


LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALY
VIA DON E. MAZZA, 12
PHONE +39 035 4282111
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com


**RELE' MULTIFUNZIONE DI PROTEZIONE PER SISTEMI TRIFASE
CON O SENZA NEUTRO**

**MULTIFUNCTION VOLTAGE PROTECTION RELAY FOR THREE-PHASE SYSTEMS WITH OR
WITHOUT NEUTRAL**

**MULTIFUNKTIONALES SPANNUNGSSCHUTZRELAIS FÜR DREIPHASSENSYSTEME
MIT ODER OHNE NEUTRALLEITER**

**RELAIS DE PROTECTION DE TENSION MULTIFONCTION POUR RÉSEAUX TRIPHASÉS
AVEC OU SANS NEUTRE**

**RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES
PARA SISTEMAS TRIFÁSICOS CON O SIN NEUTRO**

PMV45NA480
ATTENZIONE!

- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose. I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Installare il relé in contenitore o quadro elettrico con grado di protezione min. IP40.

WARNING!

- This equipment must be installed by qualified personnel, complying with current standards, to avoid damages or safety hazards. Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions, or contingencies arising therefrom are accepted.
- Place the device in enclosure or cabinet with min. IP40 protection.

ACHTUNG!

- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, dürfen diese Geräte nur von fachkundigem Personal, unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Vorschriften, installiert werden. Die in diesem Katalog gezeigten Produkte können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Technische Daten und Beschreibungen sind richtig und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, sind aber nicht vertraglich bindend.
- Das Relais in einem Gehäuse oder einer Schalttafel mit min. Schutzart IP40 installieren.

ATTENTION!

- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel. Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- L'appareil va installer dans un coffret ou armoire avec degré de protection IP40 min.

ATENCIÓN!

- Este equipo debe ser instalado por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas. Los productos especificados a continuación pueden sufrir cambios o modificaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen valor contractual.
- Instalar en caja o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.

DESCRIZIONE

- minima tensione, massima tensione, mancanza fase, mancanza neutro, errata sequenza fasi
- autoalimentazione
- tensioni nominali sezionabili:
• 208-220-380-400-480VAC (fase-fase)
• 120-127-220-230-277VAC (fase-neutro)
- 1 uscita a relé con contatto in scambio, 8A 250VAC
- 3 LED frontali per segnalazione intervento e allarmi
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo)

DESCRIPTION

- minumum voltage, maximum voltage, phase loss, neutral loss, wrong phase sequence
- self-powered
- selectable rated voltages:
• 208-220-380-400-480VAC (fase-fase)
• 120-127-220-230-277VAC (fase-neutro)
- 1 relay output with changeover contact, 8A 250VAC
- 3 LED on front for trip and alarm indication
- modular DIN 43880 (1 module)

BESCHREIBUNG

- Mindestspannung, Höchstspannung, Phasenausfall, Neutralleiterausfall, falsche Phasenfolge
- Eigenstromversorgung
- trennbare Nennspannungen:
• 208-220-380-400-480 VAC (Phase-Phase)
• 120-127-220-230-277 VAC (Phase-Neutralleiter)
- 1 Relaisausgang mit Wechselkontakt, 8A 250VAC
- 3 frontseitige LEDs zur Anzeige von Auslösungen und Alarman
- modulares Gehäuse nach DIN 43880 (1 Modul)

DESCRIPTION

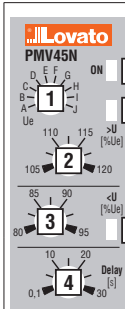
- tension minimale, tension maximale, absence de phase, absence de neutre, séquence de phases incorrecte
- auto-alimentation
- tensions nominales sélectionnables :
• 208-220-380-400-480 VCA (phase-phase)
• 120-127-220-230-277 VCA (phase-neutre)
- 1 sortie relais avec contact inverseur, 8A 250 VCA
- 3 LED frontales pour signalisation des déclenchements et des alarmes
- boîtier modulaire DIN 43880 (1 module)

DESCRIPCIÓN

- tensión mínima, tensión máxima, falta de fase, falta de neutro, secuencia de fases incorrecta
- autoalimentación
- tensiones nominales seccionables:
• 208-220-380-400-480 VCA (fase-fase)
• 120-127-220-230-277 VCA (fase-neutro)
- 1 salida de relé con contacto de cambio, 8A 250 VCA
- 3 LED frontales para señalización de intervención y alarmas
- caja modular DIN 43880 (1 módulo)

