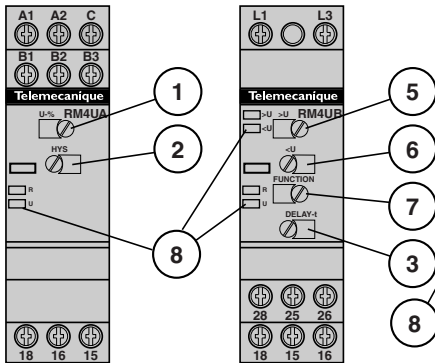


## ZELIO - control

RM4UA0●●  
RM4JA0●●

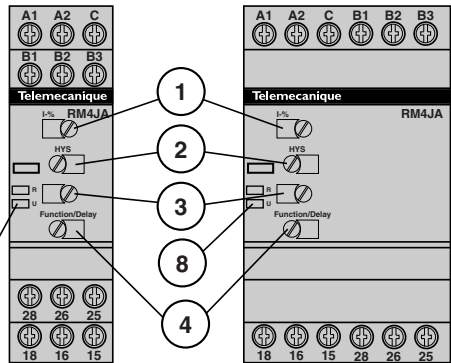


- ① Potentiomètre réglage seuil de courant ou tension gradué en % du maxi de plage de mesure
- ② Réglage de l'hystéresis
- ③ Réglage de la temporisation
- ④ Commutateur combinant la sélection de la plage de temporisation et le type de contrôle ("sous" ou "sur")
- ⑤ Potentiomètre réglage de surtension
- ⑥ Potentiomètre réglage de sous tension
- ⑦ Sélection des fonctions
- ⑧ Visualisation par LED's

- ① Potentiometer zum Einstellen des Grenzwerts für Strom oder Spannung in % vom jeweiligen Höchstwert
- ② Einstellen der Hysterese
- ③ Einstellen der Verzögerung
- ④ Kombischalter zum Einstellen des Verzögerungsbereichs und der Prüftart ("unter" oder "auf")
- ⑤ Potentiometer zur Regelung der Überspannung
- ⑥ Potentiometer zur Regelung der Unterspannung
- ⑦ Funktionswahl
- ⑧ LED-Anzeige

- ① Potenciómetro de ajuste del umbral de corriente o tensión graduado en % del máximo de margen de medición
- ② Ajuste de la histéresis
- ③ Ajuste de la temporización
- ④ Conmutador que combina la selección del margen de temporización y el tipo de control ("sub" o "sobre")
- ⑤ Potenciómetro ajuste de sobre tensión
- ⑥ Potenciómetro ajuste de sub tensión
- ⑦ Selección de las funciones
- ⑧ Visualización por LED

RM4UA3●●  
RM4JA31●●



- ① Current or voltage threshold adjustment potentiometer graduated in % of maximum measurement range
- ② Hysterisis adjustment
- ③ Time delay adjustment
- ④ Switch combining selection of time delay range and type of control ("under" or "over")
- ⑤ Potentiometer for overvoltage adjustment
- ⑥ Potentiometer for undervoltage adjustment
- ⑦ Function selection
- ⑧ Display by LEDs

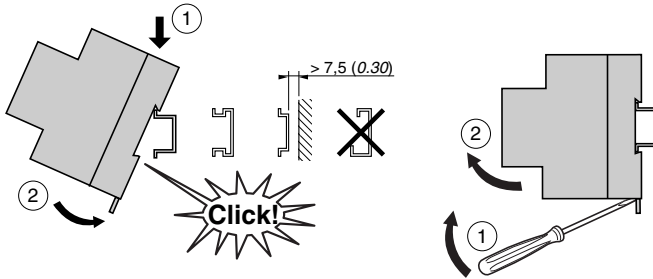
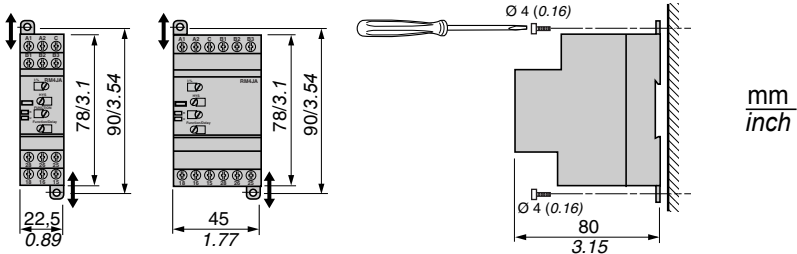
- ① Potenziometro regolazione soglia di corrente o tensione graduato in % del valore massimo della gamma di misura
- ② Regolazione dell'isteresi
- ③ Regolazione della temporizzazione
- ④ Commutatore che combina la selezione della gamma di temporizzazione ed il tipo di controllo ("sotto" o "sovra")
- ⑤ Potenziometro regolazione disovnatensione
- ⑥ Potenziometro regolazione disottotensione
- ⑦ Selezione delle funzioni
- ⑧ Visualizzazione tramite LED

