


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 CONTROLLO FREQUENZA
- GB** FREQUENCY MONITORING RELAY
- F** RELAIS DE CONTROLE FREQUENCE
- E** RELE DE CONTROL DE FRECUENCIA

PMF20

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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2.
- 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 § 6.11.2).
- 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 úrazu 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 § 6.11.2.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.


AVERTIZARE!

- Cititi cu atentie 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 operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepartați toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurtcircuitați bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omisiunile sau evenimentele neprevăzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjuncteur în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.


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 cortocircuare 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 § 6.11.2.
- 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 zwrzeć 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 § 6.11.2.
- 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。我们竭力确保本文件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人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.2。
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤剂或溶剂。


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Прежде чем приступать к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен осуществляться 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.
- Издания, 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 § 6.11.2.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких мощных средств или растворителей.


DIKKATI!

- 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 edilmelidir.
- Aparatı (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerinde gerilimi kesip akım transformatorlerinde kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dokümanda 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 § 6.11.2.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



DESCRIZIONE

- Controllo massima e minima frequenza.
- Uscita a relè con contatto in scambio.
- Selezione frequenza nominale 50 o 60Hz
- 4 funzioni programmabili:
 - MAX-MIN: intervento per frequenza fuori dai limiti MAX e MIN impostati (relè normalmente eccitato);
 - MAX: intervento per frequenza fuori dal limite MAX impostato (relè normalmente eccitato);
 - MIN: intervento per frequenza fuori dal limite MIN impostato (relè normalmente eccitato);
 - MAX: relè normalmente diseccitato, intervento per frequenza fuori dal limite MAX impostato.
- Ritardo intervento massima e minima frequenza regolabile 0,1...20sec.
- Ritardo ripristino regolabile 0,1...20sec.
- Ripristino automatico.
- LED verde di segnalazione alimentazione ed intervento
- 2 LED rossi di segnalazione intervento.

DESCRIPTION

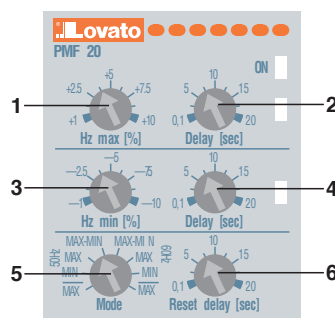
- Monitoring of maximum and minimum frequency value
- Relay output with changeover contact
- Rated frequency selection: 50 or 60Hz
- 4 programmable functions:
 - MAX-MIN: Tripping for out of MAX-MIN frequency limits; relay normally energised
 - MAX: Tripping for out of MAX frequency limits; relay normally energised
 - MIN: Tripping for out of MIN frequency limits; relay normally energised
 - MAX: NOT function, relay normally de-energised; tripping for out of MAX frequency limits
- Tripping time delay for maximum and minimum frequency; 0.1...20 seconds adjustable
- Resetting time delay, 0.1...20 seconds adjustable
- Green indication LED for power ON and tripping
- 2 red indication LEDs for tripping.

DESCRIPTION

- Contrôle fréquence maximum et minimum
- Sortie à relais avec contact inverseur
- Sélection fréquence assignée 50 ou 60Hz
- 4 fonctions programmables:
 - MAXI-MINI: déclenchement pour fréquence ne respectant pas les limites MAXI et MINI programmées (relais normalement excité)
 - MAXI: déclenchement pour fréquence dépassant la limite MAXI programmée (relais normalement excité)
 - MINI: déclenchement pour fréquence inférieure à la limite MINI programmée (relais normalement excité)
 - MAXI: relais normalement désexcité, déclenchement pour fréquence dépassant la limite MAXI programmée
- Retard déclenchement maximum et minimum fréquence réglable 0.1...20s
- Retard réarmement réglable 0.1...20s
- DEL verte signalant l'alimentation et le déclenchement
- 2 DEL rouges signalant le déclenchement.

DESCRIPCIÓN

- Control de máxima y mínima frecuencia.
- Salida a relé con contacto conmutado.
- Selección de la frecuencia nominal: 50 o 60Hz.
- 4 funciones programables:
 - MAX-MIN: Disparo por frecuencia fuera de los límites MAX y MIN; relé normalmente energizado.
 - MAX: Disparo por frecuencia fuera del límite MAX; relé normalmente energizado.
 - MIN: Disparo por frecuencia fuera del límite MIN; relé normalmente energizado.
 - MAX: Disparo por frecuencia fuera del límite MAX; relé normalmente des-energizado.
- Retardo del disparo por umbral de frecuencia máxima y mínima regulable de 0.1 a 20 segundos.
- Retarde de resten regulable de 0.1 a 20 segundos.
- LED verde de señalización de alimentación y disparo.
- 2 LEDs rojos de señalización de disparo.



