

1-pôle, relais statique pour charges résistives



Principales caractéristiques

- Relais statique CA à commutation au zéro de tension
- Sortie triac (version 100 ACA avec sortie par thyristors dos à dos)
- Protection intégrée à la surtension en sortie
- Tension de commande CC ou CA
- LED pour indication de présence de commande
- Capot de protection clipsable IP 20
- Bornes levantes

Description

Le relais de commutation au passage par zéro avec sortie triac est une solution peu coûteuse pour les charges résistives. Le relais de commutation à zéro s'active lorsque la tension sinusoïdale passe par zéro et s'éteint lorsque le courant passe par zéro. La LED indique l'état de l'entrée de commande. Le couvercle clipsable assure la protection contre les contacts IP20.

Sauf indication contraire, Les spécifications sont à une température ambiante de 25°C.

Applications

Machines à injection, machines d'extrusion, machines de moulage par soufflage, thermo formeuses, sécheuses, fours électriques, friteuses, tunnels de rétraction, caissons de traitement d'air, fours de refusion, chauffage ambiant, machines à café.

Fonctions principales

- 1-pôle, commutation au zéro de tension
- Tension de fonctionnement jusqu'à 528 VCA
- Courant nominal de fonctionnement jusqu'à 100 ACA
- 3-32 VCC ou 80-250 VCA tension de commande


Code de commande

 RS1A E

Entrez l'option de code au lieu de . Reportez-vous à la section guide de sélection pour le choix de la référence.

Code	Option	Description	Remarques
R	-	Relais statique (RS)	
S	-		
1	-	Commutation unipolaire	
A	-	Commutation zéro de tension (ZC)	
<input type="checkbox"/>	40	Tension de fonctionnement: 24 - 440 VCA, 600 Vp	
	48	Tension de fonctionnement: 24 - 528 VCA, 800 Vp	42 - 528 VCA, 1200 Vp pour les variantes RS1A48..60/80/100E
<input type="checkbox"/>	D	Tension nominale de commande: 3 - 32 VCC	4 - 32 VCC pour les variantes RS1A48..60/80/100E
	A	Tension nominale de commande: 80 - 250 VCA	
<input type="checkbox"/>	25	Courant nominal: 25 ACA (215 A ² s)	
	40	Courant nominal: 40 ACA (560 A ² s)	
	60	Courant nominal: 60 ACA (1500 A ² s)	
	80	Courant nominal: 80 ACA (3200 A ² s)	
	100	Courant nominal: 100 ACA (6000 A ² s)	
E	-	Enhanced (amélioré)	
<input type="checkbox"/>	B	Emballage en vrac de 120 pcs.	Optionnel


Guide de sélection: RS..E

Tension de sortie nominale, Tension de blocage, Mode de commutation	Tensión de control	Courant nominal				
		25 ACA (215 A ² s)	40 ACA (560 A ² s)	60 ACA (1500 A ² s)	80 ACA (3200 A ² s)	100 ACA (6000 A ² s)
400 VCA, 600 Vp, ZC	3 - 32 VCC	RS1A40D25E	RS1A40D40E	RS1A40D60E	RS1A40D80E	RS1A40D100E
	80 - 250 VCA	RS1A40A25E	RS1A40A40E	-	-	-
480 VCA, 800 Vp, ZC	3 - 32 VCC	RS1A48D25E	RS1A48D40E	-	-	-
	80 - 250 VCA	RS1A48A25E	RS1A48A40E	-	-	-
480 VCA, 1200 Vp, ZC	4 - 32 VCC	-	-	RS1A48D60E	RS1A48D80E	RS1A48D100E
	80 - 250 VCA	-	-	RS1A48A60E	RS1A48A80E	RS1A48A100E

Guide de sélection: RS..EB

Tension de sortie nominale, Tension de blocage, Mode de commutation	Tensión de control	Courant nominal				
		25 ACA (215 A ² s)	40 ACA (560 A ² s)	60 ACA (1500 A ² s)	80 ACA (3200 A ² s)	100 ACA (6000 A ² s)
400 VCA, 600 Vp, ZC	3 - 32 VCC	RS1A40D25EB	RS1A40D40EB	RS1A40D60EB	RS1A40D80EB	-

