


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


- PL** PRZEKAŹNIK NADZORU PRĄDU MAKSYMALNEGO AC/DC
- GB** MULTIFUNCTION MAXIMUM AC/DC CURRENT RELAY
- F** RELAIS DE MESURE ET DE CONTROLE DU COURANT MAXIMUM AC/DC
- E** RELÉ AMPERIMÉTRICO DE MÁXIMA CORRIENTE AC/DC

PMA20

UWAGA!


- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia zagrożenia dla życia i mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac związanych z przyrządem należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilających.
- 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 wyłączenia urządzenia: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

OPIS

PMA20 jest przełącznikiem nadzoru prądu przemiennego lub stałego z funkcją zadziałania po przekroczeniu wartości maksymalnej. Zasilanie pomocnicze posiada zakres 24...240VAC/DC. Pomiar prądu odbywa się przez przekładnik prądowy lub po podłączeniu bezpośrednim w układzie o maksymalnym napięciu 415VAC.

CHARAKTERYSTYKA

- Nadzór prądu maksymalnego.
- Zasilanie 24...240VAC/DC.
- Pomiar prądu AC/DC metodą TRMS.
- Podłączenie bezpośrednio lub przez przekładnik prądowy.
- Kasowanie automatyczne lub ręczne.
- Zakres sakili: programowalny 5A lub 16A.
- Wyjście przełącznikowe z zestykiem przełącznym, programowalnym jako NO lub NC.
- Wejście konfigurowalne jako kasowanie lub blokada.
- Zakres regulacji dla prądu maksymalnego 5...100%.
- Regulowana histereza: 1...50%.
- Czas blokady: 1...60s.
- Opóźnienie zadziałania: 0,1...30s.
- Opóźnienie kasowania automatycznego: 0,1...30s.
- 1 zielony wskaźnik LED do sygnalizacji zasilania i czasu blokady.
- 1 wskaźnik LED do sygnalizacji zadziałania.

WARNING!


- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment must be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards. Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Technical data and descriptions in the publication are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefrom 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.
- Fit the device in an enclosure or cabinet with minimum IP40 degree protection.
- Clean the equipment with a soft cloth and do not use abrasive products, liquid detergents or solvents.

DESCRIPTION

The PMA20 is a control relay for alternating or unidirectional direct current monitoring, with maximum current tripping function. Wide range auxiliary supply voltage is 24...240VAC/DC. The current input can be connected directly or by CT to the circuit to control up to a maximum voltage of 415VAC.

CHARACTERISTICS

- Protection relay for maximum current
- Supply 24...240VAC/DC
- TRMS current measures in AC/DC
- Connection either directly or by external CT
- Automatic or manual reset
- Configurable end-scale value: 5A or 16A
- Output relay with changeover contact configurable as NO or NC
- Configurable input as reset or inhibition
- Maximum current threshold adjustment: 5...100%
- Adjustable hysteresis: 1...50%
- Inhibition time: 1...60s
- Tripping delay: 0.1...30s
- Automatic reset delay: 0.1...30s
- 1 Green LED indicator for power supply and inhibition time
- 1 Red LED indicator for tripping.

ATTENTION !


- Lire attentivement le manuel avant l'installation ou toute utilisation.
- 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.
- Le fabricant ne peut être tenu responsable de la sûreté électrique en cas de mauvaise utilisation de l'équipement.
- Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données y figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Dans l'installation électrique de l'édifice, il faut prévoir un disjoncteur magnétothermique, situé à proximité de l'appareil et d'accès facile, portant la même marque que le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- L'instrument doit être installé dans un coffret et/ou un tableau électrique ayant un degré de protection minimum IP40.
- Nettoyer l'équipement avec un tissu propre et ne pas employer les produits abrasifs, les détergents liquides ou les dissolvants.

DESCRIPTION

Le PMA20 est un relais de courant alterné ou continu unidirectionnel, avec une fonction de déclenchement en cas de valeur de courant maximum. L'alimentation auxiliaire offre une large gamme 24 à 240VAC/DC. L'entrée de courant peut être branchée à travers TI ou directement sur le circuit à contrôler jusqu'à une tension maximum de 415VAC.

