



Electrical setup guide

Ecosoft MO MIDI Systems

Керівництво з підключення щита керування

Системи зворотного осмосу Ecosoft MO MIDI

BRIEF ELECTRICAL SETUP PROCEDURE.

Access to the electrical equipment and all electrical work must be carried out by trained electrical workers only! Observe all safety precautions and the applicable electrical code. Read the product manual before operating the RO machine.

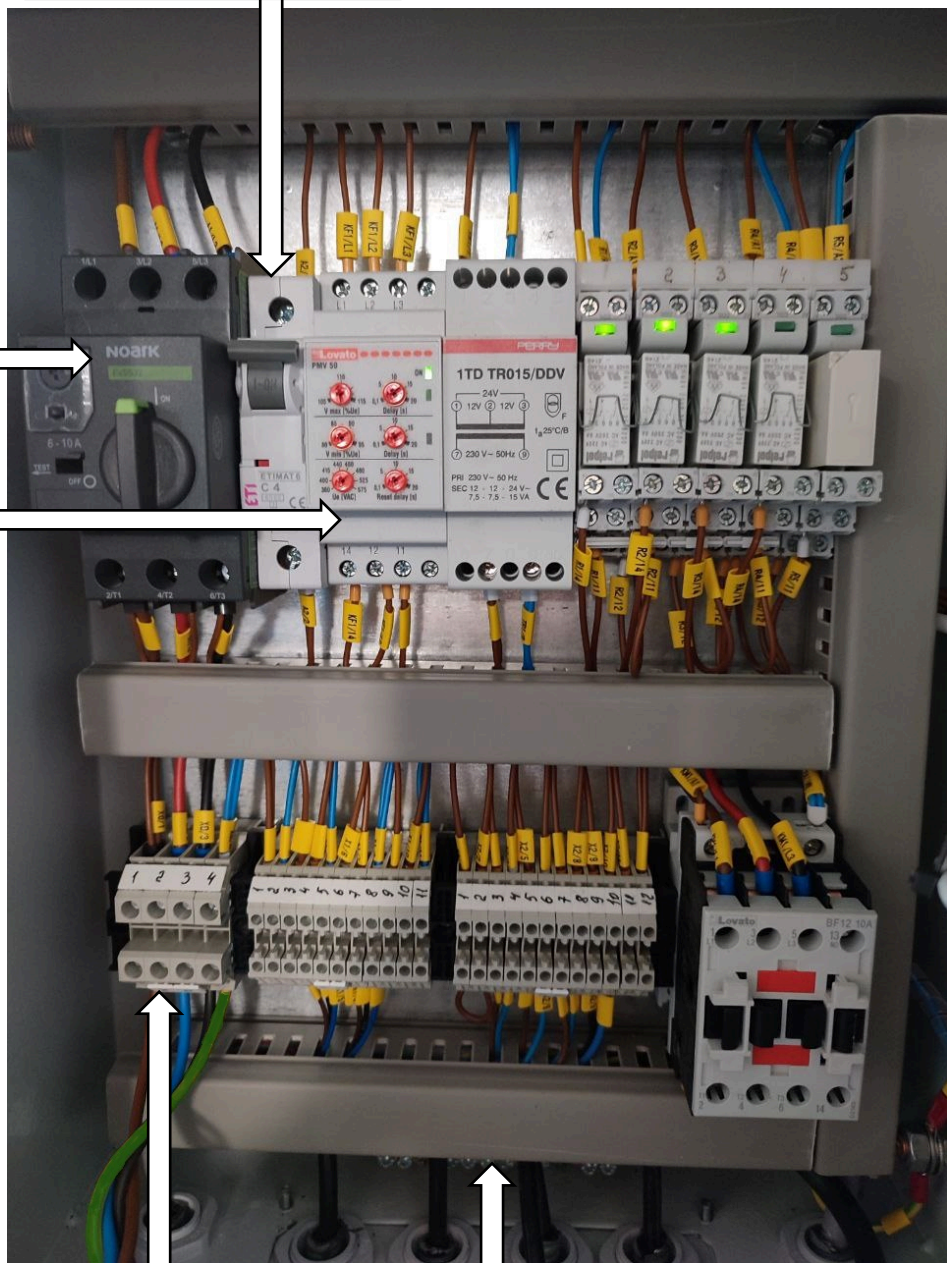
2. Switch on the circuit breaker.

3. Push the ON button to switch on the motor circuit breaker

If the **green indicator** lights up on the phase control relay, the control panel setup is complete.

If the green "ON" LED alternately flashes with the red LEDs, turn off the circuit breakers and go to point **1** and swap the 2 wires (cross) and repeat the connection procedure.

If other indicators appear, see "[Instructions for the Lovato phase control relay \(PMV50\)](#)"



1. Connect 3-phase power leads (3 x 208...230 V, 50 Hz + Neutral) to the 1, 2, 3, N terminals

Connect protective earth lead to the earth bar at the bottom

КОРОТКА ПРОЦЕДУРА НАЛАШТУВАННЯ ЕЛЕКТРИКИ.

Доступ до електрообладнання та всі електричні роботи повинні виконуватися лише навченими працівниками-електриками! Дотримуйтеся усіх заходів безпеки та відповідних електричних правил. Прочитайте інструкцію до виробу перед тим, як почати роботу з системою зворотного осмосу.

2. Увімкнути автоматичний вимикач

3. Увімкнути автоматичний вимикач насосу (повернути ручку вимикача на позицію ON)

