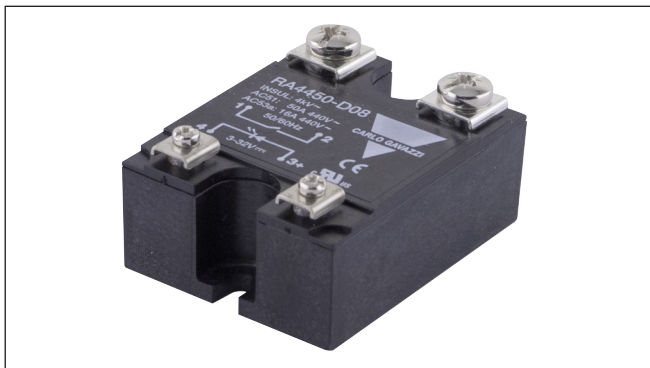


Relais Statiques Industriels, Monophasé Commutation zéro de tension (instantanée) Types RA 60 ..



- Courant élevé, Tension élevée
- Relais statiques CA
- Commutation sur zéro de tension ou instantanée
- Courant max.: 50, 90 et 110 ACAeff
- Tension de crête non répétitive: jusqu' à 1600 Vp
- Tension de fonctionnement: jusqu' à 600 VCAeff
- Courant de démarrage élevé
- Isolement: OPTO (entrée-sortie) 4000 VCAeff



Description du Produit

Ces nouveaux relais de type haute intensité, haute tension, sont destinés aux commutations de phase pour des applications de puissance élevée. Ses caractéristiques (courant et dV/dt) autorisent les commutations de charges d'induction comme les transformateurs, les moteurs, vannes et solénoïdes,

ainsi que les charges résistives. Les deux types de commutation (zéro tension et instantanée) permettent de réduire les effets négatifs des différentes charges. Les optocoupleurs constituent une interface idéale vers des circuits de niveau logique à courant continu.

Codification

RA 60 110 -D 16

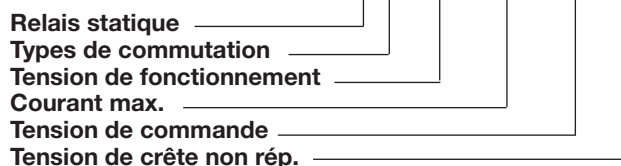


Tableau de Sélection

Types de commutation	Tension de fonctionnement	Courant nominal	Tension de commande	Tension de crête non rep.
A: sur zéro tension	60: 600 VCAeff	50: 50 ACAeff 90: 90 ACAeff 110: 110 ACAeff	D: 4,5 à 32 VCC	16: 1600 Vp

Références

Tension de fonctionnement	Tension de crête non rep.	Tension de commande	Courant max.	50 ACAeff	90 ACAeff	110 ACAeff
600 VCAeff	1600 Vp	4.5 à 32 VCC	RA 6050 -D 16	RA 6090 -D 16	RA 60110-D 16	

Caractéristiques générales

	RA 60 .. -D 16
Tension de fonctionnement	24 à 690 VCArms
Tension de crête non rép.	$\geq 1600 V_p$
Enclen. zéro de tension	$\leq 20 V$
Fréquence	45 to 65 Hz
Cos. j	$\geq 0.5 @ 690 VCArms$
Homologation	CSA (max 600 VAC), UR, EAC
CE-marking	Oui

