

Relais statiques

Commande CA/CC basse tension : 5 à 24 V

Types RM 23M, RM 40M, RM 48M, RM 60M



- Relais statiques CA à commutation au zéro de tension
- Commande CA/CC basse tension : 5 à 24 V
- Métallisation directe du cuivre (technologie DCB)
- Indication par LED
- Varistance incorporée
- Capot de protection clipsable IP 20
- Bornes auto-levantes
- Boîtier libre de toute résine d'encapsulation
- Charges opérationnelles jusqu'à 100 ACAeff et 600 VCA
- Opto-isolation : > 4000 VCAeff

Description du Produit

Le relais monophasé industriel avec sortie thyristor antiparallèle est le relais statique le plus couramment employé à cause de ses possibilités d'application multiples. Ce relais a été conçu pour interfacer des systèmes de commande CA et CC basse tension avec des charges résistives, inductives et capacitives haute tension. Le relais passe en position «ON» (passant) quand la courbe sinusoïdale passe par zéro

et passe en position «OFF» (bloqué) quand le courant passe par zéro. La varistance incorporée assure une protection contre les surtensions transitoires pour les applications de l'industrie lourde, et la LED indique l'état d'entrée de la commande. Le capot de protection clipsable assure une protection contre les touchés accidentels (IP 20). Les bornes de sortie protégées peuvent accepter des câbles jusqu'à 16 mm².

Codification

RM 1 A 23 M 25

- Relais statique
- Nombre de pôles
- Mode de commutation
- Tension nominale de fonctionnement
- Tension de commande
- Courant nominal de fonctionnement

Tableau de Sélection

Mode de commutation	Tension nominale de fonctionnement	Tension de commande	Courant nominal de fonctionnement
A: Commutation au zéro de tension	23: 230VACrms 40: 400VACrms 48: 480VACrms 60: 600VACrms	M: 5 à 24VDC/AC	25: 25AACrms 50: 50AACrms 75: 75AACrms 100: 100AACrms

Références

Tension nom. de fonctionnement	Tension non répétitive	Tension de commande	Courant nominal de fonctionnement			
			25 AACrms	50 AACrms	75 AACrms	100 AACrms
230VACrms	650V _p	5 à 24VDC/AC	RM1A23M25	RM1A23M50	RM1A23M75	RM1A23M100
400VACrms	850V _p	5 à 24VDC/AC	RM1A40M25	RM1A40M50	RM1A40M75	RM1A40M100
480VACrms	1200V _p	5 à 24VDC/AC	RM1A48M25	RM1A48M50	RM1A48M75	RM1A48M100
600VACrms	1400V _p	5 à 24VDC/AC	RM1A60M25	RM1A60M50	RM1A60M75	RM1A60M100

Caractéristiques Générales

	RM1A23M	RM1A40M	RM1A48M	RM1A60M
Température de fonctionnement	24 à 265VACrms	42 à 440VACrms	42 à 530VACrms	42 à 660VACrms
Tension de crête non répétitive	≥ 650V _p	≥ 850V _p	≥ 1200V _p	≥ 1400V _p
Tension d'amorçage	≤ 15V	≤ 15V	≤ 15V	≤ 15V
Plage de fréquence de fonct.	45 à 65Hz	45 à 65Hz	45 à 65Hz	45 à 65Hz
Facteur de puissance	> 0.5 @ 230VACrms	> 0.5 @ 400VACrms	> 0.5 @ 480VACrms	> 0.5 @ 600VACrms
Agréments	UL, CSA, EAC	UL, CSA, EAC	UL, CSA, EAC	UL, CSA, EAC
Marquage CE	Oui	Oui	Oui	Oui *

* Le dissipateur doit être relié à la masse

Caractéristiques d'Entrée

Tension d'entrée maximum absolue	37VDC 28VAC
Tension d'amorçage	4.0VDC 4.0VAC
Tension de relâchement	2.0VDC 2.0VAC
Courant d'entrée @ 5 VAC @ 24 VAC @ 5 VDC @ 24 VDC	≤ 10mA ≤ 18mA ≤ 9mA ≤ 12mA
Temps de réponse max à l'enclenchement max.	≤ 1 cycle
Temps de réponse max à la retombée max	≤ 2.5 cycles

Isolement

Tension nominale d'isolement Entrée/sortie	≥ 4000 VACrms
Tension nominale d'isolement Sortie/boîtier	≥ 4000 VACrms

Caractéristiques du Boîtier

Poids 25 A, 50 A 75 A, 100 A	Environ. 60g Environ. 100g
Matériau du boîtier	Noryl GFN 1, noir
Embase 25 A, 50 A 75 A, 100 A	Aluminium Copper, nickelé
Résine d'encapsulation	Aucune
Relais Vis de bornes Couple de serrage	M5 1.5-2.0Nm
Bornes de commande Vis de bornes Couple de serrage	M3 x 9 0.5Nm
Bornes de puissance Vis de bornes Couple de serrage	M5 x 9 2.4Nm