CARACTERISTIQUES

- Relais de mesure et de contrôle du courant maximum
- Alimentation 24 à 240VAC/DC
- Mesures en valeur efficace vraie en AC/DC
- Connexion directe ou par TI externe
- Réarmement automatique ou manuel
- Pleine échelle 5A ou 16A configurable
- Relais de sortie avec contact inverseur configurable O ou F
- Entrée de réarmement ou d'inhibition configurable
- Seuil de courant maximum réglable : 5 à 100%.
- Hystérésis réglable : 1 à 50%
- Temps d'inhibition 1 à 60s
- Retard de déclenchement 0,1 à 30s
- Retard de réarmement automatique : 0,1 à 30s
- 1 DEL verte signalant l'alimentation et la durée d'inhibition
- 1 DEL rouge signalant le déclenchement.

¡ATENCIÓN!

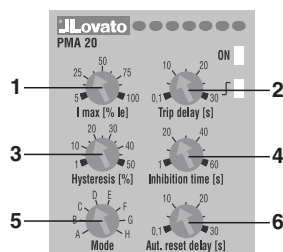

- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de instalaciones a fin de evitar daños personales o materiales.
- El fabricante queda eximido de toda responsabilidad en materia de seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Los productos descritos en este documento pueden ser modificados o perfeccionados en cualquier momento. Por tanto, las descripciones y los datos aquí indicados no implican algún vínculo contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe contar con un interruptor magnetotérmico. Éste debe estar colocado muy cerca del aparato, en una ubicación de fácil acceso para el operador. Debe estar marcado como dispositivo de interrupción del aparato: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2.
- Instalar el instrumento en una caja y/o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.
- Limpiar el instrumento con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes.

DESCRIPCIÓN

PMA20 es un relé amperimétrico para corriente alterna o continua unidireccional, con función de intervención de máxima corriente. La tensión auxiliar de alimentación es muy amplia (24...240VAC/DC). La entrada de corriente puede conectarse mediante TC o directamente en el circuito a controlar, hasta una tensión máxima de 415VAC.

CARACTERÍSTICAS

- Relé amperimétrico de máxima corriente.
- Alimentación 24...240VAC/DC.
- Mediciones de corriente TRMS en AC/DC.
- Conexión mediante TC externo o directa.
- Rearme automático o manual.
- Calibre 5A ó 16A configurable.
- Salida de relé con contacto conmutado, configurable NA o NC.
- Entrada de rearme o inhibición configurable.
- Umbral de máxima corriente ajustable 5...100%.
- Histéresis ajustable 1...50%.
- Tiempo inhibición 1...60s.
- Retardo intervención 0,1...30s.
- Retardo rearme automático: 0,1...30s.
- 1 LED verde de señal alimentación y duración inhibición.
- 1 LED rojo de señal intervención.



WYBÓR TRYBU PRACY

UWAGA!

Zaleca się dokonywanie wyboru trybu pracy, kiedy urządzenie jest odłączone od zasilania, by uniknąć niebezpiecznych warunków podczas zmiany funkcji. Jakkolwiek zmiany funkcji pracy można dokonać, gdy urządzenie jest zasilone. Zmiana pozycji potencjometru funkcji powoduje jednoczesne miganie wszystkich wskaźników LED przez 5 sekund, po których upływie urządzenie jest kasowane i uruchamiane w nowym trybie pracy.

Należy ustawić potencjometr [5] na wymagany tryb pracy:

OPERATING MODE CHOICE

ATTENTION!

It is recommended to make the operating mode choice when the device is switched off to avoid dangerous conditions during function change.

It is however possible to make the change with a powered device. The rotary switch adjustment causes the simultaneous flashing of all the LEDs for 5s, the device reset and subsequent power up with the new operating mode.

Regulate the relative rotary switch [5] to the required operating mode:

CHOIX DU MODE DE FONCTIONNEMENT

ATTENTION!

Il est recommandé d'éteindre l'appareil pour choisir le mode de fonctionnement afin d'éviter des situations dangereuses.

Il est possible toutefois changer le mode quand l'appareil est sous tension ; dans ce cas, toutes les DEL clignoteront pendant 5s et l'appareil sera éteint puis rallumé en chargeant le mode de fonctionnement choisi.

Utilisez le selecteur approprié [5] pour changer le mode de fonctionnement :

SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO

¡ATENCIÓN!

Se recomienda efectuar la selección del modo de funcionamiento con el aparato desconectado de la red, a fin de evitar situaciones peligrosas al momento de cambiar la función. De todos modos, es posible efectuar el cambio con el aparato conectado a la red. El desplazamiento del selector con el aparato bajo tensión provoca el encendido intermitente y simultáneo de todos los LED por 5s y el restablecimiento del aparato, con el encendido posterior en el nuevo modo operativo.

