

1. Descripción resumida

Control de corriente para corriente continua y alterna en redes monofásicas con valores umbral ajustables, puenteo de arranque y retardo de reacción ajustables por separado, memoria de fallos y las siguientes funciones seleccionables mediante conmutador giratorio:

- OVER Control de sobrecorriente
- UNDER Control de mínimo de corriente
- WIN Control del margen entre los umbrales MIN y MAX

2. Observaciones para la conexión

2.1. Conexiones y elementos de operación del módulo (Fig. 1):

- |                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| ① LED: Alimentación U   | ⑤ Potenciometro START – Supresión de arranque |
| ② LED: Valor umbral MAX | ⑥ Potenciometro MAX                           |
| ③ LED: Valor umbral MIN | ⑦ Potenciometro MIN                           |
| ④ LED: Relé de salida R | ⑧ Potenciometro DELAY – Retardo de reacción   |
|                         | ⑨ Conmutador giratorio "Función"              |
|                         | ⑩ Pie de encaje                               |

2.2. Instalación (Fig. 2)

**Atención: ¡No trabajar nunca con la tensión conectada!**  
**¡Peligro de muerte!**

El módulo de control puede encajarse sobre todos los carriles de 35 mm según EN 60715.

2.3. Fuente de alimentación

Una fuente de alimentación de largo alcance integrada facilita una conexión de la tensión de alimentación en el margen de 24...240 V AC/DC.

2.4. Ejemplos de conexión

- Fig. 3a): Margen de medición 100 mA (I1)  
Fig. 3b): Margen de medición 1 A (I2)  
Fig. 3c): Margen de medición 10 A (I3)

3. Descripción funcional

Al aplicar la tensión de alimentación U se excita el relé de salida R (el LED REL amarillo se enciende) y se inicia el puenteo de arranque (START) (el LED U verde parpadea). Durante el puenteo de arranque los cambios de la corriente medida no influyen en la posición del relé de salida. Una vez transcurrido el puenteo de arranque, el LED U verde emite luz permanente.

En todas las funciones parpadean alternativamente los LEDs MIN y MAX, si el valor mínimo para la corriente medida ha sido elegido más alto que el valor máximo.

Con el conmutador giratorio ⑨ se ajusta la función deseada:

- O = OVER** Control de sobrecorriente
- OL = OVER+LATCH** Control de sobrecorriente con memoria de fallos
- U = UNDER** Control de mínimo de corriente
- UL = UNDER+LATCH** Control de mínimo de corriente con memoria de fallos
- W = WIN** Función Window / Control del margen entre los umbrales MIN y MAX
- WL = WIN+LATCH** Control del margen entre los umbrales MIN y MAX con memoria de fallos

3.1. Control de sobrecorriente – OVER, OVER + LATCH (Fig.4)

Si la corriente medida sobrepasa el valor ajustado en el regulador MAX, se inicia el retardo de reacción ajustado (DELAY) (el LED MAX rojo parpadea). Una vez transcurrido el tiempo de retardo (el LED MAX rojo se enciende), el relé de salida R se desexcita (el LED REL amarillo está apagado). Si la corriente medida desciende por debajo del valor ajustado en el regulador MIN (el LED MAX rojo está apagado), el relé de salida R se excita de nuevo (el LED REL amarillo se enciende).

Si se ha activado la memoria de fallos (OVER + LATCH) y si la corriente medida ha sobrepasado el valor ajustado en el regulador MAX durante un tiempo superior al retardo de reacción ajustado, no se excita el relé de salida R si la corriente desciende por debajo del valor ajustado en el regulador MIN. Después de la reposición del fallo (interrupción de la tensión de alimentación), el relé de salida R se excita al volver a aplicar la tensión de alimentación, y el ciclo de medición vuelve a comenzar una vez transcurrido el puenteo de arranque ajustado (START).

3.2. Control de mínimo de corriente – UNDER, UNDER + LATCH (Fig.5)

Si la corriente medida desciende por debajo del valor ajustado en el regulador MIN, se inicia el retardo de reacción ajustado (DELAY) (el LED MIN rojo parpadea). Una vez transcurrido el tiempo de retardo (el LED MIN rojo se enciende), el relé de salida R se desexcita (el LED REL amarillo está apagado). Si la corriente medida sobrepasa el valor ajustado en el regulador MAX, el relé de salida R se excita de nuevo (el LED REL amarillo se enciende).

Si se ha activado la memoria de fallos (UNDER + LATCH) y si la corriente medida ha descendido por debajo del valor ajustado en el regulador MIN durante un tiempo superior al retardo de reacción ajustado, no se excita el relé de salida R si la corriente sobrepasa el valor ajustado en el regulador MAX. Después de la reposición del fallo (interrupción de la tensión de alimentación), el relé de salida R se excita al volver a aplicar la tensión de alimentación, y el ciclo de medición vuelve a comenzar una vez transcurrido el puenteo de arranque ajustado (START).

1. Description succincte

Surveillance de courants continus et alternatifs pour réseaux monophasés avec seuil, hystérésis et temporisation de déclenchement réglables, mémoire de défauts et fonctions suivantes sélectionnables par commutateur rotatif.

