



RA 24.. 06, RA 44.. 08, RA 48.. 12

RELAIS STATIQUE MONOPHASE



Applications principales

- Machines pour l'emballage
- Machines pour la confection
- Thermoformeuses
- Lignes d'extrusion
- Fours industriels
- Applications de contrôle à vitesse élevée de commutation

Caractéristiques principales

- Relais statique pour courant alternatif
- Commutation au passage à zéro
- Technologie d'accouplement cuivre / semi-conducteur
- Courant nominal 10, 25, 50 et 90 Arms
- Tension non répétitive: jusqu'à 1200 Vp
- Tension nominale: jusqu'à 530 VCArms
- Signal de commande: 3...32 VCC
- Opto-isolation (entrée-sortie) 4000 Vrms
- Diode verte de signalisation de la commande en entrée
- MOV (varistor) à bord

GENERALITES

Le relais statique à thyristor fonctionnant en trains d'ondes synchrones est le plus utilisé dans les applications industrielles. Il peut être utilisé pour des charges résistives, inductives et capacitives.

Le relais fonctionnant en trains d'ondes synchrones est activé quand la tension passe à zéro et désactivé quand le courant passe à zéro, en fonction de la présence du signal de commande sur le circuit d'entrée. Pour des applications sur charge purement résistive, il existe une Version "T" à TRIAC.

Ce relais a été conçu pour être utilisé dans des applications prévoyant l'exposition à des transitoires élevés. Quand le relais est soumis à des courants élevés sur une longue période, il est nécessaire d'assurer une dissipation adéquate et un raccordement électrique approprié entre les bornes du relais et la charge.

Des accessoires tels que dissipateurs, varistors, fusibles, thermostats et ventilateurs sont disponibles.

DONNEES TECHNIQUES

Caractéristiques générales

RA 24.. 06

Tension nominale: 24...280 Vcarms
Tension non répétitive: ≥ 650 Vp
Tension commutat. pour le zéro: ≤ 20 V
Fréquence nominale: 45...65 Hz
Facteur de puissance: $\geq 0,5$ @ 230Vc.a.ms

RA 44.. 08

Tension nominale: 42...480 VCArms
Tension non répétitive: ≥ 850 Vp
Tension commutat. pour le zéro: ≤ 40 V
Fréquence nominale: 45...65 Hz
Facteur de puissance: $\geq 0,5$ @ 400Vc.a.ms

RA 48.. 12

Tension nominale: 42...530 VCArms
Tension non répétitive: ≥ 1200 Vp
Tension commutat. pour le zéro: ≤ 40 V
Fréquence nominale: 45...65 Hz
Facteur de puissance: $\geq 0,5$ @ 480Vc.a.ms

Entrées

Tension de commande: 3...32Vc.c.
Tension d'activation: ≥ 3 Vc.c.
Tension de désactivation: ≤ 1 Vc.c.
Tension inverse: ≤ 32 Vc.c.
Impédance d'entrée: 1,5 K Ω
Temps de réponse à l'activation: $\leq 1/2$ cycle
Durée de l'impulsion de contrôle: $\geq 0,5$ ms
Temps de réponse à la désactivation: $\leq 1/2$ cycle

Sortie

RA ..10.. ..

Courant nominal AC1: 10 Arms AC3: 3Arms
Courant min. de fonctionnement: 20mArms
Surintensité répétitive $t=1$ s: ≤ 35 Arms
Surintensité non répétitive $t=20$ ms: 160Ap
Courant de fuite aux tension et fréquence nominales: $\leq 2,5$ mArms
 I^2t pour fusion $t=1-10$ ms: $\leq 130A^2$ s
 dI/dt critique: $\geq 100A/\mu$ s
Chute de tension au courant nominal: $\leq 1,6$ Vrms
Commutation dV/dt : $\geq 500V/\mu$ s
 dV/dt critique avec sortie désactivée: $\geq 500V/\mu$ s

RA ..25.. ..

