

# RP1A..D10, RP1B..D10



## Relais statique monophasé, montage sur CI



### Principales caractéristiques

- Relais statique CA pour montage sur PCB
- Commutation au zéro de tension ou commutation instantanée
- Courant nominal de fonctionnement: 10 A (25 A crête)
- Tension nominale de fonctionnement: Jusqu'à 480 V
- Composants CMS
- Tension de commande: 4 à 32 VCC
- Opto-isolation : > 4000 VCAeff
- Tension de crête non répétitive: 1000 Vp
- Surintensité non répétitive jusqu'à 250 Ap

### Description

Le **RP1..D10** est une série de relais statiques pour montage sur support ou C.I. qui fournit une interface idéale entre commandes logiques et charges CA.

Le **RP1..D10** a été conçu pour les charges résistives et inductives jusqu'à 480 V.

Un dissipateur intégré permet la commutation d'un courant élevé par ce module compact. L'opto-isolation et la commutation de charges sont assurées par des composants individuels, d'une fiabilité élevée. Ce relais peut également supporter des charges élevées en AC53 a jusqu'à 7 A.

La technologie du relais statique peut résister à des tensions crêtes de 1000 V, rendant ainsi la série **RP1..D10** appropriée pour actionner des charges CA telles que les moteurs à induction.

### Applications

Ces relais servent à commuter des résistances, moteurs, lumières, vannes ou électrovannes.

### Fonctions principales

- Commutation au zéro de tension ou instantané
- Valeurs nominales jusqu'à 480 Veff, 10 A (25 A crête)
- Tension de commande 4-32 VCC (3-32 VCC pour les types 230 et 400 VCA)

## Références

### Code de commande

### RP1 D10

Saisir le code relatif à l'option correspondante à la place de

| Code                     | Option | Description                                         | Remarques                 |
|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| R                        | -      | Relais statique (PCB)                               |                           |
| P                        | -      |                                                     |                           |
| 1                        | -      | Nombre de pôles                                     |                           |
| <input type="checkbox"/> | A      | Mode de commutation: commutation au zéro de tension |                           |
|                          | B      | Mode de commutation: commutation instantanée        |                           |
| <input type="checkbox"/> | 23     | Tension nominale de fonctionnement: 230 V           |                           |
|                          | 40     | Tension nominale de fonctionnement: 400 V           |                           |
|                          | 48     | Tension nominale de fonctionnement: 480 V           |                           |
| D                        | -      | Tension de commande: 4 - 32 VCC                     | 3 - 32 VCC pour RP1.23D10 |
| 10                       | -      | Courant nominal de fonctionnement: 10 A             |                           |

### Références

| Tension nominale de fonctionnement | Tension non répétitive | Tension de commande | Courant de fonctionnement nominal 10A |
|------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 230 VCA <sub>eff</sub>             | 650 Vp                 | 3 à 32 VCCeff       | <b>RP1A23D10</b>                      |
| 400 VCA <sub>eff</sub>             | 850 Vp                 | 4 à 32 VCCeff       | <b>RP1A40D10</b>                      |
| 480 VCA <sub>eff</sub>             | 1000 Vp                | 4 à 32 VCCeff       | <b>RP1A48D10</b>                      |

### Composants compatibles CARLO GAVAZZI

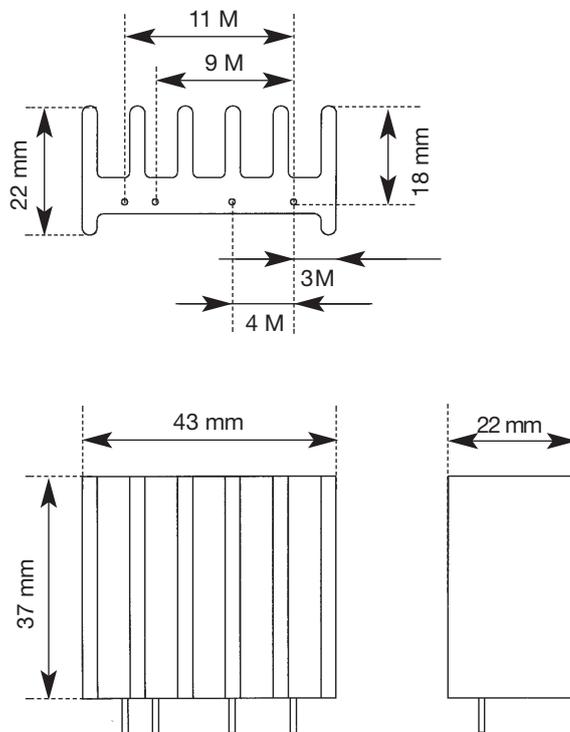
| Purpose        | Component name/code | Notes                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adaptateur DIN | RPM2                | Adaptateur DIN 600V avec LED<br>Nota: pour un RP..10 monté sur rail DIN (montage vertical), on appliquera obligatoirement un facteur de déclassement. |