- Surveillance de la surintensité OVER
- Surveillance de la sous-intensité UNDER
- Surveillance « fenêtre » de la plage entre les seuils MIN et MAX

2. Conseils de raccordement

2.1. Raccordements et éléments de commande pour appareils (Fig. 1):

- |                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| ① LED : Alimentation U      | ⑤ Potentiomètre START – inhibition de démarrage        |
| ② LED : Valeur de seuil MAX | ⑥ Potentiomètre MAX                                    |
| ③ LED : Valeur de seuil MIN | ⑦ Potentiomètre MIN                                    |
| ④ LED : Relais de sortie R  | ⑧ Potentiomètre DELAY – temporisation de déclenchement |
|                             | ⑨ Fonction commutateur rotatif                         |
|                             | ⑩ Pied encliquetable                                   |

2.2. Installation (fig. 2)

**Attention : Ne jamais travailler sur un module sous tension !**  
**Danger de mort !**

Le module de surveillance s'encliquette sur tous les profilés de 35 mm selon EN 60715.

2.3. Alimentation en tension

Il accepte une large plage de tension d'entrée, de 24 à 240 V AC/DC.

2.4. Exemples de raccordement

- Fig. 3a) : plage de mesure 100 mA (I1)  
Fig. 3b) : plage de mesure 1 A (I2)  
Fig. 3c) : plage de mesure 10 A (I3)

3. Description du fonctionnement

A la mise sous tension d'alimentation U, le relais de sortie R est armé (la LED REL jaune s'allume) et le temps d'inhibition de démarrage (START) commence à se dérouler (la LED verte U clignote). Durant ce temps d'inhibition, les variations du courant mesuré n'ont aucune influence sur la position du relais de sortie. Une fois ce temps écoulé, la LED verte U reste allumée en permanence.

Si la valeur MIN de la plage est supérieure à la valeur MAX (erreur de l'utilisateur), les LED MIN et MAX clignotent alternativement, quelque soit la fonction sélectionnée.

La fonction désirée se règle avec le commutateur rotatif ⑨ :

- O = OVER** surveillance de la surintensité
- OL = OVER+LATCH** surveillance de la surintensité avec mémoire d'erreurs
- U = UNDER** surveillance de la sous-intensité
- UL = UNDER+LATCH** surveillance de la sous-intensité avec mémoire d'erreurs
- W = WIN** Fonction « fenêtre » (Window) / surveillance de la plage entre les seuils MIN et MAX
- WL = WIN+LATCH** surveillance de la plage entre les seuils MIN et MAX avec mémoire d'erreurs

3.1. Surveillance de la surintensité – OVER, OVER + LATCH (Fig. 4)

Quand l'intensité mesurée dépasse la valeur réglée sur le commutateur MAX, la temporisation du déclenchement (DELAY) commence à se dérouler (la LED rouge MAX clignote). Une fois la temporisation écoulée (la LED rouge MAX est allumée), le relais de sortie R retombe (la LED jaune REL est éteinte). Si l'intensité mesurée passe au-dessous de la valeur réglée sur le commutateur MIN (la LED rouge MAX est éteinte), le relais de sortie R est armé (la LED jaune REL est allumée).

Si la mémoire de défauts a été activée (OVER + LATCH) et si l'intensité mesurée a dépassé la valeur réglée sur le commutateur MAX plus longtemps que la temporisation de déclenchement réglée, le relais de sortie R n'est pas réarmé quand l'intensité passe au-dessous de la valeur réglée sur le commutateur MIN. Après correction du défaut (coupure de la tension d'alimentation), le relais de sortie R est réarmé lors de la remise sous tension d'alimentation et le cycle de mesure recommence avec l'écoulement du temps d'inhibition de démarrage réglé (START).

3.2. Surveillance de la sous-intensité – UNDER, UNDER + LATCH (fig. 5)

Quand l'intensité mesurée passe au-dessous de la valeur réglée sur le commutateur MIN, la temporisation du déclenchement (DELAY) commence à se dérouler (la LED rouge MIN clignote). Une fois la temporisation écoulée (la LED rouge MIN est allumée), le relais de sortie R retombe (la LED jaune REL est éteinte). Si l'intensité mesurée dépasse la valeur réglée sur le commutateur MAX, le relais de sortie R est réarmé (la LED jaune REL est allumée).

Si la mémoire de défauts a été activée (UNDER + LATCH) et si l'intensité mesurée est passée au-dessous de la valeur réglée sur le commutateur MIN plus longtemps que la temporisation de déclenchement réglée, le relais de sortie R n'est pas réarmé quand l'intensité dépasse la valeur réglée sur le commutateur MAX. Après correction du défaut (coupure de la tension d'alimentation), le relais de sortie R est réarmé lors de la remise sous tension d'alimentation et le cycle de mesure recommence avec l'écoulement du temps d'inhibition de démarrage réglé (START).

