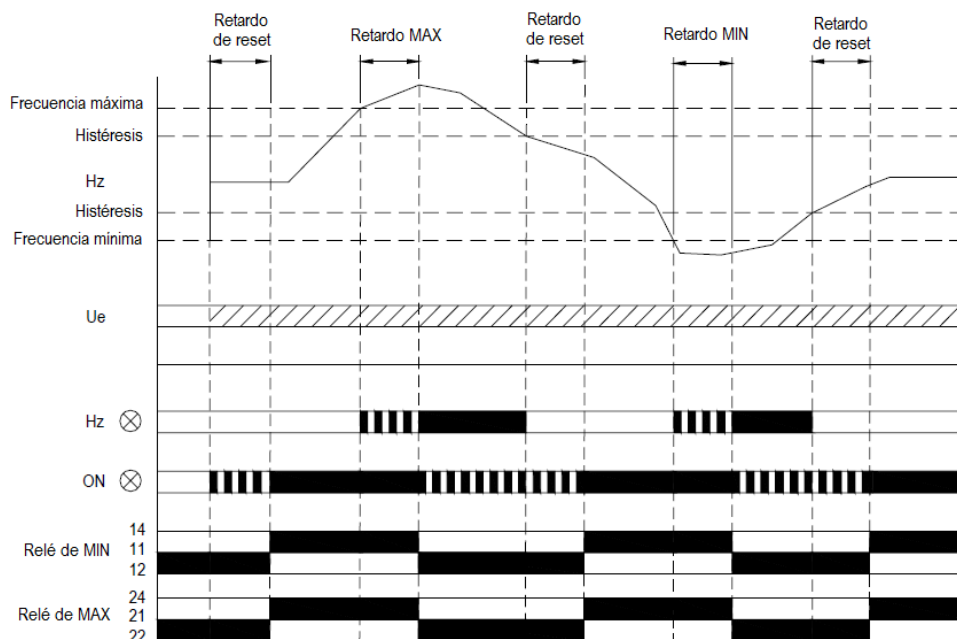
Máxima y mínima tensión (todos los modelos)



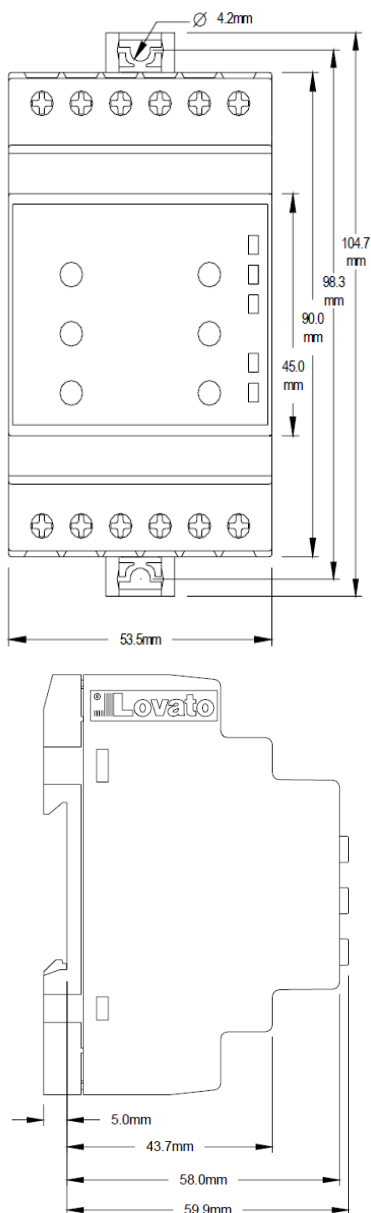
Asimetría (solo PMV 70-N)



Máxima y mínima frecuencia (solo PMV 80-N)



Dimensiones



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL	
Tensión nominal Ue (fase-Neutro)	208 - 240V~ 380 - 440V~ 480 - 600V~
Frecuencia nominal	50/60Hz ±10%
Límites de funcionamiento	0,7 - 1,2Ue
Potencia absorbida	27 VA max
Potencia disipada	1,9 W max
Reset	Automático
AJUSTES	
Intervención por MAX tensión	105 - 115 [%Ue]
Intervención por MIN tensión	80 - 95 [%Ue]
Histéresis entre el valor de MAX y de MIN tensión ajustado	0,03
Intervención por asimetría	5 - 15 [%Ue]
Histéresis respecto al valor de asimetría ajustado	0,03
Intervención de MAX y MIN frecuencia	1 - 10% Frec. Nominal
Histéresis respecto al valor de frecuencia ajustado	0,005
RETARDOS	
Retardo a la intervención por MAX-MIN de tensión y asimetría	0,1 - 20 seg.
Retardo a la intervención por MAX-MIN de frecuencia	0,1 - 5 seg.
Tiempo de intervención por falta de fase o de neutro	60 ms
Retardo al reset (PMV 50-N)	0,1 - 20 seg.
Retardo al reset (PMV 70-N y PMV 80-N)	0,5 seg. (fijo)

Relé de salida		
Número de relés	2	
Tipo de salida	contactos conmutados	
Tensión nominal	250V~	
Tensión máxima de conmutación	400V~	
Designación según IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A - 250V~ / B 300	
Vida eléctrica	10 ⁵ operaciones	
Vida mecánica	30 x 10 ⁵ operaciones	
Tensión de aislamiento		
	Uimp	AC 50Hz
Entre alimentación y contactos de relé	7,3kV	3,3kV
Entre contactos de relé	7,3kV	3,3kV
Entre el circuito y las partes accesibles de la caja	9,8kV	5,3kV
Tensión nominal de aislamiento	600V~	
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20 - +60°C	
Temperatura ambiente de almacenamiento	-30 - +80°C	
Humedad relativa	< 90% (IEC/EN 60068-2-70)	
Grado máximo de polución	Grado 2	
Categoría de sobretensiones	3	
Secuencia climática	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)	
Resistencia a golpes	(IEC/EN 60068-2-27)	
Resistencia a vibraciones	(IEC/EN 60068-2-6)	
Conexiones		
Tipo de terminal	Fijo	
Sección de conductores	0,2 - 4,0 mm ² (24 - 12 AWG)	
Par de apriete	0,8Nm (7Lbin)	
Caja		
Ejecución	3 módulos (DIN 43880)	
Material	Poliamida	
Montaje	Guia DIN 35mm (IEC/EN60715) o mediante tornillos con clips extraíbles	
Grado de protección	IP40 frontal IP20 sobre bornas	
Peso	130g	
Conforma a normas		
IEC/EN60255-5, IEC/EN61010-1, IEC/EN61000-6-2, IEC/EN61000-6-3, UL 508 y CSA C22.2 N.14		