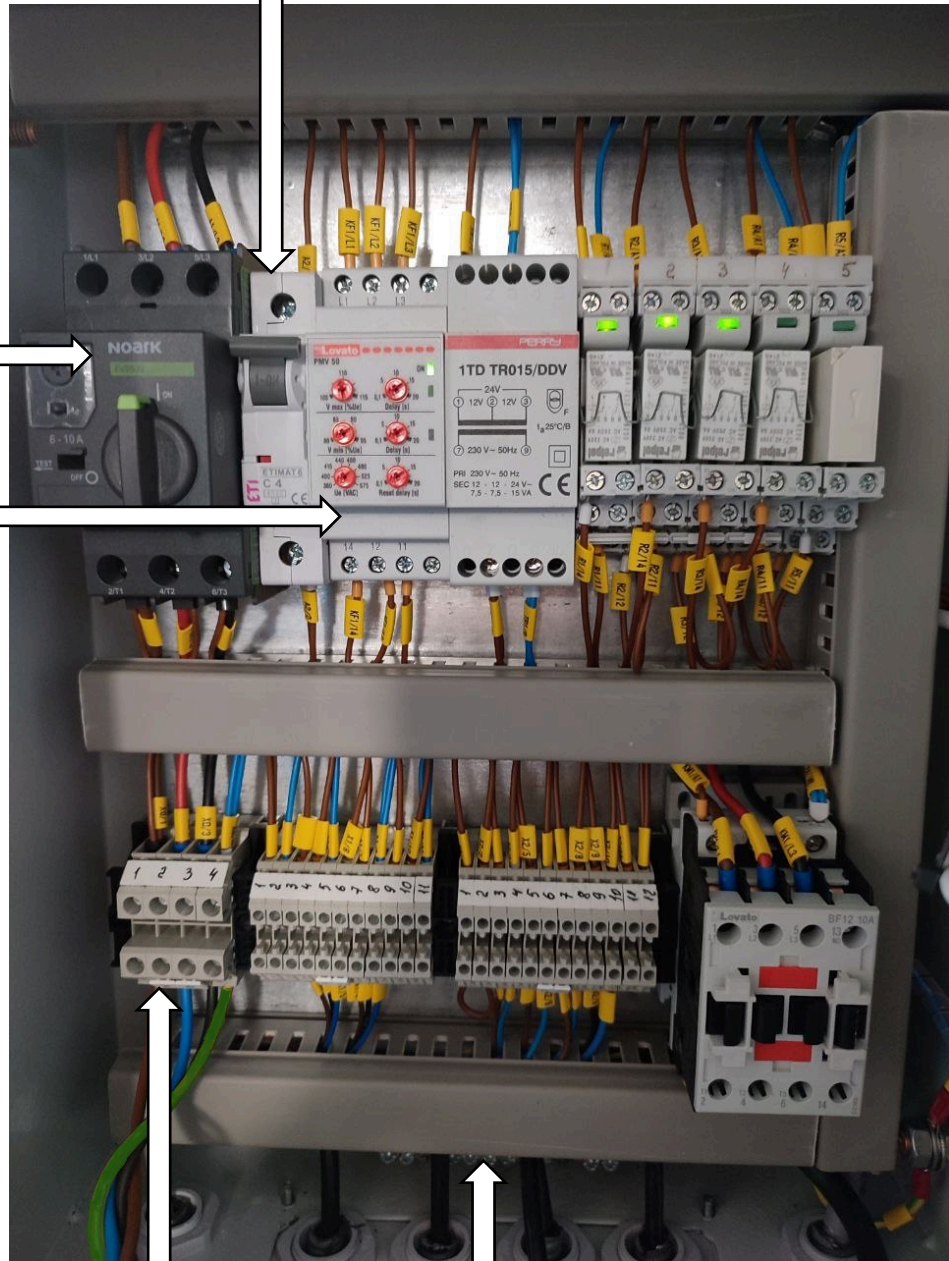
Якщо на реле контролю фаз загорівся зелений індикатор – налаштування щита керування закінчено.

Якщо на реле контролю фаз зелений світлодіод «ON» поперемінно блимає з червоними світлодіодами – вимкніть автоматичні вимикачі та перейдіть до пункту **1** та поміняйте 2 проводи між собою (перехрестити) та повторіть процедуру підключення.

При появі інших індикаторів див. «Інструкцію на реле контролю фаз Lovato (PMV50)»

1. Підключіть 3-фазні дроти живлення (3 x 208...230 В, 50 Гц + нейтраль) до клем 1, 2, 3, N внизу

Підключіть провід захисного заземлення до шини заземлення внизу



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



I RELÈ DI PROTEZIONE TRIFASE TRUE RMS MULTIFUNZIONE
GB TRUE RMS 3-PHASE MULTIFUNCTION PROTECTION RELAY
D 3-PHASIGE ÜBERWACHUNGSRELAIS TRUE RMS MULTIFUNKTION
F RELAIS DE PROTECTION TRIPHASE VRAI RMS MULTIFONCTION
UA 3-ФАЗНЕ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНЕ РЕЛЕ ЗАХИСТУ
PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70



ATTENZIONE!

- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento disalimentare tutti i circuiti.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- 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.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Installare il relè in contenitore e/o quadro elettrico con grado di protezione minimo IP40.

WARNING!

- This equipment must be installed by qualified personnel, complying with current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any intervention, disconnect all the circuits.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- 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.
- A load-break switch or circuit breaker must be included in the electrical installation. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device for the equipment: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Place the device in enclosure and/or cabinet with minimum IP40 protection.

ACHTUNG!

- Diese Geräte müssen von qualifiziertem Personal unter Beachtung der gültigen Installationsvorschriften installiert werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- Vor der Durchführung von Arbeiten am Gerät, trennen Sie alle Abspaltungen.
- Der Hersteller übernimmt bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts keinerlei Haftung bezüglich der elektrischen Sicherheit.
- Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt werden oder Änderungen erfahren. Die Beschreibungen und Daten im Katalog sind daher als unverbindlich zu betrachten.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter zu integrieren, der sich in nächster Nähe des Geräts befinden und von Seiten des Benutzers leicht erreichbar sein muss. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Das Relais in einem Gehäuse und/oder in einer Schalttafel mit Schutzart von mindestens IP40 installieren.

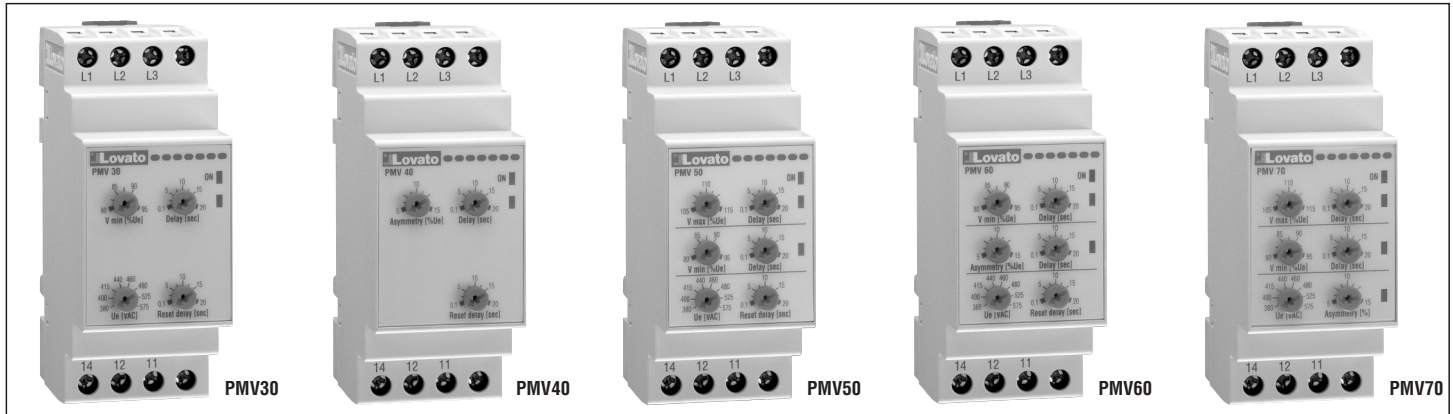
ATTENTION !