Courant nominal AC1: 25Arms; AC3: 5Arms
Courant min. de fonctionnement: 20mArms
Surintensité répétitive $t=1$ s: ≤ 55 Arms
Surintensité non répétitive $t=20$ ms: 250Ap
Courant de fuite aux tension et fréquence nominales: ≤ 3 mArms
 I^2t pour fusion $t=1-10$ ms: $\leq 310A^2$ s
 dI/dt critique: $\geq 100A/\mu$ s
Chute de tension au courant nominal: $\leq 1,6$ Vrms
Commutation dV/dt : $\geq 500V/\mu$ s
 dV/dt critique avec sortie désactivée: $\geq 500V/\mu$ s

RA ..25.. ..T

Courant nominal AC1: 25Arms
Courant min. de fonctionnement: 20mArms
Surintensité répétitive $t=1$ s: ≤ 50 Arms
Surintensité non répétitive $t=20$ ms: 200Ap
Courant de perte aux tension et fréquence nominales: ≤ 5 mArms

I^2t pour fusion $t=1-10$ ms: $\leq 200A^2s$
 dI/dt critique: $\geq 100A/\mu s$
 Chute de tension au courant nominal:
 $\leq 1,6V_{rms}$
 Commutation dV/dt : $\geq 10V/\mu s$
 dV/dt critique avec sortie désactivée:
 $\geq 250V/\mu s$

RA ..50.. ..

Courant nominal AC1:50Arms; AC3:15Arms
 Courant min. de fonctionnement: 20mArms
 Surintensité répétitive $t=1s$: $\leq 125Arms$
 Surintensité non répétitive $t=20$ ms:600Ap
 Courant de fuite aux tensions et fréquence nominales: $\leq 3mArms$
 I^2t pour fusion $t=1-10$ ms: $\leq 1800A^2s$
 dI/dt critique: $\geq 100A/\mu s$
 Chute de tension au courant nominal:
 $\leq 1,6V_{rms}$
 Commutation dV/dt : $\geq 500V/\mu s$
 dV/dt critique avec sortie désactivée:
 $\geq 500V/\mu s$

RA ..90.. ..

Courant nominal AC1:90Arms; AC3:20Arms
 Courant min. de fonctionnement: 20mArms
 Surintensité répétitive $t=1s$: $\leq 150Arms$
 Surintensité non répétitive $t=20$ ms: 1000Ap
 Courant de fuite aux tensions et fréquence nominales: $\leq 3mArms$
 I^2t pour fusion $t=1-10$ ms: $\leq 5000A^2s$
 dI/dt critique: $\geq 100A/\mu s$
 Chute de tension au courant nominal:
 $\leq 1,6V_{rms}$
 Commutation dV/dt : $\geq 500V/\mu s$
 dV/dt critique avec sortie désactivée:
 $\geq 500V/\mu s$

Isolation

Tension d'isolation nominale

Entré/sortie: $\geq 4000VCArms$
 Sortie/boitier: $\geq 2500VCArms$

Résistance d'isolation

Entré/sortie: $\geq 10^{10}\Omega$
 Sortie/boitier: $\geq 10^{10}\Omega$

Capacité d'isolation

Entrée/sortie: $\leq 8pF$
 Sortie/boitier: $\leq 100pF$

Caractéristiques thermiques

RA ..10.. ..

Temp. de fonctionnement: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de stockage: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de la jonction: $\leq 125^\circ C$
 R_{th} jonction/boitier: $\leq 2,0K/W$
 R_{th} jonction/environnement: $\leq 12,5K/W$

RA ..25.. ..

Temp. de fonctionnement: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de stockage: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de la jonction: $\leq 125^\circ C$
 R_{th} jonction/boitier: $\leq 1,25K/W$
 R_{th} jonction/environnement: $\leq 12K/W$

RA ..50.. ..

Temp. de fonctionnement: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de stockage: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de la jonction: $\leq 125^\circ C$
 R_{th} jonction/boitier: $\leq 0,65K/W$
 R_{th} jonction/environnement: $\leq 12K/W$

RA ..90.. ..

Temp. de fonctionnement: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de stockage: $-40^\circ C...+100^\circ C$
 Temp. de la jonction: $\leq 125^\circ C$
 R_{th} jonction/boitier: $\leq 0,3K/W$
 R_{th} jonction/environnement: $\leq 12K/W$

Boitier

Poids: 110 g ca.
 Matériau du boitier: Noryl GFN 1, noir
 Base 10,25,50 A: Aluminium plaqué nickel
 90 A: Cuivre plaqué nickel
 Polyuréthane
 Enrobage:
 Relais
 Vis de fixation: M5
 Couple de serrage: $\leq 1,5Nm$

Borne de contrôle
 Vis de fixation: M3 x 6
 Couple de serrage: $\leq 0,5Nm$

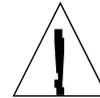
Borne de puissance
 Vis de fixation: M5 x 6
 Couple de serrage: $\leq 2,4Nm$

Calcul de la puissance dissipée du relais statique

Relais statique monophasé
 $P_{ds} = 1,6 * I_{RMS} [W]$
 I_{RMS} = Courant de charge monophasé