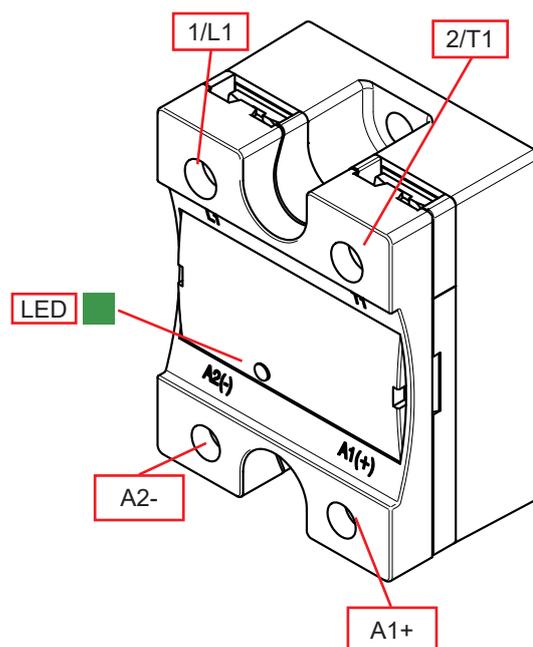
Composants compatibles Carlo Gavazzi

Description	Code du composant	Remarques
FASTON terminals	RM48**/F4*	- Cosses Faston (conditionnement: 20 unités) - Dimensions des cosses répondent à la directive DIN 46342 section 1 - Laiton plaqué étain pur
Bornes à Fourche	RM635FK/P	- Adaptateurs de bornes pour câble 35mm ² - Type RM635FK (version P avec protection contre le toucher) - Conditionnement: 10 unités
Interface thermique	KK071CUT	- Embase thermique en graphite avec adhésif une face - Dimensions: 35 x 43 x 0.25 mm - Conditionnement: 50 unités
Capots de protection au contact	RMIP20	- Degré de protection: IP20 - Conditionnement: 20 unités
Dissipateur thermique	RHS	Dissipateurs thermiques et ventilateurs
Ensemble de vis de montage	SRWKITM5X10MM	- M5 x 10 mm avec rondelle captive - Conditionnement: 20 unités

Lecture ultérieure

Information	Où le trouver	Remarques
Fiche technique	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/FRA/SSR_Accessories.pdf	Accessoires pour relais statique (y compris dissipateurs thermiques)
	https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/heat_sink_selector_tool	Guide choix dissipateurs

Structure



Élément	Composant	Fonction
1/L1	Connexion de puissance	Connexion secteur
2/T1	Connexion de puissance	Connexion de charge
A1+, A2-	Connexion de contrôle	Bornes de la commande
LED	Indicateur ON	Indique la présence de la commande et de la tension d'alimentation

Caractéristiques

Caractéristiques

Material	Noryl GFN 1, noir	
Montage	Montage sur panneau	
Protection tactile	IP20	
Plaque de base	Aluminium	
Isolation	Entrée vers sortie	≥ 4000 VCArms
	Entrée vers boîte	≥ 4000 VCArms
	Sortie vers boîte RS1A..25, 40E	≥ 2500 VCArms
	Sortie vers boîte RS1A..60, 80, 100E	≥ 4000 VCArms
Poids	RS1A..25, 40, 100E	env. 85 g
	RS1A..60, 80E	env. 79 g

Dimensions

APPLIQUER
LE COMPOSÉ
DE
DISSIPATEUR

Dimensions en mm.
Tolérances ±0.5 mm.

Performance

Caractéristiques de sortie

	RS1A..25E	RS1A..40E	RS1A..60E	RS1A..80E	RS1A..100E
Max courant de fonctionnement ¹ : CA-51	25 ACA	40 ACA	60 ACA	80 ACA	100 ACA
Plage de fréquence de fonctionnement	45 à 65 Hz				
Protection à la sortie	Varistance intégrée				
Absence de courant à tension nominale	< 3 mACA				
Courant minimum de fonctionnement	250 mACA	400 mACA	250 mACA	400 mACA	500 mACA
Courant de surcharge non répétitive (I_{TSM}), t=20 ms	175 Ap	280 Ap	550 Ap	800 Ap	1096 Ap
I^2t de claquage (t=10 ms), min.	215 A ² s	560 A ² s	1500 A ² s	3200 A ² s	6000 A ² s
Facteur puissance	> 0.95 à tension nominale				
dV/dt critique (à T _j init = 40°C)	≥ 1000 V/μs				
Tests d'endurance pour Usage Général (UL508)	6,000 cycles				
Tests d'endurance pour Usage Résistive(UL508)	100,000 cycles		-		