- 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.
- Avant tout intervention, couper tous les circuits.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
- 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.
- Un interrupteur-sectionneur ou disjoncteur doit être prévu dans l'installation électrique. Il doit se trouver à proximité de l'appareil et d'accès facile. Il doit être marqué comme le dispositif de coupure de l'appareil: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- L'appareil va installer dans un coffret et/ou armoire avec degré de protection IP40 minimum.

УВАГА!

- Це обладнання має бути встановлено кваліфікованим персоналом, який відповідає чинним стандартам, щоб уникнути пошкоджень або загрози безпеці.
- Перед будь-яким втручанням від'єднайте всі контакти.
- Виробник не несе відповідальності за електробезпеку в разі неналежного використання обладнання.
- Продукти, зображені тут, можуть бути змінені без попереднього повідомлення. Технічні дані та описи в документації є точними, наскільки нам відомо, але ми не беремо на себе жодної відповідальності за помилки, упущення або непередбачені обставини, що виникли з них.
- Вимикач навантаження або автоматичний вимикач повинен бути включений в електроустановку. Він повинен бути встановлений поблизу обладнання та в межах легкої досяжності оператора. Він повинен бути позначений як пристрій відключення обладнання: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.1.
- Розмістіть пристрій у корпусі та/або шафі з мінімальним рівнем захисту IP40.

FUNZIONI FUNCTIONS KUNKTIONEN FONCTIONS FUNKCJE	PMV30	PMV40	PMV50	PMV60	PMV70
Sequenza fase Phase sequence Phasenfolge Séquence phase Послідовність фаз					
Mancanza fase Phase loss Phasenausfall Absence de phase Втрата фази					
Minima tensione Minimum voltage Min. Spannung Tension minimum Мінімальна напруга					
Massima tensione Maximum voltage Max. Spannung Tension maximum Максимальна напруга					
Asimmetria Asymmetry Asymmetrie Asymétrie Асиметрія					
Ritardo ripristino Reset delay Rückstellverzögerung Retard réarmement Затримка скидання					Fisso 0.5s Fixed 0.5s Fest 0.5s Fixe 0.5s Stafe 0.5s

**DESCRIZIONE PMV30**

- Controllo sequenza fasi, mancanza fase totale o parziale e minima tensione.
- Uscita a relè con contatto in scambio (normalmente eccitato).
- Ritardo intervento minima regolabile 0,1...20s.
- Ripristino regolabile 0,1...20s.
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento.
- LED rosso di segnalazione intervento.
- Ripristino automatico.

PMV30 DESCRIPTION

- Control of phase sequence, total or partial phase loss and minimum voltage
- Relay output with changeover contact, normally energised
- Tripping time delay for minimum voltage: 0.1...20s adjustable
- Reset delay: 0.1...20s adjustable
- Green indication LED for power ON and tripping
- Red indication LED for tripping
- Automatic resetting.

BESCHREIBUNG PMV30

- Überwachung von Phasenfolge, vollständigem oder partiellem Phasenausfall und min. Spannung
- Relaisausgang mit Wechslerkontakt (normal angezogen)
- Ansprechverzögerung für min. Spannung einstellbar 0,1...20s
- Rückstellzeit einstellbar 0,1...20s
- Grüne LED für Anzeige Versorgung und Ansprechen
- Rote LED für Anzeige Ansprechen
- Automatische Rückstellung.

DESCRIPTION PMV30

- Contrôle séquence de phases, absence de phase totale ou partielle et tension minimum
- Sortie à relais avec contact inverseur (normalement excité)
- Retard déclenchement minimum réglable 0.1...20s
- Réarmement réglable 0,1...20s
- DEL verte signalant l'alimentation et le déclenchement
- DEL rouge signalant le déclenchement
- Réarmement automatique.

ОПИС PMV30

- Контроль послідовності фаз, повної або часткової втрати фази та мінімальної напруги.
- Релейний вихід з перемикаючим контактом.
- Час затримки відключення для мінімальної напруги: 0,1...20 с регульований.
- Затримка скидання: 0,1...20 с регульована.
- Зелений світлодіодний індикатор для ввімкнення живлення та відключення.
- Червоний світлодіодний індикатор для відключення.
- Автоматичне скидання.

DESCRIZIONE PMV40

- Controllo sequenza fasi, mancanza fase totale o parziale e asimmetria.
- Uscita a relè con contatto in scambio (normalmente eccitato).
- Ritardo intervento asimmetria regolabile 0,1...20s.
- Ripristino regolabile 0,1...20s.
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento.
- LED rosso di segnalazione intervento.
- Ripristino automatico.

PMV40 DESCRIPTION

- Control of phase sequence, total or partial phase loss and asymmetry
- Relay output with changeover contact, normally energised
- Tripping time delay for asymmetry: 0.1...20s adjustable
- Reset delay: 0.1...20s adjustable
- Green indication LED for power ON and tripping
- Red indication LED for tripping
- Automatic resetting.

BESCHREIBUNG PMV40

- Überwachung von Phasenfolge, vollständigem oder partiellem Phasenausfall und Asymmetrie
- Relaisausgang mit Wechslerkontakt (normal angezogen)
- Ansprechverzögerung für Asymmetrie einstellbar 0,1...20s
- Rückstellzeit einstellbar 0,1...20s
- Grüne LED für Anzeige Versorgung und Ansprechen
- Rote LED für Anzeige Ansprechen
- Automatische Rückstellung.

