

RM1D



Rò le trng thá r n chuy n m ch DC



Nhng đc đm chính

- Đu ra tiêu tán công suất th p Mosfet
- Dòng ra t i đa 100 ADC lên đ n 60 VDC
- Dòng ra t i đa 50 ADC lên đ n 200 VDC
- Dòng ra t i đa 10 ADC lên đ n 500 VDC
- Chuy n đ i t n s lên đ n 1000 Hz
- D i đ n áp đ u khi n 4-32 VDC
- Đèn LED đ ch th s hi n di n c a đ u khi n
- N p b o v IP 20 clip-on
- Thi t b đ u cu i t n ng
- V không có kh i đúc

Mô t

Dòng **RM1D** m r ng ph m vi gi i pháp chuy n m ch trng thá r n DC c a Carlo Gavazzi lên đ n 100 A cho đ n áp ngu n lên đ n 60 VDC, lên đ n 50 A cho đ n áp ngu n t i đa 200 VDC và lên đ n 10 A cho đ n áp ngu n t i đa 500 VDC. Dòng s n ph m m i này phù h p đ i p b ng đ u khi n ho c g n trên b t n nhi t. Vi c chuy n m ch c a **RM1D** đ c đ u khi n b i đ n áp m t chi u trong kho ng t 4 đ n 32 V. M t đèn LED cho bi t s hi n di n c a đ n áp đ u khi n trên SSR.

RM1D là gi i pháp lý t ng khi th i gian ph n h i chuy n đ i, t B T sang T T và ng c i, r t quan trng đ i v i ng d ng. Trng thá r n hoàn toàn, **RM1D** là s l a ch n rõ ràng cho các ng d ng yêu c u s l ng chu kỳ chuy n m ch cao vì tu i th SSR không b nh h ng b i vi c chuy n đ i nh v y.

Các thông s k thu t nh t đ xung quanh là 25 ° C tr khi có quy đ nh khác.

Các ng d ng

Máy s i DC, Van đ n t , Thi t b ki m tra, K t n i và ng t k t n i ngu n pin

Nhng đc đm chính

- Rò le trng thá r n chuy n m ch DC v i cách ly 3750 Vrms gi a đ u vào và đ u ra
- Th i gian ph n h i nhanh đ B T và T T
- Trng thá hoàn toàn r n đ đ m b o ho t đ ng không g p s c trong m t s chu kỳ chuy n m ch cao

Mã hàng



Nhập mã vào tùy chọn tiếp theo thay ☐ Tham khảo phần hướng dẫn lắp đặt và chọn đầu nối tiếp theo phần tiếp theo.

Mã	Tùy chọn	Mô tả	Comments
R	-	Relay trạng thái rắn (RM)	
M	-		
1	-	Chuyển mạch 1 cực	
D	-	Chuyển mạch DC	
☐	060	Điện áp đầu ra định mức: 60 VDC (1-60 VDC)	
	200	Điện áp đầu ra định mức: 200 VDC (1-200 VDC)	
	500	Điện áp đầu ra định mức: 500 VDC (1-500 VDC)	
D	-	Điện áp đầu vào khi nghỉ: 4-32 VDC	4.5-32 VDC for RM1D200..., RM1D500..
☐	10	Tần số định mức dòng điện (voltage inrush current): 10 ADC	Không có sẵn trong RM1D200D..
	20	Tần số định mức dòng điện (voltage inrush current): 20 ADC	Không có sẵn trong RM1D500D..
	50	Tần số định mức dòng điện (voltage inrush current): 50 ADC	Không có sẵn trong RM1D500D..
	100	Tần số định mức dòng điện (voltage inrush current): 100 ADC	Chỉ có sẵn trong RM1D060D..
HT	-	Tổng nhiệt độ gia nhiệt	Tùy chọn, có sẵn theo yêu cầu

Hướng dẫn lắp đặt

Điện áp đầu ra định mức	Điện áp đầu vào khi nghỉ	Dòng hoạt động định mức tại tần số*			
		10 ADC	20 ADC	50 ADC	100 ADC
1-60 VDC	4-32 VDC	RM1D060D10	RM1D060D20	RM1D060D50	RM1D060D100
1-200 VDC	4.5-32 VDC	-	RM1D200D20	RM1D200D50	-
1-500 VDC		RM1D500D10	-	-	-

* Tham khảo bảng hướng dẫn lắp đặt nhiệt độ

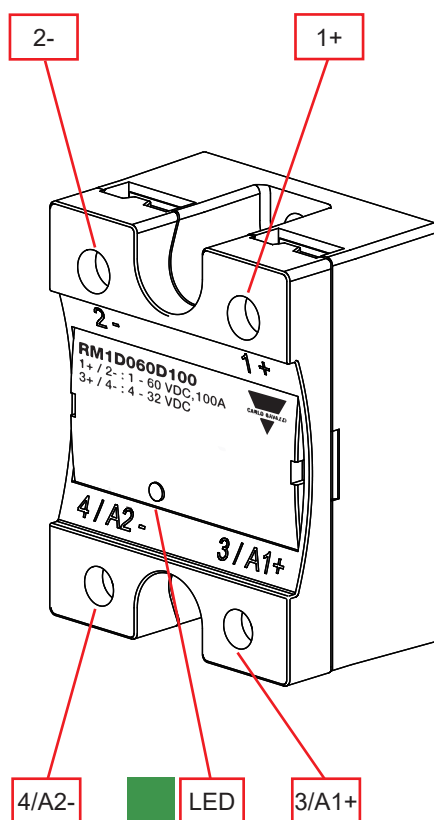
Các thành phần tiếp theo thích với Carlo Gavazzi

Mục đích	Tên / mã thành phần	Chú ý
Tần suất	RHS	Tần suất và quá tải
Bộ vít đai cáp SSR	SRWKITM5X10MM	Số lượng đóng gói: 20 chiếc c.
Thiết bị đầu cuối nhánh	RM635KP	Số lượng đóng gói: 10 chiếc c.
Vỏ bảo vệ cáp mạng	RMIP20	Số lượng đóng gói: 10 chiếc c.
Mối nối nhiệt	KK071CUT	Số lượng đóng gói: 50 chiếc c.