1. Short description

Current monitoring of direct and alternating current in 1-phase networks with settable threshold values, starting override and response delay that can be set separately, fault memory and the following functions that can be selected with the rotary switch:

- OVER overcurrent monitoring
- UNDER undercurrent monitoring
- WIN monitoring of the range between the thresholds MIN and MAX

2. Notes on Connection

2.1. Device connections and operating elements (fig. 1):

- |                            |                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| ① LED: Supply U            | ⑤ Potentiometer START – start suppression |
| ② LED: Threshold value max | ⑥ Potentiometer max                       |
| ③ LED: Threshold value min | ⑦ Potentiometer min                       |
| ④ LED: Output relay R      | ⑧ Potentiometer DELAY – response delay    |
|                            | ⑨ Rotary switch function                  |
|                            | ⑩ Snap-on foot                            |

2.2. Installation (Fig. 2)

**Danger! Never carry out work on live parts!**  
**Danger of fatal injury!**

The monitoring module can be snapped onto all 35 mm DIN rails in acc. with EN 60715.

2.3. Power Supply

An integrated wide range power supply unit allows voltage in the range of 24...240 V AC/DC to be connected.

2.4. Connection examples

- Fig. 3a): Measuring range 100 mA (I1)  
Fig. 3b): Measuring range 1 A (I2)  
Fig. 3c): Measuring range 10 A (I3)

3. Functional description

When supply voltage U is applied, output relay R picks up (yellow LED REL lights up) and the start override (START) begins its count down (green LED U flashes). During start override, changes in the measured current have no effect on the position of the output relay. Once the start override duration has expired, the green LED U remains permanently lit.

LEDs MIN and MAX flash alternately for all functions if the minimum value selected for the measured current is greater than the maximum value.

The desired function is set with rotary switch ⑨:

- O = OVER** Overcurrent monitoring
- OL = OVER+LATCH** Overcurrent monitoring with error memory
- U = UNDER** Undercurrent monitoring
- UL = UNDER+LATCH** Undercurrent monitoring with error memory
- W = WIN** Window function / Monitoring the range between the MIN and MAX thresholds
- WL = WIN+LATCH** Monitoring the range between the MIN and MAX thresholds with error memory

3.1. Overcurrent monitoring – OVER, OVER + LATCH (Fig. 4)

When the measured current exceeds the value set on the MAX regulator, the response delay (DELAY) starts to elapse (red LED MAX flashes). When the response delay has elapsed (red LED MAX lights up), output relay R drops out (yellow LED REL does not light up). If the measured current falls below the value set on the MIN regulator (red LED MAX does not light up), the output relay R picks up again (yellow LED REL lights up).

If the fault memory is activated (OVER + LATCH) and the measured current has exceeded the value set on the MAX regulator by longer than the response delay set, output relay R does not pick up if the current sinks below the value set on the MIN regulator. After clearing the error (interrupting the supply voltage), output relay R picks up when the supply voltage is reconnected and the measuring cycle begins again after the start override duration has expired (START).

3.2. Undercurrent monitoring – UNDER, UNDER + LATCH (Fig. 5)

When the measured current falls below the value set on the MIN regulator, the response delay (DELAY) starts to elapse (red LED MIN flashes). When the response delay has elapsed (red LED MIN lights up), output relay R drops out (yellow LED REL does not light up). If the measured current falls below the value set on the MAX regulator, the output relay R picks up again (yellow LED REL lights up).

If the fault memory is activated (UNDER + LATCH) and the measured current has dropped below the value set on the MIN regulator for longer than the response delay set, output relay R does not pick up if the current exceeds the value set on the MAX regulator. After clearing the error (interrupting the supply voltage), output relay R picks up when the supply voltage is reconnected and the measuring cycle begins again after the start override duration has expired (START).

1. Kurzbeschreibung

Stromüberwachung von Gleich- und Wechselstrom in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung, Fehlerspeicher und folgenden über Drehschalter wählbaren Funktionen:

- OVER Überstromüberwachung
- UNDER Unterstromüberwachung
- WIN Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen MIN und MAX

2. Anschlusshinweise

2.1. Geräteanschlüsse, -bedienungselemente (Abb. 1):

- |                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| ① LED: Versorgung U     | ⑤ Potentiometer START – Anlaufunterdrückung |
| ② LED: Schwellwert MAX  | ⑥ Potentiometer MAX                         |
| ③ LED: Schwellwert MIN  | ⑦ Potentiometer MIN                         |
| ④ LED: Ausgangsrelais R | ⑧ Potentiometer DELAY – Auslöseverzögerung  |
|                         | ⑨ Drehschalter Funktion                     |
|                         | ⑩ Rastfuß                                   |

2.2. Installation (Abb. 2)

**Vorsicht: Niemals bei anliegender Spannung arbeiten!**  
**Lebensgefahr!**

Das Überwachungsmodul ist auf alle 35 mm-Tragschienen nach EN 60715 aufrastbar.

2.3. Spannungsversorgung

Ein integriertes Weitbereichsnetzteil ermöglicht einen Versorgungsspannungsanschluss im Bereich von 24...240 V AC/DC.

2.4. Anschlussbeispiele

- Abb. 3a): Messbereich 100 mA (I1)  
Abb. 3b): Messbereich 1 A (I2)  
Abb. 3c): Messbereich 10 A (I3)

3. Funktionsbeschreibung

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED REL leuchtet) und die Anlaufüberbrückung (START) beginnt abzulaufen (grüne LED U blinkt). Während der Anlaufüberbrückung haben Änderungen des gemessenen Stromes keinen Einfluss auf die Stellung des Ausgangsrelais. Nach Ablauf der Anlaufüberbrückung leuchtet die grüne LED U stetig.

