31100622

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

I829 PL.I 02 26

(PL) WIELOFUNKCYJNY PRZEKAŹNIK NADZORU NAPIĘCIA I CZĘSTOTLIWOŚCI DO UKŁADÓW 3 FAZOWYCH Z PRZEWODEM NEUTRALNYM LUB BEZ, Z KOMUNIKACJĄ NFC

Instrukcja obsługi

PMV45NA480NFC

WARNING!
- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration 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 there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC /EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

ATTENTION !
- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.

ACHTUNG!
- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreiniger oder Lösungsmittel verwenden.

ADVERTENCIA
- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Éste debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.

UPOZORNĚNÍ
- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.

AVERTIZARE!
- Citiţi cu atenţie manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operaţiuni de întreţinere asupra dispozitivului, îndepărtaţi toate tensiunile de la intrările de măsurare şi de alimentare şi scurtcircuitaţi bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranţa electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor şi schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice şi descrierile din documentaţie sunt precise, în măsura cunoştinţelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omiterile sau evenimentele nepreväzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjunctor în instalaţia electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament şi într-o zonă uşor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Curăţaţi instrumentul cu un material textil moale şi uscat; nu utilizaţi substanţe abrazive, detergenţi lichizi sau solvenţi.

ATTENZIONE!
- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- 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 sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- 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 di 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 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

UWAGA!
- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączania urządzenia: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

警告！
- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。 我们竭力确保本文档中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤液或溶剂。

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
- Прежде чем приступать к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с одержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен существляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Поэтому каталожные данные и описания не могут рассматриваться как действительные с точки зрения контрактов
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC /EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.

DİKKAT!
- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidirler
- Aparata (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki gerilimi kesip akım transformatörlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu doküманda tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.

UPOZORENJE!
- Prije instalacije ili korištenja uređaja, pažljivo pročitajte upute.
- Ovaj uređaj mora instalirati, u skladu s važećim normama, obučena osoba kako bi se izbjegle štete ili sigurnosne opasnosti.
- Prije bilo kakvog zahvata na uređaju otpojite napajanje s mjernih i napajajućih ulaza i kratko spojite ulazne stezaljke strujnog transformatora.
- Proizvođač ne snosi odgovornost za električnu sigurnost u slučaju nepravilnog korištenja opreme.
- Ovdje prikazan uređaj predmet je stalnog usavršavanja i promjena bez prethodne najave. Tehnički podaci i opisi u ovim uputama su točni, ali ne preuzimamo odgovornost za možebitne nenamjerne greške.
- U električnu instalaciju zgrade mora biti instaliran prekidač. On mora biti instaliran blizu uređaja i na dohvat ruke operatera, te označen kao rastavljač u skladu s normom IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Uređaj čistite s mekom, suhom krpom bez primjene abraziva, tekućina, otapala ili deterdženta.

SPIS TREŚCI

	Strona
Wprowadzenie	2
Opis	2
Parametryzacja (ustawienia) z aplikacją LOVATO NFC	3
Tabela parametrów	4
Schematy działania	5
Schematy okablowania	5
Wymiary mechaniczne	5
Dane techniczne	6

WPROWADZENIE

PMV45NA480NFC to przekaźnik nadzoru napięcia i częstotliwości, przeznaczony do układów trójfazowych (z przewodem neutralnym lub bez), wyposażony w jedno wyjście przekaźnikowe i programowany za pomocą komunikacji NFC oraz aplikacji LOVATO NFC (dostępnej bezpłatnie w sklepach Google Play i App Store).
Komunikacja NFC zapewnia następujące korzyści:

- poczenie kilku funkcji zabezpieczających w jednym urządzeniu
- proste i precyzyjne ustawianie funkcji oraz progów zadziałania
- łatwe powielanie konfiguracji na wiele urządzeń
- możliwość zablokowania ustawień w celu uniemożliwienia wprowadzania zmian

OPIS

- Wielofunkcyjny przekaźnik nadzoru napięcia i częstotliwości do układów trójfazowych z przewodem neutralnym lub bez.
- Wbudowane funkcje zabezpieczajace:
  - Napięcie minimalne
  - Napięcie maksymalne
  - Częstotliwość minimalna
  - Częstotliwość maksymalna
  - Zanik fazy
  - Zanik napięcia w przewodzie N
  - Niewłaściwa kolejność faz
  - Asymetria napięć
- Komunikacja NFC umożliwiająca programowanie za pomocą smartfonów lub tabletów i aplikacji LOVATO NFC, dostępnej bezpłatnie w sklepach Google Play oraz iOS App Store.
- Obudowa modułowa wg DIN 43880 (1 moduł), odpowiednie do montażu na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715).
- Zasilanie z linii kontrolowanej.
- Znamionowe napięcie kontrolowane (międzyfazowe): 208...480VAC.
- Tryb wyboru napięcia do kontroli: fazowe, międzyfazowe lub oba.
- Znamionowa częstotliwość: 50/60Hz.
- 1 wyjście przekaźnikowe z zestykiem przełącznym, 8A 250VAC.
- 3 wskaźniki LED na panelu przednim do sygnalizacji zadziałania i alarmów.
- Kasowanie automatyczne lub ręczne.
- Kod QR na panelu przednim z linkiem bezpośrednim do instrukcji technicznej na naszej stronie www.LovatoElectric.pl.
- Stopień ochrony IP40 (jeśli zamontowany w obudowie lub rozdzielnicy o stopniu ochrony IP40), IP20 na zaciskach.