DESCRIPTION PMV40

- Contrôle séquence de phases, absence de phase totale ou partielle et asymétrie
- Sortie à relais avec contact inverseur (normalement excité)
- Retard déclenchement asymétrie réglable 0.1...20s
- Réarmement réglable 0,1...20s
- DEL verte signalant l'alimentation et le déclenchement
- DEL rouge signalant le déclenchement
- Réarmement automatique.

ОПИС PMV40

- Контроль послідовності фаз, повної або часткової втрати фази та асиметрії
- Релейний вихід з перемикаючим контактом, нормально під напругою
- Затримка спрацювання при асиметрії: 0,1...20 с регульований
- Затримка скидання: 0,1...20 с регульована
- Зелений світлодіод індикації живлення та відключення
- Червоний світлодіод індикації відключення
- Автоматичне скидання.

DESCRIZIONE PMV50

- Controllo sequenza fasi, mancanza fase totale o parziale, massima tensione e minima tensione.
- Uscita a relè con contatto in scambio (normalmente eccitato).
- Ritardo intervento massima e minima regolabile separatamente 0,1...20sec.
- Ripristino regolabile 0,1...20sec.
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento.
- 2 LED rossi di segnalazione intervento.
- Ripristino automatico.

PMV50 DESCRIPTION

- Control of phase sequence, total or partial phase loss, maximum voltage and minimum voltage
- Relay output with changeover contact, normally energised
- Tripping time delay for min. and max. voltage; 0.1...20s adjustable
- Reset delay: 0.1...20s adjustable
- Green indication LED for power ON and tripping
- 2 red indication LEDs for tripping
- Automatic resetting.

BESCHREIBUNG PMV50

- Überwachung von Phasenfolge, vollständigem oder partiellem Phasenausfall, max. Spannung und min. Spannung
- Relaisausgang mit Wechslerkontakt (normal angezogen)
- Ansprechverzögerung für max. und min. Spannung separat einstellbar 0,1...20s
- Rückstellzeit einstellbar 0,1...20s
- Grüne LED für Anzeige Versorgung und Ansprechen
- Zwei rote LED für Anzeige Ansprechen
- Automatische Rückstellung.

DESCRIPTION PMV50

- Contrôle séquence de phases, absence de phase totale ou partielle, tension maxi et tension mini
- Sortie à relais avec contact inverseur (normalement excité)
- Retard déclenchement maxi et mini réglable séparément 0.1...20s
- Réarmement réglable 0,1...20s
- DEL verte signalant l'alimentation et le déclenchement
- 2 DEL rouges signalant le déclenchement
- Réarmement automatique.

ОПИС PMV50

- Контроль послідовності фаз, повної або часткової втрати фази, максимальної та мінімальної напруги
- Релейний вихід з перемикаючим контактом, нормально під напругою
- Затримка спрацювання на хв. і макс. Напруга; 0,1...20 с регульований
- Затримка скидання: 0,1...20 с регульована
- Зелений світлодіод індикації живлення та відключення
- 2 червоних світлодіода індикації відключення
- Автоматичне скидання.

DESCRIZIONE PMV60

- Controllo sequenza fasi, mancanza fase totale o parziale, minima tensione e asimmetria.
- Uscita a relè con contatto in scambio (normalmente eccitato).
- Ritardo intervento minima e asimmetria regolabile separatamente 0,1...20sec.
- Ripristino regolabile 0,1...20sec.
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento.
- 2 LED rossi di segnalazione intervento.
- Ripristino automatico.

PMV60 DESCRIPTION

- Control of phase sequence, total or partial phase loss, minimum voltage and asymmetry
- Relay output with changeover contact, normally energised
- Tripping time delay for min. and asymmetry voltage; 0.1...20s adjustable
- Reset delay: 0.1...20s adjustable
- Green indication LED for power ON and tripping
- 2 red indication LEDs for tripping
- Automatic resetting.

BESCHREIBUNG PMV60

- Überwachung von Phasenfolge, vollständigem oder partiellem Phasenausfall, min. Spannung und Asymmetrie
- Relaisausgang mit Wechslerkontakt (normal angezogen)
- Ansprechverzögerung für min. Spannung und Asymmetrie separat einstellbar 0,1...20s
- Rückstellzeit einstellbar 0,1...20s
- Grüne LED für Anzeige Versorgung und Ansprechen
- Zwei rote LED für Anzeige Ansprechen
- Automatische Rückstellung.

DESCRIPTION PMV60

- Contrôle séquence de phases, absence de phase totale ou partielle, tension mini et asymétrie
- Sortie à relais avec contact inverseur (normalement excité)
- Retard déclenchement mini et asymétrie réglable séparément 0.1...20s
- Réarmement réglable 0,1...20s
- DEL verte signalant l'alimentation et le déclenchement
- 2 DEL rouges signalant le déclenchement
- Réarmement automatique.

ОПИС PMV60

- Контроль послідовності фаз, повної або часткової втрати фази, мінімальної напруги та асиметрії
- Релейний вихід з перемикаючим контактом, нормально під напругою
- Затримка спрацювання на хв. і асиметрії напруги; 0,1...20 с регульований
- Затримка скидання: 0,1...20 с регульована
- Зелений світлодіод індикації живлення та відключення
- 2 червоних світлодіода індикації відключення
- Автоматичне скидання.

DESCRIZIONE PMV70

- Controllo sequenza fasi, mancanza fase totale o parziale, massima tensione, minima tensione e asimmetria.
- Uscita a relè con contatto in scambio (normalmente eccitato).
- Ritardo intervento massima regolabile 0,1...20s.
- Ritardo intervento minima e asimmetria regolabile 0,1...20s.
- Tempo di ripristino fisso 0,5s.
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento.
- 3 LED rossi di segnalazione intervento.
- Ripristino automatico.

PMV70 DESCRIPTION

- Control of phase sequence, total or partial phase loss, maximum voltage, minimum voltage and asymmetry
- Relay output with changeover contact, normally energised
- Tripping time delay for maximum voltage; 0.1...20s adjustable
- Tripping time delay for min. and asymmetry voltage; 0.1...20s adjustable
- Fixed resetting time: 0.5s
- Green indication LED for power ON and tripping
- 3 red indication LEDs for tripping
- Automatic resetting.