Bei allen Funktionen blinken die LEDs MIN und MAX wechselweise, falls der Minimalwert für den gemessenen Strom größer als der Maximalwert gewählt wurde.

Mit dem Drehschalter ⑨ wird die gewünschte Funktion eingestellt:

- O = OVER** Überstromüberwachung
- OL = OVER+LATCH** Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
- U = UNDER** Unterstromüberwachung
- UL = UNDER+LATCH** Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
- W = WIN** Windowfunktion / Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen MIN und MAX
- WL = WIN+LATCH** Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen MIN und MAX mit Fehlerspeicher

3.1. Überstromüberwachung – OVER, OVER + LATCH (Abb.4)

Wenn der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet) fällt das Ausgangsrelais R ab (gelbe LED REL leuchtet nicht). Sinkt der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert (rote LED MAX leuchtet nicht), zieht das Ausgangsrelais R wieder an (gelbe LED REL leuchtet).

Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (OVER + LATCH) und hat der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschritten, zieht das Ausgangsrelais R nicht an, wenn der Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert absinkt. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), zieht das Ausgangsrelais R beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).

3.2. Unterstromüberwachung – UNDER, UNDER + LATCH (Abb.5)

Wenn der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet) fällt das Ausgangsrelais R ab (gelbe LED REL leuchtet nicht). Überschreitet der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert, zieht das Ausgangsrelais R wieder an (gelbe LED REL leuchtet).

Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (UNDER + LATCH) und ist der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert abgesunken, zieht das Ausgangsrelais R nicht an, wenn der Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), zieht das Ausgangsrelais R beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).

- DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
- EN Installation notes for electrical personnel
- FR Instructions d'installation pour l'électricien
- ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

Art.-Nr./Order No./Référence/Código:

EMD-FL-C-10 2866022

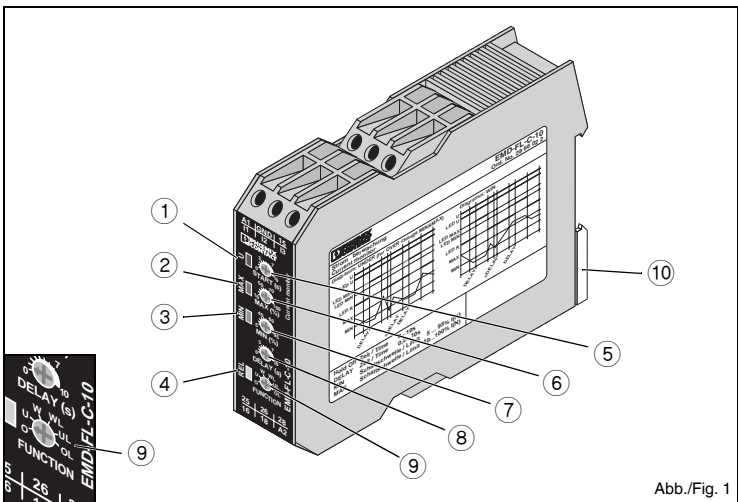


Abb./Fig. 1

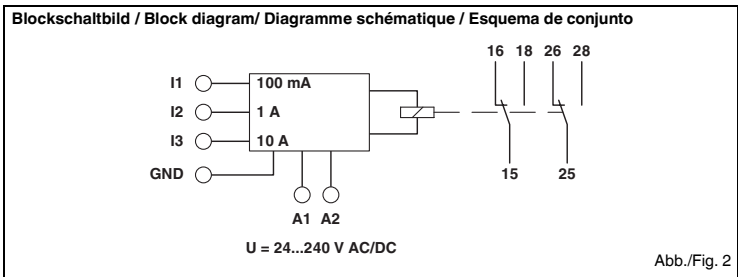


Abb./Fig. 2

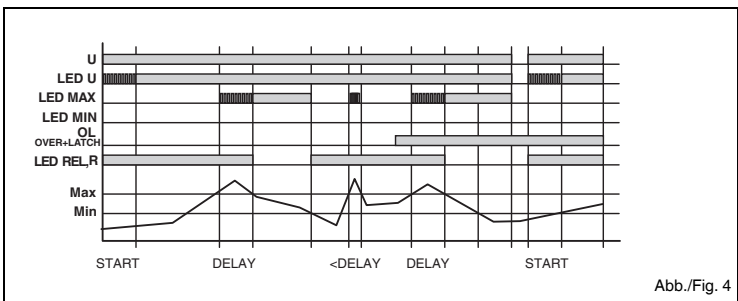
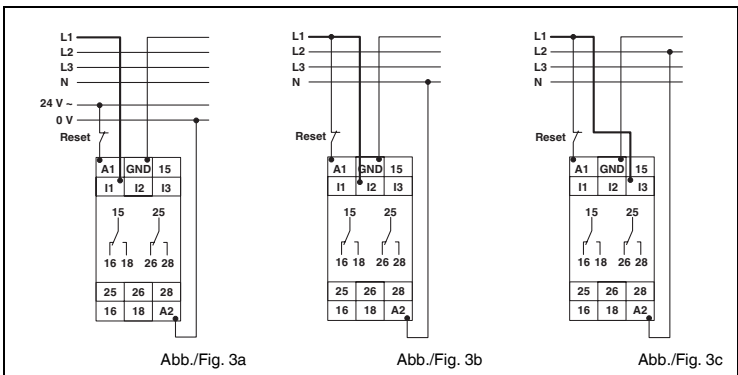