Đặc điểm

Thông tin	Link
Công cụ chọn tần suất tiếp xúc	http://gavazziautomation.com/nsc/hq/en/solid_state_relays

Cấu trúc



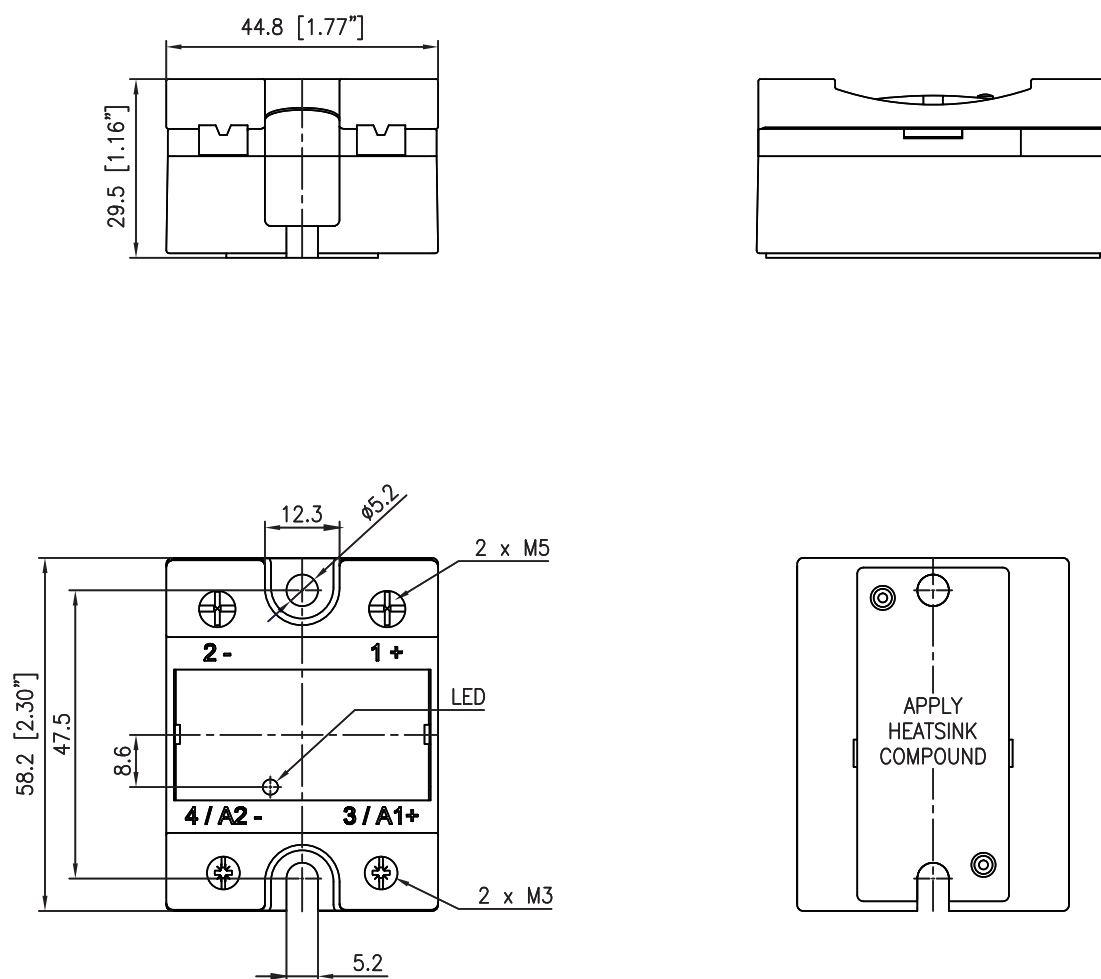
Yếu tố	Thành phần	Chức năng
1+	Kiểm tra nguồn	Kiểm tra tín hiệu hoặc kiểm tra nguồn động
2-	Kiểm tra nguồn	Kiểm tra tín hiệu hoặc kiểm tra nguồn âm
3/A1+	Kiểm tra đầu vào khi	Tín hiệu đầu vào khi chấp
4/A2-	Kiểm tra đầu vào khi	Kiểm tra đầu vào đầu vào khi
LED	Chỉ báo đầu vào khi	Cho biết sự hiện diện của điện áp đầu vào khi

Đặc trưng

Đặc điểm chung

Vật liệu vỏ	Noryl, đen
Ống	Bóng đèn u khi n g n k t
Bộ vỏ ch m	IP20
Cách điện	Đầu vào và đầu ra điện: 3750 Vrms Đầu vào điện đầu ra: 3750 Vrms
Trọng lượng	khoảng 83 g
Chức năng LED	Đèn LED xanh lá B T liên tục khi áp dụng đầu vào điện u khi n

Kích thước



Hình 1 Kích thước RM1D

Kích thước tính bằng mm trừ khi có ghi chú khác

Hiệu năng

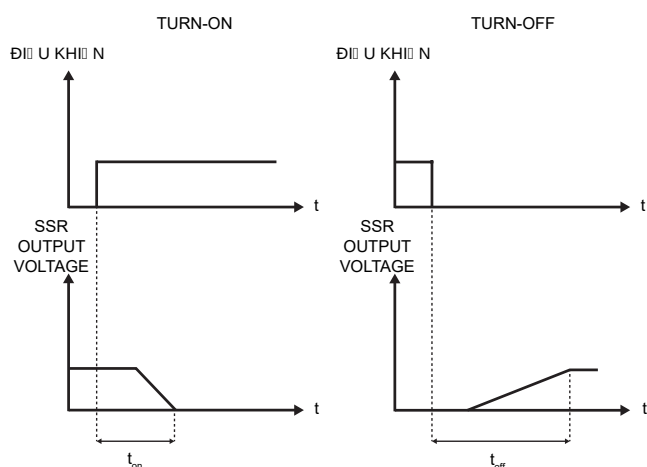
Ngõ ra

	RM1D060..				RM1D200..		RM1D500..
Tải đa dòng điện hoặc tải định mức DC 1	10 ADC	20 ADC	50 ADC	100 ADC	20 ADC	50 ADC	10 ADC
Điện áp ngõ ra tải đa tuyến tính	60 VDC				200 VDC		500 VDC
Điện áp ngõ ra hoặc tải, U_e	1-60 VDC				1-200 VDC	1-200 VDC (150 VDC*)	1-500 VDC
Bộ vi xử lý ngõ ra	Integrated transil						
Dòng rò rỉ @ điện áp định mức	0.1 mADC						
Dòng hoặc tải tối thiểu	5 mADC						
Dòng điện tải tối thiểu $I_{p\ min}$ UL508: $T_{AMB}=40^{\circ}C$, $t_{ON}=1\ s$, $t_{OFF}=9\ s$, 50 cycles	15 ADC	30 ADC	75 ADC	150 ADC	30 ADC	75 ADC	15 ADC

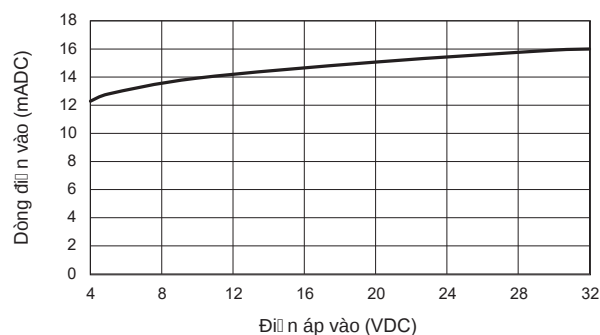
* Vui lòng tham khảo ghi chú trong phần Số đo kết nối