BESCHREIBUNG PMV70

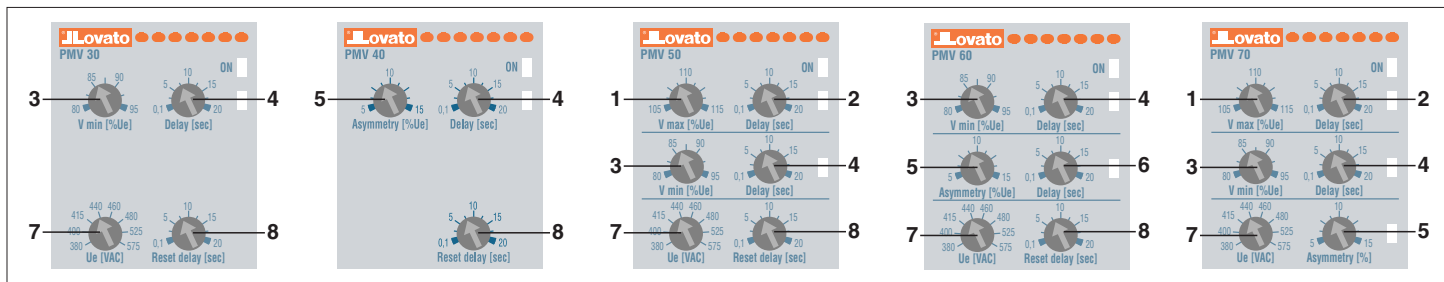
- Überwachung von Phasenfolge, vollständigem oder partiellem Phasenausfall, max. Spannung, min. Spannung und Asymmetrie
- Relaisausgang mit Wechslerkontakt (normal angezogen)
- Ansprechverzögerung für max. Spannung einstellbar 0,1...20s
- Ansprechverzögerung für min. Spannung und Asymmetrie einstellbar 0,1...20s
- Rückstellzeit fest 0,5s
- Grüne LED für Anzeige Versorgung und Ansprechen
- Drei rote LED für Anzeige Ansprechen
- Automatische Rückstellung.

DESCRIPTION PMV70

- Contrôle séquence de phases, absence de phase totale ou partielle, tension maxi, tension mini et asymétrie
- Sortie à relais avec contact inverseur (normalement excité)
- Retard déclenchement maximum réglable 0.1...20s
- Retard déclenchement minimum et asymétrie réglable 0.1...20s
- Temps de réarmement 0,5s fixe
- DEL verte signalant l'alimentation et le déclenchement
- 3 DEL rouges signalant le déclenchement
- Réarmement automatique.

ОПИС PMV70

- Контроль послідовності фаз, повної або часткової втрати фази, максимальної напруги, мінімальної напруги та асиметрії
- Релейний вихід з перемикаючим контактом, нормально під напругою
- Час затримки відключення для максимальної напруги; 0,1...20 с регульований
- Затримка спрацювання на хв. і асиметрія напруги; 0,1...20 с регульований
- Фіксований час скидання; 0,5 с
- Зелений світлодіод індикації живлення та відключення
- 3 червоних світлодіода індикації відключення
- Автоматичне скидання.



FUNZIONAMENTO

Impostare tramite l'apposito commutatore [7] la tensione concatenata nominale da controllare (il tipo a 600VAC non ha commutatore perché monotensione). La tensione è applicata ai morsetti L1-L2-L3 e fornisce anche l'alimentazione all'apparecchio. L'unità interviene per mancanza fase, errata sequenza e tensione fuori dai limiti impostati.

OPERATION

Set the rated phase-to-phase voltage to control, using the rotating selector [7] (the 600VAC type is supplied without rotary selector since it is a single-voltage model). The power supply is connected to terminals L1-L2-L3, which also power the voltage relay. The unit trips for phase loss, incorrect phase sequence and voltage value out of the programmed limits.

FUNKTIONSWEISE

Mit Hilfe des entsprechenden Drehwahlschalters [7] die zu überwachende Nenn-Leiterspannung einstellen (die Version mit 600VAC wird ohne Drehwahlschalter geliefert, da sie nur über einen Spannungsbereich verfügt). Die Spannung wird an die Klemmen L1-L2-L3 angelegt und versorgt auch das Gerät. Das Gerät spricht bei Phasenausfall, falscher Phasenfolge und einer Spannung außerhalb der eingestellten Grenzwerte an.

FONCTIONNEMENT

A l'aide du commutateur approprié [7], régler la tension entre phase assignée à contrôler (le type à 600VAC est fourni sans sélecteur rotatif car c'est un relais à une seule tension). La tension est appliquée aux bornes L1-L2-L3 et alimente aussi l'appareil. L'unité intervient en cas d'absence de phase, de séquence incorrecte et de tension dépassant les limites programmées.

РОБОТА

Встановіть номінальну міжфазну напругу для керування за допомогою обертового перемикача [7] (тип 600 В змінного струму постачається без поворотного перемикача, оскільки це модель з однією напругою). Джерело живлення підключається до клем L1-L2-L3, які також живлять реле напруги. Пристрій спрацює через втрату фази, неправильну послідовність фаз і значення напруги поза запрограмованими межами.

NORMALE FUNZIONAMENTO

Quando le fasi sono tutte presenti, la sequenza è corretta, e le tensioni rientrano nei limiti impostati, il LED verde "ON" è acceso fisso, i LED rossi spenti ed il relè di uscita è eccitato.

NORMAL OPERATION

When the phases are all flowing, phase sequence is correct and voltage values are within the programmed limits, the green "ON" LED is constantly lighted up, the red LEDs are off and the output relay is energised.

NORMALER BETRIEB

Sind alle Phasen vorhanden, ist die Phasenfolge korrekt und liegen die Spannungswerte innerhalb der eingestellten Grenzwerte, so ist die grüne LED "ON" mit Dauerlicht eingeschaltet, die roten LED sind erloschen und das Ausgangsrelais ist angezogen.

FONCTIONNEMENT NORMAL

Quand toutes les phases sont présentes, que la séquence est correcte et les tensions respectent les limites programmées, la DEL verte "ON" est allumée fixe, les DEL rouges sont éteintes et le relais de sortie est excité.

НОРМАЛЬНА РОБОТА

Коли всі фази протікають, послідовність фаз правильна, а значення напруги знаходяться в запрограмованих межах, зелений світлодіод «ON» постійно світиться, червоні світлодіоди вимкнені, а вихідне реле увімкнено.

INTERVENTO PER ERRATA SEQUENZA FASI (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

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

INCORRECT PHASE SEQUENCE TRIPPING (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

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

ANSPRECHEN BEI FALSCHER PHASENFOLGE (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Bei falscher Phasenfolge blinkt die grüne LED "ON" abwechselnd mit den roten LED und das Ausgangsrelais ist abgefallen.