Kod QR do aplikacji LOVATO NFC:

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

PARAMETRYZACJA (USTAWIENIA) Z APLIKACJĄ LOVATO NFC

PMV45NA480NFC wyposażono w funkcję komunikacji NFC (Near Field Communication), umożliwiającą konfigurację parametrów za użyciem smartfonów lub tabletów z zainstalowaną aplikacją LOVATO NFC. Ta innowacyjna technologia pozwala na prostą i intuicyjną konfigurację przekaźnika, nie wymaga przewodów łączeniowych i umożliwia pracę z urządzeniem nawet przy odłączonym zasilaniu. Aplikacja LOVATO NFC jest dostępna na urządzenia mobilne z systemami Android oraz iOS i można ją bezpłatnie pobrać ze sklepów Google Play oraz App Store.

Wystarczy przyłożyć urządzenie do panelu przedniego przekaźnika, aby odczytać lub zapisać parametry.

Warunki pracy:

– Urządzenie mobilne musi być wyposażone w komunikację NFC (która musi być włączona) i należy je odblokować.
– Jeśli na urządzeniu ustawiono hasło (patrz menu M02 PASSWORD), należy je wprowadzić; w przeciwnym razie uzyskanie dostępu nie będzie możliwe (aplikacja wymaga wprowadzenia hasła).

Poszczególne kroki konfiguracji:

1) Włącz komunikację NFC na urządzeniu mobilnym w menu ustawień. Uwaga: interfejs graficzny może się różnić w zależności od modelu urządzenia.
2) Umieść urządzenie mobilne na przednim panelu PMV45N, mniej więcej w miejscu wskazanym na poniższych grafikach i przytrzymaj je przez kilka sekund.

Jeśli aplikacja LOVATO NFC nie jest jeszcze zainstalowana na urządzeniu, automatycznie pojawi się link do sklepu z aplikacjami, umożliwiający jej pobranie.

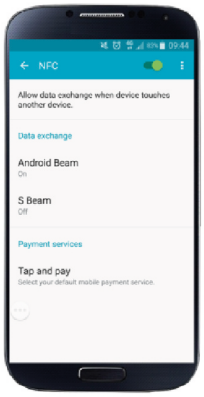
Uwaga: położenie anteny NFC może się różnić w zależności od modelu używanego urządzenia.

3) Zainstaluj aplikację LOVATO NFC na urządzeniu mobilnym.
4) Otwórz aplikację LOVATO NFC i naciśnij przycisk „Download driver” (Pobierz sterowniki), aby zainstalować sterowniki urządzeń.

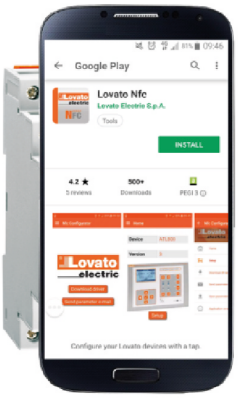
Uwaga: czynność ta jest konieczna tylko przy pierwszej instalacji lub w celu aktualizacji sterowników, jeśli dostępna jest nowa wersja.

5) Ponownie umieść urządzenie mobilne na przednim panelu PMV45N. Po rozpoznaniu urządzenia automatycznie otworzy się ekran główny aplikacji LOVATO NFC, wyświetlający informacje o typie podłączonego urządzenia.
6) Naciśnij przycisk „Ustawienia”, aby uzyskać dostęp do ustawień PMV45N. Szczegółowe informacje na temat konfiguracji parametrów i funkcji znajdują się w rozdziale TABELA PARAMETRÓW.
7) Po wprowadzeniu wymaganych zmian naciśnij przycisk „Wyślij” i ponownie przyłóż urządzenie mobilne do panelu PMV45N. Parametry zostaną przesłane i aktywowane po automatycznym ponownym uruchomieniu urządzenia. O przebiegu tej operacji informuje zielona dioda LED (ON) migająca przez 10 sekund.

