

# Relais Statiques

## Relais statiques à contrôle de charge

### Type RA.... ..S



- 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

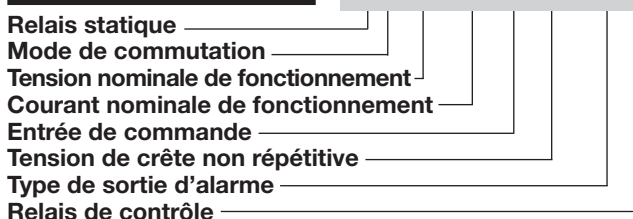
Le relais statique à contrôle de charge transmet une sortie d'alarme en cas de défaut du circuit. Le relais contrôle :

- 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  $V_{cc}$  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**



### 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

## Caractéristiques générales

	RA12...06..S	RA23...06..S	RA40...10..S	RA48...12..S
Gamme de tension de fonctionnement	60 à 140 VCA <sub>eff</sub>	170 à 250 VCA <sub>eff</sub>	150 à 440 VCA <sub>eff</sub>	180 à 530 VCA <sub>eff</sub>
Tension de crête non répétitive	650 V <sub>p</sub>	650 V <sub>p</sub>	1000 V <sub>p</sub>	1200 V <sub>p</sub>
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 <sub>eff</sub>	≥ 0.5 @ 230 VCA <sub>eff</sub>	≥ 0.5 @ 400 VCA <sub>eff</sub>	≥ 0.5 @ 480 VCA <sub>eff</sub>
Marquage CE	Oui	Oui	Oui	Oui
Agréments	UR, CSA, EAC	UR, CSA, EAC	UR, CSA, EAC	UR, CSA, EAC

## Caractéristiques d'entrée

Gamme de tension d'alimentation	20 à 32 VCC	Sortie d' alarme PNP Tension de sortie alarme ouverte Tension de sortie alarme à 100 mA Courant de sortie d'alarme	0 VCC Vcc - 2 VCC ≤ 100 mA
Courant d'alimentation @ 24 VCC	≤ 40 mACC		
Temps de réponse à l'enclenchement à 50 Hz	≤ 10 ms	Sortie d' alarme NPN Tension de sortie alarme ouverte Tension de sortie alarme à 100 mA Courant de sortie d'alarme	≤ 32 VCC 2 VCC ≤ 100 mA
Temps de réponse à la retombée à 50 Hz	≤ 10 ms		
Entrée de commande Tension d'amorçage Tension de relâchement Courant d'entrée (Vc = 32 V)	Typ. 7 VCC Typ. 6.8 VCC ≤ 4 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 <sub>eff</sub>	≤ 50 A <sub>eff</sub>	≤ 90 A <sub>eff</sub>
	AC 53a	5 A <sub>eff</sub>	15 A <sub>eff</sub>	20 A <sub>eff</sub>
Courant de fonctionnement minimum	≤ 200 mA	≤ 250 mA	≤ 400 mA	≤ 500 mA
Surintensité non répétitive t=10 ms	≤ 325 A <sub>p</sub>	≤ 600 A <sub>p</sub>	≤ 1150 A <sub>p</sub>	≤ 1900 A <sub>p</sub>
Courant de fuite à l'état bloqué @ tension et fréquence nominales	≤ 6 mA	≤ 6 mA	≤ 6 mA	≤ 6 mA
I <sub>2</sub> t pour fusible t=1-10 ms	≤ 525 A <sup>2</sup> s	≤ 1800 A <sup>2</sup> s	≤ 6600 A <sup>2</sup> s	≤ 18000 A <sup>2</sup> s
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 à la sortie d'alarme	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 100 ms
Court-circuit du semi-conducteur	Détecté	Détecté	Détecté	Détecté

## 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 <sub>th</sub> jonction/boîtier	≤ 1.25 °C/W	≤ 0.65 °C/W	≤ 0.35 °C/W	≤ 0.30 °C/W
R <sub>th</sub> boîtier/ambiance	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W	≤ 12 °C/W