Abb./Fig. 4

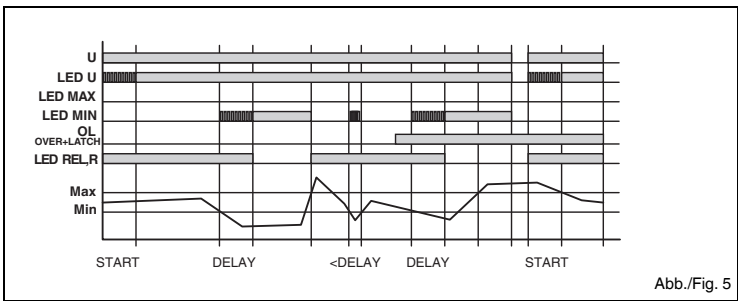


Abb./Fig. 5

## ESPAÑOL

### 3.3. Función Window – WIN (Fig.6)

El relé de salida R se excita (el LED REL amarillo se enciende), si la corriente medida sobrepasa el valor ajustado en el regulador MIN. Si la corriente medida sobrepasa el valor ajustado en el regulador MAX, se inicia el retardo de reacción ajustado (DELAY) (el LED MAX rojo parpadea). Una vez transcurrido el tiempo de retardo (el LED MAX rojo se enciende), el relé de salida R se desexcita (el LED REL amarillo está apagado).

El relé de salida R se excita de nuevo (el LED REL amarillo se enciende), si la corriente medida desciende de nuevo por debajo del valor máximo (el LED MAX rojo está apagado). Si la corriente medida desciende por debajo del valor ajustado en el regulador MIN, se inicia el retardo de reacción ajustado (DELAY) (el LED MIN rojo parpadea). Una vez transcurrido el tiempo de retardo (el LED MIN rojo se enciende), el relé de salida R se desexcita (el LED REL amarillo está apagado).

### 3.4. Función Window – WIN + LATCH (Fig.7)

Si se ha activado la memoria de fallos (WIN + LATCH) y si la corriente medida ha descendido por debajo del valor ajustado en el regulador MIN durante un tiempo superior al retardo de reacción ajustado, no se excita el relé de salida R al sobrepasarse el valor mínimo.

Si la corriente medida ha sobrepasado el valor ajustado en el regulador MAX durante un tiempo superior al retardo de reacción ajustado, tampoco se excita el relé de salida R al descender la corriente por debajo del valor máximo. Después de la reposición del fallo (interrupción de la tensión de alimentación), el relé de salida R se excita al volver a aplicar la tensión de alimentación, y el ciclo de medición vuelve a comenzar una vez transcurrido el puento de arranque ajustado (START).

<b>3.3. Función Window – WIN (Fig.6)</b>	<b>3.3. Fonction fenêtre – WIN (fig. 6)</b>	<b>3.3. Window function – WIN (Fig. 6)</b>	<b>3.3. Windowfunktion – WIN (Abb.6)</b>
<b>3.4. Función Window – WIN + LATCH (Fig.7)</b>	<b>3.4. Fonction fenêtre – WIN + LATCH (fig. 7)</b>	<b>3.4. Window function – WIN + LATCH (Fig. 7)</b>	<b>3.4. Windowfunktion – WIN + LATCH (Abb.7)</b>

### 4. Datos técnicos

Código	
<b>Alimentación</b>	
Tensión de alimentación	
Bornes de conexión (separados galvánicamente)	
Tolerancia	
Frecuencia nominal	
Potencia nominal de servicio	
<b>Entrada de medición</b>	
Puenteo de arranque	tiempo-margen de ajuste
Retardo de reacción	tiempo-margen de ajuste
Magnitud de medida	
Entrada de medición	
	Bornes de conexión
	Capacidad de sobrecarga
	Resistencia de entrada
Umbral de conmutación	máx. (referido a I <sub>N</sub> ) mín. (referido a I <sub>N</sub> )

<b>Precisión</b>	
Precisión básica	del valor final de escala
Precisión de ajuste	del valor final de escala
Precisión de repetición	
Influencia de temperatura	
<b>Lado de contacto (salida)</b>	
Tipo de contacto	contacto conmutado sin potencial
Tensión de dimensionamiento	según IEC 60664-1
Potencia de conmutación	módulo alineado (separación < 5 mm) módulo no alineado (separación > 5 mm)
Protección por fusible	
Vida útil mecánica	operaciones
Vida útil eléctrica	operaciones (carga resistiva)
Número de maniobras	según IEC 60947-5-1 máx. (con carga resistiva) máx. (con carga resistiva)

<b>Datos climáticos</b>	
Temperatura ambiente	servicio almacenamiento

Humedad relativa del aire	
Clase de clima	según IEC 60721-3-3
Grado de suciedad	según EN 50178

<b>Datos generales</b>	
Duración de conexión	
Tiempo de recuperación	
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	según EN 50178
Categoría de sobretensiones	según EN 50178