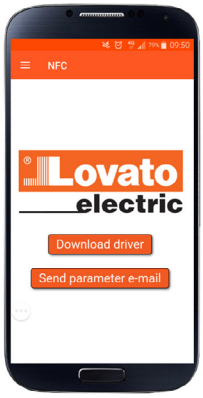
1



2-3



4



5-6

7

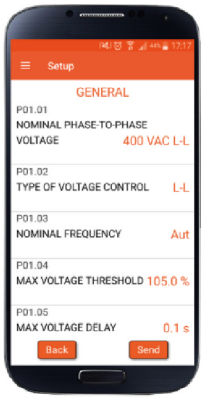


TABELA PARAMETRÓW

M01 – OGÓLNE		JM	Domyślnie	Zakres
P01.01	Znamionowe napięcie międzyfazowe	VAC L-L	400VAC	208...480
P01.02	Tryb kontroli napięcia		L-L	L-L L-N L-L + L-N
P01.03	Znamionowa częstotliwość	Hz	AUT	AUT 50 60
P01.04	Próg napięcia maksymalnego	%	110.0	OFF / 105.0...120.0
P01.05	Opóźnienie dla napięcia maksymalnego	s	1.0	0.1...30.0
P01.06	Próg napięcia minimalnego	%	90.0	OFF / 80.0...95.0
P01.07	Opóźnienie dla napięcia minimalnego	s	1.0	0.1...30.0
P01.08	Histereza napięcia	%	3.0	1.0...5.0
P01.09❶	Próg asymetrii	%	10.0	OFF / 5.0...15.0
P01.10	Opóźnienie dla asymetrii	s	1.0	0.1...30.0
P01.11	Próg częstotliwości maksymalnej	%	OFF	OFF / 101...110
P01.12	Opóźnienie dla częstotliwości maksymalnej	s	1.0	0.1...30.0
P01.13	Próg częstotliwości minimalnej	%	OFF	OFF / 90...99
P01.14	Opóźnienie dla częstotliwości minimalnej	s	1.0	0.1...30.0
P01.15	Opóźnienie kasowania	s	0.5	0.1...30
P01.16❶	Próg zaniku fazy	%	70.0	30.0...80.0
P01.17	Kontrola kolejności faz		ON	OFF-ON
P01.18	Blokada		OFF	OFF-ON

P01.01 – Wybór wartości znamionowej napięcia międzyfazowego systemu.
P01.02 – Wybór trybu kontroli napięcia: L-L=midzyfazowe, L-N=fazowe, L-L+L-N= międzyfazowe i fazowe.
P01.03 – Znamionowa częstotliwość układu: AUT=Automatycznie (częstotliwość wykrywana automatycznie), 50=50Hz, 60=60Hz.
P01.04 – Próg napięcia maksymalnego w odniesieniu do wartości znamionowej z P01.01.
P01.05 – Opóźnienie zadziałania dla progu napięcia maksymalnego.
P01.06 – Próg napięcia minimalnego w odniesieniu do wartości znamionowej z P01.01.
P01.07 – Opóźnienie zadziałania dla progu napięcia minimalnego.
P01.08 – Wartość histerezy kasowania po zadziałaniu dla napięcia minimalnego i maksymalnego.
P01.09 – Próg zadziałania dla asymetrii faz.
P01.10 – Opóźnienie zadziałania dla progu asymetrii.
P01.11 – Próg częstotliwości maksymalnej w odniesieniu do wartości znamionowej z P01.03.
P01.12 – Opóźnienie zadziałania dla progu częstotliwości maksymalnej.
P01.13 – Próg częstotliwości minimalnej w odniesieniu do wartości znamionowej z P01.03.
P01.14 – Opóźnienie zadziałania dla progu częstotliwości minimalnej.
P01.15 – Czas opóźnienia automatycznego kasowania, który musi upłynąć po ustąpieniu stanu alarmowego.
P01.16 – Próg zaniku fazy w odniesieniu do wartości znamionowej z P01.01.
P01.17 – Wczenie kontroli kolejności faz.
P01.18 – Jeśli wybrano ON, kasowanie przekaźnika po zadziałaniu alarmu musi zostać wykonane ręcznie przez wyłączenie zasilania urządzenia. Jeśli wybrano OFF, kasowanie następuje automatycznie po upływie czasu opóźnienia określonego w P01.15.

Uwaga ❶: Jeśli parametr P01.02 jest ustawiony na L-L, próg ten odnosi się do napięć międzyfazowych; w przeciwnym razie odnosi się do napięć fazowych (L-N).

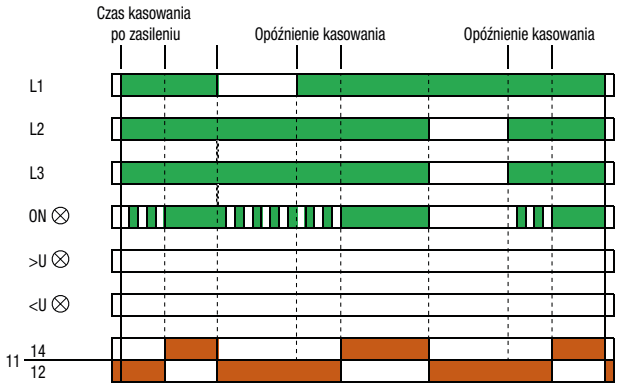
M02 – HASŁO		JM	Domyślnie	Zakres
P02.01	Włączanie hasła		OFF	OFF-ON
P02.02❷	Hasło poziomu zaawansowanego		2000	0-9999

P01.01 – Jeśli ustawiono OFF, zarządzanie hasłami zostaje wyłączone, a dostęp do ustawień nie jest ograniczony.
P02.02 – Gdy P02.01=ON, należy określić wartość numeryczną umożliwiającą dostęp do ustawień.