1. Se reporter à la table de sélection du dissipateur thermique.

Caractéristiques de la tension de sortie

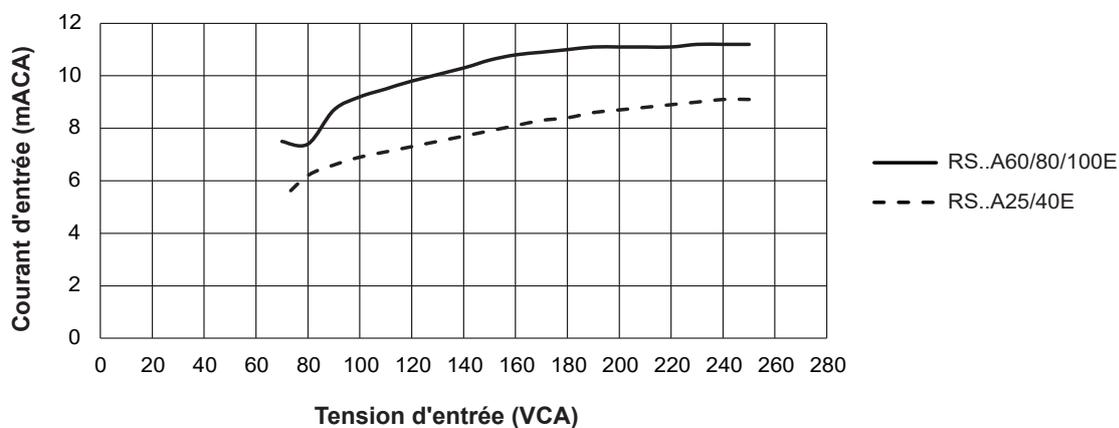
	RS1A40..E	RS1A48..E
Plage de tension de fonctionnement 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	24 à 440 VCA	24 à 528 VCA 42 à 528 VCA
Tension de blocage 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	600 Vp	800 Vp 1200 Vp

Caractéristiques d'entrée

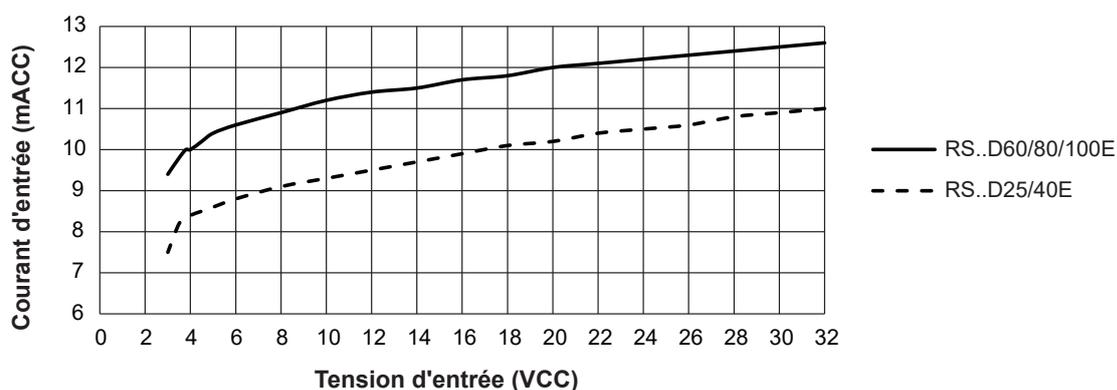
	RS1A40D..E	RS1A48D..E	RS1A..A..E
Plage de tension de commande 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	3 - 32 VCC	3 - 32 VCC 4 - 32 VCC	80 - 250 VCA
Tension d'enclenchement 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	3 VCC	3 VCC 4 VCC	70 VCA
Tension de retombe	1.2 VCC		15 VCA
Tension inverse maximum	32 VCC		-
Délai de réponse enclenchement	1/2 cycle		1 cycle
Temps de réponse à la retombe	≤ 1/2 cycle		2.5 cycles
Courant d'entrée à tension maxi d'entrée	≤ 15 mA		≤ 12.5 mA