- ① Potenciómetro regulção limiar de corrente ou tensão graduado em % do máximo da gama de medida
- ② Regulação da histereze
- ③ Regulação da temporização
- ④ Comutador que combina a seleção da gama de temporização e o tipo de controlo ("sob" ou "sobre")
- ⑤ Potenciómetro regulção de sobretensão
- ⑥ Potenciómetro regulção de sub-tensão
- ⑦ Seleção das funções
- ⑧ Visualização por LED

**LED's RM4**

U			UA UB JA
R			UA UB JA
> U		OK	UB
		L1L3 >	
< U		OK	
		L1L3 <	

Fonction / Function / Funktion / Funzione / Función / Função	Function / delay 	t	t	
Contrôle de sous- tension / courant Undervoltage or undercurrent control Prüfen von Unterspannung oder Unterstrom Controllo di sotto-tensione o sotto-corrente Control de la subtensión o de la subcorriente Controlo de subtensão ou sub-corrente	< 0	0	0	UA3 JA3
	< 1	0,05 ... 1 s	1 s x	
	< 3	0,15 ... 3 s	3 s x	
	< 10	0,5 ... 10 s	10 s x	
	< 30	1,5 ... 30 s	30 s x	
Contrôle de surtension / courant Overvoltage or overcurrent control Prüfen von Überspannung oder Überstrom Controllo di sovratensione o sovra-corrente Control de la subtensión o de la subcorriente Controlo de sobretensão ou sobre-corrente	> 0	0	0	
	> 1	0,05 ... 1 s	1 s x	
	> 3	0,15 ... 3 s	3 s x	
	> 10	0,5 ... 10 s	10 s x	
	> 30	1,5 ... 30 s	30 s x	



RM4 U●●●	mm <sup>2</sup>	0,14...1,5	0,14...1,5	0,14...2,5	0,14...4	0,14...2,5
RM4 J●●●	AWG	26...16	26...16	26...14	26...12	26...14

		Nm	0,6
Ø 3,5/0,14	C	pound-inch	5,4

**⚠ DANGER / DANGER / GEFAHR / PELIGRO / PERICOLO / PERIGO**

**HAZARDOUS VOLTAGE**

Disconnect all power before servicing equipment.

**Electric shock will result in death, serious injury or equipment damage.**

**TENSION DANGEREUSE**

Coupez l'alimentation avant de travailler sur cet appareil.

**Une électrocution entrainera la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**GEFAHRLICHE SPANNUNG**

Vor dem Arbeiten an dem Gerät dessen Stromversorgung abschalten.

**Elektrischer Schlag mit Lebensgefahr bzw. schweren Verletzungen oder Materialschaden zur Folge haben!.**

**TENSIÓN PELIGROSA**

Desconecte toda alimentación antes de realizar el servicio.

**Una descarga eléctrica podría provocar la muerte, lesiones serias o daños materiales.**

**TENSION PERICOLOSA**

Scollegare l'apparecchio dalla presa di corrente prima di qualsiasi intervento.

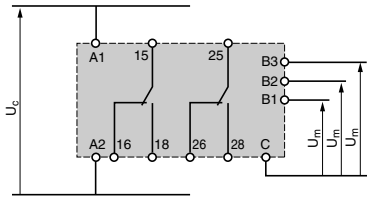
**Una scarica elettrica potrebbe causare la morte, gravi lesioni o danni alle apparecchiature.**

**TENSÃO PERIGOSA**

Desligue a alimentação antes de trabalhar neste aparelho.

