Relè allo Stato Solido
Controllo a Basso Voltaggio CA/CC: 5 - 24 V
Modelli RM 23M, RM 40M, RM 48M, RM 60M

CARLO GAVAZZI

- Relè allo stato solido in CA
- Commutazione per passaggio di zero
- Controllo a basso voltaggio CA/CC : 5 - 24 V
- Tecnologia DCB (Direct copper bonding)
- Indicazione di stato: LED giallo
- Varistore incorporato:
- Calotta di protezione IP 20, tipo clip-on
- Morsetti autoaprenti
- Assenza di materiale di riempimento
- Corrente nominale fino a 100 ACArms e 600 VCA
- Optoisolamento: (ingresso-uscita) > 4000 VCArms

Descrizione Prodotto

Il relè a commutazione per passaggio di zero con uscita a tiristore in antiparallelo è il relè allo stato solido più usato nelle applicazioni industriali. Questo relè è stato progettato come interfaccia per sistemi di controllo CA o CC a basso voltaggio con carichi resistivi, induttivi e capacitivi ad alto voltaggio. Il relè a commutazione per passaggio di zero si attiva quando la curva sinusoidale passa per lo zero e si disattiva quando la corrente passa per lo zero. Il varistore incorporato assicura la protezione dai transitori di tensione ed il LED indica lo stato dell'ingresso di controllo. La calotta assicura la protezione da contatti accidentali fino a IP 20. I terminali di uscita con protezione possono contenere cavi fino a 16 mm^2.

Come Ordinare

RM 1 A 23 M 25

- **Relè allo stato solido** — RM
- **Numero di poli** — 1
- **Tipo di commutazione** — A
- **Tensione nominale** — 23
- **Tensione di controllo** — M
- **Corrente nominale** — 25

Selezione Modelli

Tipo di commutazione	Tensione nominale	Tensione di controllo	Corrente nominale
A: Comm. per passaggio di zero	23: 230VACrms 40: 400VACrms 48: 480VACrms 60: 600VACrms	M: 5 a 24VDC/AC	25: 25AACrms 50: 50AACrms 75: 75AACrms 100: 100AACrms

Guida alla Selezione

Tensione nominale	Tensione non rip.:	Tensione di controllo	Corrente nominale 25 AACrms	50 AACrms	75 AACrms	100 AACrms
230VACrms	650V$_p$	5 a 24VDC/AC	**RM1A23M25**	**RM1A23M50**	**RM1A23M75**	**RM1A23M100**
400VACrms	850V$_p$	5 a 24VDC/AC	**RM1A40M25**	**RM1A40M50**	**RM1A40M75**	**RM1A40M100**
480VACrms	1200V$_p$	5 a 24VDC/AC	**RM1A48M25**	**RM1A48M50**	**RM1A48M75**	**RM1A48M100**
600VACrms	1400V$_p$	5 a 24VDC/AC	**RM1A60M25**	**RM1A60M50**	**RM1A60M75**	**RM1A60M100**

Caratteristiche Generali

	RM1A23M	RM1A40M	RM1A48M	RM1A60M
Tensione nominale	24 a 265VACrms	42 a 440VACrms	42 a 530VACrms	42 a 660VACrms
Tensione non ripetitiva	≥ 650V$_p$	≥ 850V$_p$	≥ 1200V$_p$	≥ 1400V$_p$
Tens. di commut. per lo zero	≤ 15V	≤ 15V	≤ 15V	≤ 15V
Frequenza nominale	45 a 65Hz	45 a 65Hz	45 a 65Hz	45 a 65Hz
Fattore di potenza	> 0.5 @ 230VACrms	> 0.5 @ 400VACrms	> 0.5 @ 480VACrms	> 0.5 @ 600VACrms
Approvazioni	UL, CSA, EAC	UL, CSA, EAC	UL, CSA, EAC	UL, CSA, EAC
Marchio CE	Si	Si	Si	Si *

* Il dissipatore deve essere collegato a terra

Caratteristiche soggette a variazioni senza preavviso (26.07.2017)