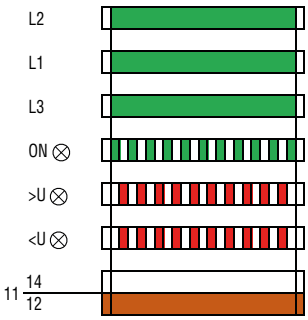
Uwaga ❷: W przypadku utraty hasła, dostęp do ustawień zostanie zablokowany. Należy skontaktować się z naszym działem wsparcia technicznego (wsparcie.techniczne@LovatoElectric.pl).

SCHEMATY DZIAŁANIA

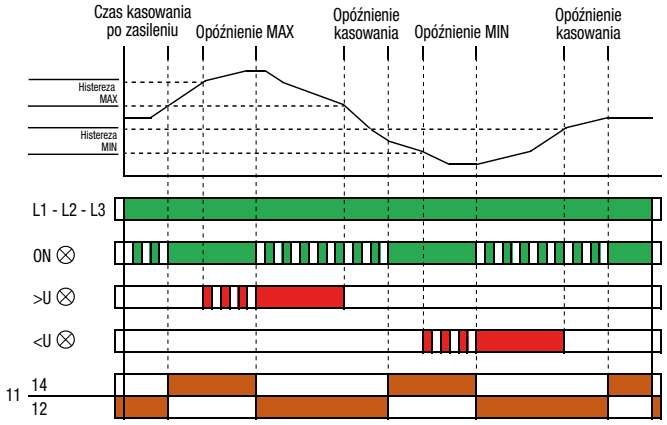
Zanik fazy



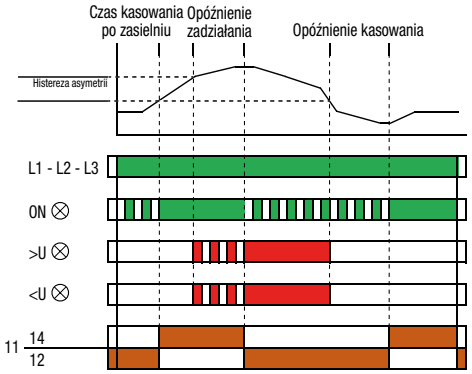
Kolejność faz



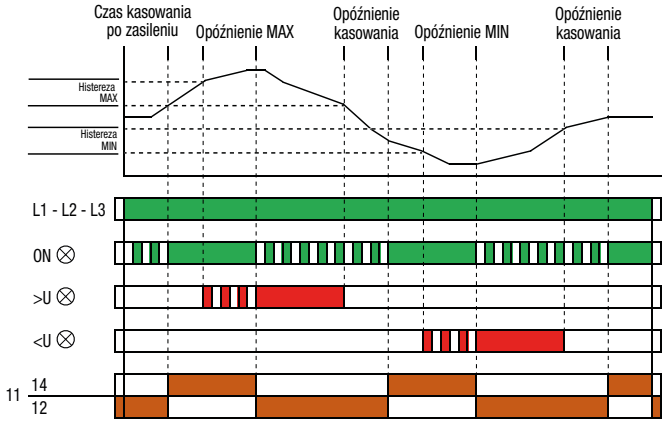
Napięcie minimalne i maksymalne



Asymetria

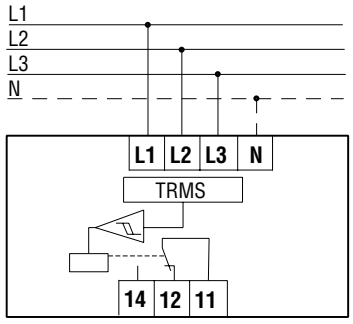


Częstotliwość minimalna i maksymalna

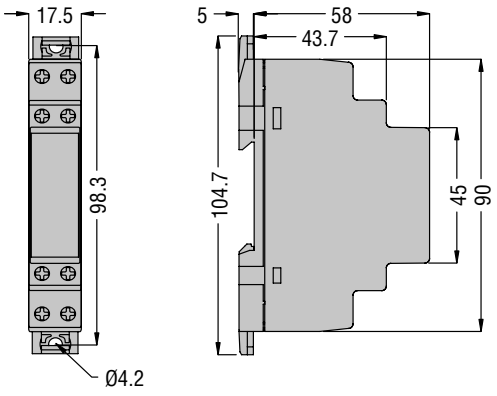


W przypadku zadziałania funkcji związanej z częstotliwością minimalną lub maksymalną dioda LED będzie migać szybciej.

SCHEMAT OKABLOWANIA



WYMIARY



DANE TECHNICZNE

Obwód kontrolny i zasilania	
Znamionowe napięcie pracy Ue (ph-ph)	208...480VAC
Znamionowa częstotliwość	50/60Hz ±10%
Zakres pracy	176...528VAC
Pobór / rozproszenie mocy	18VA 6.5W
Wyjście przekaźnikowe	
Typ wyjścia	1 przekaźnik z zestykiem przełącznym
Napięcie znamionowe	250VAC
Przeznaczenie wg IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1: 8A / 250VAC / B300
Trwałość elektryczna (operacje)	10^5
Trwałość mechaniczna (operacje)	30 x 10^6
Dokładność pomiarów	
Napięcie	±0,5%
Częstotliwość	±0,5%
Dodatkowe błędy	
Temperature	0,1%/°K dla V, F
Izolacja	
Znamionowe napięcie udarowe	4kV
Znamionowe napięcie izolacji Ui	440VAC
Limit odporności	3

Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-20...+60°C
Temperatura składowania	-30...+80°C
Wilgotność względna	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięciowa	3
Podłączenie	
Typ zacisków	Stałe
Przekrój przewodów	0.2...4.0mm^2 (24...12AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0.8Nm (7lb.in)
Obudowa	
Wykonaie (liczba modułów)	1 (DIN 43880)
Materiał	Poliamid
Montaż / mocowanie	Szyna DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) lub śrubami z wyciąganymi klipsami
Stopień ochrony	IP40 od przodu, IP20 na zaciskach
Masa	75g
Certyfikaty i normy	
Uzyskane certyfikaty	cULus, EAC
Zgodne z normami	IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 60255-26, UL508, CSA C22.2 nr 14

31100622

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

I829 PL I 02 26

(I) RELE' MULTIFUNZIONE VOLTMETRICO E FREQUENZIOMETRICO PER SISTEMI TRIFASE CON O SENZA NEUTRO, CON TECNOLOGIA NFC E APP

Manuale operativo

PMV45NA480NFC

WARNING!
- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration 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 there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC /EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

ATTENTION !
- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.

ACHTUNG!
- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreiniger oder Lösungsmittel verwenden.

ADVERTENCIA
- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Éste debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.

UPOZORNĚNÍ
- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřicí a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.

AVERTIZARE!
- Citiţi cu atenţie manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operaţiuni de întreţinere asupra dispozitivului, îndepărtaţi toate tensiunile de la intrările de măsurare şi de alimentare şi scurtcircuitaţi bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranţa electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor şi schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice şi descrierile din documentaţie sunt precise, în măsura cunoştinţelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omiterile sau evenimentele nepreväzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjunctor în instalaţia electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament şi într-o zonă uşor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Curăţaţi instrumentul cu un material textil moale şi uscat; nu utilizaţi substanţe abrazive, detergenţi lichizi sau solvenţi.

ATTENZIONE!
- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- 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 sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- 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 di 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 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

UWAGA!
- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączania urządzenia: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentow lub rozpuszczalnikow.

警告！
- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。 我们竭力确保本文档中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤液或溶剂。

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
- Прежде чем приступать к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с одержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен существляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко входные контакты трансформатора тока (TT).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Поэтому каталожные данные и описания не могут рассматриваться как действительные с точки зрения контрактов
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC /EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.

DİKKAT!
- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidirler
- Aparata (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki gerilimi kesip akım transformatörlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu doküманda tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.

UPOZORENJE!
- Prije instalacije ili korištenja uređaja, pažljivo pročitajte upute.
- Ovaj uređaj mora instalirati, u skladu s važećim normama, obučena osoba kako bi se izbjegle štete ili sigurnosne opasnosti.
- Prije bilo kakvog zahvata na uređaju otpojite napajanje s mjernih i napajajućih ulaza i kratko spojite ulazne stezaljke strujnog transformatora.
- Proizvođač ne snosi odgovornost za električnu sigurnost u slučaju nepravilnog korištenja opreme.
- Ovdje prikazan uređaj predmet je stalnog usavršavanja i promjena bez prethodne najave. Tehnički podaci i opisi u ovim uputama su točni, ali ne preuzimamo odgovornost za možebitne nenamjerne greške.
- U električnu instalaciju zgrade mora biti instaliran prekidač. On mora biti instaliran blizu uređaja i na dohvat ruke operatera, te označen kao rastavljač u skladu s normom IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Uređaj čistite s mekom, suhom krpom bez primjene abraziva, tekućina, otapala ili deterdženta.

31100622

INDICE

	Pagina
Introduzione	8
Descrizione	8
Impostazione parametri da App NFC	9
Tabella parametri	10
Diagrammi di funzionamento	11
Schemi di connessione	11
Dimensioni meccaniche	11
Caratteristiche tecniche	12

I829 PL I 02 26

INTRODUZIONE

Il PMV45NA480NFC è un relè voltmetrico e frequenziometrico trifase progettato per il monitoraggio di sistemi trifase, con o senza neutro, con 1 contatto di uscita e programmabile con tecnologia NFC e App LOVATO NFC (scaricabile gratuitamente da Google Play Store e iOS App Store).

