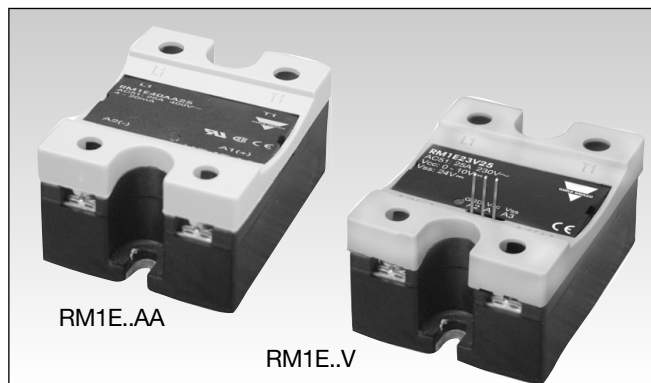


Relais Statiques Industriels, Monophasés, Commutation à angle de phase Type RM1E

CARLO GAVAZZI



- Relais statique CA
- Commutation analogique (contrôle d'angle de phase) pour des applications de charges résistives et de charges légèrement inductives
- Courant de commande: 4 à 20 mA
- Courant nominal de fonctionnement : 25, 50 et 100 ACAeff
- Tension de fonctionnement: jusqu' à 600 VCAeff
- LED de signalisation à luminosité variable en fonction du courant d'entrée
- Filtre RC intégré

Description du produit

Relais de commutation analogique fonctionnant selon le principe du contrôle de l'angle de phase, c'est à dire que le point de commutation de la sortie dans l'onde sinus CA dépend du courant de contrôle. A 4 mA, la commutation ne se produit pas. En onde sinus

totale soit 20 mA, la réponse en puissance est quasiment linéaire. Chaque fois que le courant de sortie traverse le zéro, le relais commute en position repos. Il commute en position travail, selon le courant de contrôle appliqué.

Codification

RM 1E 60 AA 50

Relais statique
 Nombres 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	Courant nominal	Courant de commande
E: Commutation analogique	230 VCA* 400 VCA 480 VCA 600 VCA	25: 25 A 50: 50 A 100: 100 A	AA: 4 - 20 mA V: 0-10VDC**

* Pour une tension de fonctionnement nominale de 110 VCAeff, choisir le RM1E23.

** Convient également aux alimentations 230 VCA

Références

Tension nominale de fonctionnement	Tension non répétitive	Tension de commande	Courant de fonctionnement nominal		
			25 A	50 A	100 A
230 VCA	650 V _p	4 - 20 mA 0-10 VCC	RM1E23AA25	RM1E23AA50	RM1E23AA100
			RM1E23V25	RM1E23V50	RM1E23V100
400 VCA	850 V _p	4 - 20 mA 0-10 VCC	RM1E40AA25	RM1E40AA50	RM1E40AA100
			RM1E48AA25	RM1E48AA50	RM1E48AA100
480 VCA	1200 V _p	4 - 20 mA 0-10 VCC	RM1E48V25	RM1E48V50	RM1E48V100
			RM1E60AA25	RM1E60AA50	RM1E60AA100
600 VCA	1400 V _p	4 - 20 mA 0-10 VCC	RM1E60V25	RM1E60V50	RM1E60V100

Caractéristiques générales

	RM 1E 23 ...	RM 1E 40 ...	RM 1E 48 ...	RM 1E 60 ...
Gamme de tension de fonctionnement RM1E..AA.. RM1E..V..	90 à 280 VCA 90 à 265 VCA	340 à 460 VCA -	90 à 550 VCA 200 à 550 VCA	410 à 660 VCA 410 à 660 VCA
Tension de crête non répétitive	650 V _p	850 V _p	1200 V _p	1400 V _p
Gamme de fréquence de fonctionnement	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz	45 à 65 Hz
Facteur de puissance	> 0.75	> 0.75	> 0.75	> 0.75
Agréments	UL, cUL, CSA*	UL, cUL, CSA*	UL, cUL, CSA*	UL, cUL, CSA*
Marquage CE	Oui	Oui	Oui	Oui*

* Approvals pending for RM1E..V..

** Le radiateur doit être mis à la terre pour les types 600V

Caractéristiques de Sortie

	RM1E..AA25	RM1E..AA50	RM1E..AA100
Courant nominal de fonctionnement AC51 Ta=25 °C AC53a Ta=25 °C	25 ACAeff 5 ACAeff	50 ACAeff 15 ACAeff	100 ACAeff 20 ACAeff
Courant de charge de fonctionnement minimum	150 mA	150 mA	150 mA
Courant de surcharge répétitive t=1 s	55 ACAeff	125 ACAeff	150 ACAeff
Surintensité non répétitive t=10ms	300 A _p	580 A _p	1150 A _p
Courant de fuite à l'état bloqué à tension et fréquence nominales	< 3 mA	< 3 mA	< 3 mA
I ² t pour fusion t= 1-10 ms	450 A ² s	1680 A ² s	6600 A ² s
dI/dt critique @ 50hz	≥ 50 A/μs	≥ 50 A/μs	≥ 100 A/μs
dV/dt critique à l'état repos.	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