FUNZIONAMENTO

Impostare tramite l'apposito selettore [5] la frequenza nominale da controllare e la funzione che l'apparecchio deve svolgere. La tensione da controllare è applicata ai morsetti A1-A2 e fornisce anche l'alimentazione all'apparecchio. Quando la frequenza rientra nelle soglie di MAX e MIN impostate, il LED verde "ON" è acceso fisso, i LED rossi spenti ed il relè di uscita è eccitato. In modalità specifica MAX, il relè di uscita è normalmente diseccitato e si eccita solo in caso di frequenza fuori dai limiti. Le modalità di intervento rimangono invariate. L'unità interviene per frequenza della tensione di alimentazione fuori dai limiti impostati.

OPERATION

Select the rated selector [5] as well as the type of monitoring function required. The voltage to control is connected to terminals A1-A2 and is the same, which powers the relay. When the frequency is within the MAX and MIN thresholds, whichever are programmed, the green "ON" LED is constantly lighted, the red LEDs are switched off and the output relay energised. Instead, with the particular MAX function, the output relay is normally de-energised and will energise when the frequency value exceeds the programmed MAX limit. Tripping modes remain the same. The device trips when the supply frequency value is out of the programmed limits.

FONCTIONNEMENT

A l'aide du sélecteur approprié [5], il faut régler la fréquence assignée à contrôler et la fonction que l'appareil peut exécuter. La tension à contrôler est appliquée aux bornes A1-A2 et alimente aussi l'appareil. Quand la fréquence respecte les seuils MAXI et MINI programmés, la DEL verte "ON" est allumée fixe, les DEL rouges sont éteintes et le relais de sortie est excité. En mode spécifique MAXI, le relais de sortie est normalement désexcité et ne s'excite que lorsque la fréquence dépasse les limites. Les modes de déclenchement sont identiques. L'unité se déclenche quand la fréquence de la tension d'alimentation ne respecte pas les limites programmées.

FUNCIONAMIENTO

Seleccionar la frecuencia nominal a controlar, utilizando el selector correspondiente [5] así como la función de control requerida. La tensión a controlar se conecta a los terminales A1-A2 y es la misma tensión de alimentación del aparato. Cuando el valor de la frecuencia esta dentro de los límites MAX y MIN ajustados, el LED verde ON se enciende continuamente, y los LEDs rojos permanecen apagados y el relé de salida estará excitado. En la función MAX (función MAX negada), el relé de salida permanece normalmente des-energizado, y se excita solamente en caso de frecuencia fuera de los límites. El modo de disparo permanece invariable. El disparo se produce por valor de la frecuencia de la tensión de alimentación fuera de los límites ajustados.

INTERVENTO PER FREQUENZA MAX-MIN, MAX O MIN

Quando la frequenza fuoriesce dalla soglia di MAX o di MIN, impostata tramite i potenziometri [1] e [3], il corrispondente LED rosso lampeggia. Al termine del relativo tempo di ritardo impostato tramite i potenziometri [2] e [4], il relè si diseccita, il LED rosso resta acceso fisso, mentre il LED verde "ON" lampeggia. Il ripristino avviene automaticamente quando il valore della frequenza rientra nel limite, dopo il ritardo di reset impostato tramite il potenziometro [6].

TRIPPING FOR MAX-MIN, MAX OR MIN FREQUENCY

When the frequency value exceeds the MAX or MIN threshold limit, programmed by potentiometers [1] and [3], the corresponding red LED flashes. After the relative time delay lapses, programmed by potentiometers [2] and [4], the relay de-energises, the relative red LED is constantly lighted and the green "ON" LED flashes. Resetting is automatic when the frequency value returns within the limits and the reset delay lapses, adjusted with potentiometer [6].

DÉCLENCHEMENT POUR FRÉQUENCE MAXI-MINI, MAXI OU MINI

Quand la fréquence est respectivement supérieure ou inférieure aux seuils MAXI ou MINI programmés à l'aide des potentiomètres [1] et [3], la DEL correspondante rouge clignote. Au terme du temps de retard relatif programmé à l'aide des potentiomètres [2] et [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 fréquence respecte la limite, après le retard de réarmement programmé à l'aide du potentiomètre [6].