Seleccionar el modo de funcionamiento que se desea sirviéndose del selector [5]:

TRYB	Prąd Ie	Current Ie	Courant Ie	Corriente Ie	Przełącznik	Blokada
A	5A	5A	5A	5A	OFF	OFF
B					ON	ON
C						OFF
D						ON
E	16A	16A	16A	16A	OFF	OFF
F					ON	ON
G						OFF
H						ON

PRĄD Ie
Wybór skali prądowej.

PRZEKĄŻNIK OFF (odwzбудzony)
Przełącznik normalnie odwzбудzony.

PRZEKĄŻNIK ON (wzбудzony)
Przełącznik normalnie wzбудzony.

BLOKADA OFF (bez blokady po zadziałaniu)
Kiedy jest zasilone, wejście Y wstrzymuje zadziałanie jednostki. Jeśli nie jest zasilone, urządzenie jest włączane tylko kiedy upływie czas opóźnienia. W tym trybie kasowanie jest automatyczne kiedy wartość prądu spadnie poniżej wartości histerezy ustawionej na potencjometrze [3] w odniesieniu do ustawionej wartości prądu (np. dla 16A wart. zadziałania 50%=8A, histereza 20%, wart. kasowania 40%=6.4A).

BLOKADA ON (z blokadą po zadziałaniu)
Blokada zadziałania jest utrzymywana, gdy wejście Y nie jest zasilane lub następuje kasowanie urządzenia po zadziałaniu, gdy wejście Y jest zasilane. Kasowanie można uzyskać tylko wtedy, gdy prąd powrócił w granice ustawionych limitów. W tym trybie kasowanie następuje bez odliczania czasu blokady. Kasowanie następuje również w momencie odłączenia zasilania przełącznika. Jeśli wejście Y jest zamknięte to jednostka automatycznie kasuje się bez uwzględnienia czasu opóźnienia.

PODŁĄCZENIE

Sygnal prądowy należy podłączyć do zacisków B1 i C(-). Do wejścia prądowego można podłączyć przekładniki prądowe (tylko pomiar prądu AC) lub bezpośrednio (AC/DC). W tym przypadku napięcie na zaciskach nie może być wyższe niż 415VAC/DC, a w przypadku pomiaru DC należy zachować

CURRENT Ie
Choice of current setting end scale.

RELAY OFF
Output relay normally de-energised.

RELAY ON
Output relay normally energised.

LATCH OFF (With no tripping memory)
If powered, input Y inhibits the unit operation. If not powered, the unit operation is enabled but only after the lapsing of the programmed inhibition time. In this mode, resetting takes place automatically when the current value falls below the hysteresis value set by potentiometer [3] with respect to the set current value (E.g. With 16A scale, 50% tripping value =8A, 20% hysteresis, 40% reset value =6.4A).

LATCH ON (With tripping memory)
The tripping latch is maintained when input Y is not powered or the unit is reset after tripping when input Y is powered. Resetting can be obtained only if the current has returned within set limits. In this mode, the reset takes place without the inhibition time. Resetting also occurs by removing power from the relay. If maintained closed, the unit automatically resets without the inhibition time.

CONNECTION

The current signal is obtained on terminals B1 and C (-). The current input can be made by means of external CT (AC only) or connected directly (AC/DC). In this case, voltage at terminals must not be greater than 415VAC/DC and polarity must be respected should DC measurement be used.

COURANT Ie
Choix pleine échelle pour la définition courante.

RELAY OFF (Relais désexcités)
Relais normalement désexcité.

RELAY ON (Relais excités)
Relais normalement excité.

LATCH OFF (Sans mémoire de déclenchement)
Si l'entrée Y est alimentée, elle interdit le fonctionnement de l'appareil ; si elle est désactivée, elle active le fonctionnement de l'appareil mais seulement après le temps d'inhibition programmé. Dans ce mode, le réarmement se produit automatiquement quand la valeur de courant descend au-dessous de la valeur d'hystérésis (potentiomètre [3]) par rapport à la valeur de courant définie (ex. : avec une échelle de 16A, on a une valeur de déclenchement 50%=8A, hystérésis 20%, valeur de réarmement 40%=6.4A).