Courant d'entrée par rapport à la tension d'entrée

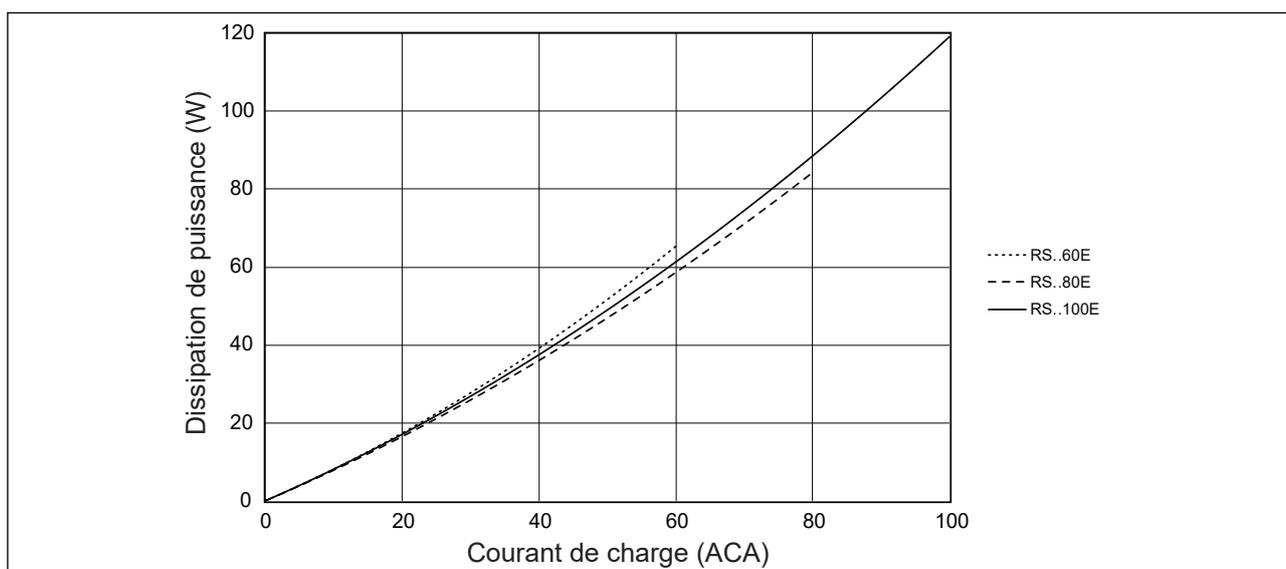
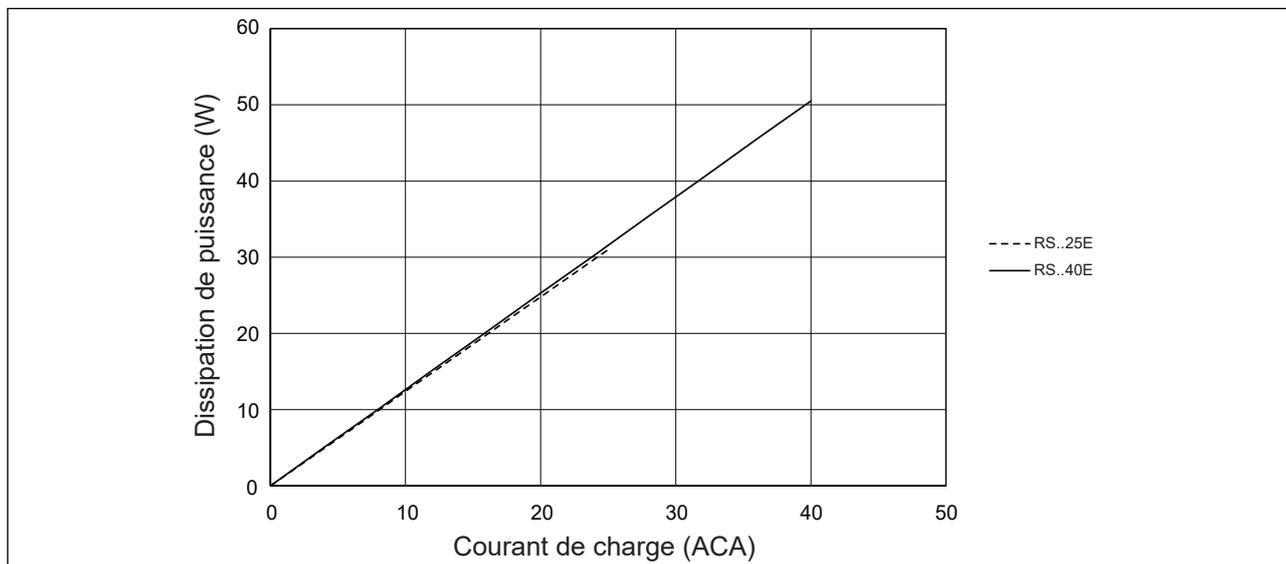
Entrée CA