DÉCLENCHEMENT SÉQUENCE DE PHASES INCORRECTE (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Quand la séquence des phases est incorrecte, la Del verte "ON" clignote alternativement avec les Del rouges et le relais de sortie est désexcité.

НЕПРАВИЛЬНЕ ВІДКЛЮЧЕННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ ФАЗ (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Якщо послідовність фаз неправильна, зелений світлодіод «ON» попеременно блимає з червоними світлодіодами, поки вихідне реле знеструмлено.

INTERVENTO PER MANCANZA FASE (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Quando una o più fasi viene a mancare, o scende sotto al 30% della tensione nominale Ue, 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. Il ripristino avviene automaticamente quando il valore della tensione rientra nel limite di "V MIN" impostato. L'intervento di mancanza fase è istantaneo. Per il modello PMV40 la soglia di mancanza fase è riferita al 70% della tensione nominale minima dell'apparecchio.

PHASE LOSS TRIPPING (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

When one or more phases fail or drop below 30% of the rated voltage Ue value, the green "ON" LED flashes and the output relay de-energises. The voltage relay trips for phase loss also when there are regenerated voltages <70% of the power supply. Resetting is automatic when the voltage value returns within the "V MIN" fixed limit. Phase loss tripping is instantaneous. For PMV40, the phase failure threshold corresponds to 70% of the minimum rated voltage value of the device.

ANSPRECHEN BEI PHASENAUSFALL (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Fallen eine oder mehrere Phasen vollständig aus oder fallen unter 30% der Nennspannung Ue ab, so blinkt die grüne LED "ON" und das Ausgangsrelais ist abgefallen. Das Relais spricht auch im Falle des Vorhandenseins von regenerierten Spannungen <70% der Nenn-Netzspannung auf Phasenausfall an. Die Rückstellung erfolgt automatisch, sobald der Spannungswert wieder innerhalb des eingestellten Grenzwerts "V MIN" liegt. Das Relais spricht bei Phasenausfall sofort an. Beim Modell PMV40 entspricht der Schwellenwert für Phasenausfall 70% der Mindest-Nennspannung des Geräts.

DÉCLENCHEMENT POUR ABSENCE DE PHASE (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Quand une ou plusieurs phases manquent ou descendent en dessous de 30% de la tension assignée Ue, la DEL verte "ON" clignote et le relais de sortie est désexcité. Le relais déclenche pour absence de phase même en présence de tensions régénérées <70% de la tension secteur assignée. Le réarmement a lieu automatiquement quand la valeur de la tension respecte la limite de "V MIN" programmée. Le déclenchement pour absence de phase est instantané. Pour le modèle PMV40, le seuil d'absence de phase se réfère à 70% de la tension assignée minimum de l'appareil

ВІДКЛЮЧЕННЯ ВТРАТИ ФАЗИ (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Коли одна або кілька фаз виходять з ладу або напруга падає нижче 30% від номінального значення Ue, зелений світлодіод «ON» блимає, і вихідне реле вимикається. Реле напруги спрацює через втрату фази також, коли відновлена напруга <70% джерела живлення. Скидання відбувається автоматично, коли значення напруги повертається в межах фіксованого обмеження «V MIN». Відключення при втраті фази відбувається миттєво. Для PMV40 поріг обриву фази відповідає 70% від мінімального номінального значення напруги пристрою.

INTERVENTO PER SUPERAMENTO SOGLIA DI MIN TENSIONE (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Quando una delle tensioni di fase è al disotto della soglia di MIN tensione impostata tramite il potenziometro [3], il corrispettivo LED rosso lampeggia. Al termine del relativo tempo di ritardo impostato tramite il potenziometro [4], il relè si diseccica, il LED rosso resta acceso fisso, mentre il LED verde "ON" lampeggia.

Il ripristino avviene automaticamente quando il valore della tensione rientra nel limite, dopo il ritardo di reset impostato tramite il potenziometro [8], eccetto PMV70 con ritardo fisso 0,5s.

OUT OF MIN VOLTAGE LIMIT TRIPPING (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

When one of the voltages drops below the MIN limit, regulated by potentiometer [3], the relative red LED begins flashing. When the time delay, fixed by potentiometer [4], lapses, the output relay de-energises, the red LED remains constantly switched on while the green "ON" LED begins flashing.

Resetting is automatic when the voltage value returns within the fixed limit value, after the reset delay, set with potentiometer [8], lapses, except for PMV70 with 0.5s fixed delay.

ANSPRECHEN BEI ÜBERSCHREITUNG DES SCHWELLENWERTS FÜR MIN. SPANNUNG (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Unterschreitet eine der Phasenspannungen den über das Potentiometer [3] eingestellten Schwellenwert für MIN. Spannung, so blinkt die entsprechende rote LED. Nach Ablauf der über das Potentiometer [4] eingestellten Verzögerungszeit fällt das Relais ab, die rote LED bleibt mit Dauerlicht eingeschaltet und die grüne LED "ON" blinkt. Die Rückstellung erfolgt automatisch, sobald der Spannungswert wieder innerhalb des Grenzwerts liegt, nachdem die über das Potentiometer [8] eingestellte Rückstellverzögerung abgelaufen ist, außer PMV70, Rückstellzeit 0,5s.

DÉCLANCHÉMENT POUR DÉPASSEMENT DU SEUIL DE TENSION MINI (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Quand une des tensions de phase est en dessous du seuil de tension MINI programmé à l'aide du potentiomètre [3], la DEL rouge relative clignote. Au terme du retard programmé à l'aide du potentiomètre [4], le relais se désexcite, la DEL rouge reste allumée fixe tandis que la DEL verte "ON" clignote.

Le réarmement a lieu automatiquement quand la valeur de la tension respecte de nouveau la limite, après le retard de réarmement programmé à l'aide du potentiomètre [8], sauf PMV70 à retard fixe de 0,5s

ВІДКЛЮЧЕННЯ ЗА МІНІМАЛЬНОЮ НАПРУГОЮ (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

Коли одна з напруг падає нижче MIN межі, що регулюється потенціометром [3], відповідний червоний світлодіод починає блимати. Коли час затримки, зафіксований потенціометром [4], закінчується, вихідне реле знеструмується, червоний світлодіод залишається постійно включеним, а зелений світлодіод «ON» починає блимати. Скидання відбувається автоматично, коли значення напруги повертається в межах фіксованого граничного значення, після закінчення затримки скидання, встановленої за допомогою потенціометра [8], за винятком PMV70 із фіксованою затримкою 0,5 с.