DISPARO POR FRECUENCIA MAX-MIN, MAX O MIN

Quando el valor de la frecuencia excede los umbrales MAX o MIN, ajustados mediante los potenciómetros [1] y [3], el LED se ilumina de manera intermitente. Transcurrido el tiempo de retardo ajustado mediante los potenciómetros [2] y [4], el relé se des-energiza, y el LED rojo se ilumina de manera continua, mientras que el LED verde se ilumina manera intermitente. El reset se produce de forma automática cuando el valor de la frecuencia vuelve a estar dentro de los límites, después del retardo ajustado mediante el potenciómetro [6].

INTERVENTO PER FREQUENZA MAX

Quando la frequenza fuoriesce dalla soglia di MAX, impostata tramite il potenziometro [1], il corrispettivo LED rosso lampeggia. Al termine del relativo tempo di ritardo impostato tramite il potenziometro [2], il relè si eccita, il LED rosso resta acceso fisso, mentre il LED verde "ON" lampeggia. Il ripristino avviene automaticamente quando il valore della frequenza rientra nel limite, dopo il ritardo di reset impostato tramite il potenziometro [6].

TRIPPING FOR MAX FREQUENCY

When the frequency value exceeds the MAX threshold limit, programmed by potentiometer [1], the corresponding red LED flashes. After the relative time delay lapses, programmed by potentiometer [2], the relay energises, the relative red LED is constantly lighted and the green "ON" LED flashes. Resetting is automatic when the frequency value returns within the limit and the reset delay lapses, adjusted with potentiometer [6].

DÉCLENCHEMENT POUR FRÉQUENCE MAXI

Quand la fréquence dépasse le seuil MAXI programmé à l'aide du potentiomètre [1], la DEL rouge correspondante clignote. Au terme du temps de retard relatif programmé à l'aide du potentiomètre [2], le relais s'excite, la DEL rouge reste allumée fixe, tandis que la DEL "ON" clignote. Le réarmement a lieu automatiquement quand la valeur de la fréquence respecte la limite, après le retard de réarmement programmé à l'aide du potentiomètre [6].

DISPARO POR FRECUENCIA MAX

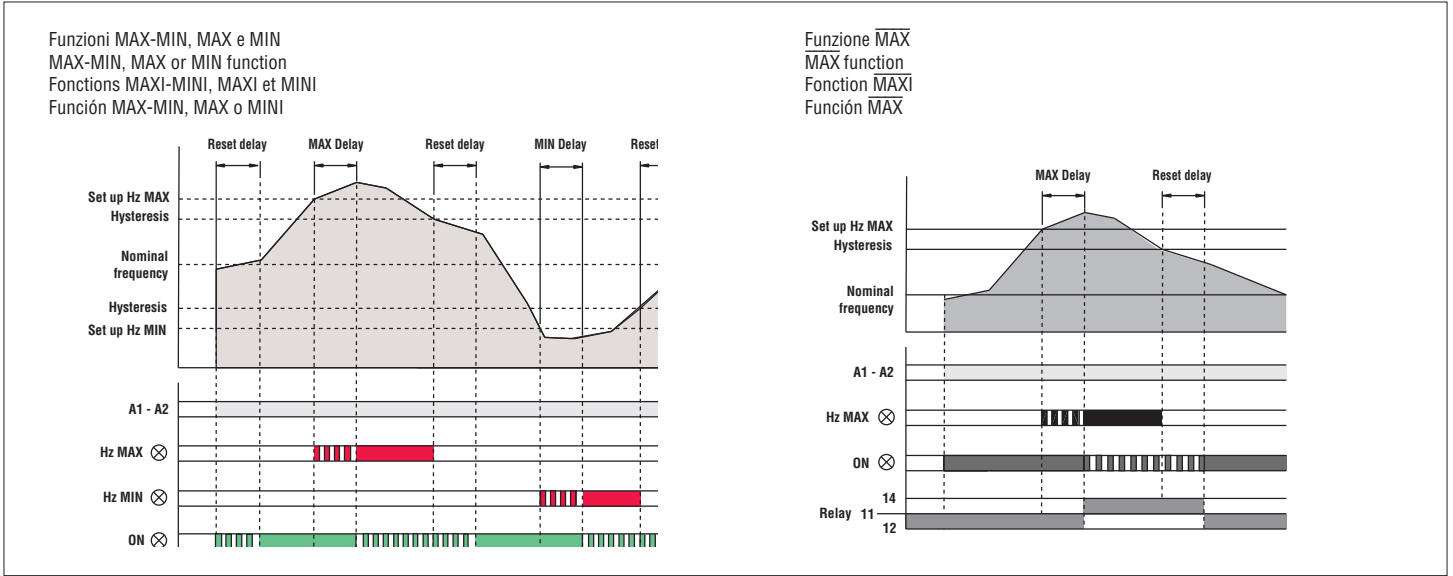
Quando la frecuencia excede el umbral MAX, ajustado mediante el potenciómetro [1], el LED rojo correspondiente se ilumina de manera intermitente. Al finalizar el tiempo de retardo ajustado mediante el potenciómetro [2], el relé se excita y el LED rojo se ilumina de manera continua, mientras que el LED verde se ilumina de manera intermitente. El reset se produce automáticamente cuando el valor de la frecuencia vuelve a estar dentro del limite, después de transcurrido el retardo ajustado mediante el potenciómetro [6].

