

Relais de Contrôle, 1-Phase Maxi ou Mini Courant

Valeur efficace vraie TRMS CA/CC

Types DIB01, PIB01

CARLO GAVAZZI



DIB01



PIB01

- Relais de contrôle TRMS CA/CC, maxi ou mini courant
- Courant mesuré par shunt interne
- Sélection de gamme de mesure par commutateurs DIP
- Gamme de mesure de 0,1 mA à 10 A CA/CC
- Tension réglable sur échelle relative
- Hystérésis réglable sur échelle relative
- Fonction de temporisation réglable (0,1 à 30 sec)
- Verrouillage programmable ou inhibé au seuil programmé
- Sortie: 8 A relais simple contact sécurité positive ou non sélectionnable
- Pour montage sur rail DIN conformément au DIN/EN 50 022 (DIB01) ou module embrochable (PIB01)
- 22,5 mm boîtier Euronorm (DIB01) ou 36 mm module embrochable (PIB01)
- Indication LED pour relais, alarme et alimentation ON
- Alimentation galvanique séparée

Description du produit

DIB01 et PIB01 sont des relais de contrôle valeur efficace vraie TRMS CA/CC maxi ou mini courant (sélectionnable par commutateur DIP). Mesure directe ou par un transformateur de courant. Grâce à la fonction de verrouillage incorporée, la position ON du relais de sortie peut être maintenue. La

fonction inhibition peut être utilisée afin d'éviter un fonctionnement de relais quand cela n'est pas demandé (maintenance, interruptions). Les LEDs indiquent l'état de l'alarme et du relais de sortie. A travers le shunt incorporé, il est possible de contrôler des charges allant jusqu'à 10 A CA/CC.

Codification

DIB 01 C B23 5A

Boîtier _____
 Fonction _____
 Type _____
 Numéro d'article _____
 Sortie _____
 Alimentation _____
 Gamme de mesure _____

Tableau de sélection

| Montage | Sortie | Gamme de mesure | Alimentation: 24 à 48 VCA/CC | Alimentation: 115/230 VCA |
|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Rail DIN | Relais simple contact | 0,1 à 5 mA CA/CC | DIB 01 C D48 5mA | DIB 01 C B23 5mA |
| | | 1 à 50 mA CA/CC | DIB 01 C D48 50mA | DIB 01 C B23 50mA |
| | | 10 à 500 mA CA/CC | DIB 01 C D48 500mA | DIB 01 C B23 500mA |
| | | 0,1 à 5 A CA/CC | DIB 01 C D48 5A | DIB 01 C B23 5A |
| | | 1 à 10 A CA/CC | DIB 01 C D48 10A | DIB 01 C B23 10A |
| Module embrochable | Relais simple contact | 0,1 à 5 mA CA/CC | PIB 01 C D48 5mA | PIB 01 C B23 5mA |
| | | 1 à 50 mA CA/CC | PIB 01 C D48 50mA | PIB 01 C B23 50mA |
| | | 10 à 500 mA CA/CC | PIB 01 C D48 500mA | PIB 01 C B23 500mA |
| | | 0,1 à 5 A CA/CC | PIB 01 C D48 5A | PIB 01 C B23 5A |
| | | 1 à 10 A CA/CC | PIB 01 C D48 10A | PIB 01 C B23 10A |

Caractéristiques d'entrées

| Entrée (seuil de courant) | Bornes Y1, Y2 | Bornes 5, 7 | Gammes de mesure (suite) | | Résist. int. | Courant max | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-----------------|--------|
| DIB01 | | | ..500MA: 10 à 100 mA CA/CC 20 à 200 mA CA/CC 50 à 500 mA CA/CC Courant max. pour 1 sec | 0,5 Ω | 700 mA | | | |
| PIB01 | | | | 0,5 Ω | 700 mA | | | |
| | | | | 0,5 Ω | 700 mA | | | |
| Gammes de mesure Direct Sélectionnable par commutateurs DIP | Résist. int. | Courant max | ..5A: | 0,1 à 1 A CA/CC | 0,05 Ω | 6 A | | |
| | | | | 0,2 à 2 A CA/CC | 0,05 Ω | 6 A | | |
| | | | | 0,5 à 5 A CA/CC | 0,05 Ω | 6 A | | |
| | | | | | Courant max. pour 1 sec | | | 15 A |
| | | | ..50MA: | | | 1 à 10 A CA/CC | 5 Ω | 150 mA |
| | | | | | | | 5 Ω | 150 mA |
| | | | | | | 2 à 20 mA CA/CC | 5 Ω | 150 mA |
| | | | | | | | 5 à 50 mA CA/CC | 5 Ω |
| | | | | | Courant max. pour 1 sec | | | 500 mA |
| | | | | | | | 3 mΩ | 11 A |
| | | | | 50 A | | | | |