INTERVENTO PER SUPERAMENTO SOGLIA DI MAX TENSIONE (PMV50 - PMV70)

Quando una delle tensioni di fase supera la soglia di MAX tensione impostata tramite il trimmer [1], il corrispettivo LED rosso lampeggia. Al termine del relativo tempo di ritardo impostato tramite il potenziometro [2], il relè si diseccica, il LED rosso resta acceso fisso, mentre il LED verde "ON" lampeggia.

Il ripristino avviene automaticamente quando il valore della tensione rientra nel limite, dopo il ritardo di reset impostato tramite il potenziometro [8], eccetto PMV70 con ritardo fisso 0,5s.

OUT OF MAX VOLTAGE LIMIT TRIPPING (PMV50 - PMV70)

When one of the voltages exceeds either the MAX limit, regulated by potentiometer [1], the relative red LED begins flashing. When the time delay, fixed by potentiometer [2], lapses, the output relay de-energises, the red LED remains constantly switched on while the green "ON" LED begins flashing.

Resetting is automatic when the voltage value returns within the fixed limit value, after the reset delay, set with potentiometer [8], lapses, except for PMV70 with 0.5s fixed delay.

ANSPRECHEN BEI ÜBERSCHREITUNG DES SCHWELLENWERTS FÜR MAX. SPANNUNG (PMV50 - PMV70)

Überschreitet eine der Phasenspannungen den über den Trimmer [1] eingestellten Schwellenwert für MAX. Spannung, so blinkt die entsprechende rote LED. Nach Ablauf der über das Potentiometer [2] eingestellten Verzögerungszeit fällt das Relais ab, die rote LED bleibt mit Dauerlicht eingeschaltet und die grüne LED "ON" blinkt. Die Rückstellung erfolgt automatisch, sobald der Spannungswert wieder innerhalb des Grenzwerts liegt, nachdem die über das Potentiometer [8] eingestellte Rückstellverzögerung abgelaufen ist, außer PMV70, Rückstellzeit 0,5s.

DÉCLANCHÉMENT POUR DÉPASSEMENT DU SEUIL DE TENSION MAXI (PMV50 - PMV70)

Quand une des tensions de phase dépasse le seuil de tension MAXI programmé à l'aide du potentiomètre [1], la DEL rouge relative clignote. Au terme du retard programmé à l'aide du potentiomètre [2], le relais se désexcite, la DEL rouge reste allumée fixe tandis que la DEL verte "ON" clignote.

Le réarmement a lieu automatiquement quand la valeur de la tension respecte de nouveau la limite, après le retard de réarmement programmé à l'aide du potentiomètre [8], sauf PMV70 à retard fixe de 0,5s.

ВІДКЛЮЧЕННЯ ЗА МАКСИМАЛЬНОЮ НАПРУГОЮ (PMV 50 - PMV 70)

Коли одна з напруг перевищує граничне значення MAX, яке регулюється потенціометром [1], відповідний червоний світлодіод починає блимати. Коли час затримки, зафіксований потенціометром [2], закінчується, вихідне реле знеструмується, червоний світлодіод залишається постійно включеним, а зелений світлодіод «ON» починає блимати. Скидання відбувається автоматично, коли значення напруги повертається в межах фіксованого граничного значення, після закінчення затримки скидання, встановленої за допомогою потенціометра [8], за винятком PMV70 із фіксованою затримкою 0,5 с.

INTERVENTO PER ASIMMETRIA (PMV40 - PMV60 - PMV70)

Quando l'asimmetria tra le fasi supera il valore impostato tramite il potenziometro [5], il relativo LED rosso lampeggia ed al termine del tempo di ritardo, impostato mediante il potenziometro [6] per PMV40-PMV60 e [4] per PMV70 (regolazione in comune con l'intervento per "V MIN"), il relè si diseccica, il LED rosso resta acceso fisso ed il LED verde "ON" lampeggia. Il ripristino avviene automaticamente quando il valore di asimmetria scende al di sotto di 3 punti rispetto al valore impostato. (Es. valore intervento 10%, valore di ripristino 7%), dopo il ritardo di reset impostato tramite il potenziometro [8], eccetto PMV70 con ritardo fisso 0,5s.

ASYMMETRY TRIPPING (PMV40 - PMV60 - PMV70)

When the phase asymmetry exceeds the value set by potentiometer [5], the relative red LED begins flashing and once the time delay, adjustable at potentiometer [6] for PMV40-PMV60 and [4] for PMV70 (also used to set "V MIN" tripping) lapses, this red LED remains constantly switched on while the green "ON" LED begins flashing. Resetting is automatic when the asymmetry value falls 3 points below the set value, after the reset delay, set with potentiometer [8], lapses, except for PMV70 with 0.5s fixed delay.

Example: Tripping value 10% while resetting value will be 7%.

ANSPRECHEN BEI ASYMMETRIE (PMV40 - PMV60 - PMV70)

Überschreitet die Asymmetrie zwischen den Phasen den über das Potentiometer [5] eingestellten Wert, blinkt die entsprechende rote LED und nach Ablauf der Verzögerungszeit, die bei PMV40 - PMV60 über das Potentiometer [6] und bei PMV70 über das Potentiometer [4] (auch zur Einstellung des Ansprechens für "V MIN" verwendet) eingestellt wird, fällt das Relais ab, die rote LED bleibt mit Dauerlicht eingeschaltet und die grüne LED "ON" blinkt. Die Rückstellung erfolgt automatisch, sobald der Wert der Asymmetrie 3 Stellen unter den eingestellten Wert sinkt (z.B. Ansprechwert 10%, Rückstellwert 7%), nachdem die über das Potentiometer [8] eingestellte Rückstellverzögerung abgelaufen ist, außer PMV70, Rückstellzeit 0,5s.