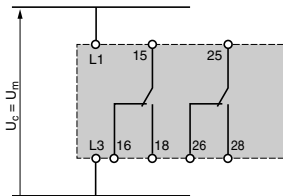
**Uma electrocussão ocasionará a morte, ferimentos graves ou danos materiais.**

### RM4 UA



	UA01 UA31	UA02 UA32	UA03 UA33
B3-C	0,5...5 V	10...100 V	50...500 V
B2-C	0,3...3 V	5...50 V	30...300 V
B1-C	0,05...0,5 V	1...10 V	
$U_m$			

### RM4 UB



$U_c$  = Tension d'alimentation  
 $U_m$  = Tension à mesurer  
 $I_m$  = Courant à mesurer

$U_c$  = Supply voltage  
 $U_m$  = Voltage to be measured  
 $I_m$  = Current to be measured

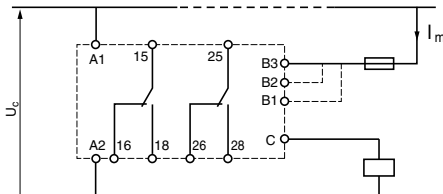
$U_c$  = Versorgungsspannung  
 $U_m$  = ausmessen spannung  
 $I_m$  = ausmessen stromstärke

$U_c$  = Tensione di alimentazione  
 $U_m$  = Tensione da misurare  
 $I_m$  = Corrente da misurare

$U_c$  = Tensión de alimentación  
 $U_m$  = Tensión a medir  
 $I_m$  = Corriente a medir

$U_c$  = Tensão de alimentação  
 $U_m$  = Tensão a medir  
 $I_m$  = Corrente a medir

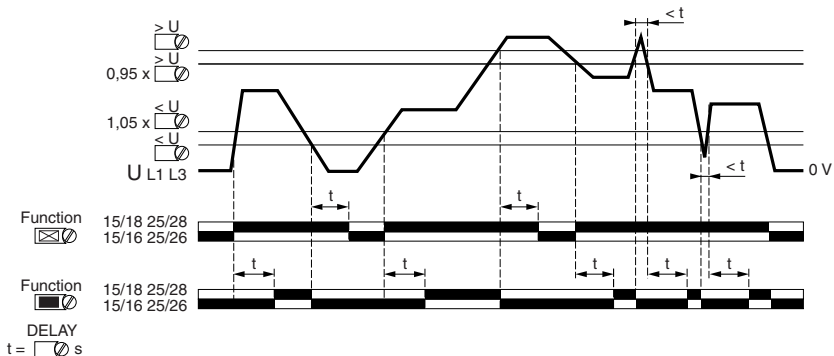
### RM4 JA



	JA01 JA31	JA32
B3-C	0,1...1 A	3...15 A
B2-C	10...100 mA	1...5 A
B1-C	3...30 mA	0,3...1,5 A
$I_m$		

## RM4 UB●●

Diagramme fonctionnel / Operating diagram / Funktionsdiagramm /  
Diagramma funzionale / Diagrama funcional / Diagrama funcional



Cette fonction permet de ne pas prendre en compte les "sur" ou "sous" tensions transitoires.

Cette fonction permet de prendre en compte tous les dépassements et retarde le réenclenchement du relais.

This function can be used to suppress the response to transient over- or undervoltage.

This function can be used to respond to all overshoots; it delays the reclosing of the relay.

Diese Funktion verhindert, daß kurzfristige Spannungsänderungen die Auslösung des Relais verursachen.

Diese Funktion ermöglicht die Erfassung aller Fehler und verzögert das Wiedereinschalten des Relais.

Questa funzione permette di non prendere in considerazione le sovra- o sottotensioni transitorie.

Questa funzione permette di prendere in considerazione tutti i superamenti e ritarda il reinserimento dei relé.

Esta función permite no tomar en cuenta las "sobre" o "sub" tensiones transitorias.

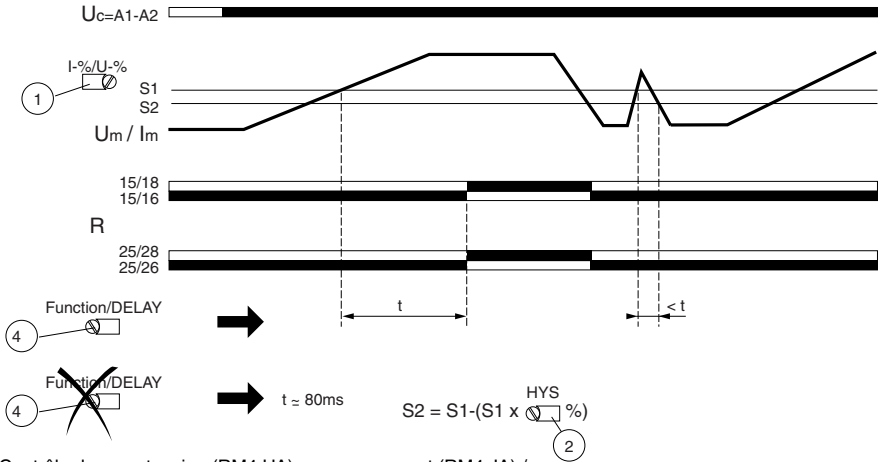
Esta función permite tomar en cuenta todos los sobrepasamientos y retrasa la reconexión del relé.

