

RM1D



Relais statiques sur CC



Bénéfices

- Sortie MOSFET à basse dissipation de puissance
- Courant de sortie maximum 100 ACC jusqu'à 60 VCC
- Courant de sortie maximum de 50 ACC jusqu'à 200 VCC
- Courant de sortie maximum de 10 ACC jusqu'à 500 VCC
- Fréquence de commutation jusqu'à 1000 Hz
- Plage de tension de commande 4-32 VCC
- LED pour indication de présence de commande
- Capot de protection clipsable IP 20
- Bornes levantes
- Boîtier libre de toute résine d'encapsulation

Description

La série **RM1D** vient étendre la gamme des solutions de relais statique sur CC de Carlo Gavazzi jusqu'à 100 A pour les tensions d'alimentation allant jusqu'à 60 VCC, jusqu'à 50 A pour les tensions d'alimentation de 200 VCC maximum et jusqu'à 10 A pour les tensions d'alimentation de 500 VCC maximum. Cette nouvelle gamme est adaptée au montage sur panneau ou au montage sur un dissipateur thermique. La commutation du **RM1D** est contrôlée par une tension de CC comprise dans une plage de 4 à 32 V. Une LED indique la présence d'une tension de contrôle sur le relais statique.

Le **RM1D** est la solution idéale lorsque les temps de réponse de la commutation, ON/OFF et inversement, sont critiques pour l'application. Entièrement statique, le **RM1D** est le choix évident pour les applications nécessitant un grand nombre de cycles de commutation, car la durée de vie du relais statique n'est pas compromise par ceux-ci.

Les spécifications sont notées à 25°C, sauf indication contraire.

Applications

Chauffages sur CC, électrovannes, équipements de test, connexion et déconnexion de batteries

Fonction principale

- Relais statique sur CC avec isolation de 3750 Vrms entre l'entrée et la sortie
- Temps de réponse rapides pour allumer et éteindre
- Entièrement statique pour un fonctionnement garanti sans problème sur un nombre important de cycles de commutation

Code de commande



Saisir le code pour choisir l'option correspondante au lieu de ☐. Reportez-vous à la guide de sélection pour les numéros de pièce valides.

Code	Option	Description	Notes
R	-	Relais Statique (RM)	
M	-		
1	-	Commutation de 1 pôle	
D	-	Commutation CC	
☐	060	Tension nominale: 60 VCC (1-60 VCC)	
	200	Tension nominale: 200 VCC (1-200 VCC)	
	500	Tension nominale: 500 VCC (1-500 VCC)	
D	-	Tension de commande: 4-32 VCC	4.5-32 VCC avec RM1D200..., RM1D500..
☐	3	Courant nominal maximum: 3 ACC	Disponible uniquement avec RM1D060D..
	10	Courant nominal maximum (avec dissipateur thermique): 10 ACC	Non disponible avec RM1D200D..
	20	Courant nominal maximum (avec dissipateur thermique): 20 ACC	Non disponible avec RM1D500D..
	50	Courant nominal maximum (avec dissipateur thermique): 50 ACC	Non disponible avec RM1D500D..
	100	Courant nominal maximum (avec dissipateur thermique): 100 ACC	Disponible uniquement avec RM1D060D..
HT	-	Pad thermique monté d'usine	Option, disponible sur demande

Guide de sélection - RM1D..

Tension nominale	Tension de commande	Courant maximum de fonctionnement*				
		3 ACC	10 ACC	20 ACC	50 ACC	100 ACC
1-60 VCC	4-32 VCC	RM1D060D3	RM1D060D10	RM1D060D20	RM1D060D50	RM1D060D100
1-200 VCC	4.5-32 VCC	-	-	RM1D200D20	RM1D200D50	-
1-500 VCC		-	RM1D500D10	-	-	-

* Consulter les Tableaux de sélection des dissipateurs

Guide de sélection - RM1D..HT (avec pad thermique monté d'usine)¹

Tension nominale	Tension de commande	Courant maximum de fonctionnement*				
		3 ACC	10 ACC	20 ACC	50 ACC	100 ACC
1-60 VCC	4-32 VCC	-	RM1D060D10HT	-	-	-

1. Le pad thermique avec le suffixe « HT » est disponible avec n'importe quel numéro de pièce RM1D sur demande. Ce tableau illustre les références RM1D facilement disponibles avec le pad thermique pré-attaché.