DÉCLANCHÉMENT POUR ASYMMÉTRIE (PMV40 - PMV60 - PMV70)

Quand l'asymétrie entre les phases dépasse la valeur programmée à l'aide du potentiomètre [5], la DEL rouge relative clignote et, au terme du retard programmé à l'aide du potentiomètre [6] pour PMV40-PMV60 et [4] pour PMV70 (réglage en commun avec le déclenchement pour "V MIN") le relais se désexcite, la DEL rouge reste allumée fixe et la DEL verte "ON" clignote. Le réarmement a lieu automatiquement quand la valeur d'asymétrie descend en dessous de 3 points par rapport à la valeur programmée (ex. valeur de déclenchement 10%, valeur de réarmement 7%), après le retard de réarmement programmé à l'aide du potentiomètre [8], sauf PMV70 à retard fixe de 0,5s.

АСИМЕТРИЧНЕ ВІДКЛЮЧЕННЯ

(PMV40 - PMV60 - PMV70)
Коли асиметрія фази перевищує значення, встановлене потенціометром [5], відносний червоний світлодіод починає блимати, і коли час затримки, що регулюється на потенціометрі [6] для PMV40-PMV60 і [4] для PMV70, закінчується, цей червоний світлодіод залишається постійно перемиканим, увімкнути, поки зелений світлодіод «ON» починає блимати. Скидання відбувається автоматично, коли значення асиметрії падає на 3 пункти нижче заданого значення, після того, як затримка скидання, встановлена за допомогою потенціометра [8], закінчується, за винятком PMV70 із фіксованою затримкою 0,5 с. Приклад: значення спрацювання 10%, а значення скидання становитиме 7%.

RITARDO RIPRISTINO (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60)

Un'unica temporizzazione permette di ritardare il ripristino dell'apparecchio per l'intervento di sequenza fasi, mancanza fase, MIN, MAX e asimmetria, dove queste impostazioni sono presenti. Quando le tensioni rientrano entro i limiti, i LED rossi si spengono ed il LED verde "ON" lampeggia. Al termine del relativo tempo di ritardo ripristino impostato tramite il potenziometro [8], il relè si eccita mentre il LED verde "ON" si accende fisso.

RESET DELAY (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60)

One timing consents to delay the device resetting after it has tripped for phase sequence, phase loss, MIN / MAX voltage and asymmetry whenever these are available and programmed. When the voltages return within the limits, the red LEDs switch off and the green "ON" LED flashes. Once the resetting delay, set with the potentiometer [8], lapses, the output relay de-energises while the green "ON" LED remains constantly switched on.

RÜCKSTELLVERZÖGERUNG (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60)

Eine einzige Zeitsteuerung erlaubt, die Rückstellung des Geräts im Falle des Ansprechens bei Phasenfolge, Phasenausfall, MIN/MAX. Spannung und Asymmetrie zu verzögern, wenn diese Einstellungen vorhanden sind. Sobald die Spannungen wieder innerhalb der Grenzwerte liegen, erlöschen die roten LED und die grüne LED "ON" blinkt. Nach Ablauf der über das Potentiometer [8] eingestellten Zeit für Rückstellverzögerung wird das Relais erregt, während die grüne LED "ON" mit Dauerlicht eingeschaltet wird.

RETARD RÉARMEMENT (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60)

Une seule temporisation permet de retarder le réarmement de l'appareil pour le déclenchement des séquences de phases, l'absence de phase, MINI, MAXI et asymétrie, si ces définitions sont présentes. Quand les tensions respectent les limites, les DEL rouges s'éteignent et la DEL verte "ON" clignote. Au terme du retard de réarmement programmé à l'aide du potentiomètre [8], le relais s'excite tandis que la DEL verte "ON" s'allume fixe.

ЗАТРИМКА СКИДАННЯ (PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60)

Один час дозволяє відкласти скидання пристрою після того, як він спрацював на послідовність фаз, втрату фази, MIN/MAX напругу та асиметрію, якщо вони доступні та запрограмовані. Коли напруга повертається в межах, червоні світлодіоди вимикаються, а зелений світлодіод «ON» блимає. Після закінчення затримки скидання, встановленої за допомогою потенціометра [8], вихідне реле вмикається, а зелений світлодіод «ON» залишається постійно увімкненим.

ATTENZIONE!

Apparecchi con ripristino automatico

CAUTION!

Devices with automatic resetting

ACHTUNG!

Geräte mit automatischer Rückstellung

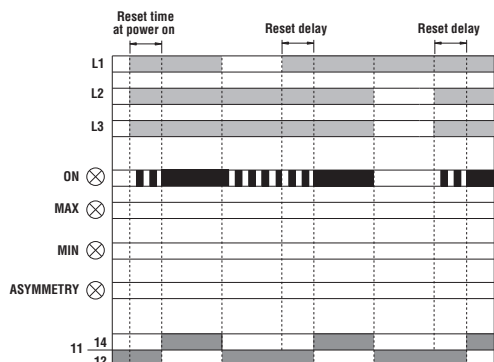
ATTENTION!

Dispositifs avec réarmement automatique

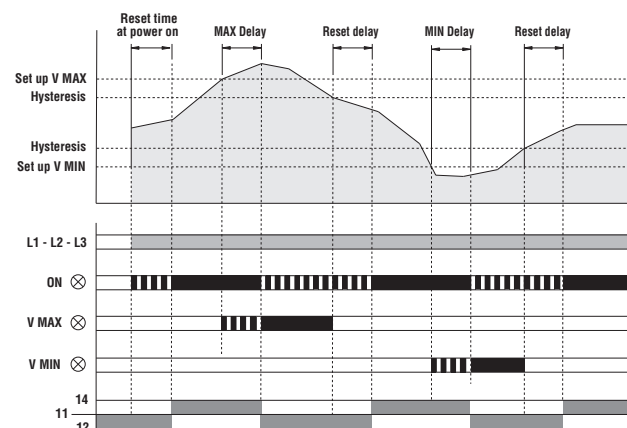
УВАГА!

Пристрої з автоматичним скиданням

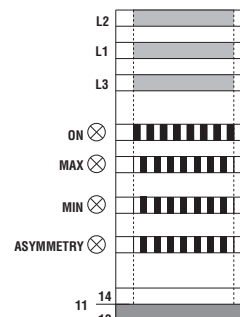
Mancanza fase
Phase loss
Phasenausfall
Absence de phase
Zanik fazy



Massima e minima tensione
Maximum and minimum voltage
Min. und max. Spannung
Tension minimum et maximum
Максимальна та мінімальна напруга



Sequenza fase
Phase sequence
Phasenfolge
Séquence de phase
Втрата фази



Asimmetria
Asymmetry
Asymmetrie
Asymétrie
Асиметрія