Caractéristiques d'entrée (suite)

Gammes de mesure (suite)

| Standard CT (exemples) | A CA _{rms} | Courant max |
|------------------------|---------------------|-------------|
| TADK2 50 A/5 A | 5 à 50 A | 60 A |
| CTD1 150 A/5 A | 15 à 150 A | 180 A |
| CTD4 400 A/5 A | 40 à 400 A | 480 A |
| TAD12 1000 A/5 A | 100 à 1000 A | 1200 A |
| TACO200 6000 A/5 A | 600 à 6000 A | 7200 A |

A noter :

La tension d'entrée ne peut pas excéder 300 VCA/CC en référence avec la terre (uniquement PIB01)

Entrée de contact

| | |
|------------------|---------------|
| DIB01 | Bornes Z1, Y1 |
| PIB01 | Bornes 8, 9 |
| Désactivé | > 10 kΩ |
| Activé | < 500 Ω |
| Verrou désactivé | > 500 ms |

Caractéristiques de sortie

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Sortie | Relais simple contact |
| Tension nominale d'isolement | 250 VCA |
| Contact (AgSnO ₂) | μ |
| Charges résistives | CA 1 8 A @ 250 VCA |
| | CC 12 5 A @ 24 VCC |
| Faibles charges | CA 15 2,5 A @ 250 VCA |
| inductives | CC 13 2,5 A @ 24 VCC |
| Durée de vie mécanique | ≥ 30 x 10 ⁶ fonctionnements |
| Durée de vie électrique | ≥ 10 ⁵ fonctionnements (à 8 A, 250 V, cos φ = 1) |
| Fréquence de fonct. | ≤ 7200 fonctionnements/h |
| Champ diélectrique | |
| Tension diélectrique | ≥ 2 kV CA (rms) |
| Surtension transitoire acceptée | 4 kV (1.2/50 μs) |

Caractéristiques d'alimentation

| | | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|
| Alimentation | Cat. surtension III (IEC 60664, IEC 60038) | |
| Tension nominale de fonct. à travers des bornes : | | |
| A1, A2 ou A3, A2 (DIB01) | | |
| 2, 10 ou 11, 10 (PIB01) | | |
| D48: | 24 à 48 VCA/CC ± 15% | |
| | 45 à 65 Hz, isolé | |
| B23: | 115/230 VCA ± 15% | |
| | 45 à 65 Hz, isolé | |
| Tension diélectrique | Alim. CC | Alim. CA |
| Isolement de l'entrée | 2 kV | 4 kV |
| Isolement de la sortie | 4 kV | 4 kV |
| Entrée/sortie | 4 kV | 4 kV |
| Puissance absorbée | | |
| CA | 4 VA | |
| CC | 3 W | |

Caractéristiques générales

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Temps de mise sous tension | 1 s ± 0,5 s ou 6 s ± 0,5 s |
| Temps de réponse | (Variation de signal d'entrée de -20% à +20% ou de +20% à -20% de valeur de consigne) |
| Temps de réponse alarme ON | < 100 ms |
| Temps de réponse alarme OFF | < 100 ms |
| Précision | (15 min de temps de mise en température) |
| Dérive de température | ± 1000 ppm/°C |
| Temporisation alarme ON | ± 10% sur valeur de consigne ± 50 ms |
| Répétitivité | ± 0,5% à pleine échelle |
| Indication pour | |
| Alimentation ON | LED, vert |
| Alarme ON | LED, rouge (clignote 2 Hz pendant la temporisation) |
| Relais de sortie ON | LED, jaune |
| Environnement | (EN 60529) |
| Indice de protection | IP 20 |
| Degré de pollution | 3 (DIB01), 2 (PIB01) |
| Température de fonctionnement | -20 à 60°C, H.R. < 95% |
| Température de stockage | -30 à 80°C, H.R. < 95% |
| Boîtier | |
| Dimensions | DIB01 22,5 x 80 x 99,5 mm PIB01 36 x 80 x 94 mm |
| Poids | Environ 150 g |
| Bornes à vis | |
| Couple de serrage | Max. 0,5 Nm, conformément à IEC 60947 |
| Homologations | UL, CSA |
| Marquage CE | Oui |
| EMC | |
| Immunité | Compatibilité électromagnétique |
| Emission | Conformém. à EN 61000-6-2 Conformém. à EN 61000-6-3 |

Utilisation

DIB01 et PIB01 contrôlent aussi bien le maxi ou mini courant CA que CC par un shunt interne.