# Caractéristiques

## ► Généralités

|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Matériau</b>                               | Epoxy noir            |
| <b>Poids</b>                                  | Environ. 40 g         |
| <b>Isolation: Entre l'entrée et la sortie</b> | 4 kVCA <sub>eff</sub> |

## ► Dimensions



M = 2.54 mm = 1/10 "

## Performance

### Alimentation

|                                                           | RP1.23D10                                                  | RP1.40D10                                                  | RP1.48D10                                                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Gamme de tension de fonctionnement</b><br>RP1A<br>RP1B | 12 - 265 VCA <sub>eff</sub><br>12 - 265 VCA <sub>eff</sub> | 20 - 440 VCA <sub>eff</sub><br>12 - 440 VCA <sub>eff</sub> | 20 - 530 VCA <sub>eff</sub><br>12 - 530 VCA <sub>eff</sub> |
| <b>Gamme de fréquence de fonctionnement</b>               | 45 - 65 Hz                                                 |                                                            |                                                            |
| <b>Tension de crête non répétitive</b>                    | < 650 Vp                                                   | < 850 Vp                                                   | < 1000 Vp                                                  |
| <b>Tension d'amorçage</b>                                 | < 10 V                                                     |                                                            |                                                            |

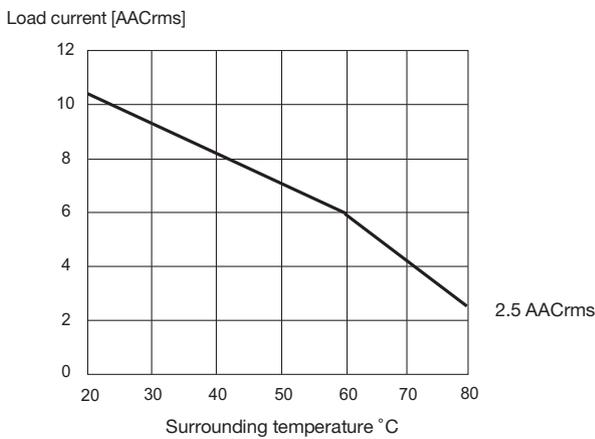
### Sorties

|                                                                                                             |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Courant nominal de fonctionnement</b><br>AC 51 @ T <sub>a</sub> = 25°C<br>AC 53a @ T <sub>a</sub> = 25°C | 10 A<br>7 A            |
| <b>Courant de charge de fonctionnement minimum</b>                                                          | 10 mA                  |
| <b>Facteur de puissance</b>                                                                                 | > 0.5                  |
| <b>Courant de surcharge répétitif t=1 s</b>                                                                 | 16 Ap                  |
| <b>Surintensité non répétitive t=20 ms</b>                                                                  | 250 Ap                 |
| <b>Courant d'excitation à l'état bloqué</b>                                                                 | < 3 mA                 |
| <b>I<sup>2</sup>t pour fusion t=10 ms</b>                                                                   | 340 A <sup>2</sup> s   |
| <b>dV/dt critique à l'état bloqué minimum</b>                                                               | 1000 V/μs              |
| <b>Chute de tension à l'état passant @ courant nominal</b>                                                  | < 1.5 V <sub>eff</sub> |