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito di alimentazione e controllo	Control and power supply circuit	Steuer- und Versorgungsschaltung	Circuit de commande et d'alimentation	Circuito de control y alimentación
Tensione nominale Ue (fase-fase)	Rated operational voltage Ue (ph-ph)	Nennbetriebsspannung Ue (Ph-Ph)	Tension nominale de service Ue (phase à phase)	Tensión nominal de funcionamiento Ue (fase a fase)
Frequenza nominale	Rated frequency	Nennfrequenz	Fréquence nominale	Frecuencia nominal
Limiti di funzionamento	Operating range	Betriebsbereich	Plage de fonctionnement	Rango de funcionamiento
Potenza assorbita/dissipata	Power consumption / dissipation	Leistungsaufnahme / Verlustleistung	Consommation / dissipation de puissance	Consumo de energía / disipación
Relé di uscita	Relay output	Relaisausgang	Sortie relais	Salida de relé
Tipo di uscita	Type of output	Ausgangstyp	Type de sortie	Tipo de salida
Tensione nominale	Rated voltage	Nennspannung	Tension nominale	Tensión nominal
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	Designation per IEC/EN/BS 60947-5-1	Bezeichnung gemäß IEC/EN/BS 60947-5-1	Désignation selon CEI/EN/BS 60947-5-1	Designación según IEC/EN/BS 60947-5-1
Durata elettrica (operazioni)	Electrical life (operations)	Elektrische Lebensdauer (Schaltzyklen)	Durée de vie électrique (cycles)	Vida eléctrica (operaciones)
Durata meccanica (operazioni)	Mechanical life (operations)	Mechanische Lebensdauer (Schaltzyklen)	Durée de vie mécanique (cycles)	Vida mecánica (operaciones)
Precisione misure	Measurement accuracy	Messgenauigkeit	Précision de mesure	Precisión de medición
Tensione	Voltage	Spannung	Tension	Tensión
Frequenza	Frequency	Frequenz	Fréquence	Frecuencia
Errori addizionali	Additional errors	Zusätzliche Fehler	Erreurs supplémentaires	Errores adicionales
Temperatura	Temperature	Temperatur	Température	Temperatura
Isolamento	Insulation	Isolationsfestigkeit	Isolation	Aislamiento
Tensione nominale di tenuta a impulso	Rated impulse withstand voltage	Nenn-Stoßspannungsfestigkeit	Tension nominale de tenue aux impulsions	Tensión nominal de resistencia a impulsos
Tensione nominale d'isolamento Ui	Rated insulation voltage Ui	Nenn-Isolationsspannung Ui	Tension nominale d'isolation Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui
Livello di immunità	Immunity limit	Störfestigkeitssgrenze	Limite d'immunité	Limite de inmunidad
Condizioni ambientali	Ambient conditions	Umgebungsbedingungen	Conditions ambiantes	Condiciones ambientales
Temperatura d'impiego	Operating temperature	Betriebstemperatur	Température de fonctionnement	Temperatura de funcionamiento
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Lagertemperatur	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento
Umidità relativa	Relative humidity	Relative Luftfeuchtigkeit	Humidité relative	Humedad relativa
Grado di inquinamento	Maximum pollution degree	Maximaler Verschmutzungsgrad	Degré de pollution maximal	Grado máximo de contaminación
Categoria di sovratensione	Overvoltage category	Überspannungskategorie	Catégorie de surtension	Categoría de sobretensión
Connessioni	Connections	Anschlüsse	Connexions	Conexiones
Tipo di terminali	Type of terminal	Anschlussart	Type de borne	Tipo de terminal
Sezione conduttori	Conductor cross section	Leiterquerschnitt	Section du conducteur	Sección transversal del conductor
Coppia di serraggio	Tightening torque	Anzugsmoment	Couple de serrage	Par de apriete
Contenitore	Housing	Gehäuse	Boîtier	Carcasa
Esecuzione (n. moduli)	Version (no. of modules)	Ausführung (Anzahl der Module)	Version (nombre de modules)	Versión (n.º de módulos)
Materiale	Material	Material	Matériau	Material
Montaggio / fissaggio	Mounting / fixing	Montage / Befestigung	Montage / fixation	Montaje / fijación
Grado di protezione	Protection degree	Schutzart	Indice de protection	Grado de protección
Peso	Weight	Gewicht	Poids	Peso
Omologazioni e conformità	Certifications and compliance	Zertifizierungen und Konformität	Certifications et conformité	Certificaciones y conformidad
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Erlangte Zertifizierungen	Certifications obtenues	Certificaciones obtenidas
Conformi alle norme	Comply with standards	Einhaltung von Normen	Conformité aux normes	Conformidad con las normas



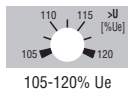
Selection rated voltage and
voltage monitoring mode
(VL-N or VL-N)

Selezione tensione nominale
e tipo di controllo
(VL-N o VL-L)



