Relais Statiques
Relais statiques à contrôle de charge
Type RA.... .....S

CARLO GAVAZZI

- **Relais statique à contrôle de charge et auto diagnostique**
- **Commutation au zéro de tension**
- **Courant nominal de fonctionnement: 25, 50, 90 et 110 ACA_{eff}**
- **Tension nominale de fonctionnement: 120, 230, 400 et 480 VCA_{eff}**
- **Très forte protections contre les pointes d'intensité**
- **Signal de sortie d'alarme**
- **LED d'indication d'alarme et d'intensité**

Description du produit

Le relais statique à contrôle e charge transmet une sortie d'alarme en cas de défaut du circuit. Le relais contrôle :
- la tension de ligne/le courant de charge
- le fonctionnement correct du relais
- l'état de la commande

Le relais a été conçu pour des applications exigeant une détection immédiate du défaut. Une LED rouge indique une alarme, une LED verte indique que l'alimentation Vcc est correcte (LED en demi-brillance) ou que le relais est à l'état passant (pleine brillance de la LED).

Codification

RA 23 25 H 06 NO S

- **Relais statique**
- **Mode de commutation**
- **Tension nominale de fonctionnement**
- **Courant nominale de fonctionnement**
- **Entrée de commande**
- **Tension de crête non répétitive**
- **Type de sortie d'alarme**
- **Relais de contrôle**

Tableau de sélection

Mode de commutation	Tension nominale de fonctionnement	Courant nominal de fonctionnement	Entrée de commande	Tension de crête non répétitive	Type de sortie d' alarme
A: Commutation au zéro de tension	12: 120 VCA_{eff} 23: 230 VCA_{eff} 40: 400 VCA_{eff} 48: 480 VCA_{eff}	25: 25 ACA_{eff} 50: 50 ACA_{eff} 90: 90 ACA_{eff} 110: 110 ACA_{eff}	H: Actif niveau haut	06: 650 V_p 10: 1000 V_p 12: 1200 V_p	NO: NPN, NO NC: NPN, NC PO: PNP, NO PC: PNP, NC

Références

Tension nominale de fonct.	Entrée de commande d' alarme	Type de sortie	Courant nominal de fonctionnement 25 ACA_{eff}	50 ACA_{eff}	90 ACA_{eff}	110 ACA_{eff}
120 VCA_{eff}	Actif niveau haut	NPN, NO	**RA 1225 H06NOS**	**RA 1250 H06NOS**	**RA 1290 H06NOS**	**RA 12110 H06NOS**
		NPN, NC	**RA 1225 H06NCS**	**RA 1250 H06NCS**	**RA 1290 H06NCS**	**RA 12110 H06NCS**
		PNP, NO	**RA 1225 H06POS**	**RA 1250 H06POS**	**RA 1290 H06POS**	**RA 12110 H06POS**
		PNP, NC	**RA 1225 H06PCS**	**RA 1250 H06PCS**	**RA 1290 H06PCS**	**RA 12110 H06PCS**
230 VCA_{eff}	Actif niveau haut	NPN, NO	**RA 2325 H06NOS**	**RA 2350 H06NOS**	**RA 2390 H06NOS**	**RA 23110 H06NOS**
		NPN, NC	**RA 2325 H06NCS**	**RA 2350 H06NCS**	**RA 2390 H06NCS**	**RA 23110 H06NCS**
		PNP, NO	**RA 2325 H06POS**	**RA 2350 H06POS**	**RA 2390 H06POS**	**RA 23110 H06POS**
		PNP, NC	**RA 2325 H06PCS**	**RA 2350 H06PCS**	**RA 2390 H06PCS**	**RA 23110 H06PCS**
400 VCA_{eff}	Actif niveau haut	NPN, NO	**RA 4025 H10NOS**	**RA 4050 H10NOS**	**RA 4090 H10NOS**	**RA 40110 H10NOS**
		NPN, NC	**RA 4025 H10NCS**	**RA 4050 H10NCS**	**RA 4090 H10NCS**	**RA 40110 H10NCS**
		PNP, NO	**RA 4025 H10POS**	**RA 4050 H10POS**	**RA 4090 H10POS**	**RA 40110 H10POS**
		PNP, NC	**RA 4025 H10PCS**	**RA 4050 H10PCS**	**RA 4090 H10PCS**	**RA 40110 H10PCS**
480 VCA_{eff}	Actif niveau haut	NPN, NO	**RA 4825 H12NOS**	**RA 4850 H12NOS**	**RA 4890 H12NOS**	**RA 48110 H12NOS**
		NPN, NC	**RA 4825 H12NCS**	**RA 4850 H12NCS**	**RA 4890 H12NCS**	**RA 48110 H12NCS**
		PNP, NO	**RA 4825 H12POS**	**RA 4850 H12POS**	**RA 4890 H12POS**	**RA 48110 H12POS**
		PNP, NC	**RA 4825 H12PCS**	**RA 4850 H12PCS**	**RA 4890 H12PCS**	**RA 48110 H12PCS**