CARLO GAVAZZI

Caratteristiche Ingresso

Tens. d'ingresso massima consentita	37VDC 28VAC
Tensione di attivazione	4.0VDC 4.0VAC
Tensione di disattivazione	2.0VDC 2.0VAC
Corrente d'ingresso @ 5 VAC @ 24 VAC @ 5 VDC @ 24 VDC	 ≤ 10mA ≤ 18mA ≤ 9mA ≤ 12mA
Tempo di risp. all'attivazione	≤ 1 ciclo
Tempo di risp. alla disattivazione	≤ 2.5 cicli

Isolamento

Tensione di isolamento Ingresso / uscita	≥ 4000VACrms
Tensione di isolamento Uscita / custodia	≥ 4000VACrms

Caratteristiche Custodia

Peso 25 A, 50 A 75 A, 100 A	 Circa 60g Circa 100g
Materiale custodia	Noryl GFN 1, black
Piastra base 25 A, 50 A 75 A, 100 A	 Alluminio Rame, nichelato
Resinatura	Nessuna
Fissaggio relè Viti di fissaggio Coppia di serraggio	 M5 1.5-2.0Nm
Morsetti di controllo Viti di fissaggio Coppia di serraggio	 M3 x 9 0.5Nm
Morsetti di potenza Viti di fissaggio Coppia di serraggio	 M5 x 9 2.4Nm

Caratteristiche Termiche

	RM1...M25	RM1...M50	RM1.60M50	RM1...M75	RM1...M100
Temperatura di funzionamento	-20° a 70°C	-20° a 70°C	-20° a 70°C	-20° a 70°C	-20° a 70°C
Temperatura di stoccaggio	-40° a 100°C	-40° a 100°C	-40° a 100°C	-40° a 100°C	-40° a 100°C
Temperatura della giunzione	≤ 125°C	≤ 125°C	≤ 125°C	≤ 125°C	≤ 125°C
R_{th} giunzione / custodia	≤ 0.80K/W	≤ 0.50K/W	≤ 0.72K/W	≤ 0.35K/W	≤ 0.30K/W
R_{th} giunzione / ambiente	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W	≤ 20.0K/W

Caratteristiche Uscita

	RM1A..M25	RM1A..M50	RM1A..M75	RM1A..M100
Corrente nominale AC51 @ Ta=25°C AC53a @ Ta=25°C	 25Arms 5Arms	 50Arms 15Arms	 75Arms 20Arms	 100Arms 30Arms
Corrente minima di funzionamento	150mA	250mA	400mA	500mA
Sovracorrente ripetitiva t = 1 s	< 55AACrms	< 125AACrms	< 150AACrms	< 200AACrms
Sovracorrente non ripetitiva t=10 ms	325Ap	600Ap	1150Ap	1900Ap
Corrente di perdita alle tensioni e frequenze nominali	< 3mArms	< 3mArms	< 3mArms	< 3mArms
I^2t per fusione t=10ms	< 525A^2s	< 1800A^2s	< 6600A^2s	< 18000A^2s
Caduta di tensione alla corrente nom.	1.6Vrms	1.6Vrms	1.6Vrms	1.6Vrms
Commutazione dv/dt critica	500V/µs	500V/µs	500V/µs	500V/µs
Rilevamento del passaggio per lo zero	Si	Si	Si	Si

CARLO GAVAZZI

Dimensioni Dissipatore (corrente del carico / temperatura ambiente)

RM1...M25

Corrente di carico [A]	Resistenza termica [K/W]						Potenza dissipata [W]
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**
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	T_A

Tem. ambiente [∞C]

Resistenza termica giunzione/ambiente, $R_{th\ j\text{-}a}$	< 20.0	K/W
Resistenza termica giunzione/custodia, $R_{th\ j\text{-}c}$	< 0.80	K/W
Resistenza termica custodia/dissipatore, $R_{th\ c\text{-}s}$	< 0.20	K/W
Temperatura max. consentita della custodia	100	deg.C
Temperatura max. consentita della giunzione	125	deg.C

RM1...M50

Corrente di carico [A]	Resistenza termica [K/W]						Potenza dissipata [W]
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**
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	T_A

Tem. ambiente [∞C]