<b>Indicaciones</b>	Tensión de alimentación presente: LED verde Puenteo de arranque: LED verde Posición del relé de salida: LED amarillo Error del umbral correspondiente: LED rojo Retardo de reacción del umbral correspondiente: LED rojo
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Carcasa</b>	plástico, autoextinguible
Grado de protección	
Montaje	sobre carril de 35 mm según EN 60715
Posición para el montaje	discrecional
Dimensiones (A / A / P)	
Peso	aprox.
<b>Bornes de conexión</b>	protegidos contra contactos casuales
Grado de protección	
Par de apriete	máx.
Sección de conductor	con/sin puntera sin puntera con/sin puntera flexible sin puntera

<b>Conformidad / Homologaciones</b>	UL, EE.UU. / Canadá <b>con la directriva CEM</b>
<b>Conformidad</b>	Resistencia a interferencias según Resistencia de perturbaciones según
<b>Conformidad</b>	<b>con la directriva de baja tensión</b>
Equipamiento de instalaciones de alta intensidad	según

## FRANÇAIS

### 3.3. Fonction fenêtre – WIN (fig. 6)

Le relais de sortie R est réarmé (la LED jaune REL est allumée) quand l'intensité mesurée dépasse la valeur réglée sur le commutateur MIN. Quand l'intensité mesurée dépasse la valeur réglée sur le commutateur MAX, la temporisation du déclenchement (DELAY) commence à se dérouler (la LED rouge MAX clignote). Une fois la temporisation écoulée (la LED rouge MAX est allumée), le relais de sortie R retombe (la LED jaune REL est éteinte). Le relais de sortie R est réarmé (la LED jaune REL est allumée) quand l'intensité mesurée passe de nouveau au-dessous de la valeur maximale (la LED rouge MAX est éteinte). Quand l'intensité mesurée passe au-dessous de la valeur réglée sur le commutateur MIN, la temporisation du déclenchement (DELAY) commence à se dérouler (la LED rouge MIN clignote). Une fois la temporisation écoulée (la LED rouge MIN est allumée), le relais de sortie R retombe (la LED jaune REL est éteinte).

### 3.4. Fonction fenêtre – WIN + LATCH (fig. 7)

Si la mémoire de défauts a été activée (WIN + LATCH) et si l'intensité mesurée est passée au-dessous de la valeur réglée sur le commutateur MIN plus longtemps que la temporisation de déclenchement réglée, le relais de sortie R n'est pas armé quand la valeur minimale est dépassée.

Si l'intensité mesurée a dépassé la valeur réglée sur le commutateur MAX plus longtemps que la temporisation de déclenchement réglée, le relais de sortie R n'est pas non plus réarmé quand l'intensité passe au-dessous de la valeur maximale. Après correction du défaut (coupure de la tension d'alimentation), le relais de sortie R est réarmé lors de la remise sous tension d'alimentation et le cycle de mesure recommence avec l'écoulement du temps d'inhibition de démarrage réglé (START).

<b>4. Caractéristiques techniques</b>	
Référence	
<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Bornes (avec isolation galvanique)	
Tolérance	
Fréquence nominale	
Puissance en régime nominal	
<b>Entrée de mesure</b>	
Inhibition de démarrage	plage de réglage du temps
Temporisation de déclenchement	plage de réglage du temps
Grandeur mesurée	
Entrée mesure	
	Bornes
	Surcharge admissible
	Impédance d'entrée
Seuil de commutation	máx. (par rapport à I <sub>N</sub> ) mín. (par rapport à I <sub>N</sub> )

<b>4. Caractéristiques techniques</b>	
Référence	
<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	
Bornes (avec isolation galvanique)	
Tolérance	
Fréquence nominale	
Puissance en régime nominal	
<b>Entrée de mesure</b>	
Inhibition de démarrage	plage de réglage du temps
Temporisation de déclenchement	plage de réglage du temps
Grandeur mesurée	
Entrée mesure	
	Bornes
	Surcharge admissible
	Impédance d'entrée
Seuil de commutation	máx. (par rapport à I <sub>N</sub> ) mín. (par rapport à I <sub>N</sub> )

<b>Precisión</b>	
Précision de base	de la déviation maximale
Précision de réglage	de la déviation maximale
Répétabilité	
Action de la température	
<b>Côté contact (output)</b>	
Type de contacts	inverseur sans potentiel
Tension de référence	selon CEI 60664-1
Puissance de commutation	appareil juxtaposé (distance < 5 mm) appareil non juxtaposé (distance > 5 mm)
Fusibles	
Durée de vie mécanique	(cycles)
Durée de vie électrique	(cycles - charge ohmique)
Fréquence de commutation	selon CEI 60947-5-1 máx. (charge ohmique) máx. (charge ohmique)

<b>Caractéristiques climatiques</b>	
Température ambiante	service stockage

Humidité relative de l'air	
Classe d'atmosphère	selon CEI 60721-3-3
Degré de pollution	selon EN 50178

<b>Caractéristiques générales</b>	
Durée enclenchement	
Temps de réarmement	
Tension d'isolement assignée	selon EN 50178
Catégorie de surtension	selon EN 50178
<b>Signalisation</b>	Tension d'alimentation OK : LED verte Inhibition de démarrage : LED verte clignotante Relais de sortie activé : LED jaune Défaut du seuil concerné : LED rouge Temporisation de déclenchement du seuil concerné : LED rouge

