

Relais Statiques

Triphasé industriel, Commutation zéro de tension

Type RZ3A



- Relais statique triphasé
- Commutation sur zéro de tension
- Courant nominal de fonctionnement: 3 x 25, 40, 55 or 75 A
- Tension nominale de fonctionnement: Jusqu' à 600 VCA
- Tension de commande: 5 VCC, 4-32 VCC ou 24-275 VCA
- Réseau RC intégré
- Protection contre le dépassement de température avec sortie alarme
- cap de protection IP10
- LED de signalisation de l'entrée de commande et de l'état de l'alarme de dépassement de température

Description du produit

Famille de relais à semi conducteurs conçus pour commuter diverses charges, éléments de chauffage, moteurs et transformateurs par exemple. Le relais est capable de commuter des tensions élevées de jusqu'à 600 VCAeff. Haute fiabilité et grande capacité en cycle de charge grâce à trois modules de puissance directement soudés sur un substrat à diffusion

directe de cuivre (DCB). Relais disponible en version avec contrôle en CA ou CC. LED d'état intégrées signalant à la fois la tension de commande appliquée et l'alarme de dépassement de température (option). Egalement disponible en version LD avec commande en 5 VCC à 15 mA (maxi). Cette série s'adresse à une gamme de charge de jusqu'à 75 ACAeff.

Codification

RZ 3 A 60 D 75 P

Relais statique
 Nombres de pôles
 Mode de commutation
 Tension nominale de fonctionnement
 Tension de commande
 Courant nominal de fonctionnement
 Options

Tableau de sélection

Mode de commutation	Tension nominale de fonctionnement	Courant nominal de fonctionnement	Tension de commande	Option
A: Commutation au zéro de tension	40: 400 VCA _{eff} 60: 600 VCA _{eff}	25: 3 x 25 ACA _{eff} 40: 3 x 40 ACA _{eff} 55: 3 x 55 ACA _{eff} 75: 3 x 75ACA _{eff}	LD: 5 VCC D: 4-32 VCC A: 24-275 VCA/24-50 VCC	P: Protection contre le dépassement de température et sortie alarme (disponible uniquement pour l'entrée A et D)

Références

Tension nominale de fonctionnement	Tension de commande	Courant de fonctionnement nominal			
		3 x 25 A	3 x 40 A	3 x 55 A	3 x 75 A
400 VCA _{eff}	5 VCC	RZ3A40LD25	RZ3A40LD40	RZ3A40LD55	RZ3A40LD75
	4-32 VCC	RZ3A40D25	RZ3A40D40	RZ3A40D55	RZ3A40D75
	24-275 VCA/24-50 VCC	RZ3A40A25	RZ3A40A40	RZ3A40A55	RZ3A40A75
600 VCA _{eff}	5 VCC	RZ3A60LD25	RZ3A60LD40	RZ3A60LD55	RZ3A60LD75
	4-32 VCC	RZ3A60D25	RZ3A60D40	RZ3A60D55	RZ3A60D75
	24-275 VCA/24-50 VCC	RZ3A60A25	RZ3A60A40	RZ3A60A55	RZ3A60A75

Options

Protection: Protection contre le dépassement de température et sortie alarme: pour commander un relais avec sortie alarme et protection contre le dépassement de température, ajouter le suffixe P. Exemple: RZ3A60D75P. Non disponible avec les commandes de type "LD" .

Caractéristiques de la sortie alarme

Collecteur-tension à l'émetteur	35 VCC
Emetteur-tension au collecteur	6 VCC
Courant du collecteur	50 mA
Temporisation à la remise à zéro	20 mS

Caractéristiques thermiques

Température de fonctionnement	-30° à +80°C (-22° à +158° F)
Température de stockage	-40° à +100°C (-40° à +212° F)
Température de jonction	≤ +125°C (+ 257°F)

Caractéristiques générales

	RZ3A40..	RZ3A60..
Gamme de tension de fonctionnement	24-440 VCA	42-660 VCA
Tension de crête non répétitive	850 V _p	1200 V _p
Gamme de fréquence de fonctionnement	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz
Catégorie d'installation	III	III
Degré de pollution	3	3
Agréments*	UL, cUL, CSA	UL, cUL, CSA
Marquage CE	Oui	Oui