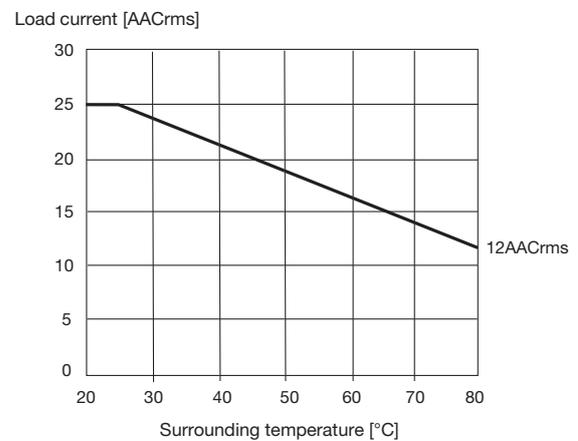
**Entrées**

|                                                                                |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Tension de commande</b><br>RP1.23D10<br>RP1.40D10, RP1.48D10                | 3-32 VCC<br>4-32 VCC       |
| <b>Tension d'amorçage</b><br>RP1.23D10<br>RP1.40D10, RP1.48D10                 | 2.8 VCC<br>3.8 VCC         |
| <b>Tension de relâchement</b>                                                  | 1.2 VCC                    |
| <b>Courant d'entrée maximum</b><br>RP1A..D10<br>RP1B..D10                      | 10 mA<br>17 mA             |
| <b>Tension inverse maximum</b>                                                 | 32 VCC                     |
| <b>Temps de réponse à l'enclenchement</b><br>RP1A..D10<br>RP1A..D10 @ Vin 5VCC | ≤ 1/2 cycle<br>≤ 200 µs    |
| <b>Temps de réponse à la retombée</b><br>RP1B..D10<br>RP1B..D10 @ Vin 5VCC     | ≤ 1/2 cycle<br>≤ 1/2 cycle |

**Courbe de déclassement**



**Fig. 1** Refroidissement par convection naturelle



**Fig. 2** refroidissement par ventilateur force 15m³/h

La courbe de déclassement sert à trouver le courant de charge maximum à une température ambiante élevée. Les caractéristiques de courant précitées s'appliquent seulement au RP+...10, ailettes orientées en position verticale pour permettre la circulation d'air entre les ailettes du refroidisseur. Pour toutes les autres positions de montage, consulter votre revendeur Carlo Gavazzi.

**Compatibilité et conformité**

|                                 |                                                                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conformité aux standards</b> | LVD: EN 60947-4-3 / EE: BS 60947-4-3<br>EMCD: EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 / EMC: BS 61000-6-2, BS 61000-6-4<br>UL508<br>C22.2 No. 14-13 |
| <b>Homologations</b>            |                                                      |

| EMC - immunité                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Décharge électrostatique</b>                      | EN/IEC 61000-4-2<br>8 kV rejet d'air, 4 kV contact (PC1)                                                                                                                                                                  |
| <b>Fréquence radio rayonnée</b>                      | EN/IEC 61000-4-3<br>10 V/m, de 80 MHz à 1 GHz (PC1)<br>10 V/m, de 1.4 à 2 GHz (PC1)<br>10 V/m, de 2 à 2.7 GHz (PC1)                                                                                                       |
| <b>Immunité aux transitoires électriques rapides</b> | EN/IEC 61000-4-4<br>Sortie: 2 kV, 5 kHz (PC2)<br>Entrée: 1 kV, 5 kHz (PC2)                                                                                                                                                |
| <b>Fréquence radio conduite</b>                      | EN/IEC 61000-4-6<br>10V/m, de 0.15 à 80 MHz (PC1)                                                                                                                                                                         |
| <b>Surtensions électriques</b>                       | EN/IEC 61000-4-5<br>Sortie, ligne vers ligne: 1 kV (PC2)<br>Sortie, ligne vers terre: 1 kV (PC2) <sup>1</sup><br>Entrée, ligne vers ligne: 500 V (PC2) <sup>2</sup><br>Entrée, ligne vers terre: 500 V (PC2) <sup>2</sup> |
| <b>Chutes de tension</b>                             | EN/IEC 61000-4-11<br>0% pour 0.5, 1 cycle (PC2)<br>40% pour 10 cycles (PC2)<br>70% pour 25 cycles (PC2)                                                                                                                   |
| <b>Interruptions de tension</b>                      | EN/IEC 61000-4-11<br>0% pour 5000ms (PC2)                                                                                                                                                                                 |

| EMC - émissions                                                 |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Émissions de champs à fréquence radio (rayonnée)</b>         | EN/IEC 55011<br>Classe A: de 30 à 1000 MHz                                                                                                                       |
| <b>Tension émise par interférence radio (émission conduite)</b> | De 0.15 à 30MHz<br>EN/IEC 55011<br>Classe A (industrie) avec condensateur de filtrage sur l'alimentation<br>EN/IEC 60947-4-3<br>Classe A (filtre non nécessaire) |

Remarques:

- Critère de performance 1: aucune dégradation de performance ou perte de fonction n'est autorisée lorsque le produit est utilisé comme prévu.
- Critère de performance 2: au cours du test, une dégradation de performance ou une perte partielle de fonction est autorisée. Une fois le test terminé, le produit devra fonctionner à nouveau comme prévu.
- Critère de performance 3 : une perte fonction temporaire est autorisée, pourvu que la fonction puisse être restaurée par une intervention manuelle sur les commandes.
- Les tensions de commande doivent être installées ensemble de manière à préserver la sensibilité de l'appareil aux fréquences radio.
- <sup>1</sup> Un écrêteur, tel qu'une varistance, a besoin d'être connecté entre la sortie L1, T1 pour une immunité contre les surtensions.
- <sup>2</sup> Un écrêteur, tel qu'une diode transil (TVS), a besoin d'être connecté entre les bornes de la commande A1,A2 pour une immunité contre les surtensions.
- L'utilisation de relais statiques AC peut, selon l'application et le courant de charge, provoquer des interférences radio conduites. L'utilisation de filtres secteur peut être nécessaire dans les cas où l'utilisateur doit répondre aux exigences E.M.C.

