


**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 AMPEROMETRICO DI MASSIMA CORRENTE 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**

**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.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore magnetotermico 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 § 6.12.2.1.
- Installare lo strumento in contenitore e/o quadro elettrico con grado di protezione minimo IP40.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

**DESCRIZIONE**

Il PMA20 è un relè amperometrico per corrente alternata o continua unidirezionale, con funzione d'intervento di massima corrente. L'alimentazione ausiliaria è ad ampio range 24...240VAC/DC. L'ingresso di corrente può essere connesso mediante TA o direttamente sul circuito da controllare sino ad una tensione massima di 415VAC.

**CARATTERISTICHE**

- Relè amperometrico di massima corrente.
- Alimentazione 24...240VAC/DC.
- Misure di corrente TRMS AC/DC.
- Inserzione mediante TA esterno o diretta.
- Ripristino automatico o manuale.
- Fondoscala 5A o 16A configurabile.
- Uscita a relè con contatto in scambio configurabile NA o NC.
- Ingresso di ripristino o inibizione configurabile.
- Soglia di massima corrente regolabile 5...100%.
- Isteresi regolabile 1...50%.
- Tempo inibizione 1...60s.
- Ritardo intervento 0,1...30s.
- Ritardo ripristino automatico: 0,1...30s.
- 1 LED verde di segnalazione alimentazione e durata inibizione.
- 1 LED rosso di segnalazione intervento.

**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 § 6.12.2.1
- 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 interrupteur 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 § 6.12.2.1
- 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 0 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!**

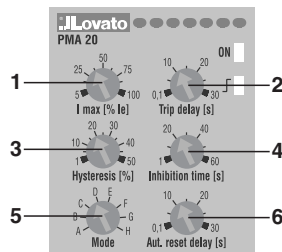
- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de instalaciones a fin de evitar daños personales o materiales.
- El fabricante queda eximido de toda responsabilidad en 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 ningún 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 § 6.12.2.1
- 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%.
- Histeresis 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.



## SCelta DEL MODO DI FUNZIONAMENTO

### ATTENZIONE!

Si consiglia di effettuare la scelta del modo di funzionamento con apparecchio disalimentato allo scopo di evitare situazioni pericolose nel momento del cambio funzione. E' comunque possibile effettuare il cambio con apparecchio alimentato. Lo spostamento del selettore con apparecchio alimentato provoca il lampeggio contemporaneo di tutti i LED per 5s ed il ripristino dell'apparecchio, con successivo riavvio nella nuova modalit  operativa.

Impostare tramite l'apposito selettore [5] il modo di funzionamento richiesto:

## 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!

Nous vous conseillons d'éteindre l'appareil pour choisir le mode de fonctionnement afin d'éviter des situations dangereuses. Vous pouvez 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 rallum  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]:

MODE	Corrente Ie	Current Ie	Courant Ie	Corriente Ie	Relay	Latch
A	5A	5A	5A	5A	OFF	OFF
B						ON
C					ON	OFF
D						ON
E	16A	16A	16A	16A	OFF	OFF
F						ON
G					ON	OFF
H						ON

### CORRENTE Ie

Scelta del fondoscala impostazione corrente.

### CURRENT Ie

Choice of current setting end scale.

### COURANT Ie

Choix pleine échelle pour la définition courante.

### CORRIENTE Ie

Selecci n del calibre de corriente.

RELAY OFF (Rel  diseccitati)  
Rel  normalmente diseccitato.

RELAY OFF  
Output relay normally de-energised.

RELAY OFF (Relais d sexcit s)  
Relais normalement d sexcit .

RELAY OFF (Rel s desexcitados)  
Rel  normalmente desexcitado.

RELAY ON (Rel  eccitati)  
Rel  normalmente eccitato.

RELAY ON  
Output relay normally energised.

RELAY ON (Relais excit s)  
Relais normalement excit .

RELAY ON (Rel s excitados)  
Rel  normalmente excitado.

LATCH OFF (Senza memoria d'intervento)  
L'ingresso Y se alimentato inibisce il funzionamento dell'apparecchio; se disalimentato abilita il funzionamento dell'apparecchio ma solo dopo il tempo di inibizione impostato. Con questa modalit  il ripristino avviene automaticamente quando il valore di corrente scende al di sotto del valore di isteresi (potenziometro [3]) rispetto al valore di corrente impostato (Es. con scala da 16A valore intervento 50%=8A, isteresi 20%, valore di ripristino 40%=6.4A).