Caractéristiques d'entrée

	RZ3A..LD..	RZ3A..D..	RZ3A..A..
Tension de commande	5 VCC	4-32 VCC	24-275 VCA/24-50 VCC
Tension d'amorçage	4.5 VCC	3.8 VCC	18 VCA/20 VCC
Tension de relâchement	1.2 VCC	1.2 VCC	9 VCA/CC
Courant d'entrée	≤ 15 mA	≤ 23 mA	≤ 15 mA
Temps de réponse à l'endenchement			
Sortie alimentation = 50 Hz	10 ms	10 ms	20 ms
Temps de réponse à la retombée			
Sortie alimentation = 50 Hz	10 ms	10 ms	30 ms

Toutes les données à 25°C

Caractéristiques de sortie

	RZ3A..25..	RZ3A..40..	RZ3A..55..	RZ3A..75..
Courant nominal de fonctionnement				
AC51 @ Ta=25°C	25 Ae _{ff}	40 Ae _{ff}	55 Ae _{ff}	75 Ae _{ff}
AC53a @ Ta=25°C	5 Ae _{ff}	8 Ae _{ff}	15 Ae _{ff}	20 Ae _{ff}
Courant de charge de fonctionnement minimum	150 mAe _{ff}	150 mAe _{ff}	150 mAe _{ff}	150 mAe _{ff}
Courant de surcharge répétitive t=1 s	37 Ae _{ff}	60 Ae _{ff}	< 125 Ae _{ff}	< 150 Ae _{ff}
Surintensité non répétitive t = 10 ms	300 A _p	390 A _p	580 A _p	1150 A _p
Courant d'excitation à l'état bloqué	< 3 mAe _{ff}	< 3 mAe _{ff}	< 3 mAe _{ff}	< 3 mAe _{ff}
I ² t pour fusion t = 10 ms	450 A ² s	760 A ² s	1680 A ² s	6600 A ² s
dI/dt critique @ 50 Hz	≥ 50 A/μs	≥ 50 A/μs	≥ 50 A/μs	≥ 50 A/μs
Chute de tension à l'état passant	≤ 1.6 Vries	≤ 1.6 Vries	≤ 1.6 Vries	≤ 1.6 Vries
dV/dt critique à l'état bloqué minimum	≥ 500 V/μs	≥ 500 V/μs	≥ 500 V/μs	≥ 500 V/μs

Protection sur-température (Option: ...P)

Relais statique entrée*				≥ 20ms	
LED verte					
Relais statique					
Sensation de surchauffe			Détection de surchauffe détection		
LED rouge			La protection de surchauffe est allumée Relais statique produit neutralisé		
fermé statut d'alarme ouvert					

*Après suppression de la condition de surchauffe, on peut réinitialiser le relais statique en commutant sur OFF l'entrée de commande pendant plus de 20 ms puis en commutant de nouveau sur ON: cette commutation a pour effet d'activer la sortie relais

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

ru3 ..25

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	80
25.0	0.44	0.34	0.23	0.12	0.01	--	--
22.5	0.62	0.49	0.37	0.24	0.12	--	--
20.0	0.84	0.69	0.54	0.40	0.25	0.10	--
17.5	1.12	0.95	0.78	0.60	0.43	0.25	0.08
15.0	1.51	1.30	1.09	0.88	0.67	0.46	0.25
12.5	2.06	1.80	1.54	1.27	1.01	0.75	0.48
10.0	2.75	2.40	2.06	1.72	1.37	1.03	0.69
7.5	3.83	3.35	2.87	2.39	1.91	1.43	0.96
5.0	6.01	5.26	4.51	3.76	3.01	2.25	1.50
2.5	12.62	11.04	9.46	7.89	6.31	4.73	3.15

T_A
Temp. ambiante [°C]

ru3 ..40

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	80
40.0	0.54	0.44	0.34	0.24	0.14	0.04	--
36.0	0.66	0.55	0.44	0.33	0.22	0.11	--
32.0	0.81	0.68	0.56	0.43	0.31	0.18	0.06
28.0	1.00	0.86	0.72	0.57	0.43	0.29	0.14
24.0	1.26	1.09	0.93	0.76	0.59	0.42	0.25
20.0	1.62	1.42	1.21	1.01	0.81	0.61	0.41
16.0	2.03	1.78	1.52	1.27	1.02	0.76	0.64
12.0	2.72	2.38	2.04	1.70	1.36	1.02	1.03
8.0	4.11	3.59	3.08	2.57	2.05	1.54	1.81
4.0	8.26	7.22	6.19	5.16	4.13	3.10	4.14

