

Tyristorový polovodičový spínač typového radu RM1 ...



- spínanie v nule
- signalizácia zopnutia LED diódou
- štandardné vyhotovenie IP 20
- ovládacie napätie 3 ... 32 VDC
24 ... 265 VAC/ 24 ... 48 VDC
- galvanicky oddelený riadiaci vstup
- integrovaná ochrana varistorom

Popis výrobku

Polovodičový spínač typu RM je spínač so spínaním v nule. Je vhodný predovšetkým na spínanie odporovej záťaže. Jeho štandardnou výbavou je LED dióda signalizujúca zopnutie a kryt zabezpečujúci krytie IP20. Ochranný kryt je možné zo spínača demontovať. Pripojovacie svorky spínača sú riešené ako samosvorné skrutkové spoje, pričom na výkonovej strane je možné pripojiť kábel až do prierezu 16 mm.

Objednávací kľúč

RM 1 A 23 D 25

- Polovodičový spínač
- Počet spínaných pólov
- Spínacia funkcia: A-spínanie v nule
- Spínané napätie: 23 - 230 VAC
40 - 400 VAC
48 - 480 VAC
- Riadiace napätie: D - 4,5 ... 32 VDC
LA-18 ... 36 VAC/ VDC
- Menovitý spínaný prúd: 25 - 25 AAC
50 - 50 AAC
75 - 75 AAC
100 - 100 AAC

Všeobecné parametre

	RM1A23	RM1A40	RM1A48	RM1A60
Rozsah spínacieho napätia	24 ... 265 VAC	42 ... 440 VAC	42 ... 530 VAC	42 ... 660 VAC
Prierné napätie	>650 V	>850 V	> 1 200 V	> 1 400 V
Menovitá frekvencia	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Certifikát	UL, CSA, CE	UL, CSA, CE	UL, CSA, CE	UL, CSA, CE

	RM1A ...25	RM1A ... 50	RM1A ...75	RM1A... 100
Menovitý prúd pri 25°C AC51	25A	50 A	75 A	100 A
Menovitý prúd pri 25°C AC35	5A	15 A	20 A	30 A
Minimálny výkonový prúd	150 mA	150 mA	150 mA	150 mA
Periodické preťaženie počas 1s	<55A	<125A	<150 A	<200A
Špičkový prúd 10ms (prierazný)	325A	600A	1150A	1900A
Zvyškový prúd	<3 mA	<3mA	<3mA	<3mA
Kritický prúdový gradient di/dt	>500A/us	>500A/us	>500A/us	>500A/us
Prevádzková teplota	-20 ... 70°C	-20... 70°C	-20 ... 70°C	-20 ... 70°C
Skladovacia teplota	-40 ... 100°C	-40 ... 100°C	-40 ... 100°C	-40 ... 100°C

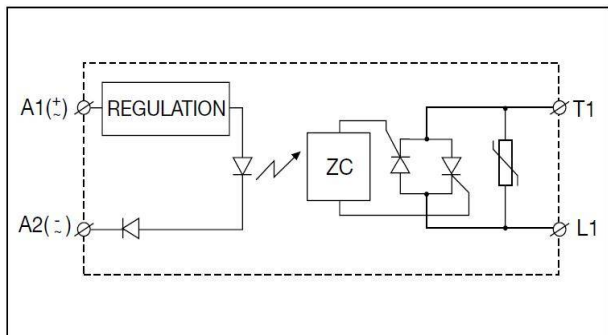
	RM1A ...D	RM1A-A...
Ovládacie napätie	3... 32VDC	24 ...265VAC
Rozpínacie napätie	>2VDC	>5VAC/VDC
Maximálna spotreba	< 10 mA	<15mA
Čas zopnutia	< polperióda	< perióda
Čas rozopnutia	< polperióda	< perióda
Signalizačná LED dióda	zelená	zelená