Caractéristiques d'entrée

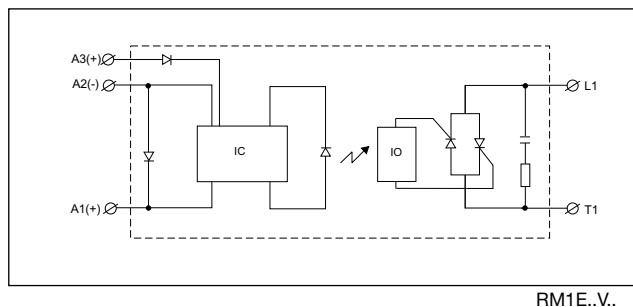
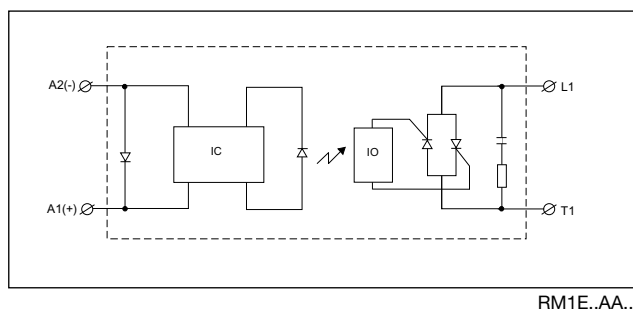
	RM1E..AA..	RM1E..V..
Current controlled input		
Gamme du courant de contrôle (A1-A2)	4-20 mADC	
Courant d'enclenchement	4.2 mADC	
Courant de retombée	4.1 mADC	
Temps de réponse (entrée vers sortie)	≤ 20 ms	
Chute de tension	< 10 VDC @ 20 mA	
Impédance dynamique	≥ 330 Ω	
Courant maximal d'entrée autorisé	50 mA	
Protection contre l'inversion de polarité	Yes	
Voltage controlled input		
Supply voltage, V _{ss} (A3-A2)		24 VDC ±20%
Max. supply current		15 mA @ 19.2 VDC 20 mA @ 30 VDC
Control voltage, V _{cc} (A1-A2)		0-10VDC
Pick up voltage		0.2 VDC
Drop out voltage		0.1VDC
Control input current		0.15 mA @10 VDC
Response time (input to output)		≤ 20 ms
Supply reverse protected		Yes

Note: The use of twisted pair cable for the control input is recommended

Caractéristiques du boîtier

Poids 25 A, 50 A 100 A	Environ 60 g Environ 100 g
Matériau du boîtier	Noryl, noir
Base 25 A, 50 A 100 A	Aluminium Cuivre nickelé
Relais Vis de montage Couple de serrage	M5 1.5-2.0 Nm
Raccordement d'entrée (RM1E..AA..) Vis de montage Couple de serrage	M3 x 9 mm 0.5 Nm
Raccordement de sortie Vis de montage Couple de serrage	M5 x 9 mm 2.4 Nm
Control terminal (RM1E..V..) 3 pin connector	0.64mm square pin with 2.54mm centre distance

Diagramme fonctionnel



Le circuit d'alimentation des versions RM1E..V est pourvu d'une protection en cas d'inversion de polarité sur les bornes A1-A3 (connecteur inversé). Aucune protection de polarité n'est assurée sur la commande et par conséquent les marquages des bornes doivent être respectés pour éviter tout endommagement de l'appareil.



Caractéristiques thermiques

Température de fonctionnement	-20° à +70°C (-18° à +158 °F)
Température de stockage	-20° à +100°C (-4° à +212 °F)
Température de jonction	125°C (257 °F)

Isolement

Isolement	≥ 4000 Veff
Entrée - sortie	≥ 4000 Veff
Sortie - boîtier	

Choix du dissipateur thermique (courant de charge par rapport à la t° ambiante)

Avec la sortie totalement ACTIVE (angle de conduction de 360°)

RM1E..25

Courant de Charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
25.0	3.23	2.80	2.37	1.94	1.51	1.09	23
22.5	3.70	3.21	2.73	2.24	1.75	1.26	21
20.0	4.30	3.74	3.17	2.61	2.05	1.49	18
17.5	5.07	4.41	3.76	3.10	2.44	1.78	15
15.0	6.12	5.33	4.54	3.75	2.96	2.17	13
12.5	7.58	6.61	5.64	4.66	3.69	2.72	10
10.0	9.80	8.55	7.30	6.05	4.80	3.55	8
7.5	13.5	11.80	10.09	8.37	6.66	4.94	6
5.0	-	18.3	15.7	13.04	10.39	7.74	4
2.5	-	-	-	-	-	7	2