CARLO GAVAZZI

Caractéristiques générales

	RA12...06..S	RA23...06..S	RA40...10..S	RA48...12..S
Gamme de tension de fonctionnement	60 à 140 VCA_{eff}	170 à 250 VCA_{eff}	150 à 440 VCA_{eff}	180 à 530 VCA_{eff}
Tension de crête non répétitive	650 V_p	650 V_p	1000 V_p	1200 V_p
Tension d' amorçage	≤ 15 V	≤ 15 V	≤ 15 V	≤ 25 V
Gamme de fréquence de fonctionnement	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz
Facteur de puissance cos φ	≥0.5 @ 120 VCA_{eff}	≥ 0.5 @ 230 VCA_{eff}	≥ 0.5 @ 400 VCA_{eff}	≥ 0.5 @ 480 VCA_{eff}

Caractéristiques d'entrée

Gamme de tension d'alimentation	20 á 32 VCC
Courant d'alimentation @ 24 VCC	≤ 40 mACC
Temps de réponse à l'enclenchement à 50 Hz	≤ 10 ms
Temps de réponse à la retombée à 50 Hz	≤ 10 ms
Entré de commande	
Tension d'amorçage	Typ. 7 VCC
Tension de relâchement	Typ. 6.8 VCC
Courant d'entrée (Vc = 32 V)	≤ 4 mA

Sortie d' alarme PNP	
Tension de sortie alarme ouverte	0 VCC
Tension de sortie alarme à 100 mA	Vcc - 2 VCC
Courant de sortie d'alarme	≤ 100 mA
Sortie d' alarme NPN	
Tension de sortie alarme ouverte	≤ 32 VCC
Tension de sortie alarme à 100 mA	2 VCC
Courant de sortie d'alarme	≤ 100 mA

Caractéristiques de sortie

		RA..25.06..S	RA..50.06..S	RA..90.10..S	RA..110.12..S
Courant nominal de fonctionnement	AC 51	≤ 25 A_{eff}	≤ 50 A_{eff}	≤ 90 A_{eff}	≤ 110 A_{eff}
	AC 53a	5 A_{eff}	15 A_{eff}	20 A_{eff}	30 A_{eff}
Courant de fonctionnement minimum		≤ 200 mA	≤ 250 mA	≤ 400 mA	≤ 500 mA
Surintensité non répétitive t=10 ms		≤ 325 A_p	≤ 600 A_p	≤ 1150 A_p	≤ 1900 A_p
Courant de fuite à l'état bloqué @ tension et fréquence nominales		≤ 6 mA	≤ 6 mA	≤ 6 mA	≤ 6 mA
I_2t pour fusible t=1-10 ms		≤ 525 A^2s	≤ 1800 A^2s	≤ 6600 A^2s	≤ 18000 A^2s
Critique dv/dt		≥ 500 V/µs	≥ 500 V/µs	≥ 500 V/µs	≥ 500 V/µs

Caractéristiques de commande

	RA12..06..S	RA23..06..S	RA40..10..S	RA48..12..S
Courant				
Courant de charge détecté	≥ 50 mA	≥ 50 mA	≥ 50 mA	≥ 50 mA
Courant de fuite non détecté	≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA
Tension				
Tension de ligne détecté	≥ 60 Vrms	≥ 120 Vrms	≥ 150 Vrms	≥ 180 Vrms
Tension de ligne non détecté	≤ 30 Vrms	≤ 50 Vrms	≤ 80 Vrms	≤ 100 Vrms
Temps de réponse				
Temps de réponse du défaut á la sortie d'alarme	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 100 ms
Court-circuit du semi-conducteur	Détecté	Détecté	Détecté	Détecté