Resistenza termica giunzione/ambiente, $R_{th\ j\text{-}a}$	< 20.0	K/W
Resistenza termica giunzione/custodia, $R_{th\ j\text{-}c}$	< 0.50	K/W
Resistenza termica custodia/dissipatore, $R_{th\ c\text{-}s}$	< 0.20	K/W
Temperatura max. consentita della custodia	100	deg.C
Temperatura max. consentita della giunzione	125	deg.C

RM1.60..50

Corrente di carico [A]	Resistenza termica [K/W]						Potenza dissipata [W]
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**
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	T_A

Tem. ambiente [∞C]

Resistenza termica giunzione/ambiente, $R_{th\ j\text{-}a}$	< 20.0	K/W
Resistenza termica giunzione/custodia, $R_{th\ j\text{-}c}$	< 0.72	K/W
Resistenza termica custodia/dissipatore, $R_{th\ c\text{-}s}$	< 0.20	K/W
Temperatura max. consentita della custodia	100	deg.C
Temperatura max. consentita della giunzione	125	deg.C

RM1...M75

Corrente di carico [A]	Resistenza termica [K/W]						Potenza dissipata [W]
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**
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	T_A

Tem. ambiente [∞C]

Resistenza termica giunzione/ambiente, $R_{th\ j\text{-}a}$	< 20.0	K/W
Resistenza termica giunzione/custodia, $R_{th\ j\text{-}c}$	< 0.35	K/W
Resistenza termica custodia/dissipatore, $R_{th\ c\text{-}s}$	< 0.10	K/W
Temperatura max. consentita della custodia	100	deg.C
Temperatura max. consentita della giunzione	125	deg.C

Specifications are subject to change without notice (26.06.2017)

CARLO GAVAZZI

Dimensioni Dissipatore (corrente del carico / temperatura ambiente)

RM1...M100

Corrente di carico [A] — Resistenza termica [K/W] — Potenza dissipata [W]

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**
	20	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	T_A

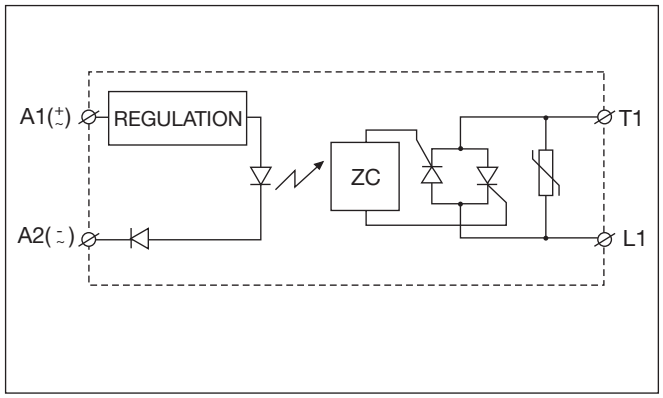
Tem. ambiente [∞C]

Resistenza termica giunzione/ambiente, $R_{th\ j\text{-}a}$	< 20.0	K/W
Resistenza termica giunzione/custodia, $R_{th\ j\text{-}c}$	< 0.30	K/W
Resistenza termica custodia/dissipatore, $R_{th\ c\text{-}s}$	< 0.10	K/W
Temperatura max. consentita della custodia	100	deg.C
Temperatura max. consentita della giunzione	125	deg.C