LATCH ON (Avec mémoire de déclenchement)
On peut mémoriser le déclenchement si l'entrée Y est désactivée ou réarmer l'appareil après un déclenchement si l'entrée Y est alimentée. Le réarmement n'est possible que si le courant respecte les limites programmées. Dans ce mode, le réarmement se produit sans le temps d'inhibition. Le réarmement se produit aussi si l'on coupe l'alimentation de l'appareil. Si on le maintient fermé l'appareil se réarme automatiquement sans le temps d'inhibition.

CONNEXION

Le courant est relevé sur les bornes B1 et C(-). L'entrée peut être branchée par TI (AC) externe ou connexion directe (AC/DC). Dans ce cas, la tension sur les bornes ne doit pas dépasser 415VAC/DC et, en cas de mesure en DC, elle doit respecter la polarité de connexion.

CORRIENTE Ie
Selección del calibre de corriente.

RELAY OFF (Relés desexcitados)
Relé normalmente desexcitado.

RELAY ON (Relés excitados)
Relé normalmente excitado.

LATCH OFF (Sin memoria de intervención)
La entrada Y alimentada inhibe el funcionamiento del aparato; si la entrada Y está desactivada, habilita el funcionamiento del aparato pero tras el tiempo de inhibición configurado. Con este modo de funcionamiento, el rearme se realiza automáticamente cuando el valor de corriente desciende por debajo del valor de histéresis (potenciómetro [3]) respecto del valor de corriente configurado (ej. con escala de 16A, valor intervención 50%=8A, histéresis 20%, valor de restablecimiento 40%=6.4A).

LATCH ON (Con memoria de intervención)
Es posible mantener memorizada la intervención con la entrada Y alimentada o rearme el aparato tras una intervención con la entrada Y alimentada. El rearme sólo es posible si la corriente ha vuelto a estar dentro de los límites configurados. Con este modo de funcionamiento, el rearme se realiza sin el tiempo de inhibición. El rearme también puede realizarse interrumpiendo la alimentación del aparato. Si se mantiene cerrado, el aparato se restablece automáticamente y sin el tiempo de inhibición.

CONEXIÓN

La corriente se mide en los bornes B1 y C (-). La entrada puede conectarse mediante TC externo (AC) o en forma directa (AC/DC). En este caso, la tensión en los bornes no tiene que superar los 415VAC/DC y, en caso de medición en DC, debe respetarse la polaridad de conexión.

odpowiednią polaryzację. Zasilanie pomocnicze należy podłączyć do zacisków A1 i A2.
Wyjście Y wykorzystywane jest do kasowania lub zatrzymania, w zależności od wybranego trybu.

NORMALNA PRACA

Po zasileniu PMA20 musi upłynąć czas opóźnienia ustawiony na potencjometrze [4] podczas którego zielona dioda LED miga. Po upływie czasu opóźnienia i przy normalnych warunkach pracy odnoszących się do wartości ustawionej na potencjometrze [1], zielona dioda LED świeci światłem ciągłym, czerwona dioda LED jest wyłączona a wyjście przekaźnikowe jest w normalnych warunkach pracy (normalnie wzbudzone lub normalnie odwzbudzone w zależności od wybranej funkcji). Kiedy wartość prądu wzrasta ponad ustawioną wartość, czerwona dioda LED miga. Po upływie opóźnienia ustawionego na potencjometrze [2], przekaźnik zmienia swój stan a czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym. Tryb kasowania zależy od wybranego trybu Blokady.

OPÓŹNIENIE AUTOMATYCZNEGO KASOWANIA

Przy użyciu potencjometru [6] użytkownik ma możliwość opóźnienia automatycznego kasowania po zadziałaniu. Opóźnienie działa tylko w trybie BLOKADA OFF.



UWAGA!

Urządzenie z kasowaniem automatycznym.

The auxiliary supply of the device is connected by A1 and A2 terminals.
Input Y can carry out the reset or inhibition function based on the operating mode selected per the table.

NORMAL OPERATION

At power on, the PMA20 conducts the inhibition time set by potentiometer [4] during which the green LED flashes. At lapping and with the current below the value set by potentiometer [1], the green "ON" LED is switched on constantly, the red LED is off and the output relay is in normal operating conditions (normally energised or de-energised based on the function selected per the table). When the current value exceeds the set value, the red LED flashes. At the delay time lapsing set by potentiometer [2], the relay changes state and the red LED remains constantly on. Resetting mode depends on the "Latch" function selected.

AUTOMATIC RESET DELAY

Using potentiometer [6], the automatic reset of the device can be delayed after tripping. The delay is obtained in "Latch OFF" mode only.



CAUTION!