Calcul de la résistance thermique du dissipateur

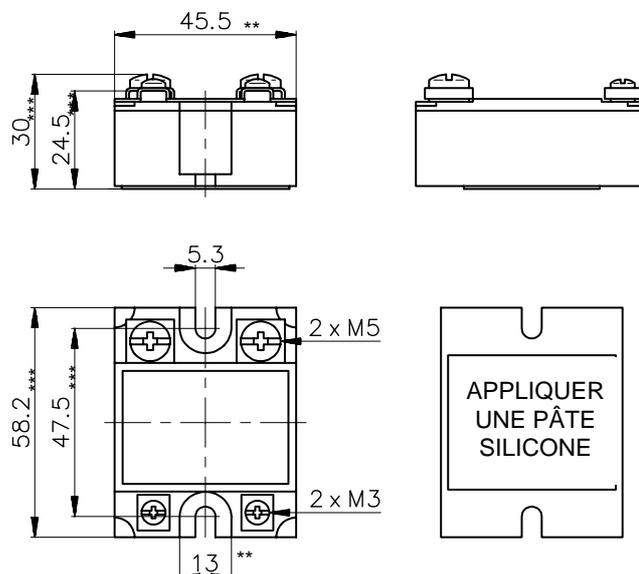
$R_{th} = (110^\circ C - T_{amb. max}) / P_d$
 P_d = puissance dissipée
 $T_{amb. max}$ = température maximum de l'air dans l'armoire électrique.
 Utiliser un dissipateur à résistance thermique inférieure à celle calculée (R_{th}).



AVERTISSEMENTS

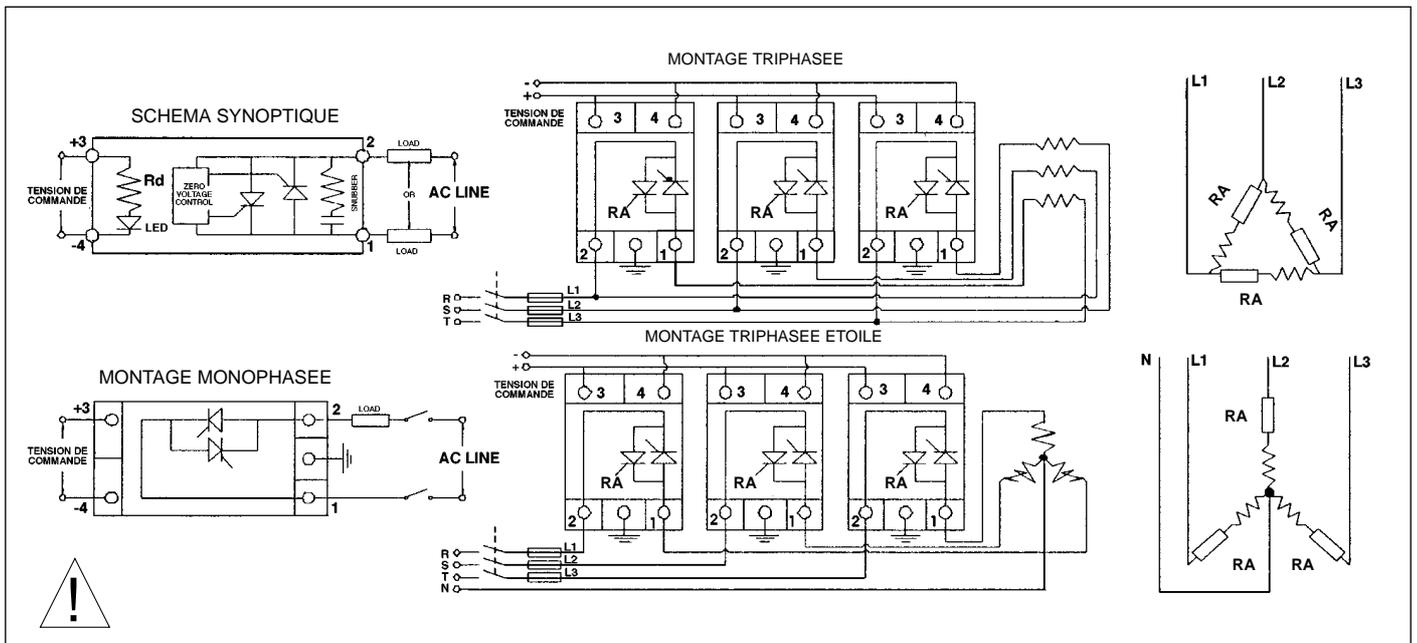
- Respecter les conditions d'installation préconisées dans le manuel d'utilisation
- Couper l'alimentation de l'armoire électrique avant toute intervention sur les composant de puissance.