CARLO GAVAZZI

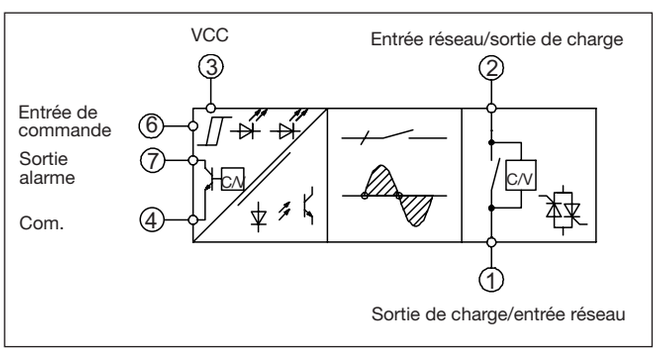
Caractéristiques thermiques

	RA..25.....S	RA..50.....S	RA..90.....S	RA..110.....S
Température de fonctionnement	-20°C à +70°C (-4°F à +158°F)	-20°C à +70°C (-4°F à +158°F)	-20°C à +70°C (-4°F à +158°F)	-20°C à +70°C (-4°F à +158°F)
Température de stockage	-40°C à +100°C (-40°F à +212°C)	-40°C à +100°C (-40°F à +212°C)	-40°C à +100°C (-40°F à +212°C)	-40°C à +100°C (-40°F à +212°C)
Température de jonction	≤ 125°C (257°F)	≤ 125°C (257°F)	≤ 125°C (257°F)	≤ 125°C (257°F)
R_{th} jonction/boîtier	≤ 1.25 °C/W	≤ 0.65 °C/W	≤ 0.35 °C/W	≤ 0.30 °C/W
R_{th} boîtier/ambiance	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W

Isolement

Tension nominale d' isolement Entrée/sortie	≥ 4000 VCA_{eff}
Tension nominale d' isolement Sortie/Entrée	≥ 4000 VCA_{eff}

Diagramme fonctionnel



Schémas de câblage

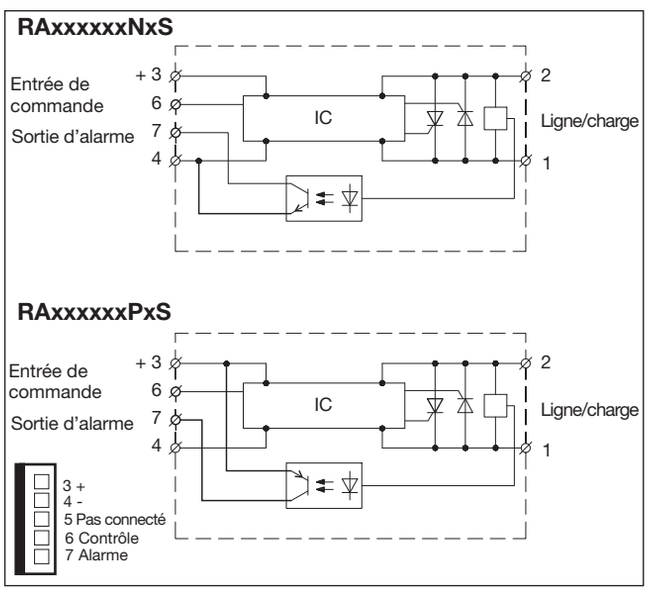
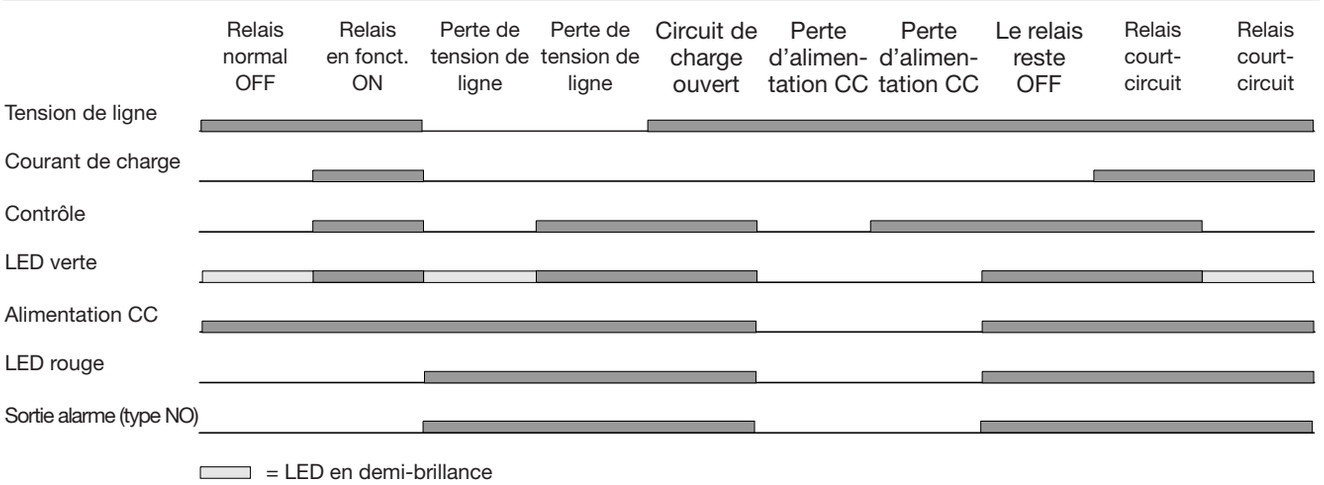