* Consulter les Tableaux de sélection des dissipateurs

Composants compatibles Carlo Gavazzi

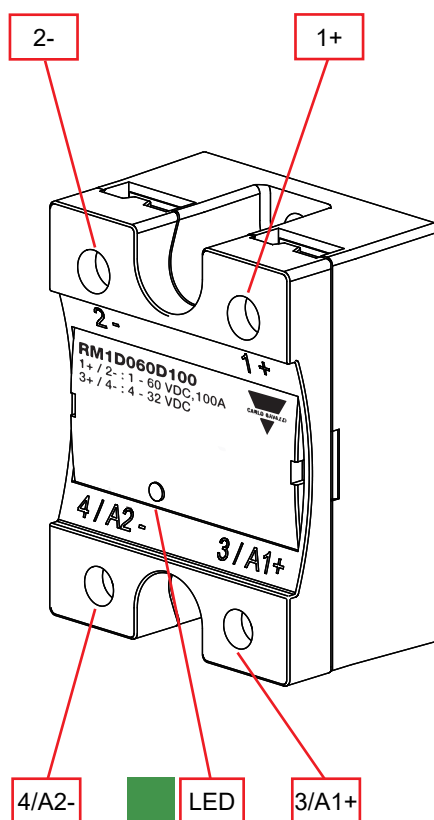
Objectif	Nom / code du composant	Notes
Dissipateurs thermiques	RHS	Dissipateurs thermiques et ventilateurs
Visserie pour montage de SSR	SRWKITM5X10MM	Quantité par paquet: 20 pièces
Terminaux de fourche	RM635FK, RM635FKP	Quantité par paquet: 10 pièces
Protection au contact du capot	RMIP20	Quantité par paquet: 10 pièces
Pads thermiques	KK071CUT	Quantité par paquet: 50 pièces

Lecture ultérieure

Information	Où la trouver
Outil de sélection du dissipateur thermique	https://www.gavazziautomation.com/fr-fr/nos-produits/relais-a-semi-conducteurs/outil-de-selection-du-dissipateur-thermique
Outil de calcul de protection de sortie (en ligne)*	http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/SOFTWARE/RM1D-Output%20protection%20calculator.zip

*Pour plus de détails voir la section Schémas de connexion, page 20

Structure



Élément	Composant	Fonction
1+	Connexion de puissance	Connexion de charge ou connexion d'alimentation positive
2-	Connexion de puissance	Connexion de charge ou connexion d'alimentation à la terre
3/A1+	Connexion de commande	Signal d'alimentation de commande
4/A2-	Connexion de commande	Connexion à la terre pour le commande
LED	Indication de commande	Indique la présence d'une tension de commande

Caractéristiques

Données générales

Matériau	Noryl, noir
Montage	Panneau
Protection tactile	IP20
Isolation	Entre l'entrée et la sortie vers le boîtier: 3750 Vrms Entre l'entrée et la sortie: 3750 Vrms
Poids	env. 83 g
Indication LED	LED verte allumée en permanence lorsque l'entrée de contrôle est appliquée

