



LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
TELEFAX (International): +39 035 4282400
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com

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.
- Prima di qualsiasi intervento disalimentare tutti i circuiti.

DESCRIZIONE

- Controllo sequenza fasi.
- Controllo mancanza fase totale o parziale.
- Autoalimentato.
- Uscita a relè con contatto in scambio (normalmente eccitato).
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento.
- Ripristino automatico.

FUNZIONAMENTO

La tensione da controllare è applicata ai morsetti L1-L2-L3 e fornisce anche l'alimentazione all'apparecchio. L'unità interviene quando la sequenza delle fasi è errata oppure quando manca una fase.

NORMALE FUNZIONAMENTO

Quando le fasi sono tutte presenti e la sequenza è corretta, il LED verde "ON" è acceso fisso ed il relè di uscita è eccitato.

INTERVENTO PER ERRATA SEQUENZA FASI
Quando la sequenza delle fasi è errata, il LED verde "ON" lampeggia ed il relè di uscita è diseccitato.

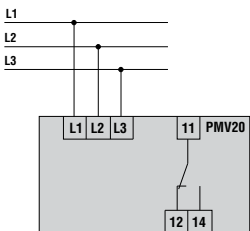
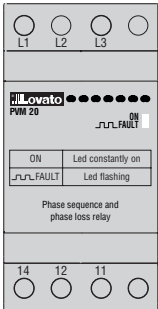
INTERVENTO PER MANCANZA FASE
Quando una delle fasi viene a mancare, il LED verde "ON" lampeggia ed il relè di uscita è diseccitato. Il relè interviene per mancanza fase anche in presenza di tensioni rigenerate <70% della tensione nominale di rete.

INTERVENTO PER ABBASSAMENTO FASE
Quando almeno una delle tensioni concatenate scende al di sotto del 70% delle altre tensioni concatenate, il LED verde "ON" lampeggia ed il relè di uscita è diseccitato. Il ripristino avviene automaticamente quando la tensione di fase risale sopra il 5% del valore d'intervento (isteresi).

ATTENZIONE!

Apparecchio con ripristino automatico.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO E
DIAGRAMMA DI FUNZIONAMENTO



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.
- Before any intervention, disconnect all the circuits.

DESCRIPTION

- Phase sequence control
- Total or partial phase loss control
- Self powered
- Relay output with changeover contact, normally energised
- Green LED for power ON and FAULT tripping indications
- Automatic resetting.

OPERATION

The voltage to control is connected to L1-L2-L3 terminals and powers the relay as well. The device trips when phase sequence is incorrect or when one of the controlled phases fails.

NORMAL OPERATION

With all phases detected and correct phase sequence, the green ON LED is constantly switched on and the output relay is energised.

INCORRECT PHASE SEQUENCE TRIPPING
The green ON LED flashes and the output relay de-energises when the phase sequence is not correct.

PHASE LOSS TRIPPING

The green ON LED flashes and the output relay de-energises when one of the controlled phases fails. The relay trips for phase loss even in regenerated voltage conditions <70% rated supply voltage.

PHASE LOWERING TRIPPING

When at least one of the phase-to-phase voltages falls below 70% of the other phase-to-phase voltage values, the green ON LED flashes and the output relay de-energises. Resetting is automatic when the phase voltage is 5% higher than the tripping value (hysteresis).

CAUTION!

Device with automatic resetting.

WIRING DIAGRAM AND
OPERATIONAL DIAGRAM

- I RELÈ DI CONTROLLO MANCANZA E SEQUENZA FASI
- GB PHASE SEQUENCE AND PHASE LOSS RELAY
- F RELAIS DE CONTROLE ORDRE ET PRESENCE DE PHASES
- PL PRZEKAŹNIK NADZORCZY KOLEJNOŚCI FAZ I ZANIKU FAZY

PMV20



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.
- Avant tout intervention couper tous les circuits.

DESCRIPTION

- Contrôle d'ordre de phases et du coupure de phase ou manque partiel
- Auto-alimenté
- Sortie à relais avec contact inverseur (normalement excité)
- DEL verte de signalisation de mise sous tension et de déclenchement
- Réarmement automatique.