Caractéristiques de sortie

	RA .. 50	RA .. 90	RA .. 110
Intensité max. AC 51 AC53a	50 Aeff 15 Aeff	90 Aeff 20 Aeff	110 Aeff 30 Aeff
Intensité min.	250 mAeff	400 mAeff	500 mAeff
Surintensité rép. t=1 s	$\leq 125 Aeff$	$\leq 1150 Aeff$	$\leq 200 Aeff$
Surintensité non rép. t=10 ms	600 Ap	1000 Ap	$\leq 1900 Ap$
Courant de fuite à la @ tension et fréquence nom.	$\leq 2 mAeff$	$\leq 2 mAeff$	$\leq 5 mAeff$
I^2t pour fusible t=10 ms	$\leq 1800 A^2s$	$\leq 6600 A^2s$	$\leq 18000 A^2s$
Chute de tension à @ courant nominal	$\leq 1,6 Veff$	$\leq 1,6 Veff$	$\leq 1,6 Veff$
dV/dt à la commutation	$\geq 200 V/\mu s$	$\geq 500 V/\mu s$	$\geq 500 V/\mu s$
Limite dV/dt	$\geq 200 V/\mu s$	$\geq 500 V/\mu s$	$\geq 500 V/\mu s$

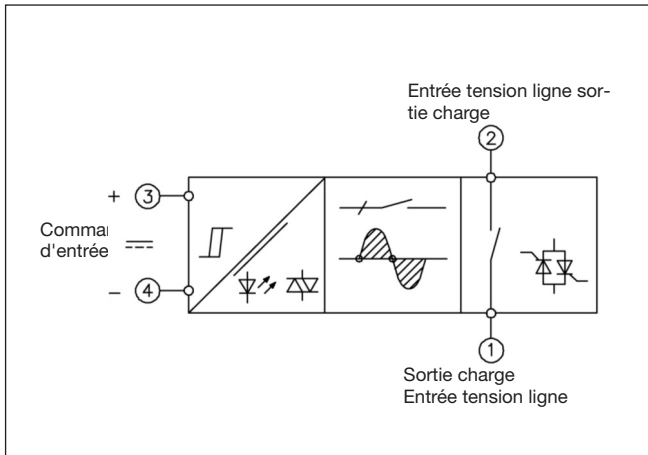
Caractéristiques d'entrée

Tension d'entrée	4,5 à 32 VCC
Tension d'enclenchement	$\geq 4,5 VCC$
Tension d'ouverture	$\leq 1 VCC$
Courant d'entrée @ tension d'entrée max.	$\leq 40 mA$
Tension inverse	$\leq 32 VCC$
Temps d'enclenchement	$\leq 1/2$ cycle
Temps d'ouverture	$\leq 1/2$ cycle

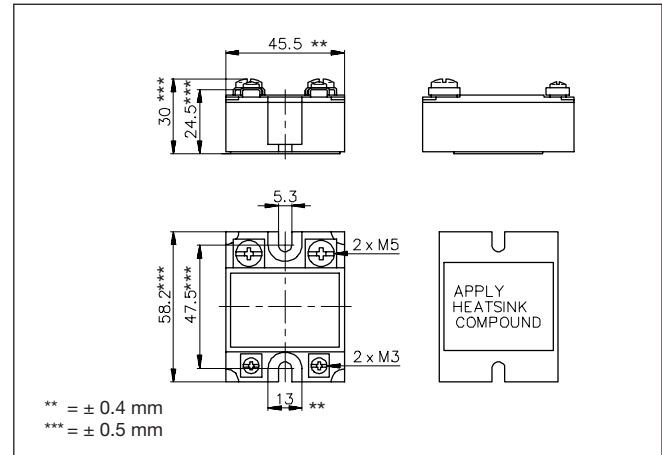
Caractéristiques du boîtier

Poids	110 g, environ
Boîtier	Noryl GFN 1, noir
Base type 50 A types 90 et 110 A	Aluminium, nickelé cuivre nickelé
Enrobage	Polyuréthane
Relais Vis de montage Couple de serrage	M5 $\leq 1,5 Nm$
Raccordement d'entrée Vis de montage Couple de serrage	M3 x 6 $\leq 0,5 Nm$
Raccordement de sortie Vis de montage Couple de serrage	M5 x 6 $\leq 2,4 Nm$