T_A
Temp. ambiante [°C]

ru3..55

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	80
55.0	0.29	0.23	0.17	0.11	0.05	--	--
50.0	0.36	0.29	0.22	0.16	0.09	0.02	--
45.0	0.44	0.36	0.29	0.21	0.14	0.06	--
40.0	0.54	0.46	0.37	0.29	0.20	0.12	0.03
35.0	0.67	0.58	0.48	0.38	0.28	0.19	0.09
30.0	0.85	0.74	0.62	0.51	0.39	0.28	0.16
25.0	1.10	0.96	0.82	0.68	0.55	0.41	0.27
20.0	1.38	1.21	1.04	0.87	0.69	0.52	0.35
15.0	1.85	1.62	1.39	1.16	0.93	0.70	0.46
10.0	2.80	2.45	2.10	1.75	1.40	1.05	0.70
5.0	5.62	4.92	4.21	3.51	2.81	2.11	1.40
2.5	11.26	9.85	8.45	7.04	5.63	4.22	2.82

T_A
Temp. ambiante [°C]

ru3 ..75

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	80
75.0	0.27	0.22	0.17	0.12	0.07	0.02	--
70.0	0.32	0.27	0.21	0.16	0.10	0.05	--
65.0	0.38	0.32	0.26	0.20	0.14	0.08	0.02
60.0	0.44	0.38	0.31	0.25	0.18	0.11	0.05
55.0	0.52	0.45	0.38	0.30	0.23	0.16	0.08
50.0	0.62	0.54	0.45	0.37	0.29	0.21	0.12
45.0	0.74	0.64	0.55	0.46	0.36	0.27	0.17
40.0	0.87	0.76	0.65	0.54	0.43	0.32	0.22
35.0	1.01	0.89	0.76	0.63	0.51	0.38	0.25
30.0	1.21	1.06	0.91	0.76	0.60	0.45	0.30
25.0	1.49	1.30	1.11	0.93	0.74	0.56	0.37
20.0	1.90	1.67	1.43	1.19	0.95	0.71	0.48
15.0	2.60	2.28	1.95	1.63	1.30	0.98	0.65
10.0	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.50	1.00
5.0	8.24	7.21	6.18	5.15	4.12	3.09	2.06

T_A
Temp. ambiante [°C]