Dimensions

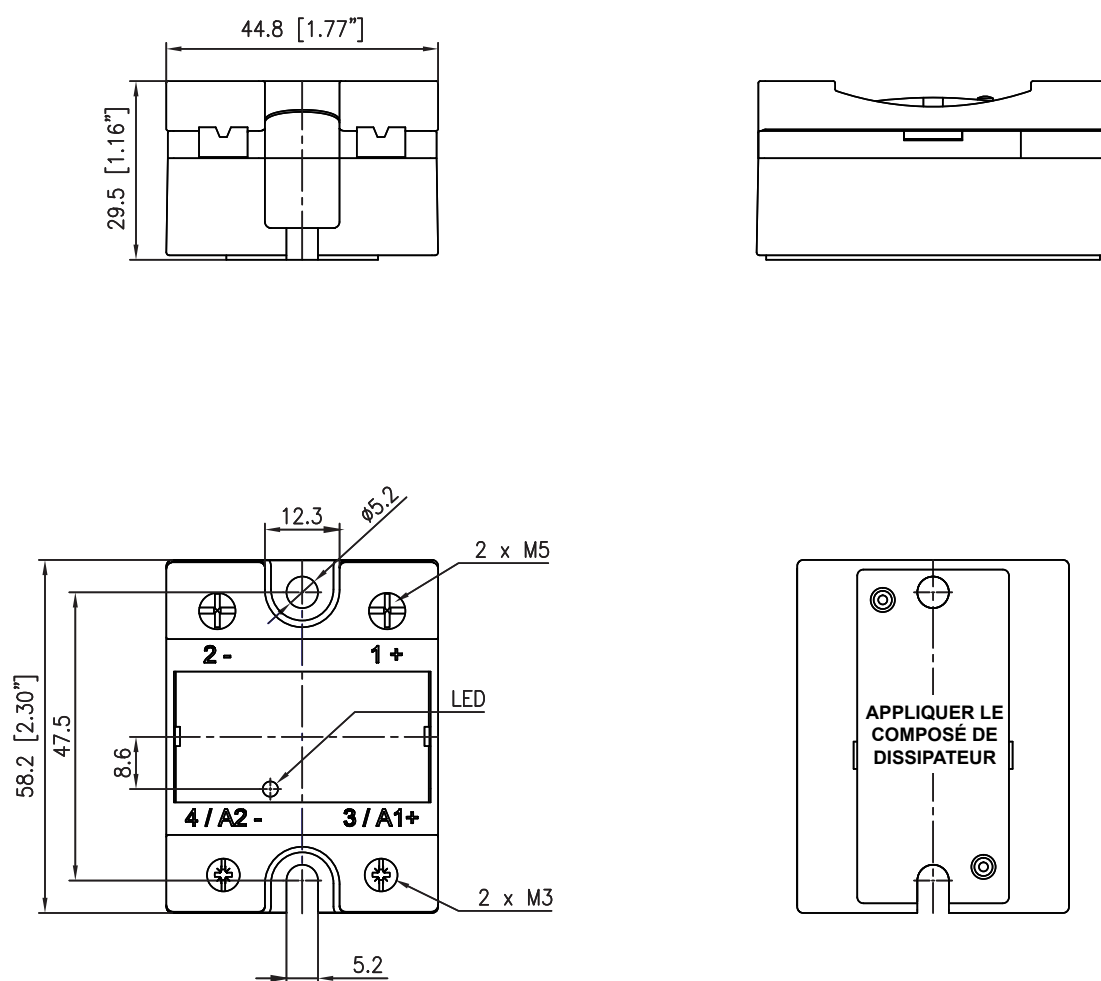


Fig. 1 Dimensions RM1D

Dimensions en mm sauf indication contraire

Performance

Sortie

	RM1D060..				
Courant max de fonctionnement: DC 1	3 ACC	10 ACC	20 ACC	50 ACC	100 ACC
Tension de sortie absolue max.	60 VCC				
Plage de tension de fonctionnement, U _e	1-60 VCC				
Protection de la sortie	Transil intégrée				
Absence de courant @ tension nominale	0.1 mACC				
Courant minimum de fonctionnement	20 mACC	5 mACC			
Courant de surcharge rép.UL508: T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1 s, t _{OFF} =9 s, 50 cycles	4.5 ACC	15 ACC	30 ACC	75 ACC	150 ACC

	RM1D200..		RM1D500..
Courant max de fonctionnement: DC 1	20 ACC	50 ACC	10 ACC
Tension de sortie absolue max.	200 VCC		500 VCC
Plage de tension de fonctionnement, U _e	1-200 VCC	1-200 VCC (150 VCC*)	1-500 VCC
Protection de la sortie	Transil intégrée		
Absence de courant @ tension nominale	0.1 mACC		
Courant minimum de fonctionnement	5 mACC		
Courant de surcharge rép.UL508: T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1 s, t _{OFF} =9 s, 50 cycles	30 ACC	75 ACC	15 ACC

Veuillez vous reporter à la remarque figurant dans la section du schéma de câblage

Entrées

	RM1D060..	RM1D200.. RM1D500..
Contrôle de la plage de tension	4-32 VCC	4.5-32 VCC
Tension d'enclenchement ²	4 VCC	4.5 VCC
Tension de déclenchement	1.2 VCC	
Tension inverse maximum	32 VCC	
Fréquence de commutation ³	1000 Hz	
Temps de réponse d'enclenchement à V _{out} = 24 VCC, t _{on} ⁴	≤100 μs	
Temps de réponse de déclenchement, t _{off} ⁴	≤100 μs	≤150 μs
Entrée de courant @ 40°C	<16 mACC	

Entrées (a continué)