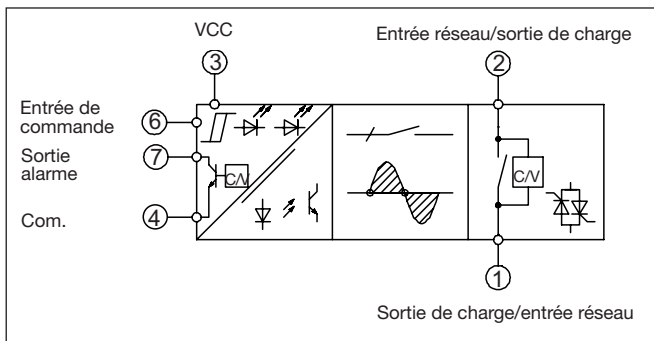
## Spécifications environnementales

Degré de pollution	2 (pollution non conductive avec possibilité de condensation)
Conforme EU RoHS	Oui
China RoHS	Reportez-vous à Informations Environnementales (Page 6)

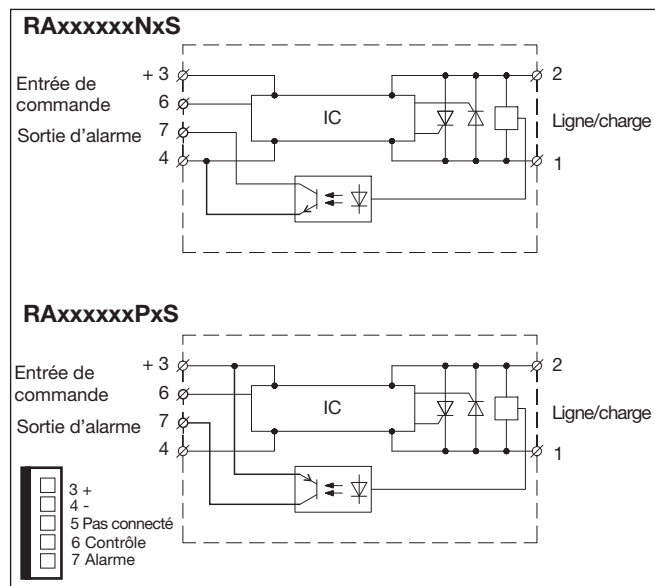
## Isolement

Tension nominale d' isolement Entrée/sortie	≥ 4000 VCA <sub>eff</sub>
Tension nominale d' isolement Sortie/Entrée	≥ 4000 VCA <sub>eff</sub>

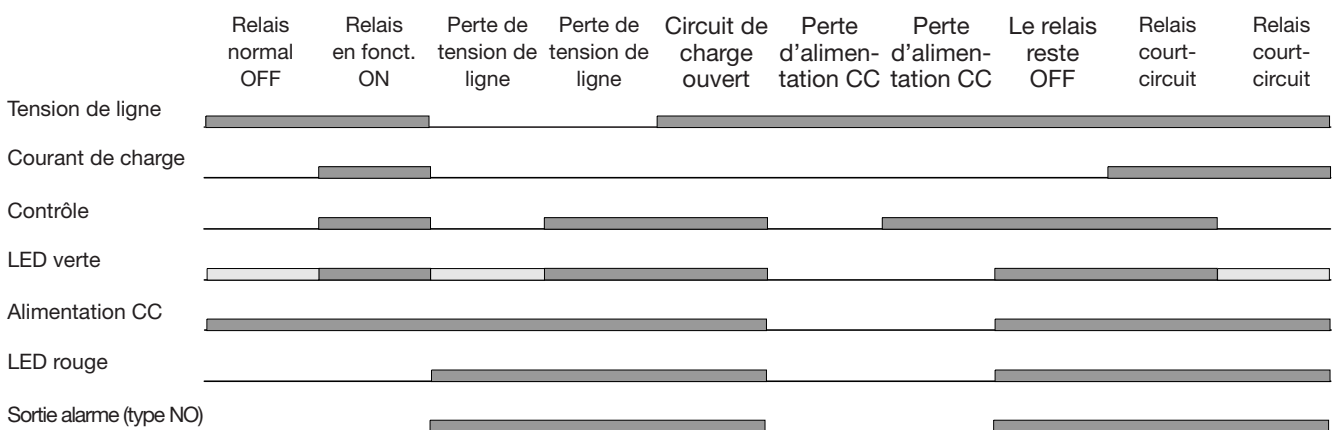
## Diagramme fonctionnel



## Schémas de câblage



## Diagramme de fonctionnement



▬ = LED en demi-brillance

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

### RA ..25 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
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

T<sub>A</sub>

Température ambiante[°C]