Branchement



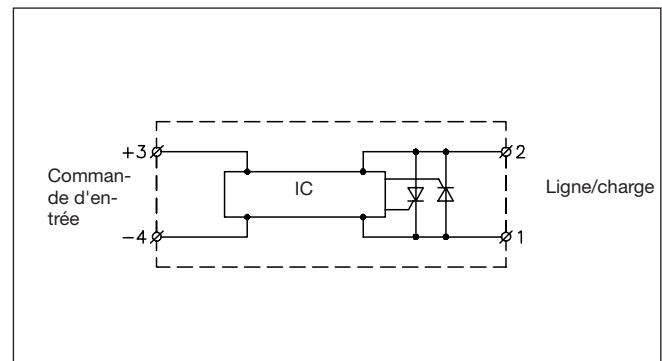
Dimensions



Isolement entrée - sortie

Isolement	
Entrée - sortie	≥ 4000 VCAeff
Isolement	
Sortie - boîtier	≥ 2500 VCAeff
Résistance	
Entrée - sortie	≥ 10 ¹⁰ W
Résistance	
Sortie - boîtier	≥ 10 ¹⁰ W
Capacité	
Entrée - sortie	≤ 16 pF
Capacité	
Sortie - boîtier	≤ 100 pF

Diagramme fonctionnel



Choix du dissipateur thermique (en fonction du courant de charge et de la température)

RA .. 50 -D..

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]	T _A
	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	

Temp. ambiante [°C]

RA .. 90 -D ..

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]	T _A
	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	

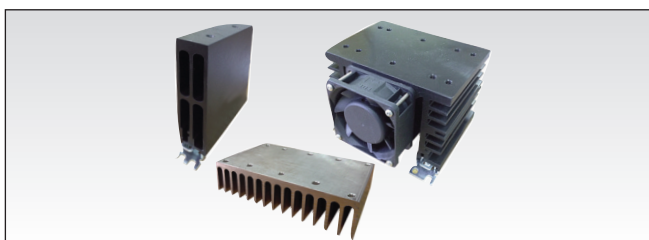
Temp. ambiante [°C]

RA.. 110-D ..

Courant de charge [A]	Résistance thermique [°C/W]						Puissance dissipée [W]	T _A
	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	

Temp. ambiante [°C]

Choix du dissipateur



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

Outil de sélection du dissipateur :
<http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkselector.php?LANG=FR>

Référence commerciale

RHS..

- Dissipateurs thermiques et ventilateurs
- Résistance thermique 0,25°C/W à 12,5 °C/W
- Montage sur rail DIN, en tableau ou mural traversant
- Montage d'un ou plusieurs relais statiques

Application

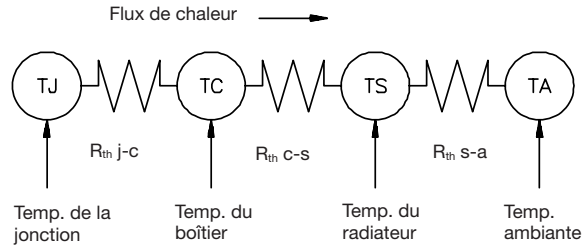
Ce relais sera utilisé dans des applications exposées à de brusques variations de courant. On prendra un soin parti-culier à la régulation thermique du relais si celui-ci conduit des intensités importantes. Des liaisons électriques de bonne qualité assureront la connexion aux lignes.

Caractéristiques thermiques

L'étude thermique d'un relais statique est très importante. Il est essentiel

que l'utilisateur s'assure de la régulation thermique du relais et que la valeur maximum supportée par le relais ne soit pas dépassée.

Si le radiateur est placé dans une petite local avec le tableau de contrôle, la puissance dissipée peut élever la température ambiante. Le radiateur doit être évalué en tenant compte de la température ambiante ainsi que de l'accroissement dû au relais lui-même.



Résistance thermique:
 $R_{th\ j-c}$ = jonction vers le boîtier
 $R_{th\ c-s}$ = boîtier vers le rad.
 $R_{th\ s-a}$ = radiateur vers l'environnement

Démarrage moteur (moteur triphasé)

Temps de démarrage: 5 s max.