Caractéristiques Thermiques

	RM1...M25	RM1...M50	RM1.60M50	RM1...M75	RM1...M100
Température de fonctionnement	-20° à 70°C	-20° à 70°C	-20° à 70°C	-20° à 70°C	-20° à 70°C
Température de stockage	-40° à 100°C	-40° à 100°C	-40° à 100°C	-40° à 100°C	-40° à 100°C
Température de jonction	≤ 125°C	≤ 125°C	≤ 125°C	≤ 125°C	≤ 125°C
R_{th} jonction/boîtier	≤ 0.80K/W	≤ 0.50K/W	≤ 0.72K/W	≤ 0.35K/W	≤ 0.30K/W
R_{th} jonction/ambiante	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W

Caractéristiques de Sortie

	RM1A..M25	RM1A..M50	RM1A..M75	RM1A..M100
Courant nominal de fonctionnement AC51 @ Ta=25°C AC53a @ Ta=25°C	25Arms 5Arms	50Arms 15Arms	75Arms 20Arms	100Arms 30Arms
Courant de fonctionnement minimum	150mA	250mA	400mA	500mA
Courant de surcharge répétitif t=1 s	< 55AACrms	< 125AACrms	< 150AACrms	< 200AACrms
Surintensité non répétitive t=10 ms	325Ap	600Ap	1150Ap	1900Ap
Courant de fuite à l'état bloqué @ tension et fréquence nominales	< 3mArms	< 3mArms	< 3mArms	< 3mArms
I²t pour fusible t=10 ms	< 525A ² s	< 1800A ² s	< 6600A ² s	< 18000A ² s
Chute de tension à l'état passant @ courant nominal	1.6Vrms	1.6Vrms	1.6Vrms	1.6Vrms
dV/dt critique en commutation	500V/μs	500V/μs	500V/μs	500V/μs
Détection de passage par zéro	Oui	Oui	Oui	Oui



Choix du Dissipateur (courant de charge par rapport à température ambiante)

RM1...M25

	Courant de charge [A]		Résistance thermique [K/W]				Puissance dissipée [W]	
	20	30	40	50	60	70		
25.0	2.70	2.34	1.98	1.61	1.25	0.89	28	
22.5	3.10	2.69	2.28	1.86	1.45	1.04	24	
20.0	3.61	3.13	2.65	2.18	1.70	1.23	21	
17.5	4.26	3.70	3.14	2.59	2.03	1.47	18	
15.0	5.14	4.47	3.80	3.14	2.47	1.80	15	
12.5	6.38	5.56	4.73	3.91	3.09	2.27	12	
10.0	8.25	7.19	6.14	5.08	4.02	2.97	9	
7.5	11.4	9.94	8.49	7.04	5.59	4.14	7	
5.0	17.7	15.4	13.2	11.0	8.74	6.51	4	
2.5	-	-	-	-	18.2	13.6	2	

Température ambiante [°C]

RM1...M50

	Courant de charge [A]		Résistance thermique [K/W]				Puissance dissipée [W]	
	20	30	40	50	60	70		
50.0	1.03	0.86	0.70	0.53	0.37	0.20	61	
45.0	1.27	1.09	0.90	0.71	0.52	0.33	53	
40.0	1.54	1.32	1.10	0.89	0.67	0.45	46	
35.0	1.85	1.59	1.34	1.08	0.82	0.57	39	
30.0	2.26	1.95	1.65	1.34	1.03	0.72	33	
25.0	2.85	2.47	2.08	1.70	1.32	0.96	26	
20.0	3.73	3.24	2.75	2.26	1.77	1.27	20	
15.0	5.22	4.54	3.86	3.19	2.51	1.83	15	
10.0	8.21	7.16	6.11	5.05	4.00	2.95	10	
5.0	17.2	15.0	12.9	10.7	8.51	6.33	5	

Température ambiante [°C]

Résistance thermique jonction/ambiance, $R_{th\ j-a}$	< 20.0	K/W
Résistance thermique jonction/boîtier, $R_{th\ j-c}$	< 0.80	K/W
Résistance thermique boîtier/dissipateur, $R_{th\ c-s}$	< 0.20	K/W
Température de boîtier maximum admissible	100	deg.C
Température de jonction maximum admissible	125	deg.C

Résistance thermique jonction/ambiance, $R_{th\ j-a}$	< 20.0	K/W
Résistance thermique jonction/boîtier, $R_{th\ j-c}$	< 0.50	K/W
Résistance thermique boîtier/dissipateur, $R_{th\ c-s}$	< 0.20	K/W
Température de boîtier maximum admissible	100	deg.C
Température de jonction maximum admissible	125	deg.C

