

# Contrôle de courant

## → Relais de contrôle de courant multifonctions - 35 mm



- Contrôle de courants alternatifs et continus
- Reconnaissance automatique CA / CC
- Gammes de mesure de 2 mA à 10A
- Choix entre sur et sous-intensité
- Mesure en valeur efficace vraie
- Fonction mémoire sélectionnable



HIL



HIH

### Caractéristiques principales

	HIL	HIH
Fonctions	Sur ou sous-intensité	Sur ou sous-intensité
Plage de mesure	2 mA → 500 mA	0,1mA → 10 A
Tension nominale (V)	24 → 240 V $\sphericalangle$	24 → 240 V $\sphericalangle$
Références	<b>84871120</b>	<b>84871130</b>

### Produits adaptés, nous consulter



- Personnalisation des couleurs et des marquages
- Gammes de mesure dans les limites du générique
- Seuil fixe dans la gamme de mesure du générique
- Temporisation fixe ou réglable
- Hystérésis modifiable

### Accessoire

Désignation	Référence
Capot amovible plombable pour boîtier 35 mm	<b>84800001</b>

### Caractéristiques complémentaires

	HIL	HIH
<b>Entrées et circuit de mesure</b>		
Gamme de mesure	2 → 500 mA E1 - M : 2 → 20 mA E2 - M : 10 → 100 mA E3 - M : 50 → 500 mA	0,1 → 10 A E1 - M : 0,1 → 1 A E2 - M : 0,5 → 5 A E3 - M : 1 → 10 A
Résistance d'entrée	E1 - M : 5 $\Omega$ E2 - M : 1 $\Omega$ E3 - M : 0,2 $\Omega$	E1 - M : 0,1 $\Omega$ E2 - M : 0,02 $\Omega$ E3 - M : 0,01 $\Omega$
Surcharge continue à 25°C	E1 - M : 0,4 A E2 - M : 1 A E3 - M : 2 A	E1 - M : 2 A E2 - M : 11 A E3 - M : 11 A
Surcharge non répétitive < 1 sec à 25°C	E1 - M : 1 A E2 - M : 5 A E3 - M : 8 A	E1 - M : 17 A E2 - M : 20 A E3 - M : 50 A

## Caractéristiques complémentaires

HIL / HIH

### Alimentation

Tension d'alimentation Un	24 V → 240 V $\sim$
Tolérance de la tension d'alimentation	-15 % / +10 %
Plage d'utilisation	20,4 V → 264 V $\sim$
Polarité en tension continue ---	Non
Fréquence de la tension d'alimentation $\sim$	50 / 60 Hz $\pm$ 10 %
Isolation galvanique alimentation / mesure	✓
Puissance maximum absorbée à Un	3,5 VA en AC / 0,6 W en DC
Immunité aux microcoupures	50 ms

### Entrées et circuit de mesure

Fréquence du signal mesuré	0 Hz, 40 → 70 Hz
Cycle de mesure max.	30 ms / Mesure en efficace vrai
Réglage du seuil	10 → 100 % de la gamme
Tension de phase maxi	277/480 V (réseau triphasé avec terre)
Hystérésis réglable	5 → 50 % du seuil affiché
Précision d'affichage	$\pm$ 10 % de la pleine échelle
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	$\pm$ 0,5 %
Erreur de mesure avec variation de la tension	$\pm$ 1 % sur toute la plage
Erreur de mesure avec variation de température	$\pm$ 0,05 % / °C

### Temporisations

Temporisation à la mise sous tension Ti	1 → 20 s (0, +10 %)
Temporisation au franchissement du seuil Tt	0,1 → 3 s (0, +10 %)
Fidélité de répétition (à paramètres constants)	$\pm$ 2 %
Temps de réarmement	1500 ms
Retard à la disponibilité	< 300 ms

### Sorties

Type de sortie	1 relais double inverseur
Nature des contacts	Pas de cadmium
Tension max. de coupure	250 V $\sim$
Courant de coupure maximum	5 A $\sim$
Courant de coupure minimum	10 mA / 5 V ---
Durée de vie électrique (manoeuvres)	1 x 10 <sup>5</sup>
Pouvoir de coupure (résistif)	1250 VA $\sim$
Cadence max.	360 manoeuvres / heure à pleine charge
Catégories d'emploi selon CEI 60947-5-1	AC12, AC13, AC14, AC15, DC12, DC13, DC14
Durée de vie mécanique (manoeuvres)	30 x 10 <sup>6</sup>