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 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 OFF (Sin memoria de intervención)  
La entrada Y alimentada inhibe el funcionamiento del aparato; desalimentada 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 d'intervento)  
E' possibile mantenere in memoria l'intervento con l'ingresso Y disalimentato oppure resettando l'apparecchio dopo un intervento con l'ingresso Y alimentato. Il ripristino   possibile solo se la corrente   rientrata nei limiti impostati. In questa modalit  il ripristino avviene senza il tempo di inibizione. Il ripristino pu  essere effettuato anche disalimentando l'apparecchio. Se mantenuto chiuso, l'apparecchio ripristina automaticamente e senza il tempo di inibizione.

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.

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 programm es. 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 ferm  l'appareil se r arme automatiquement sans le temps d'inhibition.

LATCH ON (Con memoria de intervención)  
Es posible mantener memorizada la intervención con la entrada Y desalimentada 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.

## COLLEGAMENTO

La corrente viene rilevata sui morsetti B1 e C(-). L'ingresso pu  essere connesso mediante TA (AC) esterno oppure in inserzione diretta (AC/DC). In questo caso la tensione sui morsetti non deve essere superiore a 415VAC/DC e, in caso di misura in DC, deve essere rispettata la polarit  di

## 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.

## CONNEXION

Le courant est relevé sur les bornes B1 et C(-). L'entrée peut être branch e 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.

## 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.

collegamento.  
L'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio avviene tramite i morsetti A1 e A2.  
L'ingresso Y può svolgere la funzione di ripristino o inibizione in base al modo di funzionamento scelto nella tabella.

**NORMALE FUNZIONAMENTO**

All'alimentazione il PMA20 effettua il tempo di inibizione impostabile mediante il potenziometro [4] durante il quale il LED verde lampeggia. Con corrente inferiore al valore impostato dal potenziometro [1], il LED verde "ON" è acceso fisso, il LED rosso è spento ed il relè di uscita è nelle condizioni di normale funzionamento (funzionamento normalmente eccitato o diseccitato in base alla funzione scelta in tabella). Quando la corrente supera il valore impostato, il LED rosso lampeggia ed al termine del relativo tempo di ritardo impostato tramite il potenziometro [2], il relè cambia stato ed il LED rosso resta acceso fisso. La modalità di ripristino dipende dalla funzione di memoria "Latch" scelta.

**RIPRISTINO AUTOMATICO RITARDATO**

Mediante il potenziometro [6] è possibile ritardare il ripristino automatico dell'apparecchio dopo un intervento. Il ritardo viene eseguito solo in modalità di memoria "Latch OFF".

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.

L'alimentazione ausiliaria 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".

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".

**ATTENZIONE!**  
Apparecchio con ripristino automatico.

**CAUTION!**  
Device with automatic resetting

**ATTENTION !**  
Appareil à réarmement automatique

**¡ATENCIÓN!**  
Aparato con rearme automático.

**SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

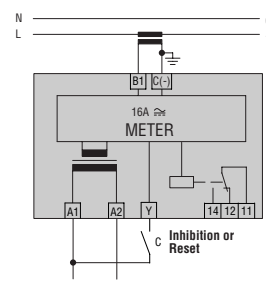
**WIRING DIAGRAM**

**SCHEMA DE CONNEXION**

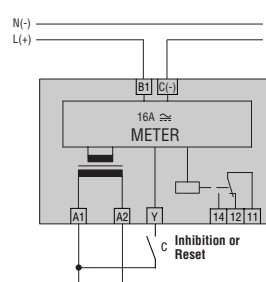
**ESQUEMA DE CONEXIÓN**



Schema di collegamento mediante TA.  
Wiring diagram by means of CT.  
Schéma pour connexion par TI.  
Esquema de conexión mediante TC.



Schema di collegamento inserzione diretta.  
Wiring diagram for direct connection.  
Schéma pour connexion directe.  
Esquema de conexión directa.