FONCTIONNEMENT

La tension à contrôler est appliquée aux bornes L1-L2-L3, et alimente aussi l'appareil. L'unité déclenche quand l'ordre des phases est erroné ou à l'absence d'une phase.

FONCTIONNEMENT NORMAL

Quand toutes les phases sont présentes et que l'ordre est correct, la DEL verte "ON" est allumée fixe et le relais de sortie est excité.

DECLENCHEMENT POUR ORDRE DE PHASES ERRONÉ
Quand l'ordre des phases est erroné, la DEL verte "ON" clignote et le relais de sortie est désexcité.

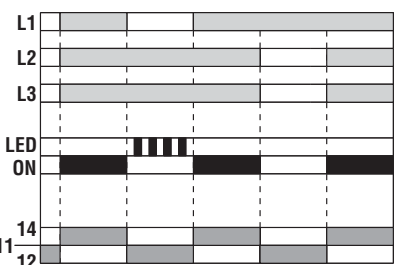
DECLENCHEMENT POUR L'ABSENCE DE PHASE
Quand une phase a coupé, le DEL vert "ON" clignote et le relais de sortie est désexcité. Le relais déclenche pour l'absence de phase même en présence de tensions régénérées <70% de la tension nominale secteur.

DECLENCHEMENT POUR BAISSA DE PHASE
Quand une des tensions phase-phase au moins descend en dessous de 70% des autres tensions phase-phase, le DEL vert "ON" clignote et le relais de sortie est désexcité. Le réarmement se produit automatiquement quand la tension de phase remonte au-dessus de 5% de la valeur de déclenchement (hystérésis).

ATTENTION !

Appareil avec réarmement automatique.

SCHEMA DE CONNEXION
DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT



UWAGI

- By uniknąć zagrożenia zdrowia i życia oraz uszkodzenia mienia urządzenia powinny być instalowane przez wykwalifikowany personel w zgodzie z normami elektrycznymi. Przed pracami z urządzeniem należy odłączyć wszystkie obwody. Produkty zaprezentowane w tym dokumencie są zgodne z naszą aktualną ofertą, ale zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian bez wcześniejszego powiadomienia. Dane i opisy wyszczególnione w tym dokumencie nie mają wartości kontraktowej, więc nie odpowiadamy za powstałe błędy lub pominięcia.

OPIS

- Kontrola kolejności faz oraz całkowitego lub częściowego zaniku faz.
- Zasilanie napięciem kontrolowanym.
- Wyjście przełącznikowe (C/O) normalnie wzbudzone.
- Zielony wskaźnik LED dla zasilania i błędu.
- Automatyczne kasowanie.

DZIAŁANIE

Kontrolowane napięcie podłączone jest do zacisków L1-L2-L3 i zasilą przełącznik. Przełącznik zadziała kiedy kolejność faz jest niewłaściwa lub kiedy zaniknie jedna lub wszystkie z kontrolowanych faz.

NORMALNE DZIAŁANIE

Przy obecności wszystkich faz i ich właściwej kolejności zielona dioda LED świeci światłem ciągłym a wyjście przełącznikowe jest wzbudzone.

ZADZIAŁANIE DLA NIEWŁAŚCIWEJ KOLEJNOŚCI FAZ
Zielona dioda LED zaczyna migać a wyjście przełącznikowe zostaje odwzbudzone.

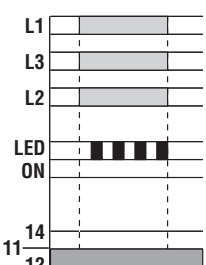
ZADZIAŁANIE DLA ZANIKU FAZ
Zielona dioda LED zaczyna migać a wyjście przełącznikowe zostaje odwzbudzone. Przełącznik zadziała dla zaniku fazy przy wartości kontrolowanego napięcia <70%.

ZADZIAŁANIE DLA ZANIKU JEDNEJ Z FAZ
Kiedy wartość jednego z napięć międzyfazowych spadnie poniżej 70% wartości pozostałych napięć międzyfazowych to zielona dioda LED zacznie migać a przełącznik wyjściowy zostanie odwzbudzony. Kasowanie następuje automatycznie kiedy wartość napięcia będzie większa o 5% od wartości zadziałania (histeresa).