Ngõ vào

	RM1D060..	RM1D200.. RM1D500..
Điện áp đầu vào khi nghỉ	4-32 VDC	4.5-32 VDC
Điện áp pick up ¹	4 VDC	4.5 VDC
Điện áp drop-out	1.2 VDC	
Điện áp ngưỡng cắt đa	32 VDC	
Tần số chuyển mạch tối đa ²	1000 Hz	
Thời gian phản hồi pickup @ $V_{out} = 24\ VDC$, t_{on}^3	$\leq 100\ \mu s$	
Thời gian phản hồi drop-out, t_{off}^3	$\leq 100\ \mu s$	$\leq 150\ \mu s$
Dòng điện đầu vào @ $40^{\circ}C$	$< 16\ mADC$	



Hình 2 Đặc điểm thời gian phản hồi

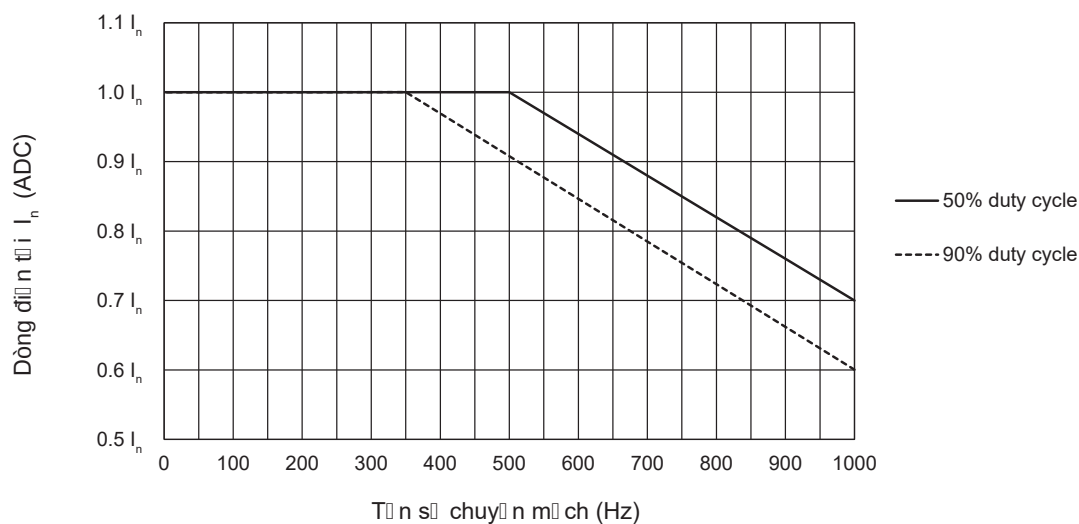


Hình 3 Điện áp đầu vào so với dòng công suất đầu vào

- 1: Điện áp pick-up tăng lên 5,5 VDC ở nhiệt độ hoặc tải định mức pha pha $-20^{\circ}C$
- 2: Dòng điện đầu vào phải ít nhất 5 mADC để đảm bảo chuyển mạch cao. Tham khảo phần dòng điện giới hạn so với tần số chuyển mạch
- 3: Thời gian đáp ứng sẽ lâu hơn đối với điện áp đầu vào thấp hơn ($< 24\ VDC$)

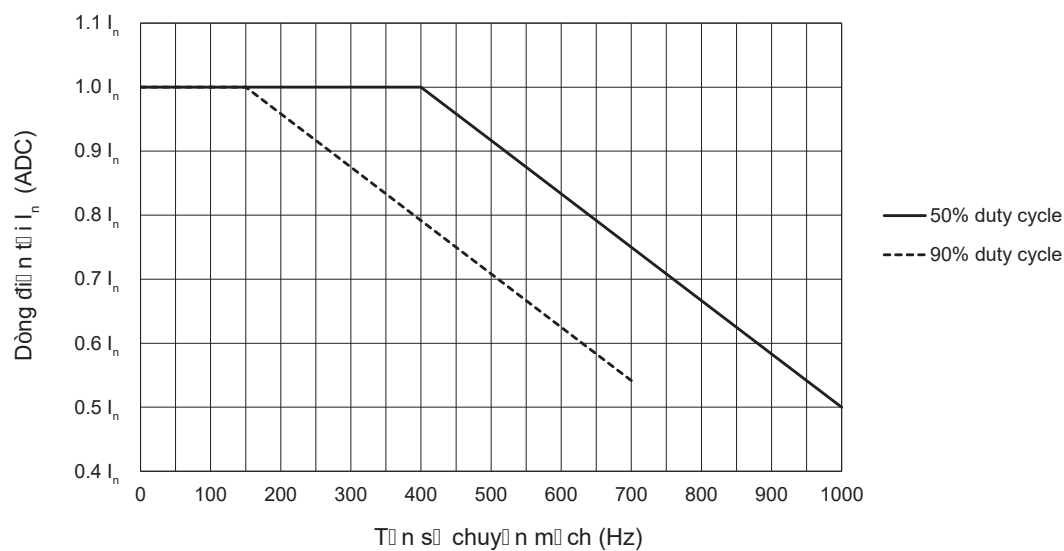
Dòng điện tải tối đa cho phép

RM1D060D..



Hình 4 dòng điện tải tối đa cho phép

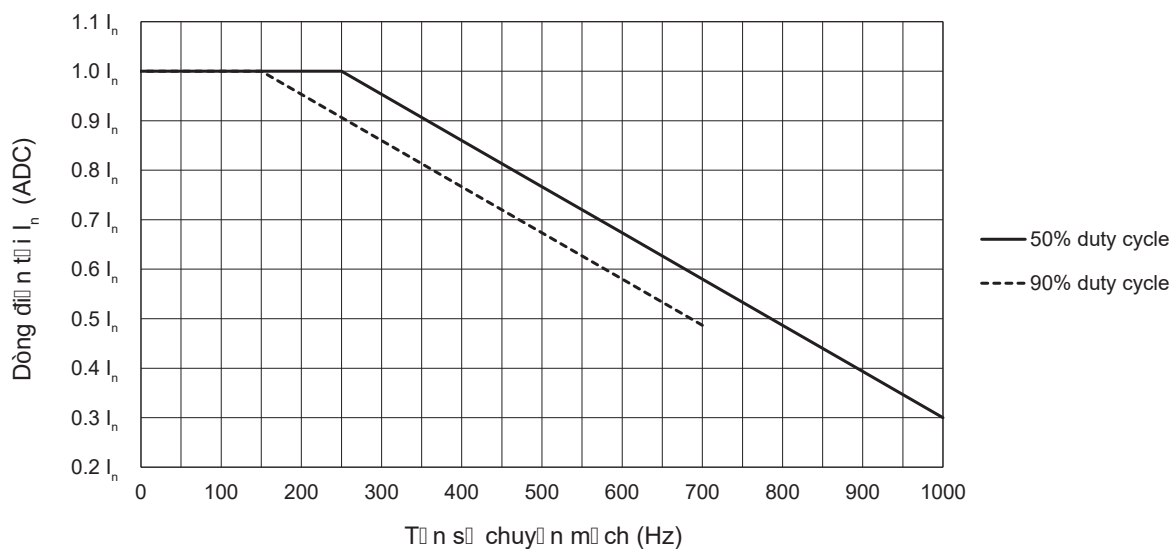
RM1D200D..