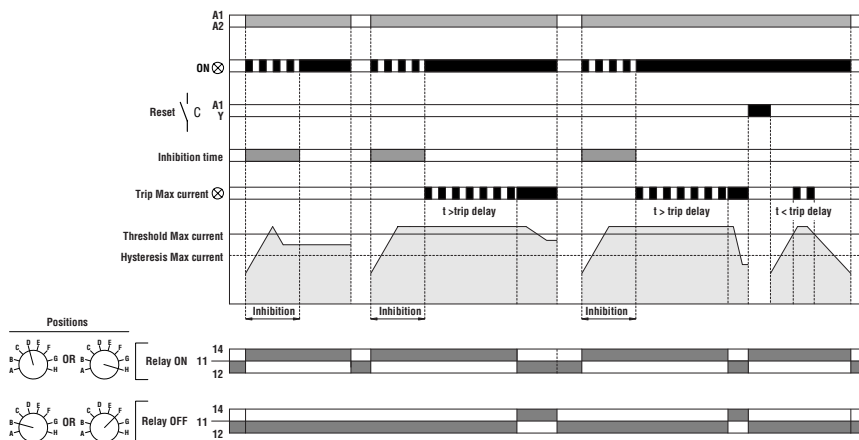
DIAGRAMMI DI FUNZIONAMENTO

OPERATIONAL DIAGRAM

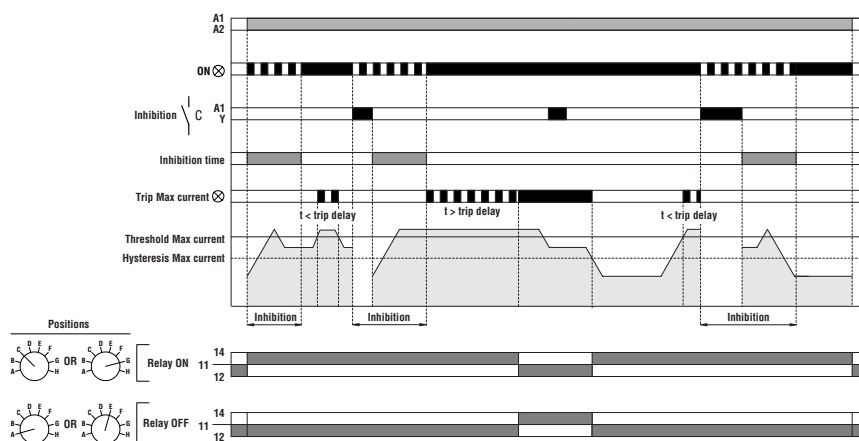
DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Funzionamento con memoria d'intervento (Latch ON).  
 Operation with tripping memory (Latch ON).  
 Fonctionnement avec la mémoire de déclenchement (Latch ON).  
 Funcionamiento con memoria de intervención (Latch ON).



Funzionamento senza memoria d'intervento (Latch OFF).  
 Operation with no tripping memory (Latch OFF).  
 Fonctionnement sans la mémoire de déclenchement (Latch OFF).  
 Funcionamiento sin memoria de intervención (Latch OFF).

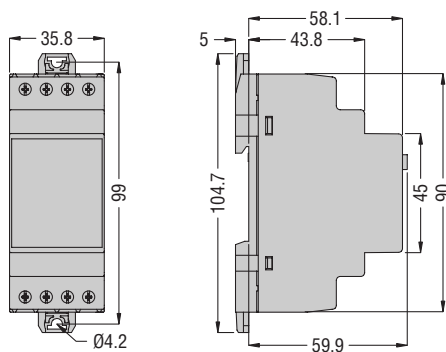


DIMENSIONI [mm]

DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONES [mm]



## ① CARATTERISTICHE TECNICHE

Circuito di alimentazione	
Tensione nominale Us	24-240V $\cong$
Frequenza nominale	50/60Hz $\pm 5\%$
Limiti di funzionamento	0,85...1,1Us
Massima potenza assorbita	3,2VA
Massima potenza dissipata	1,6W
Immunità alla microinterruzione	$\leq 40$ ms
Ingresso amperometrico	
Tipo di inserzione	Mediante TA o diretta
Tensione massima	415V $\cong$
Corrente nominale Ie	16A
Limiti di misura	0,25...16A
Tipo di ingresso	Shunt
Tipo di misura	AC/DC TRMS
Limite termico permanente	16A
Limite termico di breve durata	5In per 1s
Limite dinamico	160A per 10ms
Autoconsumo	0,7VA
Ingresso Y	
Tensione nominale Uc	24-240V $\cong$
Limiti di funzionamento	0,85...1,1Uc
Potenza assorbita/dissipata	1,8VA/0,1W
Durata minima comando	$\geq 100$ ms
Impostazioni	
Intervento di massima corrente	5...100 [%Ie]
Isteresi rispetto al valore impostato	1...50%
Ritardo intervento	0,1...30s
Tempo di inibizione	1...60s
Ritardo al ripristino automatico	0,1...30s
Errori	
Impostazione	$\pm 9\%$
Relè di uscita	
Numero di uscite	1
Tipo di uscita	1 contatto in scambio
Tensione nominale di lavoro	250V $\sim$
Tensione massima d'interruzione	400V $\sim$
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250V $\sim$ / B300
Durata elettrica	10 <sup>5</sup> operazioni
Durata meccanica	30x10 <sup>6</sup> operazioni
Tensione di isolamento	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	4kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	2,5kV
Tensione nominale d'isolamento Ui	415V $\sim$
Condizioni ambientali	
Temperatura d'impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Grado di inquinamento massimo	3
Categoria d'installazione	3
Categoria di misura	CAT III
Conessioni	
Tipo di terminali	Fissi
Sezione conduttori	0,2...4,0 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Coppia di serraggio	0,8Nm (7lbin)
Contenitore	
Esecuzione	2 moduli (DIN 43880)
Materiale	Poliammide
Montaggio	Guida 35mm (IEC/EN 60715) oppure a vite a mezzo clip estraibili
Grado di protezione	IP40 sul fronte - IP20 sui morsetti
Peso	130g
Omologazioni e conformità	
Omologazioni ottenute	cULus
Conformi alle norme	IEC/EN 60255-6, 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, DIN 43880, UL 508/ CSA C22.2_N° 14-95.

## ② TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply circuit	
Rated operational voltage Us	24-240V $\cong$
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	$\leq 40$ ms
Current input	
Type of connection	By CT or direct
Max voltage	415V $\cong$
Rated current Ie	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 Uc	24-240V $\cong$
Operative range	0.85...1.1Uc
Power consumption/dissipation	1.8VA/0.1W
Minimum control time	$\geq 100$ ms
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	$\pm 9\%$
Output relay	
Number of outputs	1
Type of output	1 changeover contact
Rated operating voltage	250V $\sim$
Maximum switching voltage	400V $\sim$
IEC/EN 60947-5-1 designation	AC1 8A-250V $\sim$ / B300
Electrical life	10 <sup>5</sup> ops
Mechanical life	30x10 <sup>6</sup> ops
Insulation voltage	
Rated impulse withstand voltage Uimp	4kV
Power frequency withstand voltage	2.5kV
Rated insulation voltage Ui	415V $\sim$
Ambient conditions	
Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	3
Installation category	3
Mesure category	CAT III
Connections	
Type of terminals	Fixed
Conductor cross section	0.2...4.0 mm <sup>2</sup> (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	130g
Certifications and compliance	
Certifications obtained	cULus
Reference standards	IEC/EN 60255-6, 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, DIN 43880, UL 508/ CSA C22.2_N° 14-95.

**F** CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Circuit d'alimentation</b>	
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	$\leq 40$ ms
<b>Entrée de courant</b>	
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
<b>Entrée Y</b>	
Tension assignée Uc	24-240V $\cong$
Limites de fonctionnement	0,85...1,1Uc
Consommation/dissipation	1,8VA/0,1W
Temps de contrôle mini	$\geq 100$ ms
<b>Réglages</b>	
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
<b>Erreurs</b>	
Programmation	$\pm 9\%$
<b>Relais de sortie</b>	
Nombre de relais	1
Type de sortie	1 contact inverseur
Tension assignée de travail	250V~
Tension maxi commutation	400V~
Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250V~ / B300
Vie électrique	10 <sup>5</sup> opérations
Vie mécanique	30x10 <sup>6</sup> opérations
<b>Tension d'isolation</b>	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	4kV
Tension de tenue à fréquence de service	2,5kV
Tension assignée d'isolation Ui	415V~
<b>Environnement</b>	
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	CAT III
<b>Connexions</b>	
Type de bornes	Fixes
Section des conducteurs	0,2...4,0 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Couple de serrage	0,8Nm (7lbin)
<b>Boîtier</b>	
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	130g
<b>Certifications et conformité</b>	
Certifications obtenues	cULus
Conformes aux normes	IEC/EN 60255-6, 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, DIN 43880, UL 508/ CSA C22.2_N° 14-95.

**E** CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>Circuito de alimentación</b>	
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	$\leq 40$ ms
<b>Entrada amperimétrica</b>	
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
<b>Entrada Y</b>	
Tensión nominal Uc	24-240V $\cong$
Límites de funcionamiento	0,85...1,1Uc
Potencia absorbida/disipada	1,8VA/0,1W
Duración mínima mando	$\geq 100$ ms
<b>Ajustes</b>	
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
<b>Errores</b>	
Programación	$\pm 9\%$
<b>Relé de salida</b>	
Numero de relés	1
Tipo de salida	1 contacto conmutado
Tensión nominal funcionamiento	250V~
Tensión máxima de interrupción	400V~
Désignación según IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250V~ / B300
Endurancia eléctrica	10 <sup>5</sup> operaciones
Endurancia mecánica	30x10 <sup>6</sup> operaciones
<b>Tensión de aislamiento</b>	
Tensión nominal de prueba de impulso Uimp	4kV
Tensión de prueba a frecuencia de operación	2,5kV
Tensión nominal de aislamiento Ui	415V~
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura de empleo	-20...+60°C
Temperatura de almacenaje	-30...+80°C
Humedad relativa	<90%
Grado polución máximo	3
Categoría de instalación	3
Categoría de medida	CAT III
<b>Conexiones</b>	
Tipo de terminales	Fijos
Sección conductores	0,2...4,0 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Par de apriete	0,8Nm (7lbin)
<b>Caja</b>	
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	130g
<b>Homologaciones y conformidad</b>	
Homologaciones obtenidas	cULus
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 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60028-2-61, DIN 43880, UL 508/ CSA C22.2_N° 14-95.