RM1.60..50

	Courant de charge [A]		Résistance thermique [K/W]				Puissance dissipée [W]	
	20	30	40	50	60	70		
50.0		0.81	0.63	0.44	0.26	0.08	5	
45.0	1.28	1.07	0.86	0.65	0.44	0.23	48	
40.0	1.64	1.40	1.15	0.91	0.67	0.42	41	
35.0	2.11	1.82	1.54	1.25	0.96	0.67	35	
30.0	2.60	2.25	1.90	1.55	1.20	0.85	29	
25.0	3.30	2.86	2.43	1.99	1.55	1.11	23	
20.0	4.36	3.79	3.22	2.65	2.08	1.51	18	
15.0	6.1	5.4	4.6	3.77	2.97	2.18	13	
10.0	9.76	8.52	7.3	6.0	4.8	3.54	8	
5.0	--	--	15.47	12.85	10.24	7.6	4	

Température ambiante [°C]

RM1...M75

	Courant de charge [A]		Résistance thermique [K/W]				Puissance dissipée [W]	
	20	30	40	50	60	70		
75.0	0.91	0.78	0.65	0.52	0.39	0.26	77	
67.5	1.10	0.96	0.81	0.66	0.51	0.36	68	
60.0	1.34	1.17	1.00	0.83	0.66	0.49	59	
52.5	1.60	1.40	1.20	1.00	0.80	0.60	50	
45.0	1.93	1.68	1.44	1.20	0.96	0.72	42	
37.5	2.38	2.08	1.78	1.49	1.19	0.89	34	
30.0	3.06	2.68	2.30	1.91	1.53	1.15	26	
22.5	4.21	3.68	3.16	2.63	2.10	1.58	19	
15.0	6.51	5.70	4.88	4.07	3.26	2.44	12	
7.5	13.5	11.77	10.09	8.41	6.73	5.04	6	

Température ambiante [°C]

Résistance thermique jonction/ambiance, $R_{th\ j-a}$	< 20.0	K/W
Résistance thermique jonction/boîtier, $R_{th\ j-c}$	< 0.72	K/W
Résistance thermique boîtier/dissipateur, $R_{th\ c-s}$	< 0.20	K/W
Température de boîtier maximum admissible	100	deg.C
Température de jonction maximum admissible	125	deg.C

Résistance thermique jonction/ambiance, $R_{th\ j-a}$	< 20.0	K/W
Résistance thermique jonction/boîtier, $R_{th\ j-c}$	< 0.35	K/W
Résistance thermique boîtier/dissipateur, $R_{th\ c-s}$	< 0.10	K/W
Température de boîtier maximum admissible	100	deg.C
Température de jonction maximum admissible	125	deg.C

Choix du Dissipateur (courant de charge par rapport à température ambiante)

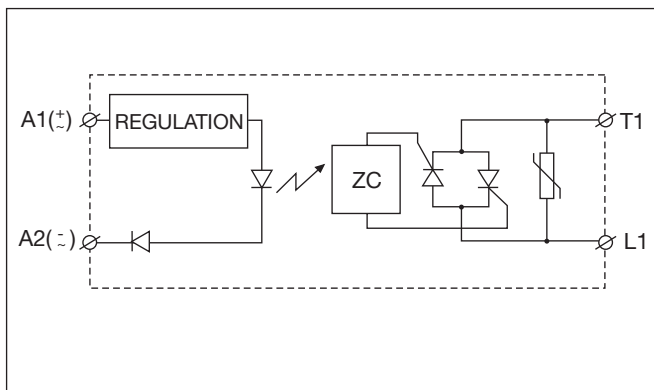
RM1...M100

Courant de charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
100.0	0.54	0.45	0.36	0.27	0.18	0.09	111
90.0	0.68	0.58	0.47	0.37	0.27	0.17	97
80.0	0.86	0.74	0.62	0.50	0.38	0.26	84
70.0	1.08	0.94	0.80	0.66	0.52	0.38	71
60.0	1.37	1.20	1.03	0.85	0.68	0.51	59
50.0	1.70	1.49	1.28	1.06	0.85	0.64	47
40.0	2.21	1.93	1.66	1.38	1.10	0.83	36
30.0	3.06	2.68	2.30	1.91	1.53	1.15	26
20.0	4.78	4.18	3.59	2.99	2.39	1.79	17
10.0	9.98	8.73	7.49	6.24	4.99	3.74	8

Température ambiante [°C]