Hình 5 dòng điện tải tối đa cho phép

Dòng điện giữ m so v i t n s chuyển n m ch (t p t c)

RM1D500D..

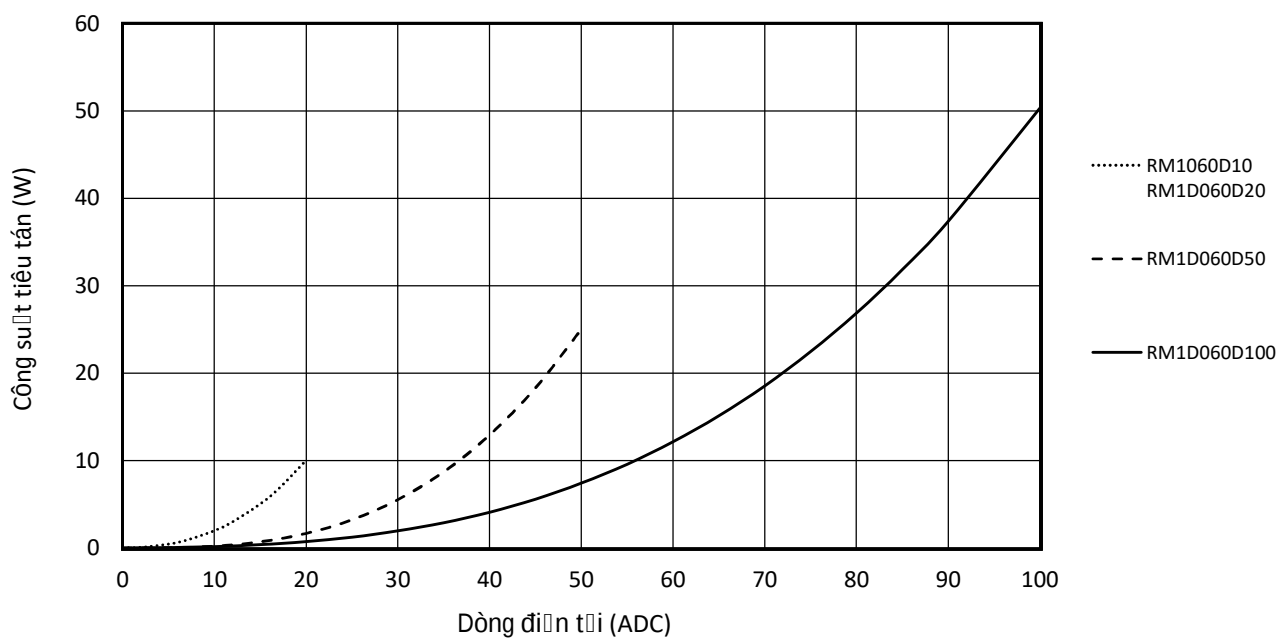


Hình 6 Dòng điện giữ m so v i t n s chuyển n m ch⁴

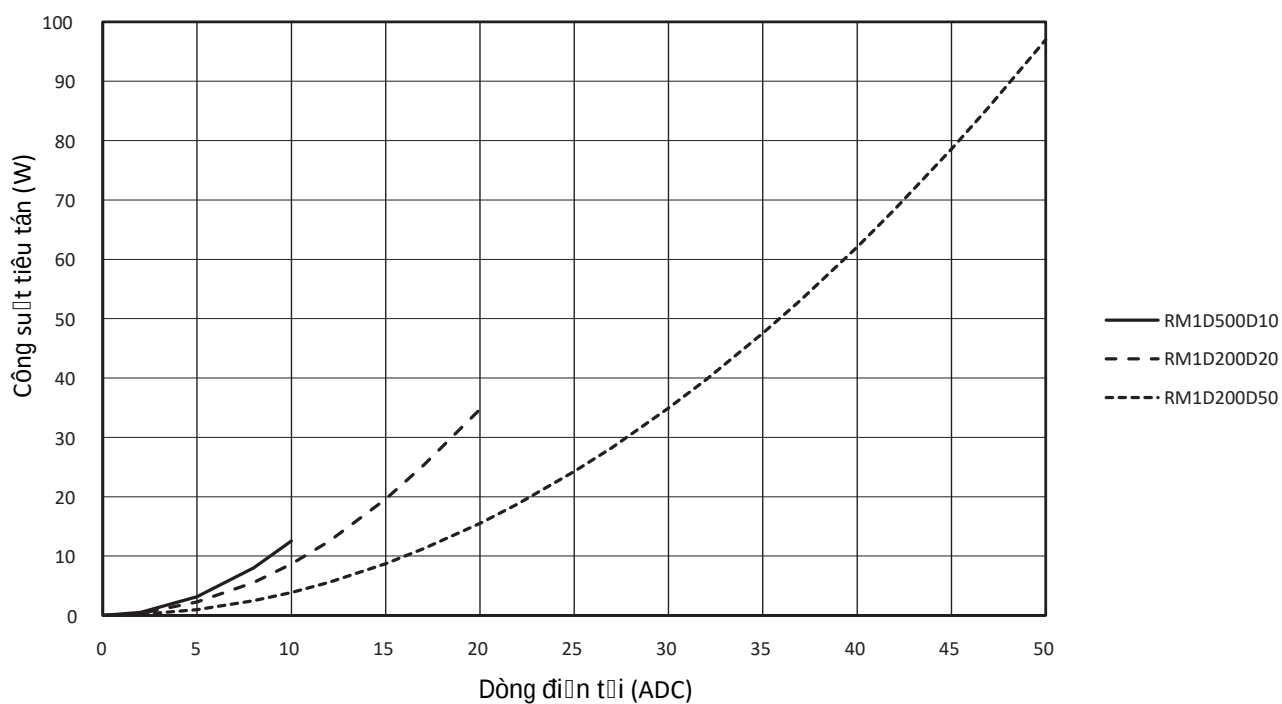
4. Chu kỳ làm việc 90%, tần số chuyển n m ch i cho RM1D200D .. và RM1D500D .. đ c g i i h n 700 Hz. H n ch này liên quan đ n th i gian đáp ng r i ra ngoài 150 μ s đ i v i các mô hình này. Ví d :

- Th i gian T_{on} t n s chuyển n m ch 800Hz v i 90% chu kỳ làm việc là 125 μ s, th p h n th i gian c n thi t đ SSR chuyển sang T_{off} (150 μ s) n n đ u ra SSR s không T_{on}
- Th i gian T_{on} t n s chuyển n m ch 600Hz v i 90% chu kỳ làm việc là 167 μ s, l n h n th i gian c n thi t đ SSR T_{off} (150 μ s)

Công suất đầu ra tiêu tán



Hình 7 Đồ thị công suất tiêu tán đầu ra



Hình 8 Đồ thị công suất tiêu tán đầu ra

Lưu ý về nhiệt độ

Lưu ý: Nhiệt độ trong bảng dưới đây chỉ là giá trị khi sử dụng một loại keo tản nhiệt được đặt trên silicon (có khả năng chịu nhiệt độ cao hơn) để cố định cho R_{thcs} (trong phần Dữ liệu nhiệt). SSR sẽ quá nóng nếu lắp đặt nhiệt độ này để sử dụng cho các cảm biến nhiệt độ sử dụng vật liệu giao diện nhiệt có R_{thcs} cao hơn so với giá trị định trong phần Dữ liệu nhiệt.