Diagramme de fonctionnement



CARLO GAVAZZI

Choix du dissipateur (courant de charge par rapport á la température ambiante)

RA ..25 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
25	2	1.7	1.4	1	0.71	0.40	32
22.5	2.5	2.1	1.8	1.4	1	0.66	27
20	3.1	2.7	2.3	1.9	1.4	1	23
17.5	4	3.5	3	2.5	2	1.4	20
15	4.9	4.3	3.7	3.1	2.5	1.9	16
12.5	6.2	5.4	4.6	3.9	3.1	2.3	13
10	8.1	7.1	6.1	5.1	4	3	10
7.5	11.3	9.9	8.5	7.1	5.6	4.2	7
5	-	15.6	13.3	11.1	8.9	6.7	5
2.5	-	-	-	-	18.7	14	2
	20	30	40	50	60	70	T_A

Température ambiante[°C]

RA ..50 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
50	0.92	0.76	0.60	0.45	0.29	-	63
45	1.2	0.99	0.80	0.62	0.44	0.26	55
40	1.5	1.3	1.1	0.85	0.63	0.42	47
35	1.9	1.6	1.4	1.1	0.89	0.63	40
30	2.4	2.1	1.8	1.5	1.2	0.91	33
25	3	2.7	2.3	1.9	1.5	1.1	26
20	3.9	3.5	3	2.5	2	1.5	20
15	5.5	4.8	4.1	3.4	2.7	2.1	15
10	8.6	7.5	6.4	5.4	4.3	3.2	9
5	17.9	15.6	13.4	11.2	8,9	6.7	4
	20	30	40	50	60	70	T_A

Température ambiante[°C]

RA ..90 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
90	0.63	0.53	0.42	0.32	-	-	97
80	0.81	0.69	0.57	0.45	0.33	-	84
70	1	0.89	0.75	0.61	0.47	0.33	71
60	1.3	1.2	1	0.83	0.66	0.49	59
50	1.7	1.5	1.3	1.1	0.85	0.64	47
40	2.2	1.9	1.7	1.4	1.1	0.83	36
30	3.1	2.7	2.3	1.9	1.5	1.2	26
20	4.8	4.2	3.6	3	2.4	1.8	17
10	10	8.8	7.5	6.3	5	3.8	8
	20	30	40	50	60	70	T_A