Device with automatic resetting

L'alimentation auxiliaire de l'appareil doit être reliée aux bornes A1 et A2.
L'entrée Y peut avoir la fonction de réarmement ou inhibition selon le mode de fonctionnement choisi dans le tableau.

FONCTIONNEMENT NORMAL

Lors de la mise sous tension, le PMA20 applique le temps d'inhibition défini à travers le potentiomètre [4] et fait clignoter la DEL verte. Si le courant est inférieur à la valeur définie avec le potentiomètre [1], la DEL verte "ON" reste allumée fixe, la DEL rouge s'éteint et le relais de sortie reste en condition de fonctionnement normal (normalement excité ou désexcité selon la fonction choisie dans le tableau). Quand le courant dépasse la valeur définie, la DEL rouge clignote. Au terme du délai de retard défini à travers le potentiomètre [2], le relais change d'état et la DEL rouge reste allumée fixe. Le réarmement se produit selon la modalité "Latch" définie.

RÉARMEMENT AUTOMATIQUE RETARDÉ

À l'aide du potentiomètre [6], on peut retarder le réarmement automatique de l'appareil après un déclenchement. Le retard n'est exécuté qu'en mode de mémoire "Latch OFF".



ATTENTION !

Appareil à réarmement automatique

La tensión auxiliar de alimentación del aparato llega mediante los bornes A1 y A2. La entrada Y puede cumplir la función de rearme o inhibición, según el modo de funcionamiento seleccionado en la tabla.

FUNCIONAMIENTO NORMAL

Al conectarse la alimentación, el PMA20 da inicio al tiempo de inhibición establecido mediante el potenciómetro [4], durante el cual destella el LED verde. Con la corriente inferior al valor establecido por el potenciómetro [1], el LED verde "ON" se enciende en forma estable, el LED rojo se apaga y el relé de salida queda en condición de normal funcionamiento (normalmente excitado o desexcitado en base a la función seleccionada en la tabla). Cuando la corriente supera el valor establecido el LED rojo destella y, al término del tiempo de retardo establecido mediante el potenciómetro [2], el relé cambia de estado y el LED rojo queda encendido de forma estable. El modo de rearme depende de la función de memoria "Latch" seleccionada.

REARME AUTOMÁTICO RETARDADO

Mediante el potenciómetro [6] es posible retardar el rearme automático del aparato tras una intervención. El retardo sólo se aplica en el modo de memoria "Latch OFF".



¡ATENCIÓN!

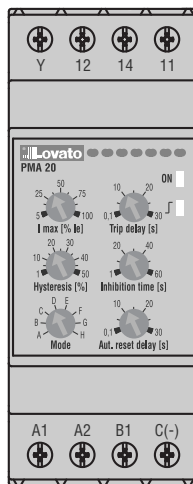
Aparato con rearme automático.

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ

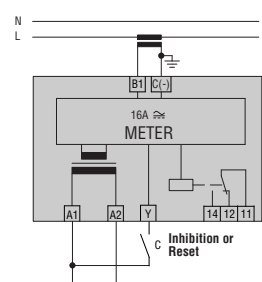
WIRING DIAGRAM

SCHEMA DE CONNEXION

ESQUEMA DE CONEXIÓN



Schemat podłączenia przez przekaźnik prądowy.
Wiring diagram by means of CT.
Schéma pour connexion par TI.
Esquema de conexión mediante TC.



Schemat podłączenia bezpośredniego.
Wiring diagram for direct connection.
Schéma pour connexion directe.
Esquema de conexión directa.