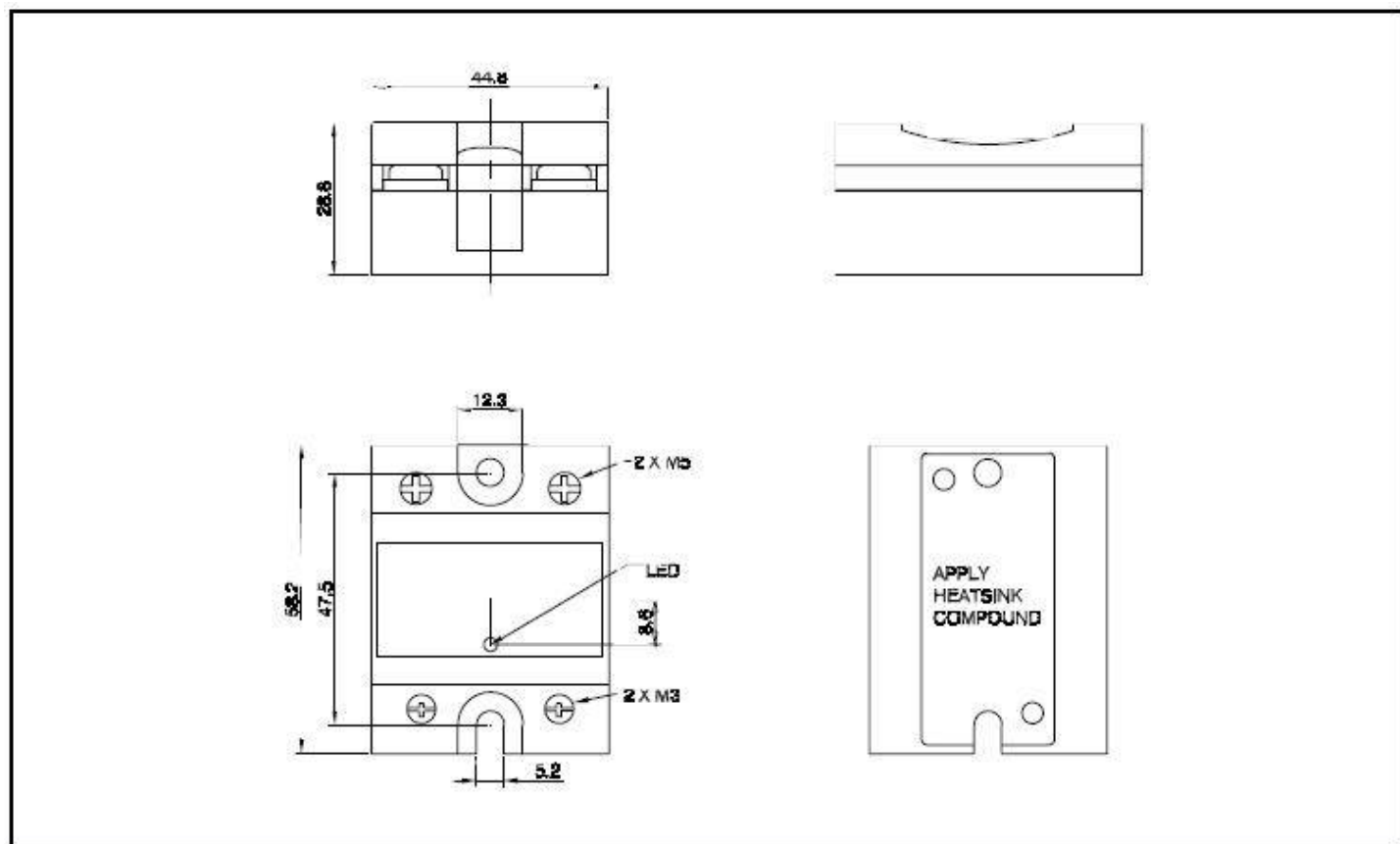
Izolačná pevnosť (riadiaca časť - výkonová časť)	>4 000 V
Izolačná pevnosť (výkonová časť-povrch prvku)	>4 000 V
Prepät'ová kategória	III

Maximálna vlhkosť vzduchu	95% bez kondenzácie	
Stupeň znečistenia	na povrchu	3
	vo vnútri prvku	2

Schéma zapojenia



Rozmery spínačov



Tabuľky pre návrh chladičov polovodičových spínačov

RM1A ... 25

Prúd A	Teplotná konštantna chladiča (k/W)						Stratový výkon 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

Teplota okolia °C

RM1A 60 ... 50

Prúd A	Teplotná konštantna chladiča (k/W)						Stratový výkon W
	20	30	40	50	60	70	
50.0	0.99	0.81	0.63	0.44	0.26	0.08	55
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

Teplota okolia °C

RM1A ... 100

Prúd A	Teplotná konštantna chladiča (k/W)						Stratový výkon 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

Teplota okolia °C

RM1A ... 50

Prúd A	Teplotná konštantna chladiča (k/W)						Stratový výkon W
	20	30	40	50	60	70	
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	0.94	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

Teplota okolia °C

RM1A ... 75

Prúd A	Teplotná konštantna chladiča (k/W)						Stratový výkon 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

Teplota okolia °C

Výber teplotnej konštanty chladiča: Pre správnu činnosť polovodičového spínača je veľmi dôležité jeho chladené. Prehriatie môže spôsobiť jeho poškodenie, preto je potrebné venovať výberu chladiča mimoriadnu pozornosť. Potrebnú teplotnú konštantu chladiča dostaneme v priesečníku teploty okolia (vodorovná os tabuľky) a skutočného spínaného prúdu (zvislá os tabuľky). Teplotná konštantna použitého chladiča musí byť menšia, alebo rovnaká ako hodnota v priesečníku. Okrem teplotnej konštanty je potrebné zohľadniť stratový výkon použitých spínačov tak, aby bol rozvádzač spoľahlivo odvetraný a nedochádzalo k prehriatiu priestoru, v ktorom sú prvky umiestnené.