Esta função permite não levar em conta as "sobre" ou "sub" tensões transitórias.

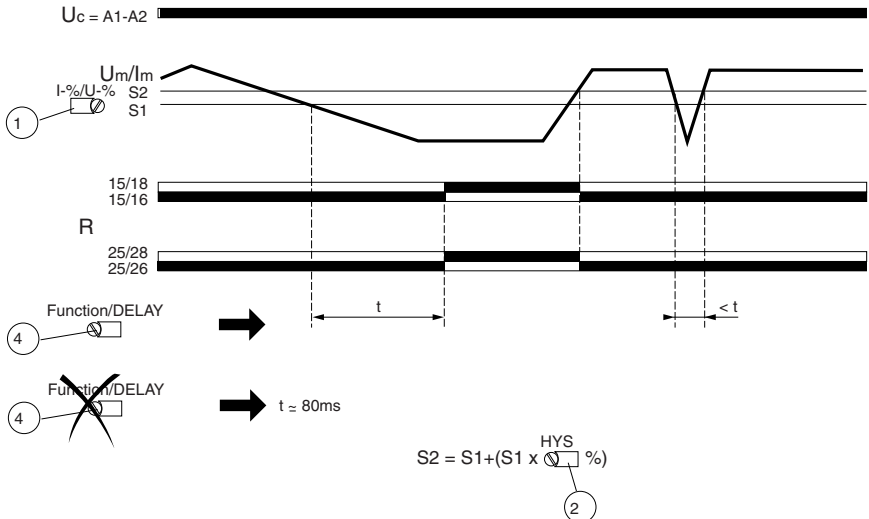
Esta função permite levar em conta todas as ultrapassagens e atraso de rearmar do relé.

## RM4 UA●● / RM4 JA●●

Contrôle de surtension (RM4 UA) ou sur-courant (RM4 JA) /  
 Overvoltage (RM4 UA) or overcurrent control (RM4 JA) /  
 Prüfen von Überspannung (RM4 UA) oder Überstrom (RM4 JA) /  
 Controllo di sovratensione (RM4 UA) o sovra-corrente (RM4 JA) /  
 Control de sobretensión (RM4 UA) o sobrecorriente (RM4 JA) /  
 Controlo de sobretensão (RM4 UA) ou sobre-corrente (RM4 JA)

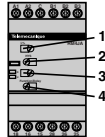


Contrôle de sous-tension (RM4 UA) ou sous-courant (RM4 JA) /  
 Undervoltage (RM4 UA) or undercurrent control (RM4 JA) /  
 Prüfen von Unterspannung (RM4 UA) oder Unterstrom (RM4 JA) /  
 Controllo di sotto-tensione (RM4 UA) o sotto-corrente (RM4 JA) /  
 Control de subetensión (RM4 UA) o subcorriente (RM4 JA) /  
 Controlo de subtensão (RM4 UA) ou sub-corrente (RM4 JA)



## Exemple de réglage

Seuil de surintensité à : 13 A.  
 Temporisation du relais de sortie : 5 s.  
 Seuil de courant de réarmement : 11 A.  
 Tension d'alimentation : 127 V ...



Produit choisi **RM4 JA32MW**  
 Raccordement du courant à mesurer B3-C (3 à 15 A)

### Réglages :

Function/Delay



- Réglage de fonction et de la gamme de temporisation commutateur 4 :
  - déterminer le type de contrôle surintensité ou sous-intensité, ici surintensité,
  - déterminer la gamme de temporisation, immédiatement supérieure au temps désiré, dans l'exemple ci-dessus 10 s.
- Réglage fin du temps de temporisation :
  - En fonction du maxi de plage affiché en 4 (dans l'exemple ci-dessus : 10 s) afficher à l'aide du potentiomètre 3 la valeur du temps voulue en % de la valeur 4. Dans l'exemple ci-dessus le temps recherché = 5 s donc :