Entrée CC



Courbe de dissipation



Données thermiques

	RS1A..25E	RS1A..40E	RS1A..60E	RS1A..80E	RS1A..100E
Température max. de jonction	125°C				
Raccordement au boîtier de la résistance thermique, R_{thjc}	<2.31°C/W	<1.68°C/W	<0.90°C/W	<0.63°C/W	<0.35°C/W
Raccordement au dissipateur thermique de la résistance thermique, R_{thcs}^2	< 0.054°C/W	< 0.054°C/W	<0.20°C/W	<0.15°C/W	<0.10°C/W

2. Les valeurs de résistance thermique du boîtier vers le dissipateur thermique s'appliquent après application d'une fine couche de pâte thermique à base de silicone HTS02S d'Electrolube entre le relais statique et le dissipateur thermique.

Sélection du dissipateur thermique

Résistance thermique [°C/W] de RS1A..25E

Courant de charge [A]	Température ambiante environnante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
25.0	1.02	0.70	0.37	0.05	-	-
22.5	1.39	1.04	0.68	0.32	-	-
20.0	1.86	1.46	1.06	0.65	0.25	-
17.5	2.47	2.00	1.54	1.08	0.62	0.16
15.0	3.27	2.73	2.19	1.66	1.12	0.58
12.5	4.39	3.75	3.10	2.46	1.18	1.17
10.0	6.08	5.28	4.47	3.66	2.86	2.05
7.5	8.89	7.82	6.74	5.67	4.59	3.50
5.0	13.7	12.0	10.4	8.82	7.20	5.59
2.5	nh	nh	nh	17.7	14.5	11.2

Résistance thermique [°C/W] de RS1A..40E

Courant de charge [A]	Température ambiante environnante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
40.0	0.36	0.16	-	-	-	-
36.0	0.60	0.38	0.16	-	-	-
32.0	0.89	0.65	0.40	0.15	-	-
28.0	1.27	0.99	0.71	0.43	0.14	-
24.0	1.78	1.45	1.12	0.79	0.46	-
20.0	2.50	2.10	1.70	1.31	0.91	0.28
16.0	3.56	3.07	2.57	2.08	1.58	0.80
12.0	5.34	4.68	4.02	3.36	2.71	1.66
8.0	8.36	7.37	6.38	5.39	4.40	3.39
4.0	16.8	14.8	12.8	10.8	8.85	6.87

Résistance thermique [°C/W] de RS1A..60E

Courant de charge [A]	Température ambiante environnante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
60.0	0.71	0.51	0.32	0.13	-	-
54.0	1.01	0.78	0.55	0.33	0.12	-
48.0	1.41	1.13	0.85	0.59	0.34	0.10
42.0	1.97	1.61	1.27	0.94	0.63	0.33
36.0	2.75	2.31	1.86	1.44	1.04	0.66
30.0	3.65	3.04	2.48	1.96	1.47	1.02
24.0	5.17	4.26	3.45	2.70	2.03	1.41
18.0	8.35	6.71	5.31	4.10	3.04	2.10
12.0	18.9	13.9	10.3	7.58	5.41	3.64
6.0	nh	nh	nh	nh	17.3	9.99

Résistance thermique [°C/W] de RS1A..80E

Courant de charge [A]	Température ambiante environnante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
80.0	0.61	0.46	0.32	0.18	0.04	-
72.0	0.85	0.67	0.49	0.33	0.16	0.01
64.0	1.15	0.93	0.72	0.52	0.33	0.14
56.0	1.57	1.29	1.03	0.79	0.55	0.32
48.0	2.08	1.75	1.44	1.14	0.86	0.57
40.0	2.74	2.29	1.88	1.49	1.12	0.78
32.0	3.86	3.19	2.59	2.04	1.54	1.07
24.0	6.14	4.97	3.95	3.07	2.29	1.59
16.0	13.3	10.0	7.53	5.59	4.03	2.73
8.0	nh	nh	nh	nh	12.3	7.31