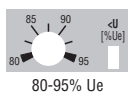
Maximum voltage threshold

Soglia di massima tensione



Minimum voltage threshold

Soglia di minima tensione

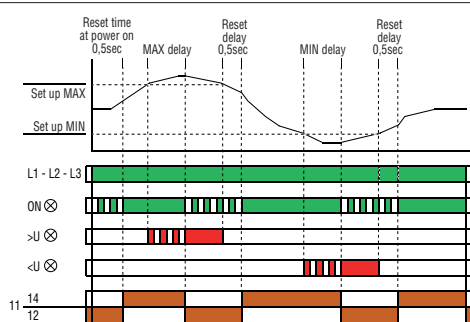
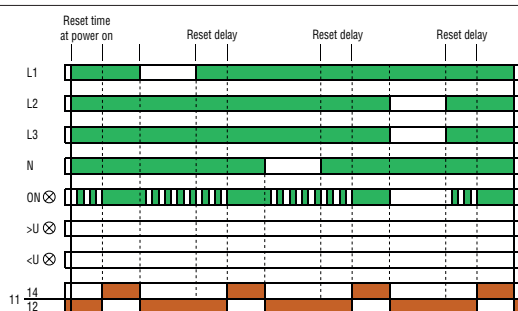
| Tripping time delay for minimum and maximum voltage | |

Ritardo intervento minima e massima tensone



Phase loss or neutral loss

Mancanza fase o neutro



Using selector [1], it is possible to select the rated voltage and the control mode (VL-N or VL-L). The table below shows the corresponding values for each selector position:

Tramite selettore [1] è possibile selezionare la tensione nominale e tipo di controllo (VL-N o VL-L).
La seguente tabella riporta i valori per ogni posizione:

A	120	VL = N
B	127	
C	220	
D	230	
E	277	
F	208	VL = L
G	220	
H	380	
I	400	
J	480	

When one of the voltages exceeds the maximum voltage threshold, set via potentiometer [2], the red >U LED begins flashing.

When the time delay, fixed by potentiometer [4], lapses, the output relay is de-energized, the red LED remains constantly switched ON while the green "ON" LED flashes.

Resetting is automatic when the voltage value returns within the fixed limit value, after a delay of 0.5sec.

Quando una delle tensioni supera la soglia di massima tensione impostata tramite potenziometro [2], il LED rosso >U lampeggia.

Al termine del tempo di ritardo impostato tramite potenziometro [4], il relè di uscita si diseccita, il LED rosso resta acceso fisso, mentre il LED verde "ON" lampeggia.

Il ripristino avviene automaticamente quando la tensione rientra nel limite, dopo un ritardo di 0.5sec.

When one of the voltages drops below the minimum voltage threshold, set via potentiometer [3], the red LED <U> begins flashing.

When the time delay, fixed by potentiometer [4], lapses, the output relay is de-energized, the red LED remains constantly switched ON while the green "ON" LED flashes.

Resetting is automatic when the voltage value returns within the fixed limit value, after a delay of 0.5sec.

Quando una delle tensioni scende sotto la soglia di minima tensione impostata tramite potenziometro [3], il LED rosso <U> lampeggia.

Al termine del tempo di ritardo impostato tramite potenziometro [4], il relè di uscita si diseccita: il LED rosso resta acceso fisso, mentre il LED verde "ON" lampeggia.

Il ripristino avviene automaticamente quando la tensione rientra nel limite, dopo un ritardo di 0.5sec.

When the neutral is lost or one or more phases fail or drop below 30% of the rated voltage U_e value, the green "ON" LED flashes and the output relay is de-energized after a delay of 60ms.

Resetting is automatic when the voltage value returns within the "<U" fixed limit and after the reset delay of 0.5sec.

Note: neutral loss can be detected only when VL-N monitoring has been selected.

In caso di mancanza del neutro o di una o più fasi, oppure se esse scendono sotto al 30% della tensione nominale U_e , il LED verde ON lampeggia e il relè di uscita si diseccita dopo un ritardo di circa 60ms.

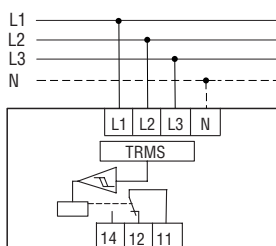
Il ripristino avviene automaticamente quando il valore delle tensioni rientra nel limite di " $\leq I$ " impostato e dopo un ritardo di 0.5sec.

Nota: il rilevamento di mancanza neutro è abilitato solo se è stato scelto il controllo VL-N.

When the phase sequence is incorrect, the green "ON" LED alternately flashes with the red LEDs and the output relay is de-energized.

Quando la sequenza fasi è errata, il LED verde "ON" lampeggia in alternanza con i LED rossi e il relè di uscita è diseccitato.

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - ANSCHLUSSPLAN - SCHEMA DE CONNEXION - ESQUEMA DE CONEXION



DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN - DIMENSIONS - DIMENSIONES