Exemple 1

(connexion entre les bornes Z1, Y1 ou 8, 9 - fonction de verrouillage activé)

Le relais fonctionne et se verrouille dans la position de fonctionnement quand la valeur mesurée excède le (ou tombe au-dessous du) seuil programmé au delà de la temporisation programmée. A condition que le cou-

rant soit tombé au-dessous (ou ait excédé) le point de consigne (voir hystérésis), le relais est déclenché quand l'interconnexion entre les bornes Z1, Y1 ou 8, 9 est interrompue ou que l'alimentation est également interrompue.

Le LED rouge clignote jusqu'à ce que la temporisation ait expiré ou que la valeur mesurée revienne à une valeur de non-alarmer (voir configuration d'hystérésis).

Exemple 2 (Standard CT)

(aucune connexion entre les bornes Z1, Y1 ou 8, 9 - fonction de verrouillage désactivé)

Le relais fonctionne quand la valeur mesurée excède le (ou tombe au-dessous du) seuil programmé au delà de la temporisation programmée. Il est déclenché quand le courant tombe au-dessous du (ou excède le) seuil programmé (voir configuration d'hystérésis) ou quand l'alimentation est interrompue.

A noter :

Quand le contact inhibition est ouvert, si le signal d'entrée est déjà en position d'alarme, le temps programmé doit s'écouler avant l'activation du relais.

Fonction/Gamme/Seuil et Réglage de temporisation

Adjuster la gamme de mesure en activant les micro commutateurs 1 et 2. Sélectionner la fonction désirée en activant les micro commutateurs 3 à 6. Pour accéder aux micro commutateurs ouvrir la cache plastique en utilisant un tournevis com-

me indiqué la-bas.

Règlage l'état du relais:

Bouton haut:

Réglage de l'hysteresis sur échelle relative: 0 à 30% à pleine échelle.

Bouton central :

Réglage de seuil de courant sur échelle relative: 10 à 110% à pleine échelle

Bouton du bas :

Réglage de la temporisation alarme sur échelle absolue (0,1 à 30 sec).

DIB01Cxxx10A et PIB01Cxxx10A

| | | |
|----|---|--|
| ON | ← | |
| 1 | □ | |
| 2 | □ | |
| 3 | □ | |
| 4 | □ | |

- Etat du relay**
ON: Normalement Désactivé
OFF: Normalement Activé
- Temps de mise sous tension**
ON: 6 s ± 0.5 s
OFF: 1 s ± 0.5 s
- Entrée de contact**
ON: Fonction de verrouillage activé
OFF: Inibition de l'alarme activé
- Monitoring function**
ON: Maxi courant
OFF: Mini courant

| | | |
|----|---|--|
| ON | ← | |
| 1 | □ | |
| 2 | □ | |
| 3 | □ | |
| 4 | □ | |
| 5 | □ | |
| 6 | □ | |

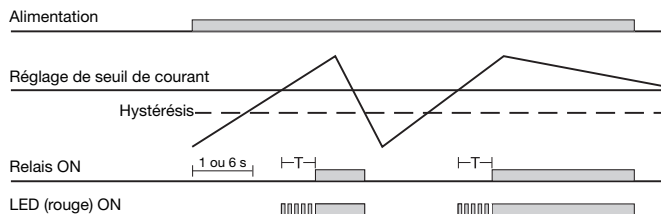
- Mode de fonctionnement du relais**
ON: Normalement Désactivé
OFF: Normalement Activé
- Temps d'alimentation**
ON: 6 s ± 0.5 s
OFF: 1 s ± 0.5 s
- Entrée de contact**
ON: Fonction de verrouillage activé
OFF: Inibition de l'alarme activé
- Fonction surveillance**
ON: Maxi courant
OFF: Mini courant

Autre relais

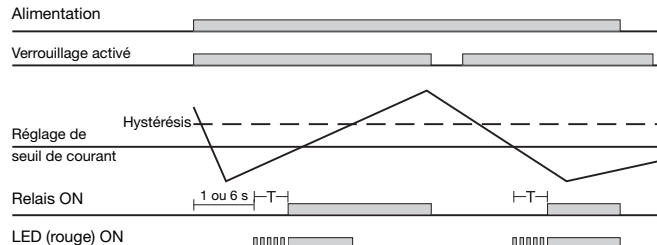
| Gamme de mesure | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|
| SW1 | ON | ON | OFF |
| SW2 | OFF | ON | ON |
| 5MA | 1 mA | 2 mA | 5 mA |
| 50MA | 10 mA | 20 mA | 50 mA |
| 500MA | 100 mA | 200 mA | 500 mA |
| 5A | 1 A | 2 A | 5 A |