DIAGRAMMI DI FUNZIONAMENTO

OPERATIONAL DIAGRAMS

DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO



ATTENZIONE!
Apparecchio con ripristino automatico

CAUTION!
Device with automatic resetting

ATTENTION!
Appareil avec réarmement automatique

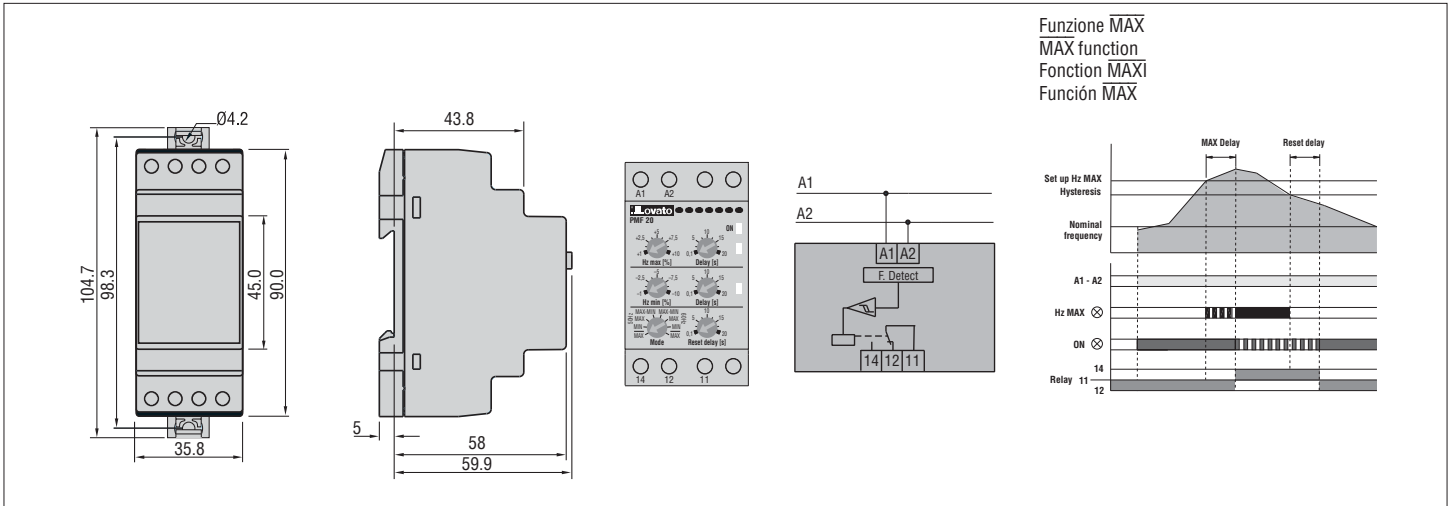
ATENCIÓN!
Aparato con reset automático.