<b>Boîtier</b>	plastique, auto-extinguible
Indice de protection	
Montage	sur profilé de 35 mm, selon EN 60715
Emplacement du montage	indifférent
Dimensions (L / H / P)	
Poids	env.
<b>Bornes</b>	protégées contre les contacts
Indice de protection	
Couple de serrage	max.
Section du conducteur	avec/sans embout sans embout avec/sans embout souple sans embout

<b>Conformité / Homologations</b>	UL, USA / Canada <b>à la directive CEM</b>
<b>Conformité</b>	Immunité selon Emission selon
<b>Conformité</b>	<b>à la directive basse tension</b>
Installations courant fort	selon

## ENGLISH

### 3.3. Window function – WIN (Fig. 6)

The output relay R picks up (yellow LED REL lights up) if the measured current exceeds the value set on the MIN regulator. When the measured current exceeds the value set on the MAX regulator, the response delay (DELAY) starts to elapse (red LED MAX flashes). When the response delay has elapsed (red LED MAX lights up), output relay R drops out (yellow LED REL does not light up). The output relay R picks up again (yellow LED REL lights up) when the measured current drops below the maximum value again (red LED MAX does not light up). If the measured current falls below the value set on the MIN regulator, the response delay (DELAY) starts to elapse (red LED MIN flashes). When the response delay has elapsed (red LED MIN lights up), output relay R drops out (yellow LED REL does not light up).

### 3.4. Window function – WIN + LATCH (Fig. 7)

If the fault memory is activated (WIN + LATCH) and the measured current has dropped below the value set on the MIN regulator for longer than the response delay set, output relay R does not pick up if the minimum value is exceeded. If the measured current has exceeded the value set on the MAX regulator by longer than the response delay set, output relay R also does not pick up if the current sinks below the maximum value. After clearing the error (interrupting the supply voltage), output relay R picks up when the supply voltage is reconnected and the measuring cycle begins again after the start override duration has expired (START).

<b>4. Technical data</b>	
Order No.	
<b>Power supply</b>	
Supply voltage	
Connecting terminal blocks (electrically isolated)	
Tolerance	
Nominal frequency	
Nominal operational power	
<b>Measuring input</b>	
Starting override	time setting range
Response delay	time setting range
Measured value	
Measuring input	
	Connecting terminal blocks
	Overload capacity
	Input resistance
Switching threshold	máx. (relative to I <sub>N</sub> ) mín. (relative to I <sub>N</sub> )

<b>Accuracy</b>	
Basic accuracy	of scale end value
Setting accuracy	of scale end value
Repeat accuracy	
Temperature influence	
<b>Contact side (output)</b>	
Contact type	floating PDT
Rated voltage	in acc. with IEC 60664-1
Switching capacity	device mounted in row (spacing < 5 mm) device not mounted in row (spacing > 5 mm)
Fusing	
Mechanical service life	cycles
Electrical service life	cycles (ohmic load)
Switching rate	in acc. with IEC 60947-5-1 max. (with ohmic load) max. (with ohmic load)

<b>Climatic data</b>	
Ambient temperature	operation storage
Relative humidity	
Climatic class	in acc. with IEC 60721-3-3
Contamination class	in acc. with EN 50178
<b>General data</b>	
Duty cycle	
Recovery time	
Rated insulation voltage	in acc. with EN 50178
Surge voltage category	in acc. with EN 50178
<b>Displays</b>	supply voltage applied: green LED starting override: green LED position of output relay: yellow LED error in corresponding threshold: red LED response delay in corresponding threshold: red LED

<b>Housing</b>	plastic, self-extinguishing
Degree of protection	
Mounting	on 35 mm DIN rails in acc. with EN 60715
Installation position	as desired
Dimensions (W / H / D)	
Weight	approx.
<b>Connecting terminal blocks</b>	touch-proof
Degree of protection	
Torque	max.
Conductor cross section	with/without ferrule without ferrule with/without ferrule flexible without ferrule

<b>Conformity / approvals</b>	UL, USA / Kanada <b>with EMC directive</b>
<b>Conformance</b>	Immunity to interference according to Noise emission according to
<b>Conformance</b>	<b>with low voltage directive</b>
Electronic equipm. for electrical power installations	according to

## DEUTSCH

### 3.3. Windowfunktion – WIN (Abb.6)

Das Ausgangsrelais R zieht an (gelbe LED REL leuchtet), wenn der gemessene Strom den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fällt das Ausgangsrelais R ab (gelbe LED REL leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais R zieht wieder an (gelbe LED REL leuchtet), wenn der gemessene Strom wieder unter den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fällt das Ausgangsrelais R ab (gelbe LED REL leuchtet nicht).

### 3.4. Windowfunktion – WIN + LATCH (Abb.7)

Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (WIN + LATCH) und ist der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert abgesunken, dann zieht das Ausgangsrelais R beim Überschreiten des Minimumwertes nicht an.

Hat der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert länger als die eingestellte Auslöseverzögerung überschritten, dann zieht das Ausgangsrelais R beim Absinken des Stromes unter den Maximumwert ebenfalls nicht an. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), zieht das Ausgangsrelais R beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).