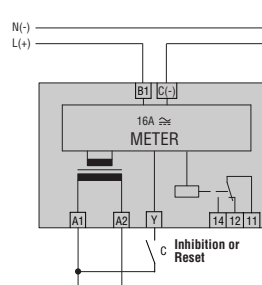


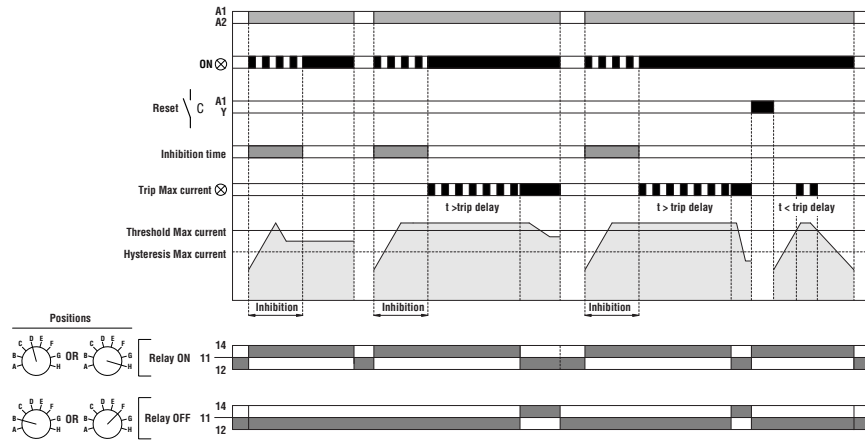
DIAGRAM PRACY

OPERATIONAL DIAGRAM

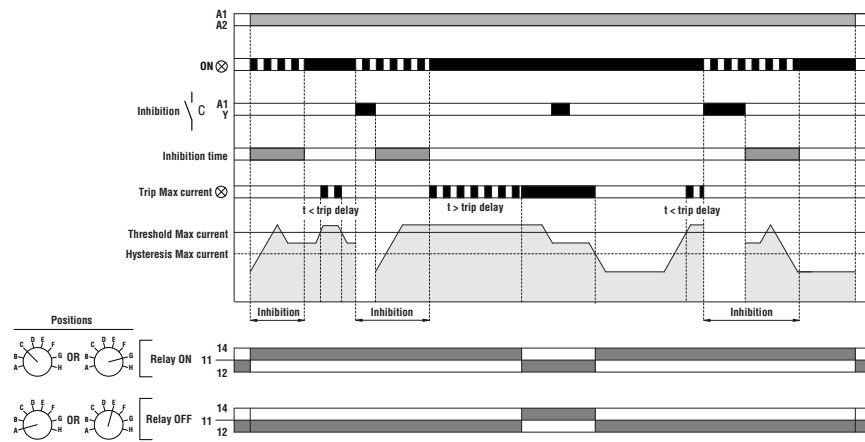
DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Praca z blokadą po zadziałaniu (Blokada ON).
 Operation with tripping memory (Latch ON).
 Fonctionnement avec la mémoire de déclenchement (Latch ON).
 Funcionamiento con memoria de intervención (Latch ON).



Praca bez blokady po zadziałaniu (Blokada OFF).
 Operation with no tripping memory (Latch OFF).
 Fonctionnement sans la mémoire de déclenchement (Latch OFF).
 Funcionamiento sin memoria de intervención (Latch OFF).

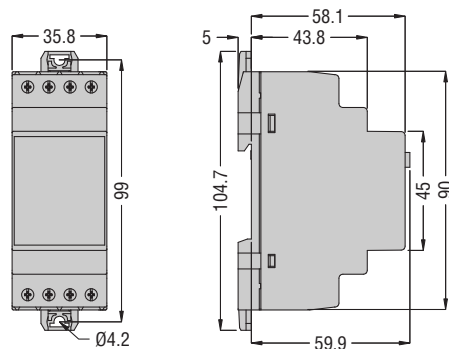


WYMIARY [mm]

DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONES [mm]