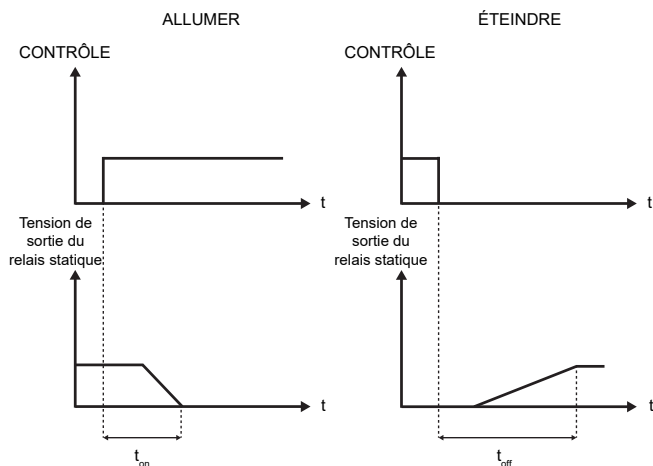


Fig. 2 Caractéristiques du temps de réponse

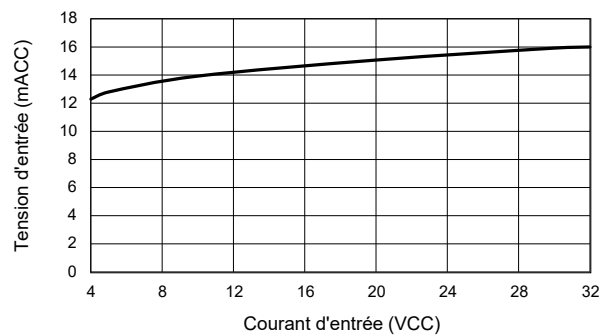


Fig. 3 Tension d'entrée par rapport à la courant d'entrée

2. La tension de démarrage augmente à 5,5 VCC à des températures de fonctionnement inférieures à -20°C
3. Le courant de sortie doit être déclassé à des fréquences de commutation élevées. Reportez-vous à la Déclassement de courant par rapport à la section de fréquence de commutation
4. Les temps de réponse seront plus longs pour des tensions de sortie faibles ($<24\text{ VCC}$)

Déclassement de courant par rapport à la fréquence de commutation

RM1D060D..

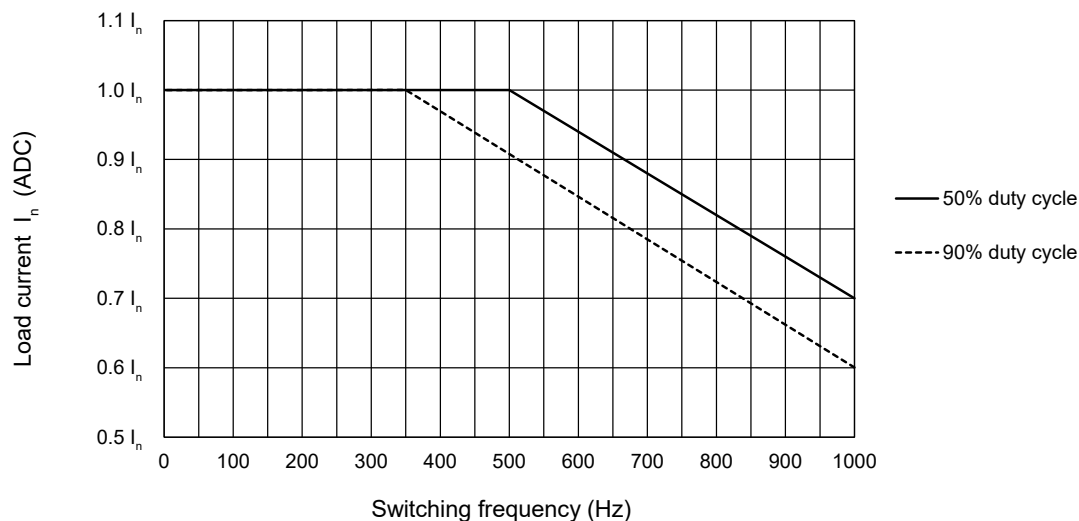


Fig. 4 Réduction de courant vs. fréquence de commutation

Déclassement de courant par rapport à la fréquence de commutation (a continué)

RM1D200D..