### RA ..50 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
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

T<sub>A</sub>

Température ambiante[°C]

### RA ..90 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
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

T<sub>A</sub>

Température ambiante[°C]

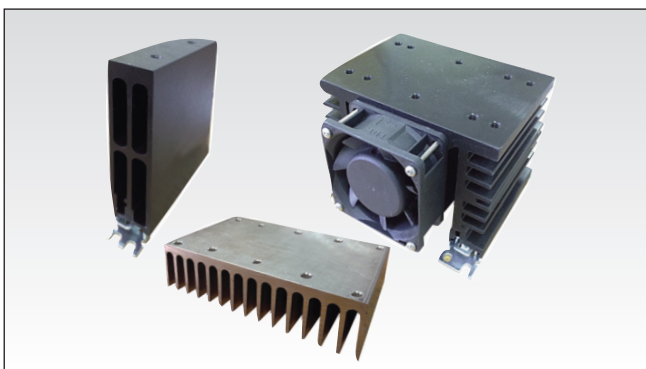
### RA ..110 .....S

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
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

T<sub>A</sub>

Température ambiante[°C]

## Dissipateurs thermiques



Gamme de dissipateurs thermiques:  
[http://www.productselection.net/PDF/FR/ssr\\_accessories.pdf](http://www.productselection.net/PDF/FR/ssr_accessories.pdf)

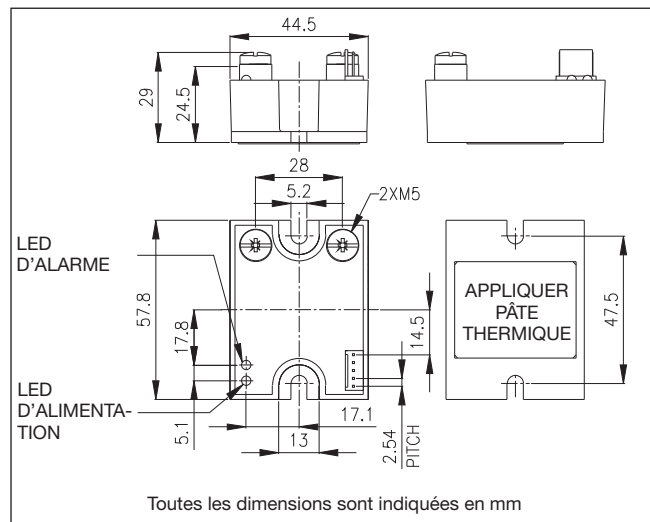
Guide choix dissipateurs:  
<http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkselector.php?LANG=FR>

## 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

## Dimensions



## Caractéristiques du boîtier

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

## Information Environnementale

La déclaration dans cette section est conforme aux standards industriels de la République de Chine SJ/T11364-2014 pour l'utilisation de substances dangereuses dans les produits électrique et électronique.

Sous ensemble	Substances et éléments toxiques ou dangereux					
	Plomb (Pb)	Mercuré (Hg)	Cadium (Cd)	Chrome VI (Cr(VI))	Polybromobiphényles (PBB)	Polybromodiphényléthers (PBDE)
Unité de puissance	x	○	○	○	○	○
<p>O : Indique que la substance dangereuse contenue dans le matériel pour le sous ensemble est sous la limite fixée par la GB/T 26572.</p> <p>X : Indique que la substance dangereuse contenue dans le matériel pour le sous ensemble est au-dessus de la limite fixée par la GB/T 26572.</p>						

## 环境特性

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	○	○	○	○	○
<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>						





## 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](http://www.productselection.net/PDF/FR/SSR_Accessories.pdf)

## Sélection de câble-ruban

---

**RCS 5-200-1**

Câble R-System \_\_\_\_\_  
Nombre de fils \_\_\_\_\_  
Longueur du câble en cm \_\_\_\_\_  
Résiliation à une extrémité \_\_\_\_\_