Choix du dissipateur thermique

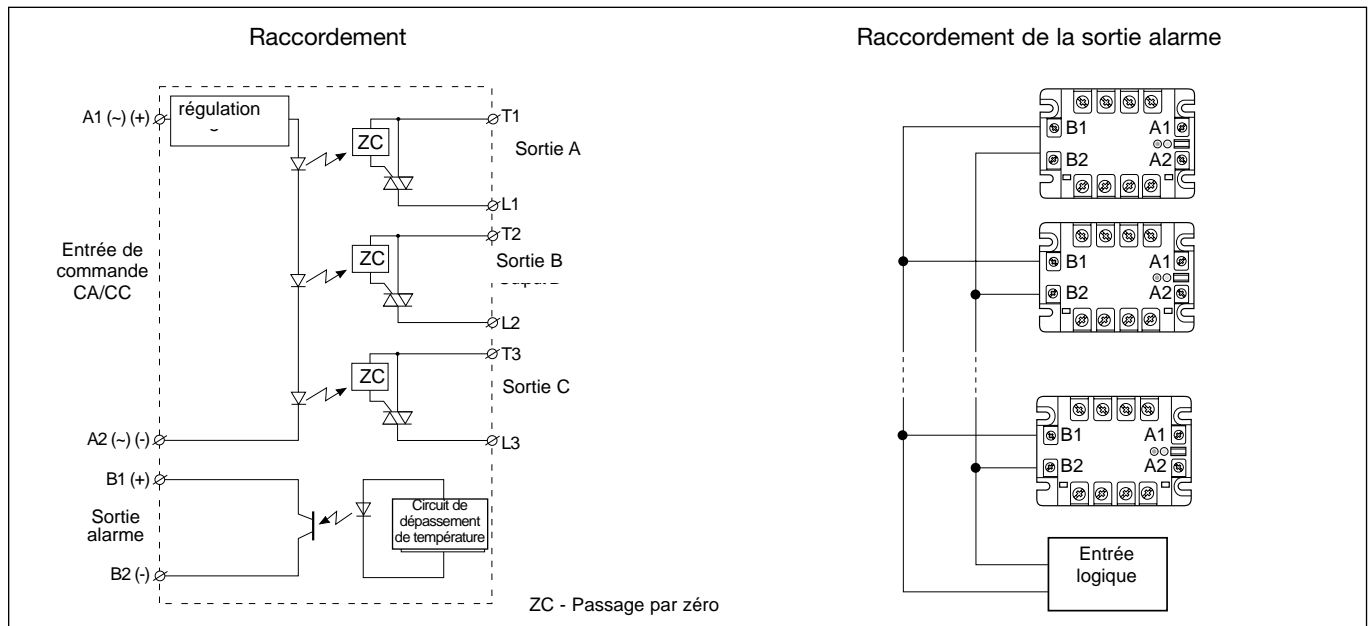
Dissipateur thermique Carlo Gavazzi (voir Accessoires)	Résistance thermique...
Pas de dissipateur requis	$R_{th\ s-a} > 8.0$ K/W
RHS 300	5.0 K/W
RHS 112A	1.1 K/W
RHS 301	0.8 K/W
RHS 112A F	0.4 K/W
RHS 301 F	0.25 K/W
Consulter votre distributeur	< 0.25 K/W

Isolement

Tension d'isolement
Entrée/Sortie
Sortie//Boîtier

≥ 4000 VCA_{eff}
≥ 4000 VCA_{eff}

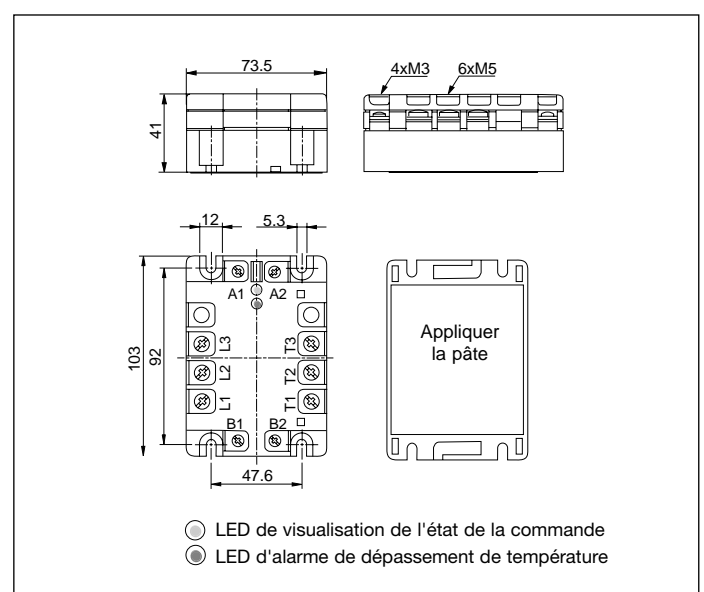
Schéma de câblage



Caractéristiques du boîtier

Poids	Environ. 380 g
Matériau du boîtier	Noryl
Embase	
25, 40, 55A	Aluminium, nickelé
75A	Cuivre nickelé
Résine d'encapsulage	Polyuréthane
Relais	
Vis de montage	M5
Couple de serrage	≤ 1.5 Nm
Bornes de commande	
Vis de montage	M3
Couple de serrage	≤ 0.5 Nm
Diamètre des conducteurs	Max. 2 x 2.5 mm ² Min. 2 x 1.0 mm ²
Bornes de puissance	
Vis de montage	M5
Couple de serrage	≤ 2.5 Nm
	2 x 6 mm ² (AWG8)
Diamètre des conducteurs	Max. 2 x 6 mm ² Min. 2 x 1 mm ²

Dimensions



Raccordement de la sortie alarme