**DIMENSIONI [mm]
E DIAGRAMMA DI FUNZIONAMENTO**

**DIMENSIONS [mm]
AND OPERATIONAL DIAGRAM**

**DIMENSIONS [mm]
ET DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT**

**DIMENSIONES [mm]
Y DIAGRAMA DE OPERACION**



CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL CHARACTERISTICS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL

CIRCUIT D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL

Tensione nominale Ue	Rated voltage Ue	Tensione assegnata Ue	Tensione nominale Ue
Limiti di funzionamento tensione	Operating voltage range	Limite de fonctionnement tension	Limites de fonctionnement
Frequenza nominale	Rated frequency	Frequenza assegnata	Frequencia nominal
Limiti di funzionamento frequenza	Operating frequency range	Limite de fonctionnement fréquence	Limites de fonctionnement
Potenza assorbita	Power consumption	Consumption	Potencia absorbida
Potenza dissipata	Power dissipation	Dissipation	Potencia disipada
Tempo di ripristino	Type of resetting	Type de réarmement	Tempo de reset
Tempo di ripristino all'alimentazione	Resetting time at power on	Temps réarmement mise en tension	Tempo de reset a la alimentación
IMPOSTAZIONI	ADJUSTMENTS	REGLAGES	AJUSTES
Intervento di MAX frequenza	Tripping for MAX frequency	Déclenchement de fréquence MAXI	Disparo por MAX frecuencia
Intervento di MIN frequenza	Tripping for MIN frequency	Déclenchement de fréquence MINI	Disparo por MIN frecuencia
Histeresi rispetto al valore di MIN e MAX impostato	Hysteresis respect to adjusted MIN and MAX values	Hystérésis par rapport à la valeur MINI et MAXI programmée	Histéresis respecto al valor de MIN y MAX ajustado
Ritardo intervento per frequenza MAX e MIN	Tripping delay for MAX or MIN frequency	Retard déclenchement pour fréquence MAXI et MINI	Retarde de disparo por frecuencia MAX o MIN
Ritardo ripristino	Reset delay	Retard réarmement	Retarde de reset
USCITA A RELÈ	RELAY OUTPUT	SORTIES A RELAIS	SALIDA A RELÉ
Numero di uscite	Number of outputs	Nombre de sorties	Numero de salidas
Tipo di uscita	Type of output	Type de sortie	Tipo de salida
Tensione nominale	Rated voltage	Tension assignée	Tension nominal
Tensione max. d'interruzione	Maximum switching voltage	Tension maxi coupure	Tension máxima de interrupción
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	IEC/EN 60947-5-1 designation	Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	Designación según IEC/EN 60947-5-1
Durata elettrica	Electrical life	Durée de vie électrique	Endurance eléctrica
Durata meccanica	Mechanical life	Durée de vie mécanique	Endurance mecánica
ISOLAMENTO	ISOLATION	ISOLEMENT	AISLAMIENTO
Tensione nom. di tenuta a impulso	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	Tensión nominal soportada de impulso
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Power frequency withstand voltage	Tension de tenue à fréquence de service	Tensión soportada a frecuencia industrial
Tensione nominale d'isolamento UI	Rated insulation voltage Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui
CONDIZIONI AMBIENTALI	AMBIENT CONDITIONS	ENVIRONNEMENT	CONDICIONES AMBIENTALES
Temperatura d'impiego	Operating temperature	Température de fonctionnement	Temperatura de empleo
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura di almacenamiento
Umidità relativa	Relative humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Grado di inquinamento massimo	Maximum pollution degree	Degré de pollution maxi	Grado de polución máximo
CONNESSIONI	CONNECTIONS	CONNEXIONS	CONEXIONES
Tipo di terminali	Type of terminals	Type de bornes	Tipo de terminales
Sezione conduttori	Conductor cross section	Section des conducteurs	Sección de conductores
Coppia di serraggio	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apriete
CONTENITORE	HOUSING	BOÎTER	CONTENEDOR
Esecuzione	Version	Type	Version
Materiale	Material	Matériau	Material
Montaggio	Mounting	Montage	Montaje
Grado di protezione	Degree of protection	Degré de protection	Grado de protección
	on front terminals	face avant en terminales	frontal connexions
Peso	Weight	Masse	Peso
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ	CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	CERTIFICATIONS ET CONFORMITE	HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDADES
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Certifications obtenus	Homologaciones
UL Marking	**Use 60°C/75°C copper (CU) conductor and wire size range 18-12 AWG, stranded or solid**. Torque 7-9lbin.		
Conformi alle norme	Compliant with standards	Conformes aux normes	Conforme a normas
			IEC/EN 60255-6, IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60668-2-6, IEC/EN 60668-2-27, IEC/EN 60028-2-61, DIN 43880, UL 508, CSA C22.2 N°14