La tecnologia NFC consente di avere i seguenti vantaggi:

- integrazione di più funzioni di protezione in un unico apparecchio
- impostazione semplice e precisa delle funzioni e delle soglie di intervento
- facile replica delle configurazioni su più dispositivi
- possibilità di bloccare le impostazioni per prevenire manomissioni

DESCRIZIONE

- Relè di protezione multifunzione voltmetrico e frequenziometro per sistemi trifase con o senza neutro.
- Funzioni di controllo integrate:
  - Minima tensione
  - Massima tensione
  - Minima frequenza
  - Massima frequenza
  - Mancanza fase
  - Mancanza neutro
  - Errata sequenza fasi
  - Asimmetria di tensione
- Connessione con tecnologia NFC per programmazione parametri via smartphone o tablet dotati di connettività NFC e App LOVATO NFC, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e iOS App Store.
- Contenitore modulare DIN43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN 60715).
- Autoalimentazione.
- Tensione nominale da controllare (fase-fase): 208...480VAC.
- Selezione tipo controllo tensione, di fase, concatenata o entrambe.
- Frequenza nominale 50/60Hz.
- 1 uscita a relè con contatto in scambio, 8A 250VAC.
- 3 LED frontali per segnalazione intervento e allarmi.
- Ripristino automatico o manuale
- QR code frontale per l'accesso diretto al sito web Lovato Electric per il download del manuale tecnico.
- Grado di protezione frontale IP40 (se montato in contenitore e/o quadro avente IP40), IP20 morsetti.

QR code per il download della App LOVATO NFC:

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

IMPOSTAZIONE PARAMETRI DA APP NFC

Il PMV45NA480NFC è dotato di connettività NFC (Near Field Communication) frontale, per la programmazione dei parametri tramite smartphone e tablet con App LOVATO NFC.
Questa tecnologia innovativa permette la configurazione del relè di monitoraggio in modo semplice e intuitivo, non necessita di alcun cavo di connessione ed è in grado di operare anche con dispositivo disalimentato.
L'App LOVATO NFC è disponibile per smart devices con sistema operativo Android e iOS ed è scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store.

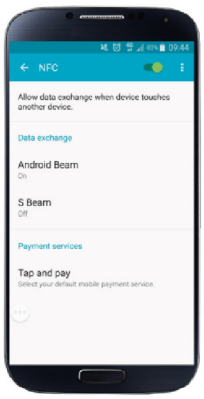
Semplicemente appoggiando uno smart device sul fronte del dispositivo è possibile leggere o trasferire la programmazione dei parametri.
Condizioni per il funzionamento:

- lo smart device deve supportare la funzione NFC, la quale deve essere attivata e lo smart device deve essere sbloccato (non bloccato da password)
- se sul dispositivo è impostata una password (vedere menu M02 PASSWORD), questa deve essere nota, altrimenti l'accesso non sarà possibile (la App ne richiede l'inserimento).

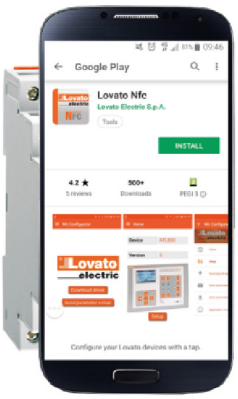
Passaggi da seguire per la configurazione:

1) Attivare la funzionalità NFC sullo smart device dal menù impostazioni di Android/iOS. Nota: l'interfaccia grafica varia in base ai diversi modelli di smart device.
2) Posizionare lo smart device sul fronte del PMV45N, nella posizione indicata dalla immagine sotto, tenendolo in posizione per pochi secondi.
   Se la App LOVATO NFC non è già installata sullo smart device, si apre il collegamento all'app store per il download della App.
   Nota: La posizione dell'antenna NFC può variare a seconda del modello di smart device utilizzato.
3) Installare la App LOVATO NFC sullo smart device.
4) Aprire la App LOVATO NFC e cliccare sul pulsante "Scarica driver" per installare i driver dei dispositivi.
   Nota: Questa operazione è necessaria solo alla prima installazione.
5) Posizionare nuovamente lo smart device sul fronte del PMV45N. Al riconoscimento del dispositivo si aprirà automaticamente l'Home Page della App LOVATO NFC che mostra informazioni relative al tipo di dispositivo rilevato.
6) Premere il pulsante "Parametri" per accedere alle impostazioni del PMV45N.
   Per i dettagli relativi alla configurazione dei parametri e funzioni fare riferimento al capitolo TABELLA PARAMETRI.
7) Dopo aver effettuato le modifiche desiderate, premere il tasto "Invia" ed appoggiare di nuovo lo smart device sul fronte del PMV45N. I parametri saranno trasferiti e resi operativi con un riavvio automatico dell'apparecchio. Questa operazione viene evidenziata dal lampeggio del LED verde ON per 10 secondi.