Résistance thermique [°C/W] de RS1A..100E

Courant de charge [A]	Température ambiante environnante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
100.0	0.51	0.41	0.32	0.22	0.13	0.03
90.0	0.67	0.56	0.44	0.33	0.22	0.11
80.0	0.88	0.74	0.60	0.47	0.34	0.21
70.0	1.12	0.95	0.79	0.63	0.47	0.32
60.0	1.42	1.20	0.99	0.79	0.60	0.42
50.0	1.86	1.57	1.30	1.04	0.79	0.55
40.0	2.60	2.18	1.80	1.43	1.09	0.77
30.0	4.04	3.34	2.71	2.14	1.62	1.14
20.0	8.03	6.35	4.97	3.81	2.82	1.96
10.0	nh	nh	18.8	12.0	7.89	5.02

"nh" signifie aucun dissipateur requis. Cependant, pour assurer une dissipation thermique optimale, le SSR doit être installé sur une embase.

Compatibilité et conformité

Approbations	    
Conformité aux normes	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 cURus: UL508 Recognized (E80573), NRNT2, NRNT8 CSA: C22.2 No. 14 (204075)

* valable uniquement pour RS..25E, RS..40E

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Immunité	
Décharge électrostatique (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV rejet d'air, 4 kV contact (PC2)
Fréquence radio rayonnée	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, de 80 MHz à 1 GHz (PC1) 10 V/m, de 1.4 à 2 GHz (PC1) 3 V/m, de 2 à 2.7 GHz (PC1)
Immunité aux transitoires électriques rapides	EN/IEC 61000-4-4 Sortie: 2 kV, 5 kHz (PC2) Entrée: 1 kV, 5 kHz (PC2)
Radio fréquence conduite	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, de 0.15 à 80 MHz (PC1)
Surtension électrique	EN/IEC 61000-4-5 Sortie, ligne à ligne: 1 kV (PC2) Sortie, ligne à terre: 1 kV (PC2) Sortie, ligne à terre: 2 kV (PC2)* Entrée, ligne à ligne: 1 kV (PC2) Entrée, ligne à terre: 2 kV (PC2)
Chutes de tension	EN/IEC 61000-4-11 0% pour 0.5, 1 cycle (PC2) 40% pour 10 cycles (PC2) 70% pour 25 cycles (PC2) 80% pour 250 cycles (PC2)
Interruptions de tension	EN/IEC 61000-4-11 0% pour 5000 ms (PC2)

*avec suppression externe pour RS..25E, RS..40E

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Émissions	
Interférence radio dans les émissions de champ (par radiation)	EN/IEC 55011 Classe A: de 30 à 1000 MHz
Interférence radio dans les émissions de champ (par conduction)	EN/IEC 55011 Classe A: de 0.15 à 30 MHz (Un filtre externe peut être nécessaire)

Remarques:

- Les tensions de commande doivent être installées ensemble de manière à préserver la sensibilité de l'appareil aux fréquences radio.
- A1, A2 (RS1A..A..) doivent être alimentés par un circuit secondaire dont la puissance est limitée par transformateur, redresseur, répartiteur de tension ou dispositif similaire qui dérive la puissance à partir d'un circuit primaire et où la limite de court-circuit entre conducteur du circuit secondaire ou entre les conducteurs et la masse est de 1500 VA ou moins. La limite de court-circuit en VA est le produit de la tension circuit ouverte par l'intensité de court-circuit en ampères.
- Critère de performance 1 (PC1): Aucune dégradation de performance ou perte de fonction n'est autorisée lorsque le produit est utilisé comme prévu.
- Critère de performance 2 (PC2): 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 (PC3): Une perte fonction temporaire est autorisée, pourvu que la fonction puisse être restaurée en actionnant manuellement les contrôles.