UWAGI

Urządzenie z automatycznym kasowaniem.

SCHEMAT ELEKTRYCZNY I DZIAŁANIA



CARATTERISTICHE TECNICHE	TECHNICAL CHARACTERISTICS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO	CONTROL AND SUPPLY CIRCUIT	CIRCUIT D'ALIMENTATION ET CONTROLE	OBWÓD ZASILANIA I STEROWANIA
Tensione nominale Ue	Rated voltage Ue	Tension assignée d'emploi Ue	Napięcie znamionowe Ue
Frequenza nominale	Rated frequency	Fréquence assignée	Częstotliwość znamionowa
Limiti di funzionamento	Operating range	Limites de fonctionnement	Zakres pracy
Potenza assorbita	Power consumption	Consommation	Pobór mocy
Polenza dissipata	Power dissipation	Dissipation	Rozproszenie mocy
Intervento per abbassamento fasi	Tripping for phase lowering	Déclenchement pour baisse de phases	Zadziałanie dla zaniku fazy
Isteresi rispetto al valore d'intervento	Hysteresis referred to tripping value	Hystérésis par rapport valeur déclenchement	Histeresa do wartości zadziałania
Ripristino	Resetting	Réarmement	Kasowanie
Tempo di ripristino	Resetting time	Temps de réarmement	Czas kasowania
Tempo di intervento per mancanza fase	Tripping time for phase loss	Temps déclenchement pour absence de phase	Czas zadziałania dla zaniku fazy
USCITA A RELÈ	RELAY OUTPUT	SORTIE A RELAIS	WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE
N° di relè	Number of relays	Nombre de relais	Ilość
Tipo di uscita	Type of output	Type de sortie	Typ
Tensione nominale	Rated voltage	Tension assignée	Napięcie znamionowe
Tensione max d'interruzione	Maximum switching voltage	Tension maxi commutation	Maksymalne napięcie przełączane
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	IEC/EN 60947-5-1 designation	Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	Przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1
Durata elettrica	Electrical life	Vie électrique	Trwałość elektryczna
Durata meccanica	Mechanical life	Vie mécanique	Trwałość mechaniczna
ISOLAMENTO	INSULATION	ISOLATION	IZOLACJA
Tensione nominale di tenuta ad impulso	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	Znamionowe napięcie udarowe
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence industrielle	Próba napięciem sieci
Tensione nominale d'isolamento UI	Rated insulation voltage UI	Tension assignée d'isolement UI	Znamionowe napięcie izolacji UI
CONDIZIONI AMBIENTALI	AMBIENT CONDITIONS	ENVIRONNEMENT	WARUNKI OTOCZENIA
Temperatura di impiego	Operating temperature	Température de fonctionnement	Temperatura pracy
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura składowania
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Wilgotność względna
Grado inquinamento massimo	Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Maksymalny stopień zanieczyszczenia
CONNESSIONI	CONNECTIONS	CONNEXIONS	PODLĄCZENIE
Tipo di terminali	Type of terminal	Type de bornes	Typ zacisków
Sezione conduttori	Conductor cross section	Section des conducteurs	Przekrój przewodów
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Moment obrotowy dokręcania
CONTENTORE	HOUSING	BOITIER	OBUDOWA
Esecuzione	Version	Type	Wykonanie
Materiale	Material	Matériau	Materiał
Montaggio	Mounting / Fixing	Montage	Montaż
Grado di protezione	Degree of protection	Degré de protection	Stopień ochrony
Peso	Weight	Masse	Masa
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ	CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	CERTIFICATIONS ET CONFORMITE	CERTYFIKATY I NORMY
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Certifications obtenues	Uzyskane certyfikaty
UL Marking	UL Marking	UL Marking	Według UL
Conformi alle norme	Compliant with standards	Conformes aux normes	Zgodne z normami

DIMENSIONI
DIMENSIONS
MEDIMENSION
WYMIARY
[mm]