**Spécifications environnementales**

|                               |                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Température de fonctionnement | -30° à +80°C (-22° à +176°F)                                                      |
| Température de stockage       | -40° à +100°C (-40° à +212°F)                                                     |
| Degré de pollution            | 2                                                                                 |
| Conforme EU RoHS              | Oui                                                                               |
| China RoHS                    |  |

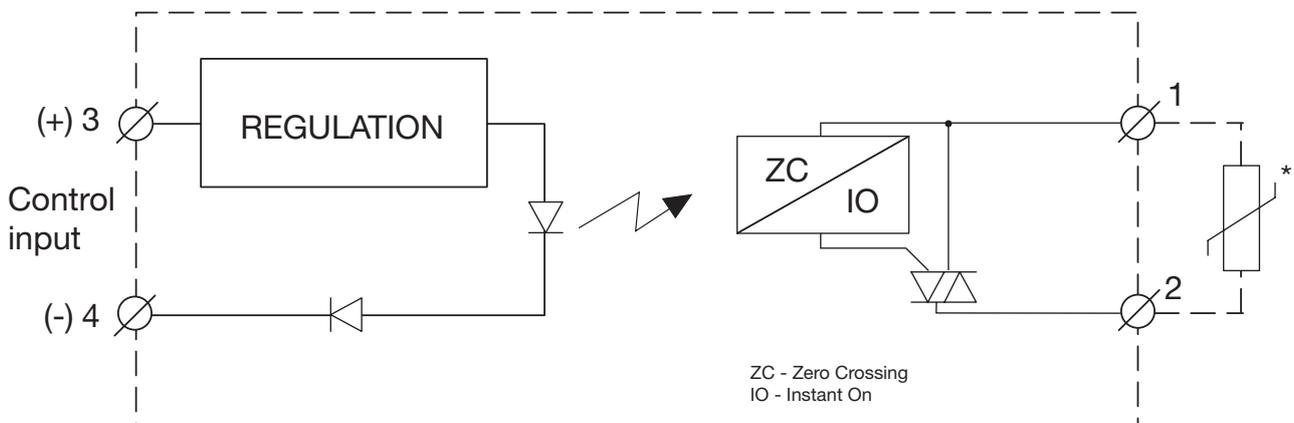
La déclaration présente dans cette section est préparée en conformité à la Norme de l'industrie électronique SJ/T11364-2014 de la République Populaire de Chine : Marquage pour la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques.

| Nom de la pièce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Substances et éléments toxiques ou à risque |              |              |                            |                             |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Plomb (Pb)                                  | Mercure (Hg) | Cadmium (Cd) | Chrome hexavalent (Cr(VI)) | Biphényles polybromés (PBB) | Polybromodi-phényléthers (PBDE) |
| Groupe unité d'alimentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | x                                           | O            | O            | O                          | O                           | O                               |
| <p>O: Cela indique sur ladite substance dangereuse contenue dans des matériaux homogènes pour cette pièce est en dessous des limites requises de GB/T 26572.</p> <p>X: Cela indique sur ladite substance dangereuse contenue dans un des matériaux homogènes utilisés pour cette pièce est au-dessus des limites requises de GB/T 26572.</p> |                                             |              |              |                            |                             |                                 |

这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

| 零件名称                                                                               | 有毒或有害物质与元素 |        |        |              |             |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|--------------|-------------|--------------|
|                                                                                    | 铅 (Pb)     | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴化联苯 (PBB) | 多溴联苯醚 (PBDE) |
| 功率单元                                                                               | x          | O      | O      | O            | O           | O            |
| <p>O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。</p> <p>X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。</p> |            |        |        |              |             |              |

**Diagramme fonctionnel**



La varistance n'est pas incluse au relais statique. Le raccordement d'une varistance entre les bornes 1-2 permet de protéger le relais statique contre les dommages liés aux surtensions.

**Caractéristiques des connexions**

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Bornes</b>                          | Cuivre, étamé         |
| <b>Terminals soldering temperature</b> | max. 300°C for 5 sec. |



COPYRIGHT ©2021  
 Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF: <https://gavazziautomation.com>