Khả năng chịu nhiệt [$^{\circ}\text{C} / \text{W}$] của RM1D060D10, RM1D060D20

Dòng điện tải [A]	Nhiệt độ môi trường xung quanh [$^{\circ}\text{C}$]						
	20	30	40	50	60	70	80
20	nh	14.0	9.7	6.4	3.8	1.8	-
18	nh	nh	14.0	8.9	5.2	2.5	0.25
16	nh	nh	nh	13.3	7.5	3.5	0.51
14	nh	nh	nh	nh	11.4	5.1	0.92
12	nh	nh	nh	nh	nh	8.0	1.6
10	nh	nh	nh	nh	nh	14.3	2.7
8	nh	nh	nh	nh	nh	nh	5.0
6	nh	nh	nh	nh	nh	nh	11.5
4	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
2	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Khả năng chịu nhiệt [$^{\circ}\text{C}/\text{W}$] của RM1D060D50

Dòng điện tải [A]	Nhiệt độ môi trường xung quanh [$^{\circ}\text{C}$]						
	20	30	40	50	60	70	80
50	4.3	3.3	2.4	1.6	0.9	0.22	-
45	6.0	4.6	3.4	2.3	1.3	0.47	-
40	8.8	6.7	4.9	3.3	2.0	0.82	-
35	14.3	10.3	7.4	5.0	3.0	1.3	-
30	nh	18.7	12.3	8.0	4.7	2.2	0.18
25	nh	nh	nh	14.8	8.2	3.8	0.59
20	nh	nh	nh	nh	17.5	7.2	1.4
15	nh	nh	nh	nh	nh	18.5	3.2
10	nh	nh	nh	nh	nh	nh	10.3
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Lưu ý: 'nh' có nghĩa là không có nhiệt độ. SSR vẫn phải được cố định chặt vào bảng một đầu để đảm bảo nhiệt độ tải.

Lưu ý về nhiệt độ môi trường

Khả năng chịu nhiệt độ môi trường của RM1D060D100

	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
Dòng điện tải [A]	20	30	40	50	60	70	80
100	1.8	1.4	1.1	0.73	0.4	-	-
90	2.4	1.9	1.5	1.0	0.6	0.21	-
80	3.3	2.7	2.0	1.4	0.88	0.37	-
70	4.8	3.8	2.9	2.1	1.3	0.61	-
60	7.6	5.9	4.4	3.1	2.0	0.98	-
50	14.0	10.2	7.4	5.1	3.2	1.6	0.27
40	nh	nh	15.5	9.9	5.9	2.9	0.64
30	nh	nh	nh	nh	14.2	6.3	1.5
20	nh	nh	nh	nh	nh	nh	4.2
10	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Khả năng chịu nhiệt độ môi trường của RM1D200D20

	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
Dòng điện tải [A]	20	30	40	50	60	70	80
20	3.4	2.8	2.2	1.7	1.2	0.71	0.27
18	4.8	3.9	3.1	2.4	1.7	1.1	0.53
16	7.1	5.7	4.5	3.4	2.5	1.7	0.91
14	11.5	9.0	6.9	5.2	3.8	2.6	1.5
12	nh	16.1	11.7	8.5	6.1	4.1	2.4
10	nh	nh	nh	16.3	10.6	6.7	3.9
8	nh	nh	nh	nh	nh	13.5	7.0
6	nh	nh	nh	nh	nh	nh	17.5
4	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
2	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Khả năng chịu nhiệt độ môi trường của RM1D200D50

	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
Dòng điện tải [A]	20	30	40	50	60	70	80
50	1.1	1.0	0.79	0.60	0.42	0.24	-
45	1.6	1.4	1.1	0.86	0.62	0.39	0.17
40	2.3	1.9	1.6	1.2	0.92	0.62	0.33
35	3.4	2.8	2.3	1.8	1.4	1.0	0.55
30	5.3	4.4	3.5	2.8	2.1	1.5	0.92
25	9.3	7.5	5.9	4.6	3.4	2.4	1.5
20	nh	16.5	11.9	8.7	6.2	4.2	2.5
15	nh	nh	nh	nh	15.6	9.2	5.1
10	nh	nh	nh	nh	nh	nh	17.5
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Note: 'nh' means no heatsink necessary. The SSR should still be tightened to a surface to ensure optimal thermal dissipation.

Lưu ý khi chọn nhiệt độ (cont.)

Khả năng chịu nhiệt độ [°C/W] của RM1D500D10

Dòng điện tải [A]	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
	20	30	40	50	60	70	80
10	10.7	8.3	6.4	4.7	3.3	2.2	1.1
9	17.0	12.6	9.4	6.8	4.8	3.1	1.7
8	nh	nh	14.8	10.4	7.2	4.6	2.6
7	nh	nh	nh	17.3	11.1	7.0	4.1
6	nh	nh	nh	nh	nh	11.3	6.1
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	10.2
4	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
3	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
2	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
1	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Lưu ý: 'nh' có nghĩa là không có nhiệt độ. SSR và pin phải được cài đặt chặt vào bảng mạch để đảm bảo nhiệt độ ổn định.

Lưu ý khi chọn nhiệt độ cho các biến thể có tải nhiệt độ gần sàn

Lưu ý: Lưu ý khi chọn nhiệt độ trong bảng dưới đây áp dụng cho các kiểu máy có giao diện nhiệt độ được gần sàn (RM1D..HT). Điện trở nhiệt R_{thcs_HT} của giao diện được cài đặt được ghi chú trong phần Dữ liệu nhiệt độ (tham chiếu KK071CUT). Trong trường hợp thay thế, mô-đun giao diện nhiệt độ có cùng điện trở nhiệt hoặc thấp hơn sẽ được cài đặt gần SSR bị quá nhiệt.

Khả năng chịu nhiệt độ [°C/W] của RM1D060D10HT, RM1D060D20HT

Dòng điện tải [A]	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
	20	30	40	50	60	70	80
20	nh	13.7	9.3	6.0	3.5	1.4	-
18	nh	nh	13.7	8.6	4.9	2.1	-
16	nh	nh	nh	12.9	7.1	3.1	0.16
14	nh	nh	nh	nh	11.0	4.7	0.57
12	nh	nh	nh	nh	19.8	7.6	1.2
10	nh	nh	nh	nh	nh	14.0	2.3
8	nh	nh	nh	nh	nh	nh	4.7
6	nh	nh	nh	nh	nh	nh	11.1
4	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
2	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Lưu ý: 'nh' có nghĩa là không có nhiệt độ. SSR và pin phải được cài đặt chặt vào bảng mạch để đảm bảo nhiệt độ ổn định.