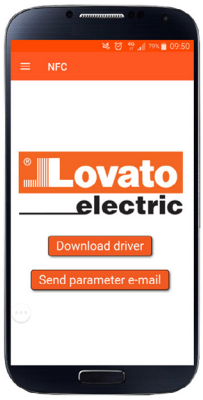
1



2-3



4



5-6

7

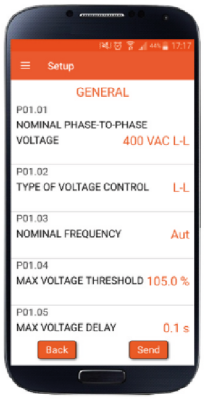


TABELLA PARAMETRI

M01 – GENERALE		UoM	Default	Range
P01.01	Tensione nominale concatenata	VAC L-L	400VAC	208...480
P01.02	Tipo di controllo tensione		L-L	L-L L-N L-L + L-N
P01.03	Frequenza nominale	Hz	AUT	AUT 50 60
P01.04	Soglia tensione massima	%	110.0	OFF / 105.0...120.0
P01.05	Ritardo tensione massima	s	1.0	0.1...30.0
P01.06	Soglia tensione minima	%	90.0	OFF / 80.0...95.0
P01.07	Ritardo tensione minima	s	1.0	0.1...30.0
P01.08	Isteresi tensione	%	3.0	1.0...5.0
P01.09❶	Soglia asimmetria	%	10.0	OFF / 5.0...15.0
P01.10	Ritardo asimmetria	s	1.0	0.1...30.0
P01.11	Soglia frequenza massima	%	OFF	OFF / 101...110
P01.12	Ritardo frequenza massima	s	1.0	0.1...30.0
P01.13	Soglia frequenza minima	%	OFF	OFF / 90...99
P01.14	Ritardo frequenza minima	s	1.0	0.1...30.0
P01.15	Ritardo ripristino	s	0.5	0.1...30
P01.16❶	Soglia mancanza fase	%	70.0	30.0...80.0
P01.17	Controllo sequenza fasi		ON	OFF-ON
P01.18	Memoria		OFF	OFF-ON

P01.01 – Tensione nominale fase-fase dell'impianto.
P01.02 – Tipo di controllo della tensione desiderato: L-L=fase-fase, L-N=fase-neutro, L-L+L-N=fase-fase e fase-neutro.
P01.03 – Valore della frequenza nominale dell'impianto: AUT=Automatico (la frequenza viene rilevata automaticamente), 50=50Hz, 60=60Hz.
P01.04 – Soglia di massima tensione in percentuale riferita al valore nominale P01.01.
P01.05 – Tempo di ritardo all'intervento per massima tensione.
P01.06 – Soglia di minima tensione in percentuale riferita al valore nominale P01.01.
P01.07 – Tempo di ritardo all'intervento per minima tensione.
P01.08 – Valore di isteresi al ripristino a seguito di intervento per minima o massima tensione.
P01.09 – Valore della soglia di intervento per asimmetria di tensione tra le fasi.
P01.10 – Tempo di ritardo all'intervento per asimmetria.
P01.11 – Soglia di massima frequenza in percentuale riferita al valore nominale P01.03.
P01.12 – Tempo di ritardo all'intervento per massima frequenza.
P01.13 – Soglia di minima frequenza in percentuale riferita al valore nominale P01.03.
P01.14 – Tempo di ritardo all'intervento per minima frequenza.
P01.15 – Tempo di ritardo per il ripristino automatico a seguito della cessazione della condizione di allarme.
P01.16 – Soglia di mancanza fase, riferita al valore nominale P01.01.
P01.17 – Abilitazione del controllo sequenza fasi.
P01.18 – Se impostato su ON, il ripristino del relè a seguito dell'intervento per una qualsiasi soglia di allarme deve essere fatto manualmente disalimentando il dispositivo. Se lasciato su OFF, il ripristino avviane automaticamente dopo il tempo impostato in P01.15.

Nota❶: se P01.02 è impostato su L-L, allora la soglia di questo parametro viene applicata alle tensioni concatenate, altrimenti viene applicata alle tensioni di fase.

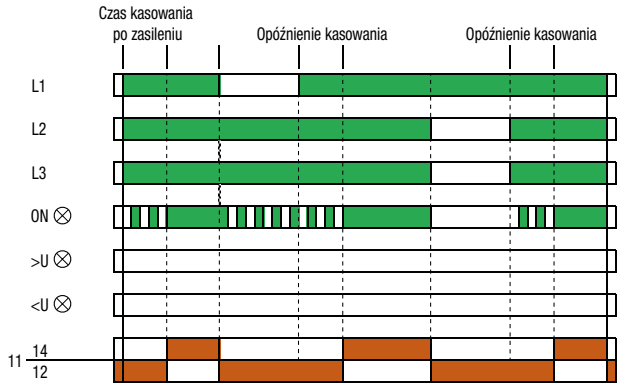
M02 – PASSWORD		UoM	Default	Range
P02.01	Abilitazione password		OFF	OFF-ON
P02.02❷	Password livello avanzato		2000	0-9999

P01.01 – Se impostato ad OFF, la gestione delle password è disabilitata e l'accesso alle impostazioni è libero.
P02.02 – Con P02.01=ON, valore da specificare per abilitare l'accesso alle impostazioni.

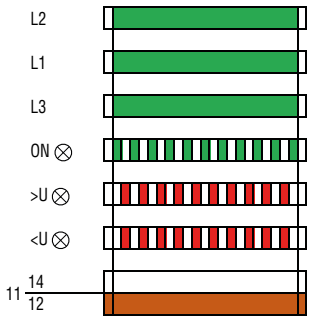
Nota❷: Se la password viene dimenticata l'accesso alle impostazioni è bloccato.
Contattare il technical support di Lovato Electric.