### Isolement

Tension nominale d'isolement CEI 60664-1	250 V
Coordination de l'isolement (CEI 60664-1 / 60255-5)	Catégorie de surtension III : degré de pollution 3
Tenue à l'onde de choc CEI 60664-1/60255-5	4 kV (1,2 / 50 $\mu$ s)
Tenue diélectrique CEI 60664-1/60255-5	2 kV $\sim$ 50 Hz 1 min.
Résistance d'isolement CEI 60664-1 / 60255-5	> 500 M $\Omega$ / 500 V ---

### Caractéristiques générales

Visualisation alimentation	LED verte
Visualisation relais	LED jaune
Boîtier	35 mm
Montage	Sur profilé support chapeau 35 mm, CEI/EN 60715
Position de montage	Toutes positions
Matériau boîte plastique type V0 (selon UL94)	Essai fil incandescent selon IEC 60695-2-11 & NF EN 60695-2-11
Degré de protection (CEI 60529)	Bornier : IP 20, Boîtier : IP 30
Masse	130 g
Capacité de raccordement CEI 60947-1	Rigides : 1 x 4 <sup>2</sup> - 2 x 2,5 <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Souples avec embouts : 1 x 2,5 <sup>2</sup> - 2 x 1,5 <sup>2</sup> mm <sup>2</sup> 1 x 14 AWG - 2 x 16 AWG
Couple de serrage max. CEI 60947-1	0,6 → 1 Nm / 5,3 → 8,8 Lbf.In
Température d'utilisation CEI 60068-2	-20 → +50°C
Température de stockage CEI 60068-2	-40 → +70°C
Humidité CEI 60068-2-30	2 x 24 h cycle 95 % HR max sans condensation 55°C
Vibrations selon CEI/EN60068-2-6	10 → 150 Hz ,A = 0,035 mm
Chocs CEI 60068-2-6	5 g

### Normalisation

Marquage	CE (DBT) 73/23/CEE - CEM 89/336/CEE
Norme produit	NF EN 60255-6 / CEI 60255-6 / UL 508 / CSA C22.2 N°14
Compatibilité électromagnétique	Immunité NF EN61000-6-2 / CEI 61000-6-2 Emission NF EN61000-6-4 / NF EN61000-6-3 CEI 61000-6-4 / CEI 61000-6-3 Emission EN 55022 classe B
Certifications	UL, CSA, GL, en cours
Conformité aux directives environnementales	RoHS, WEEE

# Contrôle de courant

## Principe

### HIL-HIH

#### Présentation

Les relais de contrôle HIL et HIH ont pour but de contrôler des courants alternatifs ou continus.

Ils reconnaissent automatiquement la forme du signal CC ou CA (50 ou 60Hz) et peuvent contrôler jusqu'à 10 A en direct. Au delà, il est possible de brancher un transformateur d'intensité.

#### Principe de fonctionnement :

Le mode de fonctionnement est fixé par l'utilisateur :

Un commutateur permet de choisir entre les modes sur ou sous intensité, avec ou sans mémoire.

La position du commutateur, et donc le mode de fonctionnement, est lu par le produit à la mise sous tension.

Si le commutateur est placé sur une position non conforme, le produit se met en défaut, le relais de sortie reste ouvert, et les LEDs flashent pour signaler l'erreur de position.

Si la position du commutateur change pendant le fonctionnement de l'appareil, toutes les LEDs flashent mais le produit continue à fonctionner normalement avec la fonction sélectionnée à la mise sous tension précédant le changement de position.

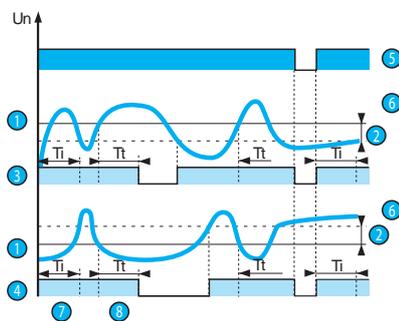
Les LEDs reviennent à leur état normal si le commutateur est remis en position initiale définie avant la dernière mise sous tension.

La valeur de seuil de sous ou sur intensité se règle par un potentiomètre gradué en pourcent de l'échelle de I à surveiller.

L'hystérésis se règle par un potentiomètre gradué de 5 à 50 %, du seuil réglé. La valeur d'hystérésis ne peut pas être supérieure aux extrémités de la gamme de mesure.

Une temporisation réglable de 1 à 20 s à la mise sous tension permet d'inhiber les pointes ou creux de courant au démarrage.