Diagrammes de fonctionnement

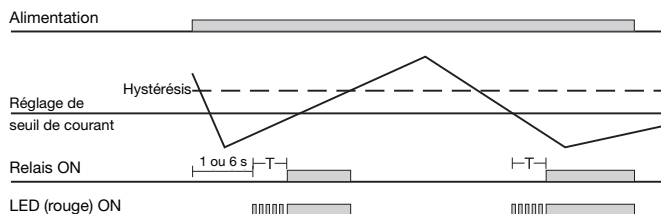
Maxi courant - Relais normalement désactivé



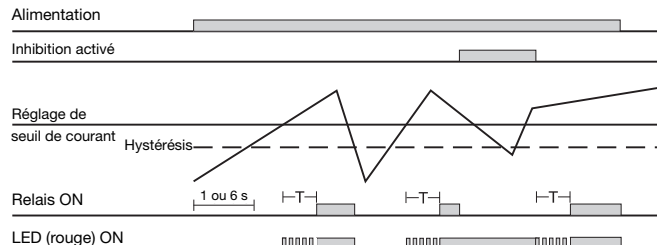
Mini courant - contact comme fonction de verrouillage activé
Relais normalement désactivé



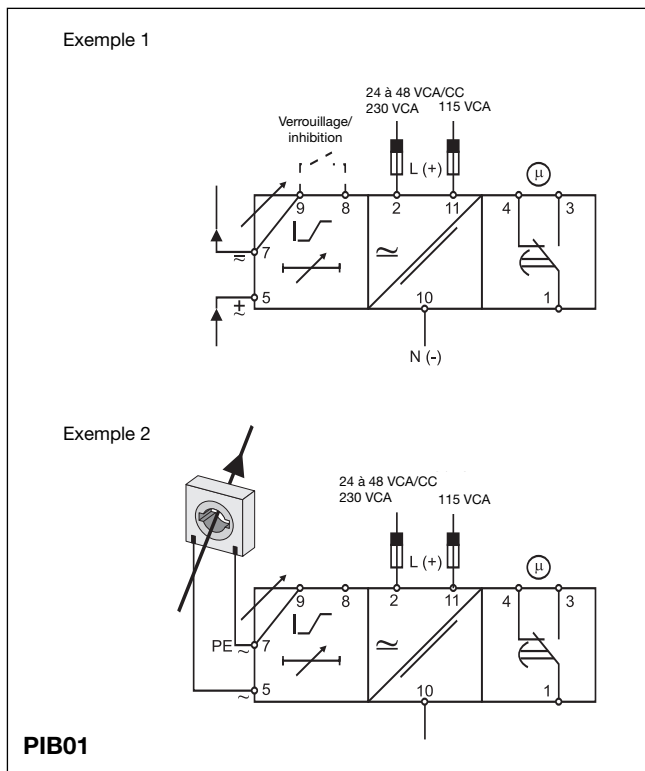
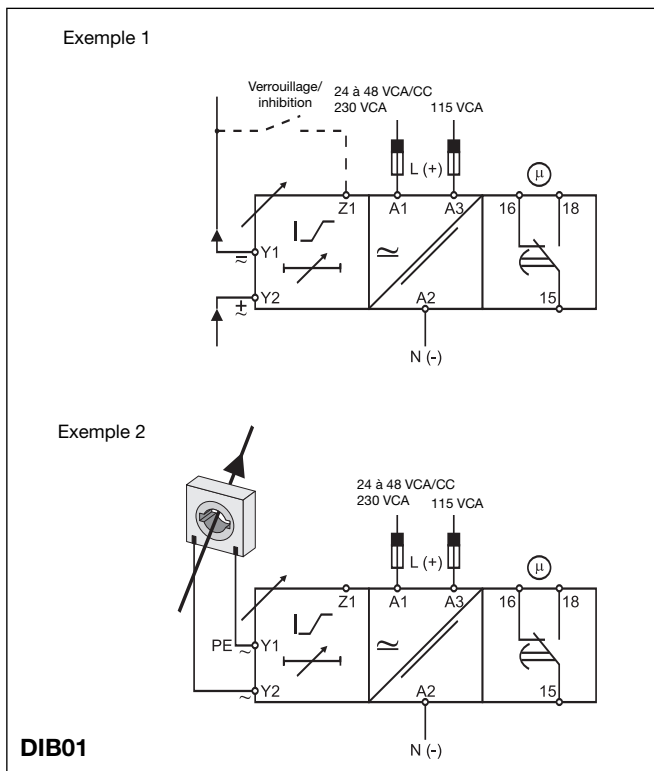
Mini courant - Relais normalement désactivé



Maxi courant - contact comme fonction d'inhibition activé
Relais normalement désactivé



Schémas de câblage



Dimensions