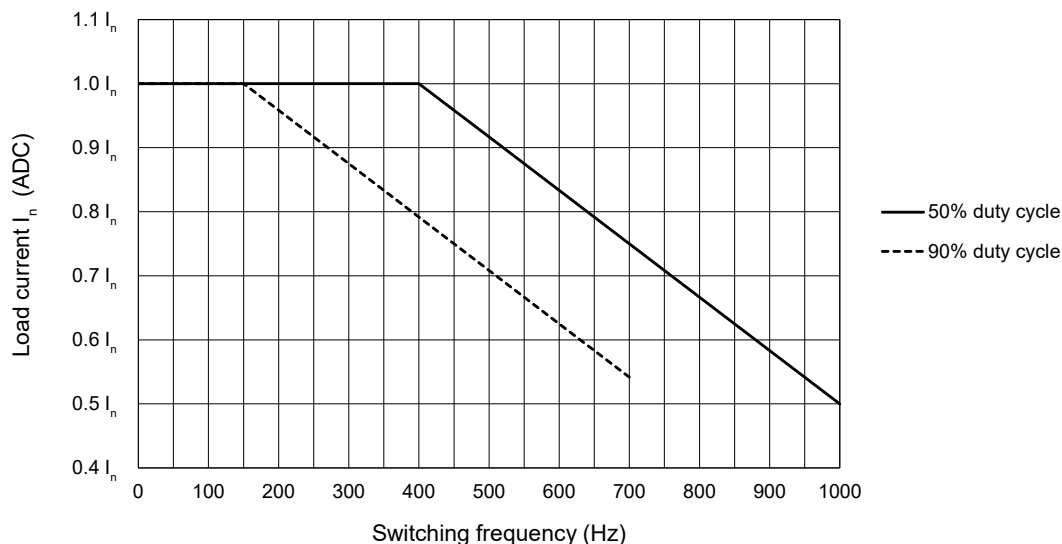


Fig. 5 Réduction de courant vs. fréquence de commutation⁴

RM1D500D..

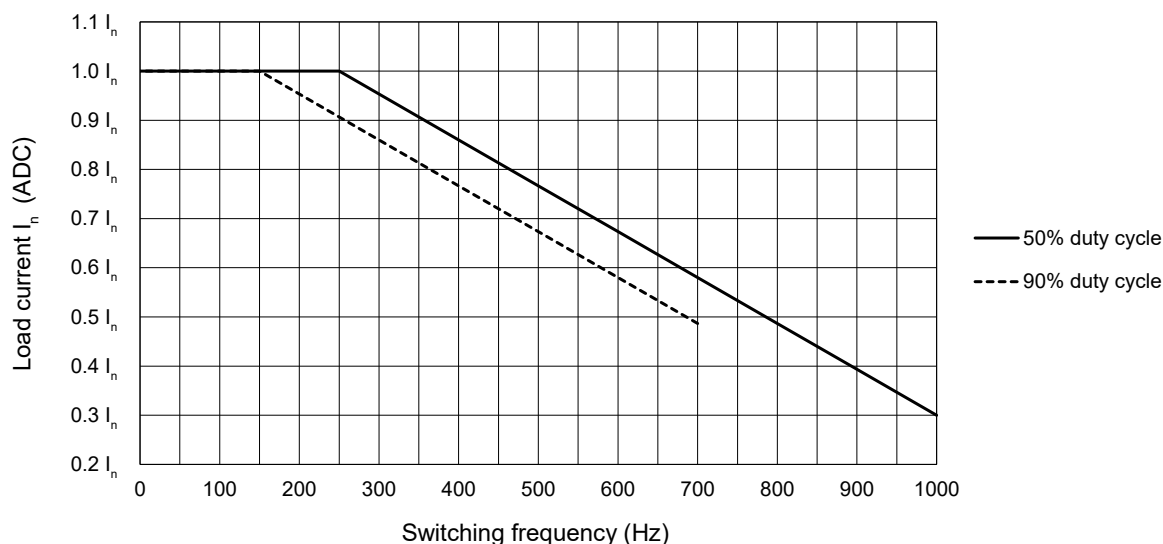


Fig. 6 Réduction de courant vs. fréquence de commutation⁵

5.. À un cycle de service de 90 %, la fréquence de commutation de RM1D200D.. et de RM1D500D.. est limitée à 700 Hz. Cette limitation est liée à la perte de temps de réponse de 150 μ s pour ces modèles. Par exemple :