Lưu ý: Bảng chỉ số nhiệt độ cho các biến thể có môi trường xung quanh nhiệt độ ổn định (típ)

Khả năng chịu nhiệt độ [°C/W] của RM1D060D50HT

	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
Dòng điện tải [A]	20	30	40	50	60	70	80
50	4.0	3.0	2.1	1.3	0.55	-	-
45	5.7	4.3	3.0	2.0	1.0	0.12	-
40	8.5	6.3	4.5	3.0	1.6	0.47	-
35	13.9	10.0	7.0	4.6	2.6	1.0	-
30	nh	18.3	12.0	7.6	4.4	1.9	-
25	nh	nh	nh	14.4	7.8	3.4	0.24
20	nh	nh	nh	nh	17.2	6.8	1.0
15	nh	nh	nh	nh	nh	18.2	2.9
10	nh	nh	nh	nh	nh	nh	10.0
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Khả năng chịu nhiệt độ [°C/W] của RM1D060D100HT

	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
Dòng điện tải [A]	20	30	40	50	60	70	80
100	1.4	1.1	0.71	0.38	-	-	-
90	2.1	1.6	1.1	0.66	0.25	-	-
80	3.0	2.3	1.7	1.1	0.53	-	-
70	4.5	3.5	2.6	1.7	1.0	0.26	-
60	7.3	5.5	4.1	2.8	1.6	0.63	-
50	13.6	9.9	7.1	4.8	2.9	1.3	-
40	nh	nh	15.1	9.5	5.5	2.6	0.29
30	nh	nh	nh	nh	13.8	6.0	1.1
20	nh	nh	nh	nh	nh	nh	3.8
10	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Khả năng chịu nhiệt độ [°C/W] của RM1D200D20HT

	Nhiệt độ môi trường xung quanh [°C]						
Dòng điện tải [A]	20	30	40	50	60	70	80
20	3.0	2.4	1.8	1.3	0.82	0.36	-
18	4.4	3.5	2.7	2.0	1.4	0.74	0.18
16	6.7	5.3	4.1	3.1	2.1	1.3	0.56
14	11.2	8.7	6.6	4.9	3.4	2.2	1.1
12	nh	16.2	11.7	8.4	5.8	3.7	2.1
10	nh	nh	nh	16.4	10.6	6.8	3.9
8	nh	nh	nh	nh	nh	13.7	7.1
6	nh	nh	nh	nh	nh	nh	17.7
4	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
2	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Lưu ý: 'nh' có nghĩa là không có nhiệt độ. SSR và pin phải được cài đặt chặt vào bảng mạch để đảm bảo nhiệt độ ổn định.

Lưu ý về nhiệt độ cho các phiên bản có tải nhiệt (tải p)

Khả năng chịu nhiệt [$^{\circ}\text{C}/\text{W}$] của RM1D200D50HT

Dòng điện tải [A]	Nhiệt độ môi trường xung quanh [$^{\circ}\text{C}$]						
	20	30	40	50	60	70	80
50	0.84	0.64	0.44	0.25	-	-	-
45	1.3	1.0	0.76	0.51	0.27	-	-
40	2.0	1.6	1.2	0.89	0.57	0.27	-
35	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.60	0.20
30	4.9	4.0	3.2	2.4	1.8	1.1	0.57
25	9.2	7.3	5.7	4.3	3.1	2.1	1.2
20	nh	16.5	12.0	8.7	6.2	4.2	2.5
15	nh	nh	nh	nh	15.7	9.3	5.2
10	nh	nh	nh	nh	nh	nh	17.8
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Khả năng chịu nhiệt [$^{\circ}\text{C}/\text{W}$] của RM1D500D10HT

Dòng điện tải [A]	Nhiệt độ môi trường xung quanh [$^{\circ}\text{C}$]						
	20	30	40	50	60	70	80
10	10.4	8.0	6.0	4.4	3.0	1.8	0.76
9	16.8	12.3	9.0	6.5	4.4	2.8	1.4
8	nh	nh	14.8	10.1	6.8	4.3	2.3
7	nh	nh	nh	17.4	11.2	6.9	3.7
6	nh	nh	nh	nh	nh	11.4	6.1
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh	10.4
4	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
3	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
2	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh
1	nh	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Lưu ý: 'nh' có nghĩa là không có tải nhiệt. SSR và phụ tải có sẵn cho tải nhiệt vào bộ tải nhiệt để đảm bảo tải nhiệt tối ưu.

Đặc điểm nhiệt

	RM1D060D10 RM1D060D20 RM1D060D50	RM1D060D100	RM1D200D20	RM1D200D50	RM1D500D10
Tải đa nhiệt độ tiêu xúc	175 $^{\circ}\text{C}$	175 $^{\circ}\text{C}$	150 $^{\circ}\text{C}$	150 $^{\circ}\text{C}$	150 $^{\circ}\text{C}$
Tiêu xúc với khả năng chịu nhiệt của vỏ, R_{thjc}	1.2 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.6 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.9 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.45 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	1.5 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Khả năng chịu nhiệt và tải nhiệt, R_{thcs}^5	0.2 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.2 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.1 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.1 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.2 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Khả năng chịu nhiệt và tải nhiệt (RM1D..HT), $R_{thcs_HT}^6$	0.55 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.55 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.55 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.55 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	0.55 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$

5: Tải nhiệt hợp đồng tải nhiệt và các giá trị của tải nhiệt để áp dụng khi phụ tải tải keo tải nhiệt silicon HTS02S mặt tải Electrolube giữa SSR và tải nhiệt.

6: Tải nhiệt tải nhiệt và các giá trị tải nhiệt cho RM1D..HT để áp dụng cho tải nhiệt KK071CUT để gắn vào nhà máy vào RM1D.

Khả năng tương thích và sự phù hợp

Phê duyệt	     
Tuân thủ tiêu chuẩn	LVD: EN 60947-4-3 / EE: BS 60947-4-3 EMCD: EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 / EMC: BS 61000-6-2, BS 61000-6-4 UR: UL508, E80573, NRNT2 cUR: CSA 22.2 No. 14-18, E80573, NRNT8 CSA: CSA22.2 No. 14-18, 204075
Dòng điện định mức ngắn mạch UL	5 kArms

Tương thích điện từ (EMC) - Môi trường

Phóng tĩnh điện (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV air discharge, 4 kV contact (PC2)
Tần số vô tuyến bức xạ	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, from 80 MHz to 1 GHz (PC1) 10 V/m, from 1 GHz to 2.7 GHz (PC1)
Điện nhanh không định hình (bùng nổ)	EN/IEC 61000-4-4 Ngõ ra 5 kHz, 100 kHz: 2 kV (PC2) Ngõ vào 5 kHz, 100 kHz: 1 kV (PC2)
Tần số vô tuyến điện	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, from 0.15 to 80 MHz (PC1)
Điện áp surge	EN/IEC 61000-4-5 Ngõ ra, nguồn điện nguồn: 1 kV (PC2) Ngõ ra, nguồn điện tải: 1 kV (PC2) Ngõ vào, nguồn điện tải: 1 kV (PC2)
Độ nghiêng điện áp	EN/IEC 61000-4-11 0% for 10, 20, 5000 ms (PC2) 40% for 200 ms (PC2) 70% for 500 ms (PC2) 80% for 5000 ms (PC2)
Giới hạn điện áp, ngắn quãng ngắn và biến thiên điện áp	EN/IEC 61000-4-29 0% for 1, 3, 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 30% for 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 40% for 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 60% for 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 70% for 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 80% on min. 19.2 VDC for 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000 ms (PC2) 120% on min. 29.8 VDC for 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000 ms (PC2)