DIMENSIONS

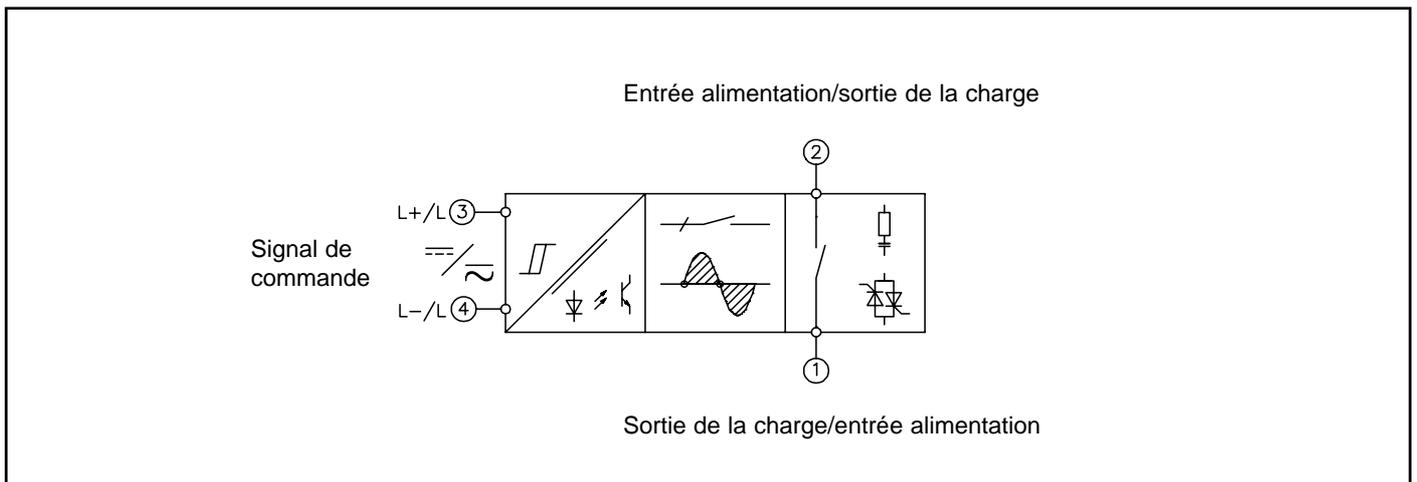


** = $\pm 0,4$ mm
 *** = $\pm 0,5$ mm

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES



SCHEMA FONCTIONNEL

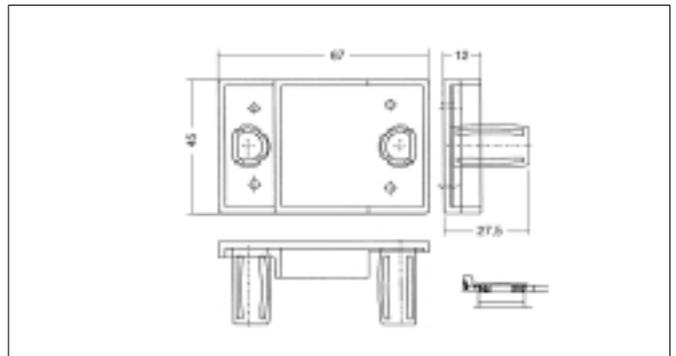
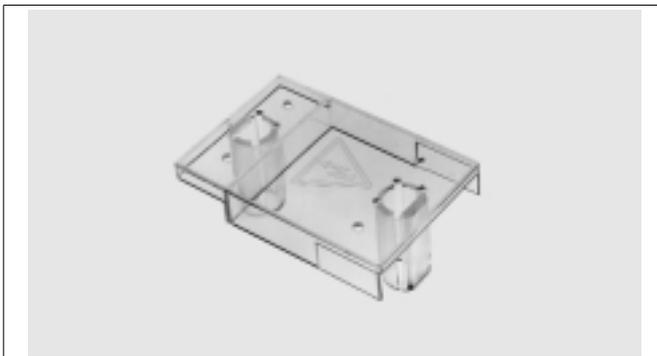


ACCESSOIRES: Capot de protection

Capot pour relais statique monophasé.
 Pour obtenir une meilleure protection, le couvercle doit être installé correctement sur la partie supérieure du relais.