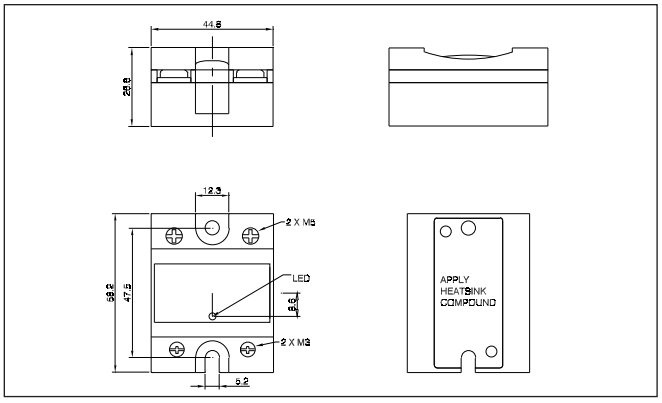
Selezione del Dissipatore

Dissipatore Carlo Gavazzi (vedi “Accessori”)	Resistenza ...termica...	...pe dissipazione di potenza
Non è richiesto il dissipatore	---	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 più ventola	1.25 K/W	> 0 W
RHS 45Bpiù ventola	1.20 K/W	> 0 W
RHS 112A	1.10 K/W	> 100 W
RHS 301	0.80 K/W	> 70 W
RHS 90A più ventola	0.45 K/W	> 0 W
RHS 112A più ventola	0.40 K/W	> 0 W
RHS 301 più ventola	0.25 K/W	> 0 W
Consultare il distributore	> 0.25 K/W	N/A
Dissipatore infinito - Nessuna soluzione	---	N/A

Schema Funzionale



Dimensioni



Tutte le dimensioni in mm.

CARLO GAVAZZI

Dati Ambientali

La dichiarazione in questa sezione è redatta in conformità alla normativa per l'industria elettronica della Rpubblica Popolare Cinese SJ / T11364-2014: valutazione per l'uso limitato di sostanze pericolose nei prodotti elettronici ed elettrici.

Particolare	Sostanze tossiche o pericolose e elementi					
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo esavalente (Cr(VI))	Bifenili polibrominati (PBB)	DIfenilici polibrominati (PBDE)
Unità di potenza	x	O	O	O	O	O

O: indica che detta sostanza pericolosa contenuta in materiali omogenei, per il particolare iindicato in tabella, è inferiore al requisito limite della GB / T 26572.

X: indica che la sostanza pericolosa contenuta in uno dei materiali omogenei, per il particolare indicato in tabella è superiore al requisito minimo GB / T 26572.

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	O	O	O	O	O

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。

Terminali a Fast-on ad Aggancio Rapido

- Morsetti a fast-on ad aggancio rapido
- Dimensioni dei morsetti a norma di DIN46342, parte 1
- Ottone placcato in stagno puro

Come Ordinare

Screw mounted Faston terminals

RM1A48M25 | F 4*

Relè allo stato solido RS, RM
Terminali a fast-on ad aggancio rapido
Orientamento morsetti

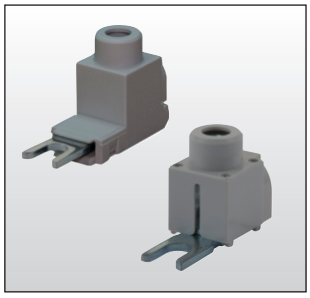
Terminali a faston - 20 pezzi

RM48 | **F4***

Relè allo stato solido RS, RM
Orientamento morsetti

* 0: Piatto (0º)
4: Inclinato (45º)

Terminali



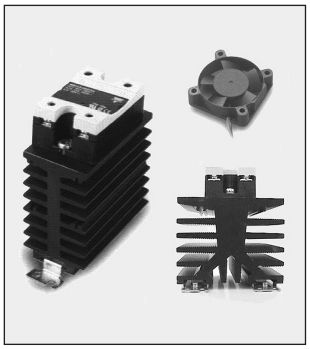
- Adattatori per cavi fino a 35mm²
- Modello RM635FK
- Pacchi da: 10 pezzi

Come Ordinare

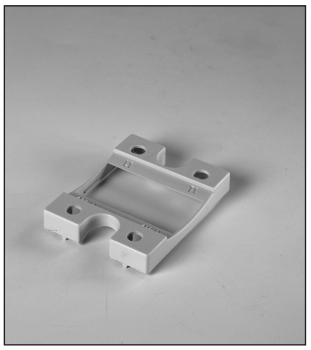
RM635FK | P

Terminale per RM
Protezione (opzionale)

Altri Accessori



- Dissipatori e ventilatori
- Modelli RHS...
- Da 0,25 a 5,00 k/W
- Modelli per relè singolo o doppio



- Calotta di protezione
- Modello RMIP20
- Grado di protezione IP20
- Confezioni da 20 pezzi

Fra gli altri accessori sono inclusi adattatori per barra DIN, varistori e distanziali.
Vedere “Accessori generali”.