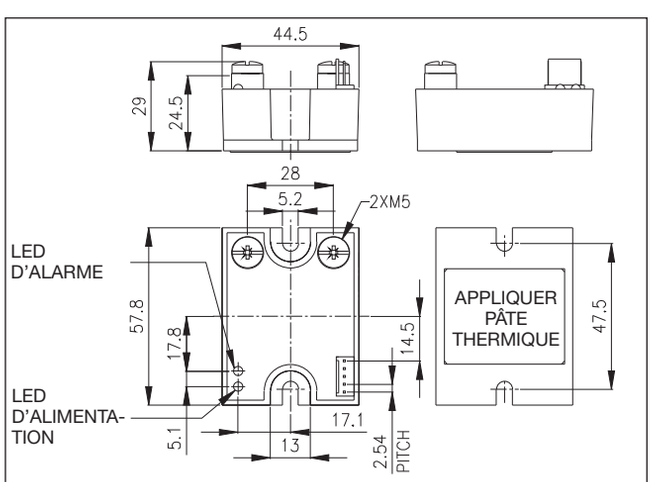
Température ambiante[°C]

RA ..110 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
110	0.43	0.35	0.27	-	-	-	126
90	0.63	0.53	0.42	0.32	-	-	97
80	0.81	0.69	0.57	0.45	0.33	-	84
70	1	0.89	0.75	0.61	0.47	0.33	71
60	1.3	1.2	1	0.83	0.66	0.49	59
50	1.7	1.5	1.3	1.1	0.85	0.64	47
40	2.2	1.9	1.7	1.4	1.1	0.83	36
30	3.1	2.7	2.3	1.9	1.5	1.2	26
20	4.8	4.2	3.6	3	2.4	1.8	17
10	10	8.8	7.5	6.3	5	3.8	8
	20	30	40	50	60	70	T_A

Température ambiante[°C]

Dimensions



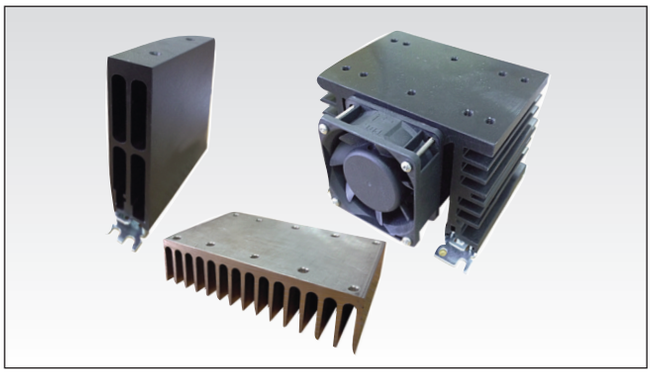
Toutes les dimensions sont indiquées en mm

Caractéristiques du boîtier

Poids	env. 110 g
Matériau du boîtier	Noryl GFN 1, noir
Base plate 25, 50 A 90, 110 A	Aluminium, nickel plaqué Cuivre, nickel plaqué
Résine d'encapsulage	Polyuréthanne
Relais Vis de borne Couple de serrage	 M5 ≤ 1.5 Nm
Borne de puissance Vis de montage Couple de serrage	 M5 x 6 ≤ 2.4 Nm
Connecteur de commande	5 pôles, espacement 2.54 mm

CARLO GAVAZZI

Dissipateurs thermiques



Codification

RHS..

- Dissipateurs thermiques et ventilateurs
- Résistance thermique: 5,40°C/W jusqu'à 0,12°C/W
- Montage DIN, façade ou traversant
- Montage SSR unique ou multiple

Gamme de dissipateurs thermiques:
http://www.productselection.net/PDF/FR/ssr_accessories.pdf

Guide choix dissipateurs:
http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkselector.php?LANG=FR

Accessories

Les accessoires peuvent être commandés pré-assemblés avec des relais statiques. Ceux-ci incluent les dissipateurs thermiques, les adaptateurs pour rail DIN, les fusibles, les varistances et les entretoises.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux fiches techniques des accessoires à l'adresse:
www.productselection.net/PDF/FR/SSR_Accessories.pdf

Sélection de câble-ruban

RCS 5-200-1

Câble R-System
Nombre de fils
Longueur du cable en cm
Résiliation à une extrémité