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-20°C à +70°C (-4°F à +158°F) max. +60°C (+140°F) pour RS..A60/80/100E
Température de stockage	-40°C à +100°C (-40°F à +212°F)
Humidité relative	< 95% sans condensation
Degré de pollution	2
Altitude d'installation	0-1000 m. Au-dessus de 1000 m déclassement linéaire par 1 % de FLC par 100 m jusqu'à un maximum de 2000 m
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)	Polybromodiphényléthers (PBDE)
Groupe unité d'alimentation	x	○	○	○	○	○

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.

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.

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: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

Protection contre les courts-circuits, type de coordination 2

Type	Courant de court-circuit [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Max. tension [VCA]
		Max. taille du fusible [A]	Type	
RS1A..25E	-	-		-
RS1A..40E				
RS1A..60E	5	40	5014006.40 VC22-40A700VAC	528
RS1A..80E		63	5014006.63 VC22-63A700VAC	528
RS1A..100E		80	5014006.80 VC22-80A700VAC	528

Diagramme des connexions

*

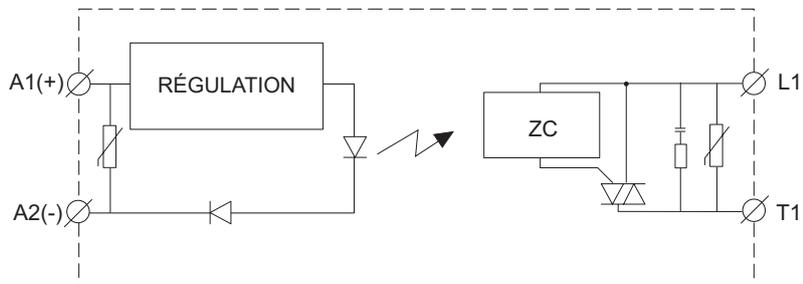
*Dépend des exigences du système.

Entrée de contrôle

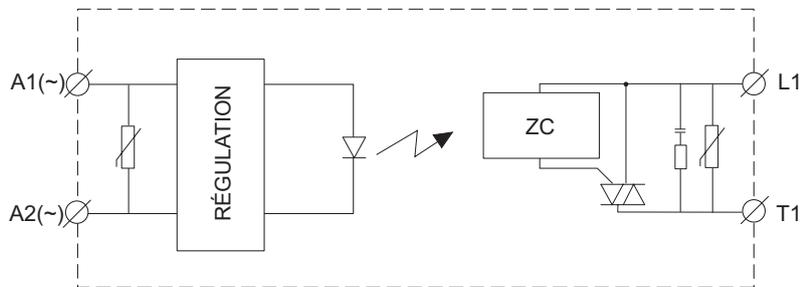
► Diagramme fonctionnel

RS1A..25, 40, 60, 80E

Contrôle CC



Contrôle CA



RS1A..100E

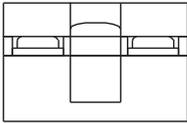
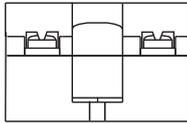
Contrôle CC

RÉGULATION

Contrôle CA

RÉGULATION

Spécifications des connexions

	1/L2, 2/T1		A1+, A2-	
				
Vis de montage (relais statique vers dissipateur)	M5, non fournies avec le relais statique (Voir SRWKITM5X10MM à la section Composants compatibles)			
Couple de serrage (relais statique vers dissipateur)	1.5 - 2.0 Nm (13.3 - 17.7 lb-in)			
Type de connexion	Vis M5 avec rondelle imperdable		Vis M3 avec rondelle imperdable	
Longueur à dénuder	12 mm		8 mm	
Rigide (solide & câblé) données nominales UR/cUR	1 x 2.5 – 6.0 mm ² 1 x 14 – 10 AWG	2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 0.5 – 2.5 mm ² 1x 18 – 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
Flexible avec embout	1 x 1.0 – 4.0 mm ² 1 x 18 – 12 AWG	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 0.5 – 2.5 mm ² 1x 18 – 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
Flexible sans embout	2x 1.0 – 6.0 mm ² 2x 18 – 10 AWG	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0mm ² 1x 18 – 10 AWG	
Spécifications du couple	Posidrive bit 2 2.4 Nm (21.2 lb-in)		Posidrive bit 1 0.5 Nm (4.4 lb-in)	
Ouverture pour patte de terminaison	12 mm		7.5 mm	



COPYRIGHT ©2024
 Sous réserve de modifications.
 Télécharger le PDF: <https://gavazziautomation.com>