PL DANE TECHNICZNE

Zasilanie	
Napięcie znamionowe U_s	24-240V \approx
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz $\pm 5\%$
Zakres pracy	0,85...1,1Us
Maksymalny pobór mocy	3,2VA
Maksymalne rozproszenie mocy	1,6W
Odporność na mikroprzerwy	≤ 40 ms
Wejścia prądowe	
Typ podłączenia	Przez przekładniki lub bezpośrednio
Napięcie maksymalne	415V \approx
Prąd znamionowy I_e	16A
Zakres pomiaru	0,25...16A
Typ wejścia	Bocznikowe
Typ pomiaru	AC/DC TRMS
Prąd ciągły	16A
Prąd udarowy krótkotrwały	5In przez 1s
Prąd udarowy dynamiczny	160A przez 10ms
Pobór własny	0,7VA
Wejście Y	
Napięcie znamionowe U_c	24-240V \approx
Zakres pracy	0,85...1,1Uc
Moc pobrana/ rozproszona	1,8VA/0,1W
Minimalny czas komendy sterującej	≥ 100 ms
Ustawienia	
Zadziałanie dla prądu maksymalnego	5...100 [%Ie]
Histeresa w odniesieniu do wart. maks	1...50%
Opóźnienie zadziałania	0,1...30s
Czas blokady	1...60s
Opóźnienie automatycznego kasowania	0,1...30s
Błędy	
Programowanie	$\pm 9\%$
Wyjście przekaźnikowe	
Liczba wyjść	1
Typ wyjścia	1 zestyk przelączny
Znamionowe napięcie pracy	250V~
Napięcie maksymalne	400V~
Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250V~ / B300
Trwałość elektryczna	10 ⁵ operacji
Trwałość mechaniczna	30x10 ⁶ operacji
Izolacja	
Znamionowe napięcie udarowe U_{imp}	4kV
Próba napięciem sieci	2,5kV
Znamionowe napięcie izolacji U_i	415V~
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-20...+60°C
Temperatura składowania	-30...+80°C
Wilgotność względna	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	3
Kategoria instalacji	3
Kategoria pomiaru	III
Podłączenie	
Typ zacisków	Stałe
Przekrój przewodów	0,2...4,0 mm ² (24...12 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)
Obudowa	
Wykonanie	2 moduły (DIN 43880)
Materiał	Poliamid
Montaż	Szyna 35mm (IEC/EN 60715) lub wkrętami
Stopień ochrony	IP40 od przodu - IP20 na zaciskach
Masa	121g
Certyfikaty i zgodności	
Uzyskane certyfikaty	cULus
Wg UL	Należy używać CU 60°/75°C - AWG 2-18 linka/drut. Moment obrotowy 7-9lb.in
Zgodne z normami	IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60028-2-61, UL 508, CSA C22.2 Nr 14

GB TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply circuit	
Rated operational voltage U_s	24-240V \approx
Rated frequency	50/60Hz $\pm 5\%$
Operating range	0.85...1.1Us
Maximum power consumption	3.2VA
Maximum power dissipation	1.6W
Micro-breaking immunity	40ms
Current input	
Type of connection	By CT or direct
Max voltage	415V \approx
Rated current I_e	16A
Measuring range	0.25...16A
Type of Input	Shunt
Measuring method	AC/DC TRMS
Overload capacity	16A
Overload peak	5In for 1s
Dynamic limit	160A for 10ms
Burden	0.7VA
Y Input	
Rated voltage U_c	24-240V \approx
Operative range	0.85...1.1Uc
Power consumption/dissipation	1.8VA/0.1W
Minimum control time	100ms
Adjustments	
Tripping for maximum current	5...100 [%Ie]
Hysteresis respect to adjusted MAX value	1...50%
Tripping delay	0.1...30s
Inhibition time	1...60s
Automatic reset delay	0.1...30s
Errors	
Programming	$\pm 9\%$
Relay output	
Number of outputs	1
Type of output	1 changeover contact
Rated operating voltage	250V~
Maximum switching voltage	400V~
IEC/EN 60947-5-1 designation	AC1 8A-250V~ / B300
Electrical life	10 ⁵ ops
Mechanical life	30x10 ⁶ ops
Insulation	
Rated impulse withstand voltage U_{imp}	4kV
Power frequency withstand voltage	2.5kV
Rated insulation voltage U_i	415V~
Ambient conditions	
Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	3
Installation category	3
Measurement category	III
Connections	
Type of terminals	Fixed
Conductor cross section	0.2...4.0 mm ² (24...12 AWG)
Tightening torque	0.8Nm (7lbin)
Housing	
Version	2 modules (DIN 43880)
Material	Polyamide
Mounting	On 35mm DIN rail (IEC/EN 60715) or by screws using extractible clips
Degree of protection	IP40 on front - IP20 at terminals
Weight	121g
Certifications and compliance	
Certifications obtained	cULus
UL Marking	Use 60°/75°C CU - Wire only AWG 2-18 stranded/solid Torque 7-9lb.in
Compliant with standards	IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60028-2-61, UL 508, CSA C22.2 N° 14

F CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Circuit d'alimentation	
Tension assignée Us	24-240V \cong
Fréquence assignée	50/60Hz \pm 5%
Limites de fonctionnement	0,85...1,1Us
Consommation maxi	3,2VA
Dissipation maxi	1,6W
Immunité aux micro-interruptions	40ms
Entrée de courant	
Type de connexion	Par TI ou directe
Tension maxi	415V \cong
Courant assigné Ie	16A
Limite de mesure	0,25...16A
Type d'entrée	Shunt
Méthode de mesure	AC/DC TRMS
Surintensité admissible	16A
Pic de courant admissible	5In pendant 1s
Limite dynamique	160A pendant 10ms
Autoconsommation	0,7VA
Entrée Y	
Tension assignée Uc	24-240V \cong
Limites de fonctionnement	0,85...1,1Uc
Consommation/dissipation	1,8VA/0,1W
Temps de contrôle mini	100ms
Réglages	
Déclenchement pour courant maxi	5...100 [%Ie]
Hystérésis par rapport à la valeur définie	1...50%
Retard de déclenchement	0,1...30s
Temps d'inhibition	1...60s
Retard réarmement automatique	0,1...30s
Erreurs	
Programmation	\pm 9%
Sortie à relais	
Nombre de relais	1
Type de sortie	1 contact inverseur
Tension assignée de travail	250V \sim
Tension maxi commutation	400V \sim
Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250V \sim / B300
Vie électrique	10 ⁵ opérations
Vie mécanique	30x10 ⁶ opérations
Isolation	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	4kV
Tension de tenue à fréquence de service	2,5kV
Tension assignée d'isolation Ui	415V \sim
Environnement	
Température de fonctionnement	-20...+60°C
Température de stockage	-30...+80°C
Humidité relative	<90%
Degré de pollution maxi	3
Catégorie d'installation	3
Catégorie de mesure	III
Connexions	
Type de bornes	Fixes
Section des conducteurs	0,2...4,0 mm ² (24...12 AWG)
Couple de serrage	0,8Nm (7lbin)
Boîtier	
Version	2 modules (DIN 43880)
Matière	Polyamide
Montage	Profilé 35mm DIN (IEC/EN 60715) ou à vis par clips extractibles
Degré de protection	IP40 face avant - IP20 sur les bornes
Masse	121g
Certifications et conformité	
Certifications obtenues	cULus
UL Marking	Use 60°/75°C CU - Wire only AWG 2-18 stranded/solid Torque 7-9lb.in
Conformes aux normes	IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60028-2-61, UL 508, CSA C22.2 N° 14

E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito de alimentación	
Tensión nominal Us	24-240V \cong
Frecuencia nominal	50/60Hz \pm 5%
Límites de funcionamiento	0,85...1,1Us
Máxima potencia absorbida	3,2VA
Máxima potencia disipada	1,6W
Inmunidad a microinterrupción	40ms
Entrada amperimétrica	
Tipo de conexión	Mediante TC o directa
Máxima tensión	415V \cong
Corriente nominal Ie	16A
Límites de medición	0,25...16A
Tipo de entrada	Shunt
Tipo de medición	AC/DC TRMS
Límite térmico permanente	16A
Límite térmico corta duración	5In por 1s
Límite dinámico	160A por 10ms
Autoconsumo	0,7VA
Entrada Y	
Tensión nominal Uc	24-240V \cong
Límites de funcionamiento	0,85...1,1Uc
Potencia absorbida/disipada	1,8VA/0,1W
Duración mínima mando	100ms
Ajustes	
Intervención máxima corriente	5...100 [%Ie]
Histéresis respecto del valor configurado	1...50%
Retardo intervención	0,1...30s
Tiempo de inhibición	1...60s
Retardo rearme automático	0,1...30s
Errores	
Programación	\pm 9%
Salida de relé	
Numero de relés	1
Tipo de salida	1 contacto conmutado
Tensión nominal funcionamiento	250V \sim
Tensión máxima de interrupción	400V \sim
Désignación según IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250V \sim / B300
Endurancia eléctrica	10 ⁵ operaciones
Endurancia mecánica	30x10 ⁶ operaciones
Aislamiento	
Tensión soportada nominal de impulso Uimp	4kV
Tensión soportada a frecuencia industrial	2,5kV
Tensión nominal de aislamiento Ui	415V \sim
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C
Humedad relativa	<90%
Grado de contaminación máxima	3
Categoría de instalación	3
Categoría de medida	III
Conexiones	
Tipo de terminales	Fijos
Sección conductores	0,2...4,0 mm ² (24...12 AWG)
Par de apriete	0,8Nm (7lbin)
Caja	
Ejecución	2 módulos (DIN 43880)
Material	Poliamida
Montaje	Guía 35mm (IEC/EN 60715) o por tornillo con clips extraíbles
Grado de protección	IP40 en el frente - IP20 en los terminales
Peso	121g
Homologaciones y conformidad	
Homologaciones obtenidas	cULus
UL Marking	Use 60°/75°C CU - Wire only AWG 2-18 stranded/solid Torque 7-9lb.in
Conforme a normas	IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60028-2-61, UL 508, CSA C22.2 N° 14