### HIL-HIH - Sur ou sous-intensité - Mode sans mémoire



- 1 Seuil
- 2 Hystérésis
- 3 Relais fonction surintensité (Overcurrent)
- 4 Relais fonction sous-intensité (Undercurrent)
- 5 Mise sous tension de l'appareil
- 6 Courant contrôlé
- 7 Temporisation d'inhibition au démarrage (Ti)
- 8 Temporisation à l'ouverture après franchissement du seuil (Tt)

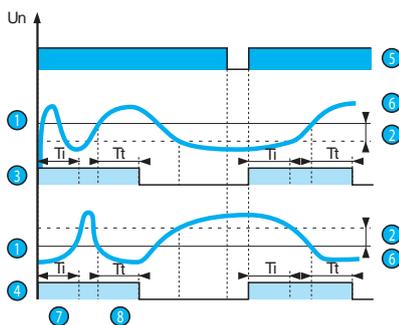
En mode surintensité, si le courant contrôlé dépasse le seuil réglé pendant un temps supérieur à celui réglé en face avant (de 0,1 à 3 s), le relais de sortie s'ouvre et la LED R s'éteint. Pendant la temporisation, cette LED clignote.

Dès que le courant devient inférieure à la valeur de seuil moins l'hystérésis, le relais se ferme instantanément.

En mode sous intensité, si le courant contrôlé décroît sous le seuil réglé pendant un temps supérieur à celui réglé en face avant (de 0,1 à 3 s), le relais de sortie s'ouvre et la LED R s'éteint. Pendant la temporisation, cette LED clignote.

Dès que le courant devient supérieure à la valeur de seuil plus l'hystérésis, le relais se ferme instantanément.

### HIL-HIH - Sur ou sous-intensité - Mode avec mémoire



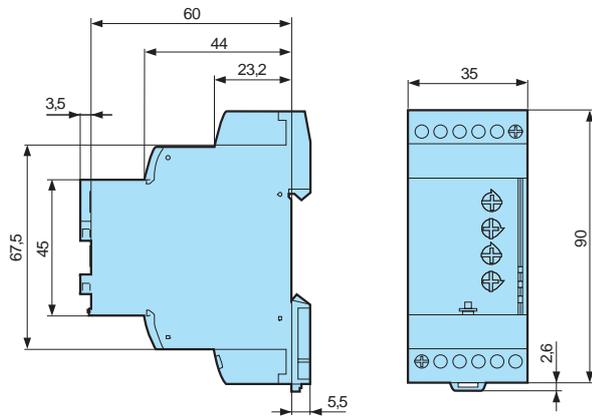
- 1 Seuil
- 2 Hystérésis
- 3 Relais fonction surintensité (Overcurrent)
- 4 Relais fonction sous-intensité (Undercurrent)
- 5 Mise sous tension de l'appareil
- 6 Courant contrôlé
- 7 Temporisation d'inhibition au démarrage (Ti)
- 8 Temporisation à l'ouverture après franchissement du seuil (Tt)

Si le mode "avec mémoire" est sélectionné, le relais s'ouvre et reste dans cette position lorsque le franchissement du seuil est détecté.

Il faut couper l'alimentation pour réarmer le produit.

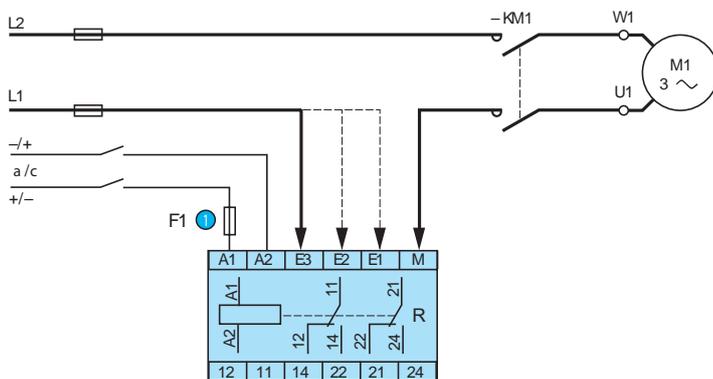
## Encombres (mm)

HIL-HIH



## Branchement

HIL-HIH



- 1 Fusible ultra rapide 1 A ou coupe circuit

### Nota :

Dans le cas d'un contrôle de courant continu provenant de la même source alimentant les bornes A1 et A2, la borne M doit être reliée directement au pôle "moins" de cette alimentation.