DIAGRAMMI DI FUNZIONAMENTO

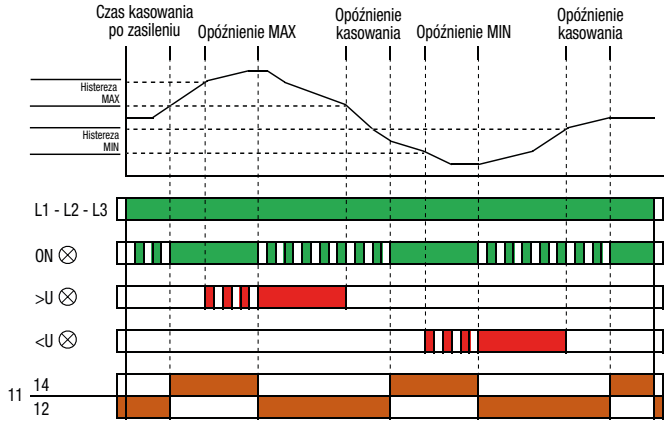
Mancanza fase



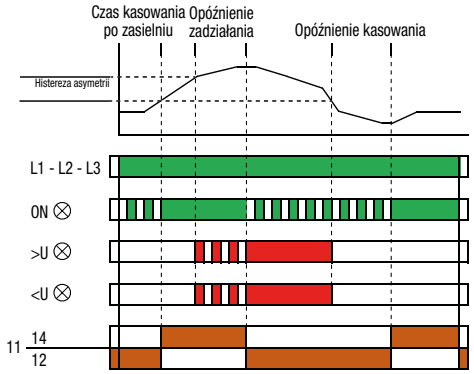
Sequenza fasi



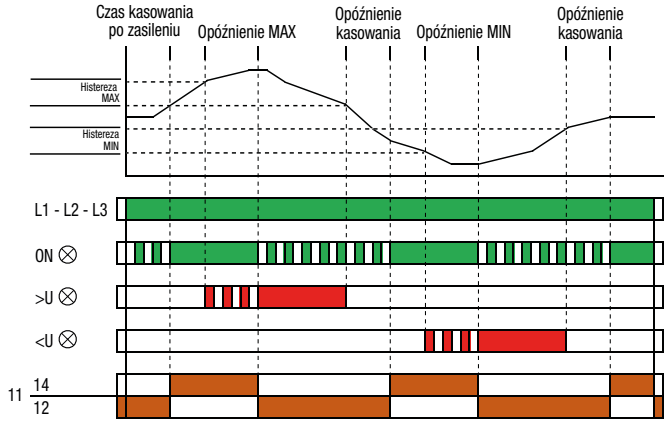
Minima e massima tensione



Asimmetria

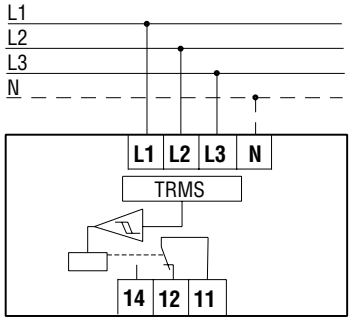


Minima e massima frequenza

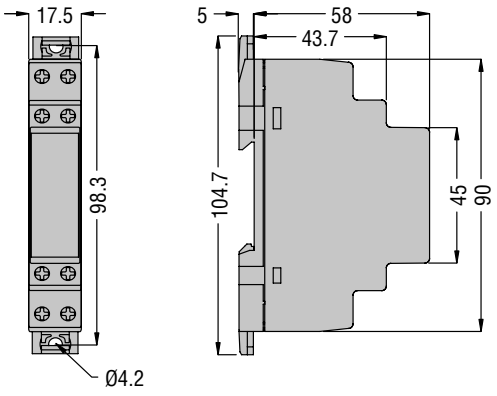


In caso di intervento per minima o massima frequenza il lampeggio dei LED sarà più veloce

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



DIMENSIONI



Caratteristiche tecniche

Circuito di alimentazione e controllo	
Tensione nominale Ue (fase-fase)	208...480VAC
Frequenza nominale	50/60Hz ±10%
Limiti di funzionamento	176...528VAC
Potenza assorbita/dissipata	18VA 6.5W
Relè di uscita	
Tipo di uscita	1 relè con contatto in scambio
Tensione nominale	250VAC
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC B300
Durata elettrica (operazioni)	10^5
Durata meccanica (operazioni)	30 x 10^6
Precisione misure	
Tensione	±0,5%
Frequenza	±0,5%
Errori addizionali	
Temperatura	0,1%/°K per V, F
Isolamento	
Tensione nominale di tenuta a impulso	4kV
Tensione nominale d'isolamento Ui	440VAC
Livello di immunità	3

Condizioni ambientali	
Temperatura d'impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	3
Connessioni	
Tipo di terminali	Fissi
Sezione conduttori	0.2...4.0mm² (24...12AWG)
Coppia di serraggio	0.8Nm (7lb.in)
Contenitore	
Esecuzione (n. moduli)	1 (DIN 43880)
Materiale	Poliammide
Montaggio / fissaggio	Guida DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715) oppure a vite a mezzo clip estraibili
Grado di protezione	IP40 frontale, IP20 terminali
Peso	75g
Omologazioni e conformità	
Omologazioni ottenute	cULus, EAC
Conformi alle norme	IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 60255-26, UL508, CSA C22.2 n°14