Tương thích điện từ trường (EMC) - Khả năng

Phát xạ trường giao thoa vô tuyến (bức xạ)	EN/IEC 55011 Class B: from 0.15 to 30 MHz
Phát xạ điện áp nhiễu sóng vô tuyến (đã dẫn)	EN/IEC 55011 Class B: from 30 MHz to 1 GHz

Lưu ý: Các dòng điện đưa vào điện tử khi lắp đặt phải cùng nhau (tức là cấp 2 lõi) để duy trì tính nhậy cảm của sản phẩm đối với nhiễu điện từ vô tuyến

- Tiêu chí Hiệu suất 1 (PC1): Không cho phép suy giảm hiệu suất hoặc mất chức năng khi sản phẩm tiếp xúc với hành nhiễu điện
- Tiêu chí Hiệu suất 2 (PC2): Trong quá trình thử nghiệm, cho phép suy giảm tính năng hoặc mất phần chức năng. Tuy nhiên, khi quá trình kiểm tra hoàn tất, sản phẩm sẽ hoạt động trở lại như bình thường.

Thông số kỹ thuật môi trường

Nhiệt độ hoạt động	-20°C đến 80°C (-4°F đến 176°F)
Nhiệt độ bảo quản	-40°C đến +100°C (-40°F đến +212°F)
Độ ẩm tương đối	95% không ngưng tụ ở 40 °C
Mức độ ô nhiễm	2
Độ cao lắp đặt	0-1000 m. Trên 1000 m tính theo tuyến tính 1% FLC trên 100 m cho đến độ cao 2000 m
Chống rung	2g / trục
Tuân thủ RoHS của EU	Có
China RoHS	

Tuyên bố trong phần này được lập theo Tiêu chuẩn Công nghiệp Điện tử Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa SJ / T11364-2014: Đánh dấu Hạch toán Sản phẩm Các Chất Nguy hiểm trong Sản phẩm Điện tử và Điện tử.

Số bộ phận	Các chất và nguyên tố độc hại hoặc nguy hiểm					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Polybrominated biphenyls (PBB)	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
Đón vỏ lắp ráp	x	o	o	o	o	o
O: Cho biết rằng chất độc hại có trong các vật liệu dùng nhúng và/hoặc phần này thấp hơn yêu cầu ghi nhận của GB / T 26572.						
X: Cho biết rằng chất độc hại có trong một trong những vật liệu dùng nhúng hoặc sản phẩm cho phần này vượt quá yêu cầu ghi nhận của GB / T 26572.						

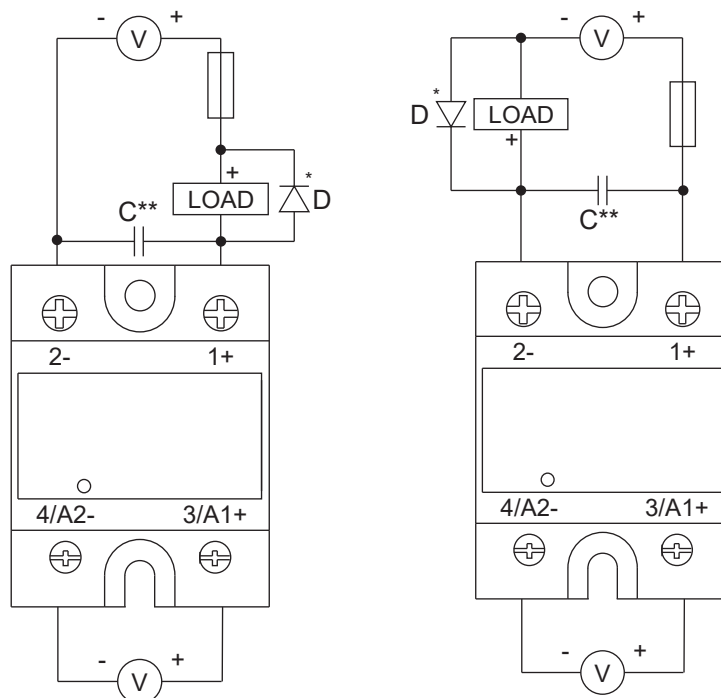
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准
SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

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。						

Bộ vậ ng n m ch

Số bậ phậ n	Dòng ngậ n mậ ch tậ m nặ ng [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)			Siba		
		Kích thậ c cậ u chậ tậ i đạ [A]	sậ bậ phậ n	Đậ n áp mậ c [VDC]	Kích thậ c cậ u chậ tậ i đạ [A]	sậ bậ phậ n	Đậ n áp mậ c [VDC]
RM1D060D10	5	15	A4J15	300	16	5019006.16	660
RM1D060D20		25	A4J25		25	5019006.25	
RM1D060D50		70	A4J70		63	5019006.63	
RM1D060D100		125	A4J125		125	5019006.125	440
RM1D200D20		25A	HSJ25	500	25	5019006.25	660
RM1D200D50		70A	HSJ70		63	5019006.63	
RM1D500D10		15A	HSJ15		16	5019006.16	

Sơ đồ kết nối



Hình 9 Sơ đồ kết nối RM1D

* Cần có một diode trị tiêu D cho tải cảm ứng.

** Chập đấu cho RM1D200 .. và RM1D500 ..

Các cáp đi dây trong hệ thống DC hoạt động như một cuộn cảm và khi chuyển đổi tần số, quá độ điện áp vượt quá mức cho phép. Điện áp SSR có thể dẫn đến hỏng SSR. Đầu ra RM1D được bọc vỏ bằng một transistor bên trong, tuy nhiên, thành phần bên trong này không dành cho hoạt động lặp lại vì có thể xảy ra trong các tình huống có quá độ điện áp lặp lại (ví dụ với tần số chuyển mạch cao). Đầu dây bên trong sẽ bị hỏng. Do đó, đối với các kiểu RM1D200D .. và RM1D500D .., khi dòng tần số chuyển mạch > 1Hz, nên kết nối tải điện C qua đầu ra SSR như trong Hình 9 để bọc vỏ đầu ra SSR khỏi các hỏng hóc do quá độ không kiểm soát được. Kích thước của tải điện C phụ thuộc vào chiều dài của các cáp trong hệ thống, khoảng cách giữa các cáp và điện tích mặt cắt ngang. Chiều dài dây cáp nên được giảm càng ngắn càng tốt.