Temp. ambiante [°C]

RM1E..50

Courant de Charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
50.0	1.25	1.07	0.88	0.70	0.52	0.34	55
45.0	1.46	1.25	1.04	0.84	0.63	0.42	48
40.0	1.73	1.49	1.25	1.01	0.77	0.52	41
35.0	2.08	1.80	1.51	1.23	0.94	0.66	35
30.0	2.56	2.22	1.87	1.53	1.18	0.84	29
25.0	3.24	2.81	2.38	1.95	1.52	1.09	23
20.0	4.26	3.71	3.15	2.59	2.03	1.47	18
15.0	5.99	5.22	4.45	3.67	2.90	2.12	13
10.0	9.49	8.27	7.06	5.85	4.64	3.43	8
5.0	-	17.5	15.0	12.4	9.91	7.39	4

Temp. ambiante [°C]

RM1E..100

Courant de Charge [A]	Résistance thermique [K/W]						Puissance dissipée [W]
	20	30	40	50	60	70	
100.0	0.60	0.52	0.43	0.34	0.26	0.17	117
90.0	0.74	0.64	0.54	0.44	0.34	0.24	101
80.0	0.91	0.79	0.68	0.56	0.45	0.33	87
70.0	1.09	0.96	0.82	0.68	0.55	0.41	73
60.0	1.33	1.16	1.00	0.83	0.66	0.50	60
50.0	1.66	1.45	1.24	1.04	0.83	0.62	48
40.0	2.16	1.89	1.62	1.35	1.08	0.81	37
30.0	3.01	2.64	2.26	1.88	1.51	1.13	27
20.0	4.73	4.14	3.55	2.96	2.37	1.78	17
10.0	9.94	8.70	7.45	6.21	4.97	3.73	8

Temp. ambiante [°C]

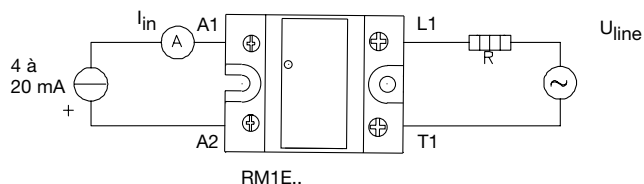
Sélection du dissipateur thermique

Dissipateur thermique Carlo Gavazzi (voir Accessoires)	Résistance thermique...	Pour une dissipation de
Pas de dissipateur requis	----	N/A
RHS 300	5.00 K/W	> 0 W
RHS 100	3.00 K/W	> 25 W
RHS 45A	2.70 K/W	> 55 W
RHS 45B	2.00 K/W	> 60 W
RHS 90	1.35 K/W	> 60 W
RHS 45A plus ventilateur	1.25 K/W	> 0 W
RHS 45B plus ventilateur	1.20 K/W	> 0 W
RHS 112	1.10 K/W	> 100 W
RHS 301	0.80 K/W	> 80 W
RHS 90 plus ventilateur	0.45 K/W	> 0 W
RHS 112 plus ventilateur	0.40 K/W	> 0 W
RHS 301 plus ventilateur	0.25 K/W	> 0 W
Consulter votre distribution	<0.25 K/W	N/A
Dissipateur infini -	----	N/A
Pas de solution		

Nota: Pour des valeurs de dissipation de puissance inférieures à celles illustrées ci-dessus, se reporter à la courbe du dissipateur thermique correspondant dans la section Accessoires pour Relais Statiques.

Application

Ce relais est adapté aux systèmes de régulation de température et aux installations d'éclairage. Il peut être également utilisé pour l'allumage temporisé de lampes à incandescence de forte puissance.

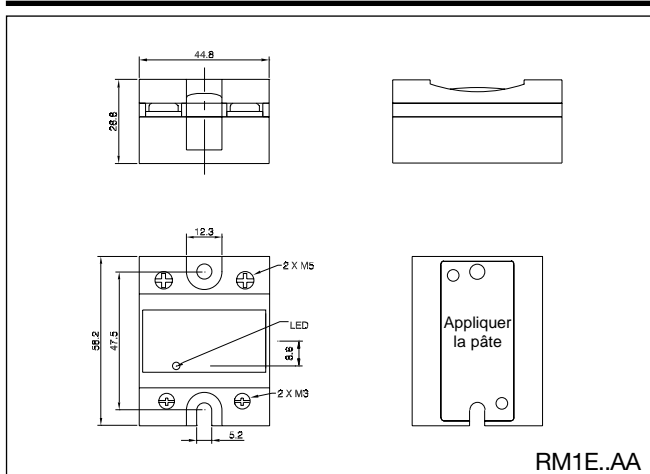


Caractéristiques de transfert

Puissance de sortie fonction contrôle entrée (4 à 20 mA)

I in [mA]	P out [%]
4	4
6	13
8	25
10	38
12	50
14	62
16	75
18	87
20	100

Dimensions



All dimensions in mm