Résistance thermique jonction/ambiance, $R_{th\ j-a}$	< 20.0	K/W
Résistance thermique jonction/boîtier, $R_{th\ j-c}$	< 0.30	K/W
Résistance thermique boîtier/dissipateur, $R_{th\ c-s}$	< 0.10	K/W
Température de boîtier maximum admissible	100	deg.C
Température de jonction maximum admissible	125	deg.C

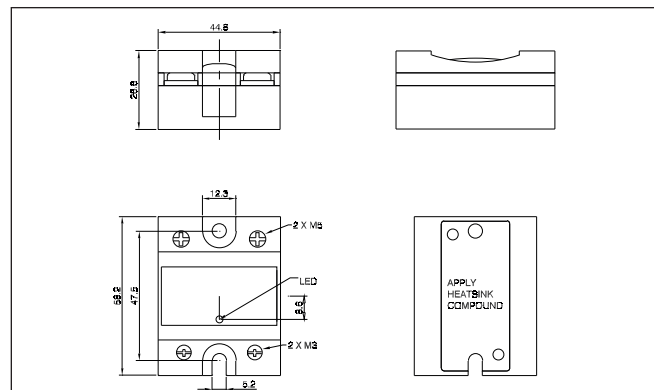
Diagramme Fonctionnel



Sélection du Dissipateur

Dissipateur Carlo Gavazzi (Voir "Accessoires généraux")	Résistance thermique...	...pour puissance dissipée
Aucun dissipateur nécessaire	---	N/A
RHS 300	5.00 K/W	> 0 W
RHS 100	3.00 K/W	> 25 W
RHS 45C	2.70 K/W	> 60 W
RHS 45B	2.00 K/W	> 60 W
RHS 90A	1.35 K/W	> 60 W
RHS 45C plus ventilateur	1.25 K/W	> 0 W
RHS 45B plus ventilateur	1.20 K/W	> 0 W
RHS 112A	1.10 K/W	> 100 W
RHS 301	0.80 K/W	> 70 W
RHS 90A plus ventilateur	0.45 K/W	> 0 W
RHS 112A plus ventilateur	0.40 K/W	> 0 W
RHS 301 plus ventilateur	0.25 K/W	> 0 W
Consultez votre distributeur	> 0.25 K/W	N/A
Dissipateur infini - Pas de solution	---	N/A

Dimensions



toutes les dimensions en millimètre



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)	Cadmium (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>						



Bornes Faston



- Languettes faston
- Dimensions de languette selon DIN 46342 1ère partie
- Cuivre étamé pur

Référence

**Bornes Faston
Montage par vis**

RM1A48M25 F 4*

Relais statiques RS, RM

Bornes Faston

Orientation des cosses

Largeur des cosses d'entrée: 4.8mm

Largeur des cosses de sortie: 6.3mm

**Bornes Faston
Par 20 pièces**

RM48 F4***

Relais statique RS, RM

Orientation des cosses

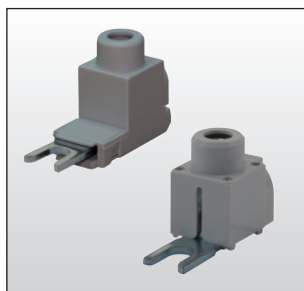
* 0: plate (0°)

4 : coudée (45°)

** 48: 4.8mm faston pour entrée

63: 6.3mm faston pour sortie

Bornes à Fourche



- Adaptateurs pour câble 35mm²
- Type RM635FK
- Conditionnement: 10 pièces

Référence

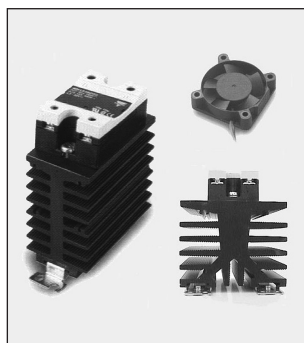
RM635FK P

Adaptateur de bornes RM

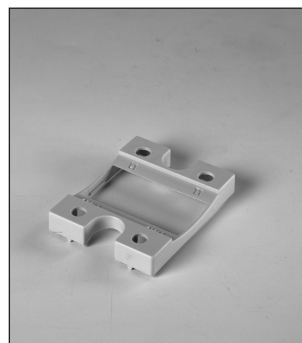
Protection contre le

toucher (optionnel)

Autres Accessoires



- Dissipateurs et ventilateurs
- Type RHS....
- 0,25 à 5,00 k/W
- Types pour relais simples et doubles



- Type RMIP20
- Protection IP20
- Conditionnement: 20 unités

Tous les accessoires peuvent être commandés pré-assemblés avec les relais statiques. Certains accessoires comprennent adaptateurs pour rail DIN, fusibles, varistances et entretoises. Pour de plus amples renseignements, voir les fiches techniques des accessoires.