$$\text{Réglage 3} = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \%$$

- Régler le potentiomètre de réglage du seuil de courant repère 1 en pourcentage du maxi de la plage de mesure choisie lors du câblage. Dans l'exemple ci-dessus : câblage B3-C, maxi de la plage de mesure 15 A, donc :

$$\text{Réglage 1} = \frac{13 \times 100}{15} = 87 \%$$

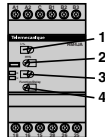
- Régler l'hystérésis repère 2 en % de la valeur de seuil, dans notre exemple :

$$\text{Réglage 2} = \frac{13 - 11}{13} = 15,4 \%$$

- Même principe pour réglage des RM4 UA●●

## Example of adjustment

Overcurrent threshold : 13 A.  
 Output relay time delay : 5 s.  
 Reset current threshold : 11 A.  
 Power supply voltage : 127 V ...



Product selected : **RM4 JA32MW**  
 Connection of current to be measured B3-C (3 to 15 A)

### Adjustments :

Function/Delay



- Adjustment of switch 4 function and time delay range :
  - determine the type of control, overcurrent or undercurrent, in this case overcurrent,
  - determine the time delay range immediately above the desired time, in the example above 10 sec.
- Fine adjustment of time delay :
  - As a function of the maximum of the range displayed by 4 (in the example above: 10 sec.) display by means of potentiometer 3 the value of the time desired as a % of the value 4. In the example above, the time desired = 5 sec., therefore :

$$\text{Adjustment 3} = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \%$$

- Adjust the current threshold potentiometer, mark 1, as a percentage of the maximum of the measurement range selected at the time of wiring. In the example above: wiring B3-C, maximum of the measurement range, therefore 15 A :

$$\text{Adjustment 1} = \frac{13 \times 100}{15} = 87 \%$$

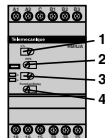
- Adjust the hysteresis, mark 2, as a percentage of the threshold value, in our example:

$$\text{Adjustment 2} = \frac{13 - 11}{13} = 15,4 \%$$

- The same principle as for adjustment of the RM4 UA●●

## Einstellen Beispiel

Beispiel für zu messenden Überstrom : 13 A.  
 Verzögerung des Ausgangsrelais : 5 s.  
 Grenzwert für den Wiedereinschaltstrom : 11 A.  
 Versorgungsspannung : 127 V ...



Gewähltes Produkt: **RM4 A32MW**  
 Anschluß für den zu messenden Strom B3-C (3 - 15 A)

### Einstellen:

Function/Delay



- Einstellen der Funktion und des Verzögerungsbereichs von Schalter 4
  - Prüftart bestimmen – Überstrom oder Unterstrom, hier: Überstrom
  - Verzögerungsbereich bestimmen, unmittelbar über der gewünschten Zeit, 10 sec in dem nachfolgenden Beispiel
- Einstellen des Endes der Verzögerungszeit:
  - Je nach dem bei 4 angezeigten Höchstwert für den Bereich (10 sec in dem nachfolgenden Beispiel), den gewünschten Wert mit dem Potentiometer 3 in % von Wert 4 einstellen. In dem nachfolgenden Beispiel beträgt die gesuchte Zeit = 5 sec, somit

$$\text{Einstellen 3} = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \%$$

- Potentiometer zum Einstellen des Grenzwerts für Strom - Markierung 1 – in % vom bei der Verdrahtung gewählten Höchstwert des Meßbereichs einstellen. In dem nachfolgenden Beispiel! Verdrahtung B3-C, Höchstwert des Meßbereichs, somit

$$\text{Einstellen 1} = \frac{13 \times 100}{15} = 87 \%$$

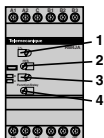
- Hysteresis – Markierung 2 – in % vom Grenzwert einstellen, in unserem Beispiel:

$$\text{Einstellen 2} = \frac{13 - 11}{13} = 15,4 \%$$

- Dasselbe Prinzip wie beim Einstellen der RM4 UA●●

## Esempio di regolazione

Soglia di sovrintensità : 13 A.  
Temporizzazione del relè di uscita : 5 s.  
Soglia di corrente di riarmo : 11 A.  
Tensione di alimentazione : 127 V ~~~



Prodotto scelto : **RM4 JA32MW**  
Collegamento della corrente da misurare B3-C (3 a 15)

### Regolazioni :

Function/Delay



- Regolazione di funzione e della gamma di temporizzazione commutatore **4**
  - determinare il tipo di controllo di sovrintensità o sotto-intensità, qui sovrintensità,
  - determinare la gamma di temporizzazione, immediatamente superiore al tempo desiderato, nell'esempio sopraindicato 10 s.