Tải điện C là không cần thiết (ngay cả với tần số chuyển mạch cao) nếu quá độ điện áp có thể được kiểm soát và không thể vượt quá định mức điện áp tối đa quy định cho các SSR.

THÔNG TIN!

Có thể lắp với RM1D200D50, nếu C được yêu cầu do tần số chuyển mạch cao như đã giới thiệu trên, thì điện áp đầu ra tối đa quy định cho các SSR sẽ được giảm xuống 150 VDC.

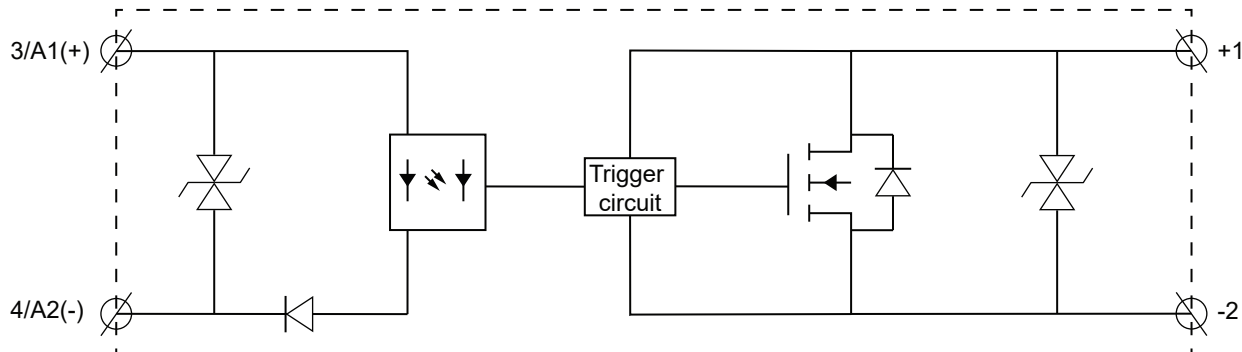
Giá trị C được đề xuất cho hệ thống có chiều dài cáp là 5 mét, khoảng cách giữa các cáp là 0,1 mm:

- 330 nF cho RM1D200D20 với xếp hàng tối đa 200 VDC, 20 ADC và điện tích mặt cắt dây cáp là 2,5 mm²
- 680 nF mặt nối tiếp với 1 Ω (10 W) cho RM1D200D50 với xếp hàng tối đa 150 VDC, 50 ADC và điện tích mặt cắt dây cáp là 10 mm²
- 68 nF cho RM1D500D10 với xếp hàng tối đa 500 VDC, 10 ADC và điện tích mặt cắt dây cáp là 2,5 mm²

Định mức điện áp của tải điện phải là định mức điện áp 2 * của hệ thống.

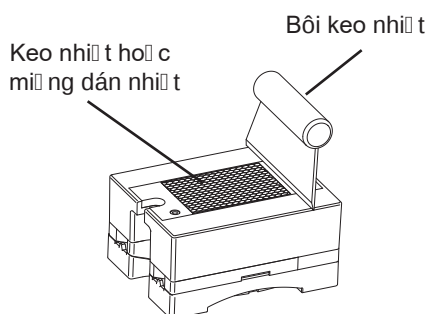
Đối với các chiều dài và biên độ khác của cáp, vui lòng tham khảo ý kiến của kỹ sư điện của Carlo Gavazzi để được hỗ trợ.

Sơ đồ chức năng

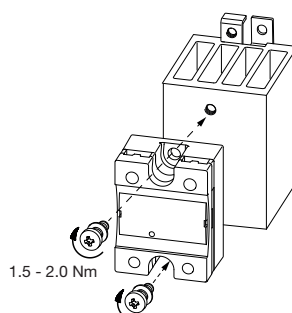


Hình 10 Sơ đồ chức năng RM1D

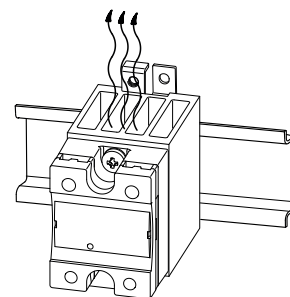
Lắp đặt



Hình 11 Mết lắp keo silicon dẫn nhiệt từ sơ đồ phân bố đều vào đế của SSR trước khi lắp vào bộ tản nhiệt. Ngoài ra, mặt miếng dẫn nhiệt có thể được sử dụng. Vật liệu giao diện nhiệt như hình đã nêu giúp tản nhiệt. Đảm bảo rằng bộ tản nhiệt có kích thước phù hợp.

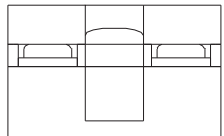
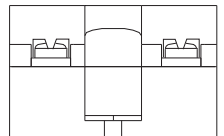
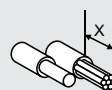


Hình 12 Vặn các vít luân phiên đến 0,5 Nm và sau đó tiếp tục đến mức tối đa 2,0 Nm.



Hình 13 Giữ bộ tản nhiệt với các cánh tản nhiệt theo hướng thông gió để đảm bảo lưu lượng không khí đi qua bộ tản nhiệt tối thiểu có thể.

Thông số kỹ thuật kết nối

	1+, 2-		3/A1+, 4/A2-	
				
Gắn vít (SSR vào terminal nhiệt)	M5, không dùng ốc cùng cấp SSR (tham khảo SRWKITM5X10MM trong phần Tài liệu tham khảo)			
Gắn mô-men xoắn (SSR đến terminal nhiệt)	1.5 - 2.0 Nm (13.3 - 17.7 lb-in)			
Dây dẫn	Sợi dẫn dây dẫn bằng đồng (Cu) 75°C		Sợi dẫn dây dẫn bằng đồng (Cu) 60/75 °C	
Chiều dài tối đa, X	12 mm		8 mm	
Loại kết nối	Vít M5 với vòng đệm		Vít M3 với vòng đệm	
Dòng tiêu chuẩn UR / CSA công suất (rất và bình)	 1x 2.5 - 6.0 mm ² 1x 14 - 10 AWG	2x 2.5 - 6.0 mm ² 2x 14 - 10 AWG	1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
Linh hoạt với công suất	 1x 1.0 - 4.0 mm ² 1x 18 - 12 AWG	2x 1.0 - 2.5 mm ² 2x 2.5 - 4.0 mm ² 2x 18 - 14 AWG 2x 14 - 12 AWG	1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
Linh hoạt không có công suất	 1x 1.0 - 6.0 mm ² 1x 18 - 10 AWG	2x 1.0 - 2.5 mm ² 2x 2.5 - 6.0 mm ² 2x 18 - 14 AWG 2x 14 - 10 AWG	- -	- -
Thông số mô-men xoắn	 Pozidrive 2 2.4 Nm (21.2 lb-in)		Pozidrive 1 0.5 Nm (4.4 lb-in)	
Khẩu độ cho vít kết thúc	12 mm		7.5 mm	



BẢN QUYỀN © 2021

Nội dung có thể thay đổi. Tải xuống PDF: www.gavazziautomation.com