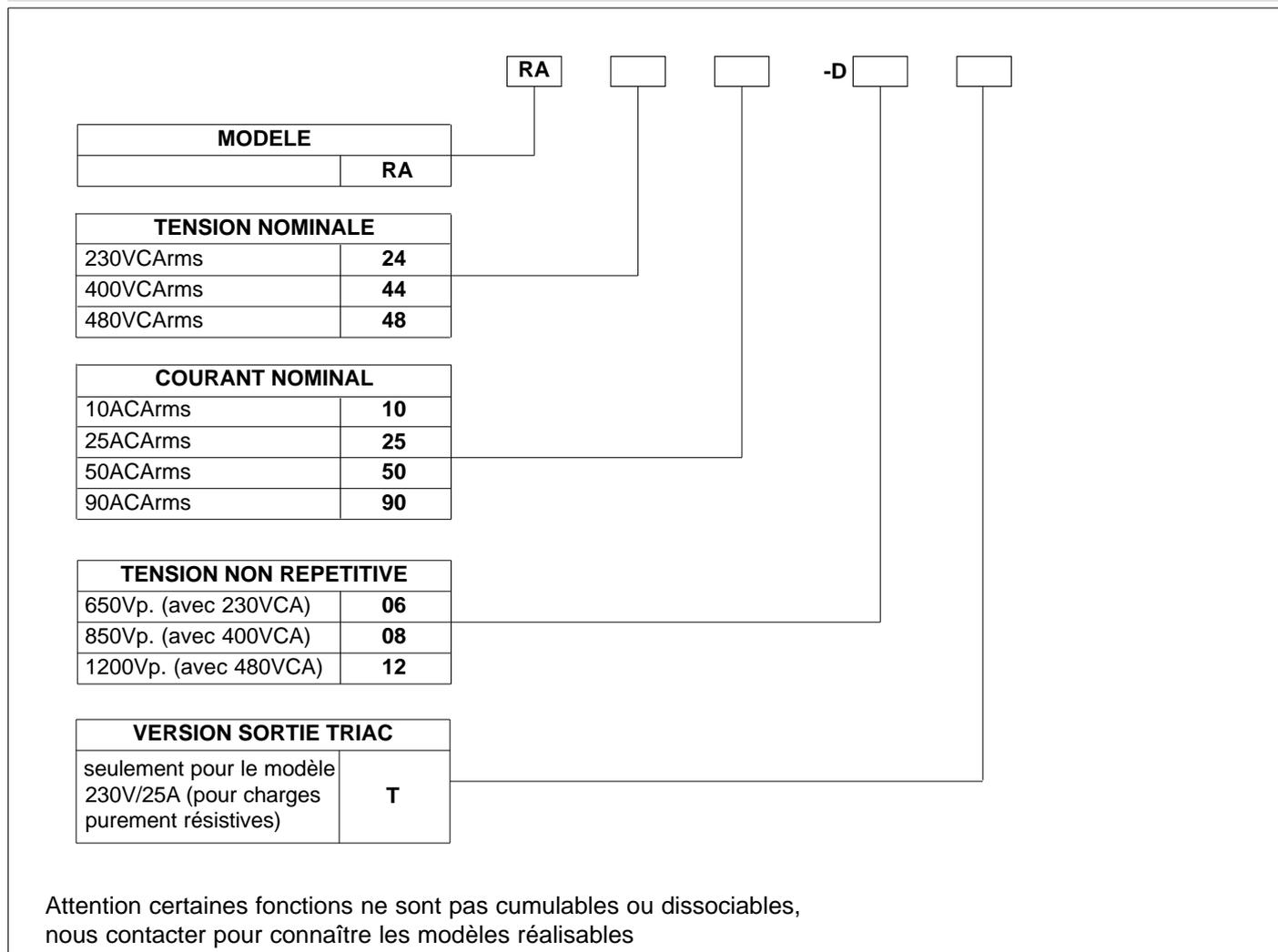
Materiau: Plastique

Couleur: Transparent



Référence de commande: BBR

REFERENCES DE COMMANDE



La **GEFRAN spa** se réserve le droit d'apporter toute modification, matérielle ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à tout moment.



Conforme aux directives ECC 89/336/CEE et 73/23/CEE références aux normes:
- **EN 50082-2** (immunité en environnement industriel) - **EN 50081-1** (émission en environnement résidentiel) - **EN 61010-1** (sécurité)



AJDIN Siège social: 8, avenue de la malle - 51370 St-Brice Courcelles
Tel. 03 26 04 20 21 - fax 03 26 04 28 20 - Internet: <http://www.audin.fr>