- Regolazione fine del tempo di temporizzazione :  
In funzione del valore massimo di gamma visualizzato in **4** (nell'esempio sopraindicato : 10 s), visualizzare mediante il potenziometro **3** il valore del tempo voluto in % del valore **4**. Nell'esempio sopraindicato, il tempo ricercato = 5 s, in conseguenza :

$$\text{Regolazione } 3 = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \%$$



- Regolare il potenziometro di regolazione della soglia di corrente, riferimento **1**, in percentuale del valore massimo della gamma di misura scelta all'atto del cablaggio. Nell'esempio sopraindicato : cablaggio B3-C, valore massimo della gamma di misura, in conseguenza :

$$\text{Regolazione } 1 = \frac{13 \times 100}{15} = 87 \%$$



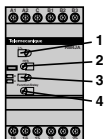
- Regolare l'isteresi, riferimento **2**, in percentuale del valore di soglia, nel nostro esempio :

$$\text{Regolazione } 2 = \frac{13 - 11}{13} = 15,4 \%$$

- Stesso principio della regolazione dei RM4 ●●

## Ejemplo del ajuste

Umbral de sobreintensidad : 13 A.  
Temporización del relé de salida : 5 s.  
Umbral de corriente de rearme : 11 A.  
Tensión de alimentación : 127 V ~~~



Producto elegido : **RM4 JA32MW**  
Conexión de la corriente a medir B3-C (3 a 15)

### Ajustes :

Function/Delay



- Ajuste de función y de la gama de temporización del conmutador **4**
  - determinar el tipo de control de sobreintensidad o subintensidad, aquí sobreintensidad
  - determinar la gama de temporización, inmediatamente superior al tiempo deseado, en el ejemplo de arriba 10s.



- Ajuste del tiempo de temporización :  
En función del máximo de margen visualizado en **4** (en el ejemplo de arriba : 10s) visualizar con la ayuda del potenciómetro **3** el valor del tiempo deseado en % del valor **4**. En el ejemplo de arriba, el tiempo buscado = 5 s, por lo tanto

$$\text{Ajuste } 3 = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \%$$



- Ajustar el potenciómetro de ajuste del umbral de corriente, ítem **1**, en porcentaje del máximo del margen de medición elegido durante el cableado. En el ejemplo de arriba : cableado B3-C, máximo del margen de medición, por lo tanto

$$\text{Ajuste } 1 = \frac{13 \times 100}{15} = 87 \%$$



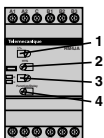
- Ajustar la histéresis, ítem **2**, en porcentaje del valor de umbral, en nuestro ejemplo :

$$\text{Ajuste } 2 = \frac{13 - 11}{13} = 15,4 \%$$

- Mismo principio que para el ajuste de los RM4●●

## Ejemplo del Ajuste

Limiar de sobreintensidade : 13 A.  
Temporização do relé de saída : 5 s.  
Limiar de corrente de rearme : 11 A.  
Tensão de alimentação : 127 V ~~~



Produto escolhido: **RM4 JA32MW**  
Ligação da corrente a medir B3-C (3 a 15)

### Regulações:

Function/Delay



- Regulação da função e da gama de temporização comutador **4**
  - determinar o tipo de controlo sobreintensidade ou sub-intensidade, neste caso sobreintensidade,
  - determinar a gama de temporização, imediatamente superior ao tempo desejado, no exemplo acima 10 s.



- Regulação fim do tempo de temporização:  
Consoante o máximo da gama indicada em **4** (no exemplo acima: 10 s) visualizar por meio do potenciômetro **3** o valor do tempo desejado em % do valor **4**. No exemplo acima, o tempo pretendido = 5 s, então

$$\text{Regulação } 3 = \frac{5 \times 100}{10} = 50 \%$$



- Regular o potenciômetro de ajuste do limiar de corrente, item **1**, em percentagem do máximo da gama de medida escolhida durante a cablagem. No exemplo acima: cablagem B3-C, máximo da gama de medida, então

$$\text{Regulação } 1 = \frac{13 \times 100}{15} = 87 \%$$



- Regular a histerese, item **2**, em percentagem do valor de limiar, no nosso exemplo:

$$\text{Regulação } 2 = \frac{13 - 11}{13} = 15,4 \%$$

- Mesmo princípio que para a regulação dos RM4 ●●