<b>4. Technische Daten</b>	
Artikel Nr.	
<b>Versorgung</b>	
Versorgungsspannung	
Anschlussklemmen (galvanisch getrennt)	
Toleranz	
Nennfrequenz	
Nennbetriebsleistung	
<b>Messeingang</b>	
Anlaufüberbrückung	Zeit-Einstellbereich
Auslöseverzögerung	Zeit-Einstellbereich
Messgröße	
Messeingang	
	Anschlussklemmen
	Überlastbarkeit
	Eingangswiderstand
Schaltswelle	máx. (bezogen auf I <sub>N</sub> ) mín. (bezogen auf I <sub>N</sub> )

<b>Genauigkeit</b>	
Grundgenauigkeit	vom Skalendendwert
Einstellgenauigkeit	vom Skalendendwert
Wiederholgenauigkeit	
Temperatureinfluss	
<b>Kontaktseite (Output)</b>	
Kontaktausführung	potenzialfreier Wechsler
Bemessungsspannung	nach IEC 60664-1
Schaltleistung	Gerät angereicht (Abstand < 5 mm) Gerät nicht angereicht (Abstand > 5 mm)
Absicherung	
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	Schaltspiele (ohmsche Last)
Schalthäufigkeit	nach IEC 60947-5-1 max. (bei ohmscher Last) max. (bei ohmscher Last)

<b>Klimatische Daten</b>	
Umgebungstemperatur	Betrieb Lagerung
Relative Luftfeuchtigkeit	
Klimaklasse	nach IEC 60721-3-3
Verschmutzungsgrad	nach EN 50178
<b>Allgemeine Daten</b>	
Einschaltdauer	
Wiederbereitchaftszeit	
Bemessungsisolationsspannung	nach EN 50178
Überspannungskategorie	nach EN 50178

<b>Anzeigen</b>	Versorgungsspannung liegt an: grüne LED Anlaufüberbrückung: grüne LED Stellung des Ausgangsrelais: gelbe LED Fehler der entsprechenden Schwelle: rote LED Auslöseverzögerung der entsprechenden Schwelle: rote LED
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, selbstverlöschend
Schutzart	
Montage	auf 35 mm-Tragschiene nach EN 60715
Einbaulage	beliebig
Abmessungen (B / H / T)	
Gewicht	ca.
<b>Anschlussklemmen</b>	berührungssicher
Schutzart	
Anzugdrehmoment	max.
Leiterquerschnitt	mit/ohne Aderendhülse ohne Aderendhülse mit/ohne Aderendhülse flexibel ohne Aderendhülse

<b>Konformität / Zulassungen</b>	UL, USA / Kanada <b>zur EMV-Richtlinie</b>
<b>Konformität</b>	Störfestigkeit nach Störabstrahlung nach
<b>Konformität</b>	<b>zur Niederspannungsrichtlinie</b>
Ausrüstung von Starkstromanlagen	nach

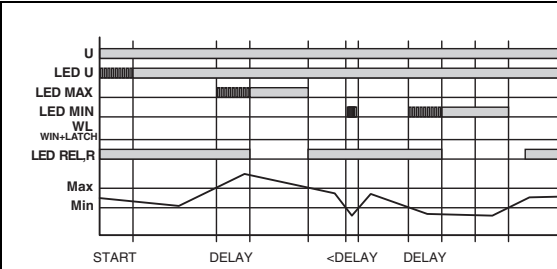


Abb./Fig. 6

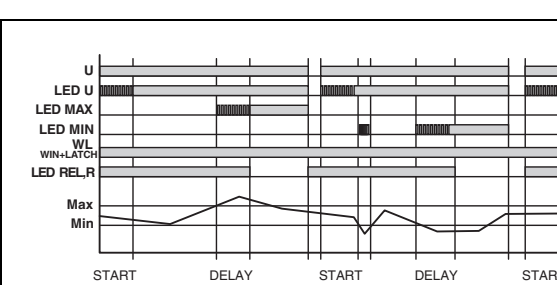


Abb./Fig. 7

<b>3.3. Función Window – WIN (Fig.6)</b>	<b>3.3. Fonction fenêtre – WIN (fig. 6)</b>	<b>3.3. Window function – WIN (Fig. 6)</b>	<b>3.3. Windowfunktion – WIN (Abb.6)</b>
<b>3.4. Función Window – WIN + LATCH (Fig.7)</b>	<b>3.4. Fonction fenêtre – WIN + LATCH (fig. 7)</b>	<b>3.4. Window function – WIN + LATCH (Fig. 7)</b>	<b>3.4. Windowfunktion – WIN + LATCH (Abb.7)</b>

<b>EMD-FL-C-10</b>	
2866022	
24 ... 240 V AC/DC	
A1 - A2	
-15 %...+10 % AC / -20 %...+25 % DC	
48...400 Hz	
4,5 VA (1,5 W)	

0 ... 10 s		
0,1 ... 10 s		
DC, AC Sinus / sine / seno (16,6...400 Hz)		
<b>100 mA AC/DC</b>	<b>1 A AC/DC</b>	<b>10 A AC/DC</b>
GND - I1(+)	GND - I2(+)	GND - I3(+)
800 mA	3 A	12 A
470 mΩ	47 mΩ	5 mΩ
10 ... 100 %		
5 ... 95 %		

±5 %	
≤ 5 %	
≤ 2 %	
≤ 0,1 %/K	

<input checked="" type="checkbox"/> 2x	