Rapport: Temps de fonctionnement/Temps de démarrage ≥ 10 .

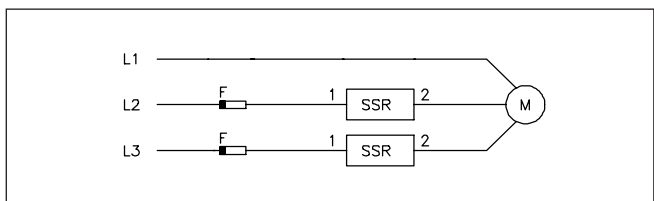
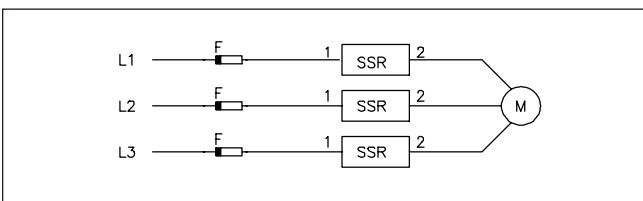
Références

Puissance mot. [kW]	Tens. d'alim.	Type de relais	Tens. Varistance ¹	Radiateur ²	Cour. à rég. mot.	Type de fusible
7,5 kW	400/600 VCA	RA 60 50 -D 16	680 V	3°C/W	11 A	6.921 CP URGA 22x58/50
18,5 kW	400/600 VCA	RA 60 90 -D 16	680 V	1°C/W	25 A	6.921 CP URGA 22x58/80
30 kW	400/600 VCA	RA 60 110 -D 16	680 V	0,5°C/W	39 A	6.921 CP URD 22x58/100

1. Diamètre varistance min. 20 mm

2. Température ambiante max. 50 °C

Montage à commutation triphasée ou commutation biphasée



Caractéristiques thermiques

	RA .. 50 -D 16	RA .. 90 -D 16	RA .. 110 -D 16
Fonctionnement	-40° à +70°C (-40° à +158°F)	-20° à +70°C (-4° à +158°F)	-20° à +70°C (-4° à +158°F)
Stockage	-40° à +100°C (-40° à +212°F)	-40° à +100°C (-40° à +212°F)	-40° à +100°C (-40° à +212°F)
Température de jonction	$\leq 125^\circ\text{C}$	$\leq 125^\circ\text{C}$	$\leq 125^\circ\text{C}$
$R_{th\ \text{jonction} / \text{boîtier}}$	$\leq 0,65^\circ\text{C/W}$	$\leq 0,35^\circ\text{C/W}$	$\leq 0,3^\circ\text{C/W}$
$R_{th\ \text{jonction} / \text{ambiance}}$	$\leq 12^\circ\text{C/W}$	$\leq 12^\circ\text{C/W}$	$\leq 12^\circ\text{C/W}$

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)

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)	Mercure (Hg)	Cadnium (Cd)	Chrome VI (Cr(VI))	Polybromobiphényles (PBB)	Polybromodiphényléthers (PBDE)
Unité de puissance	x	○	○	○	○	○
<p>○ : 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>						

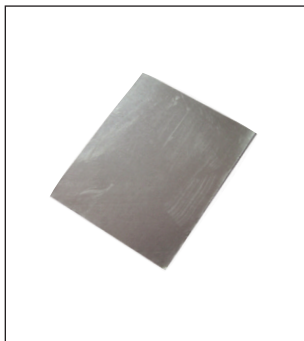
环境特性

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>○: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>						



Accessoires



- Embase thermique en graphite avec adhésif une face, pour séries RA, RD, RM, RAM et RS
- Type KK071CUT
- Dimensions: 35 x 43 x 0.25mm
- Conditionnement: 50 unités

Tous ces accessoires peuvent être pré-assemblés avec les relais statiques
Les autres accessoires incluent les adaptateurs Rail Din, les fusibles et les varistances.

Pour plus d'informations, se référer aux fiches techniques "Accessoires":
<https://gavazziautomation.com>