- Le temps d'arrêt à une fréquence de commutation de 800 Hz avec un cycle de service de 90 % est de 125 μ s, ce qui est inférieur au temps nécessaire pour que le relais statique s'éteigne (150 μ s) afin que la sortie du relais statique ne s'éteigne pas
- Le temps d'arrêt à une fréquence de commutation de 600 Hz avec un cycle de service de 90 % est de 167 μ s, ce qui est supérieur au temps nécessaire pour que le relais statique s'éteigne (150 μ s)

Dissipation de la puissance au niveau de la sortie

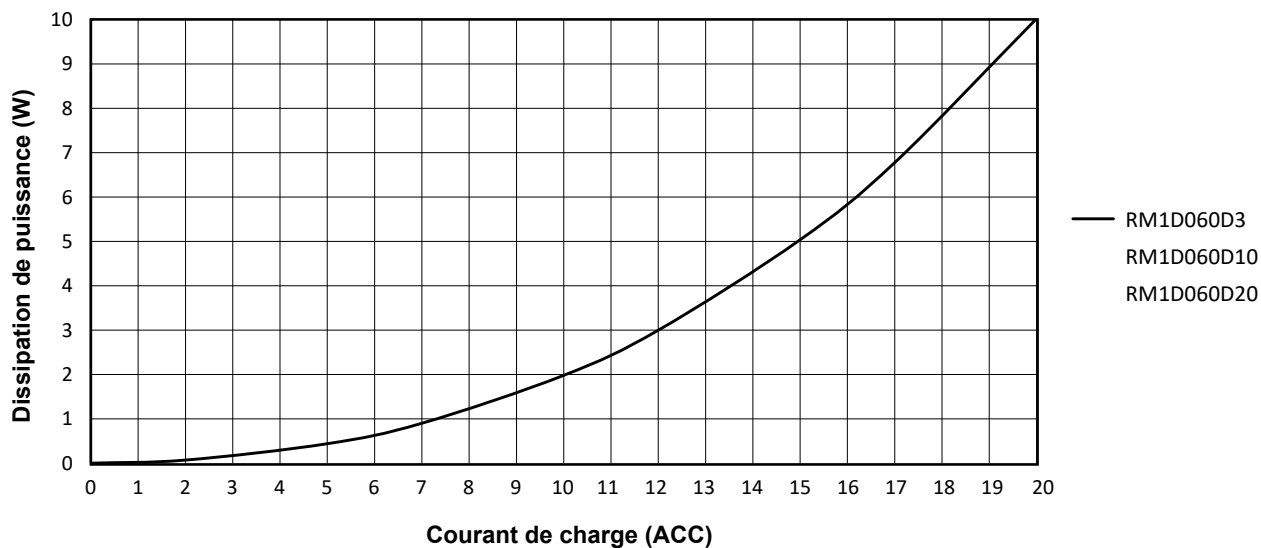


Fig. 7 Courbe de dissipation de la puissance de sortie

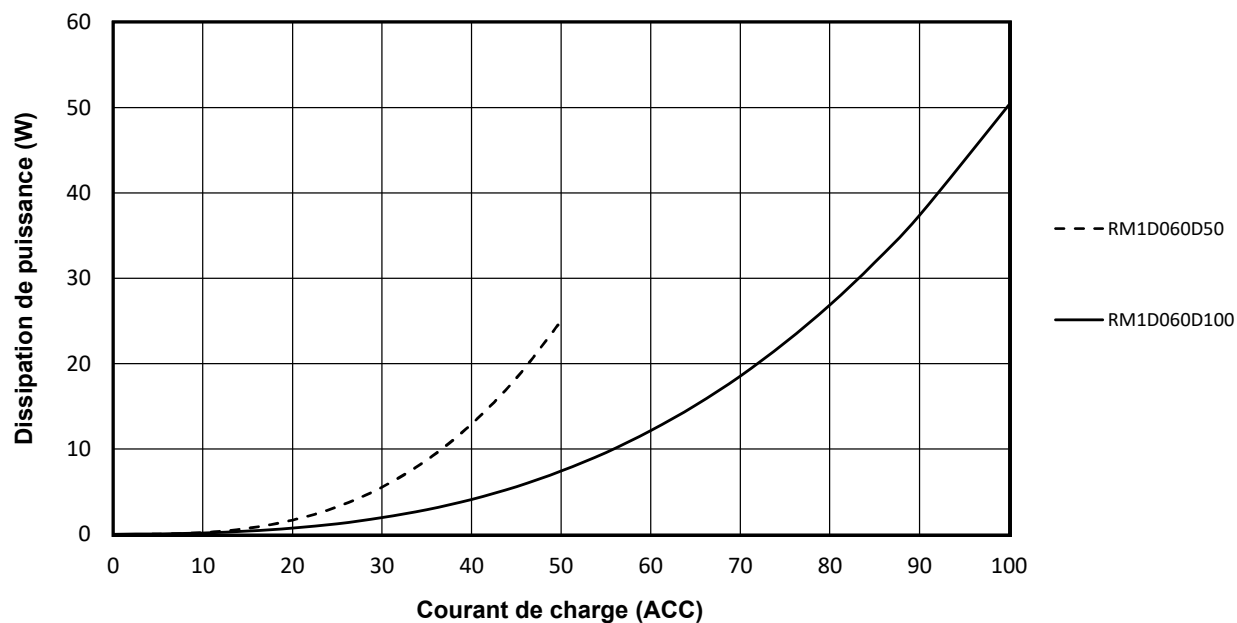


Fig. 8 Courbe de dissipation de la puissance de sortie

Dissipation de la puissance au niveau de la sortie (a continué)

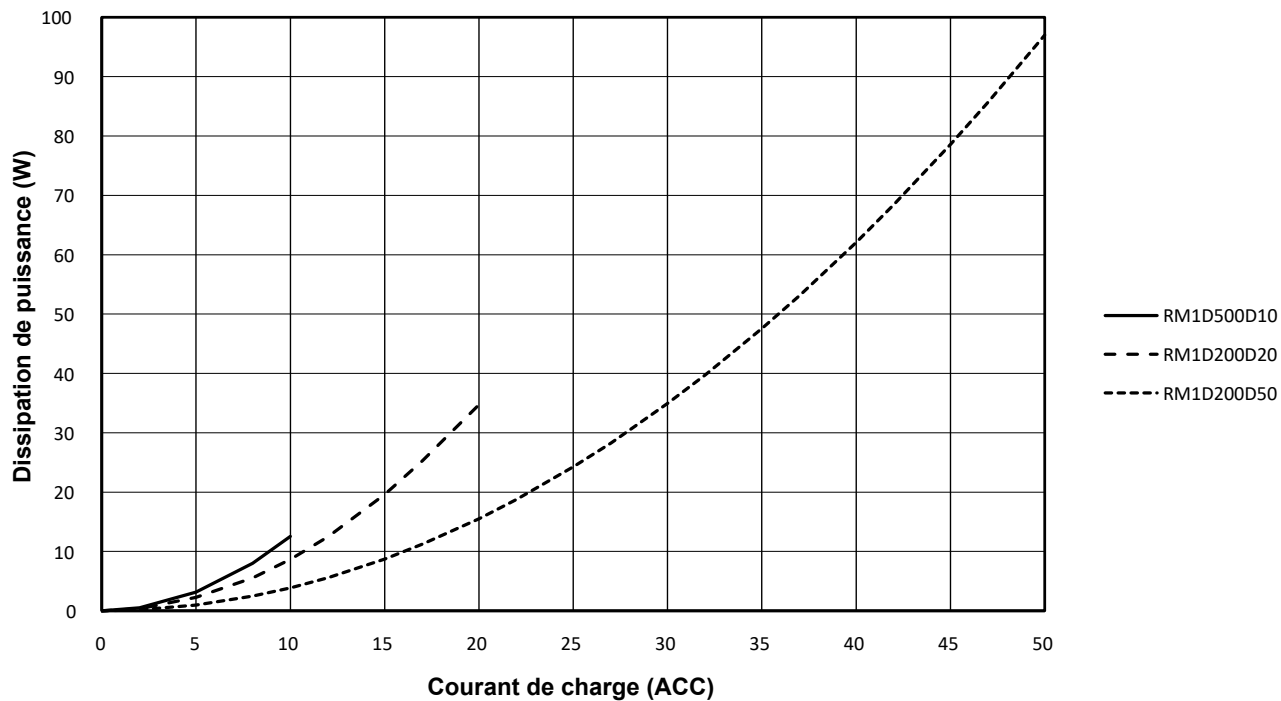


Fig. 9 Courbe de dissipation de la puissance de sortie

Sélection dissipateur thermique

Remarque: La sélection de dissipateur thermique dans les tableaux ci-dessous n'est valable que lorsqu'une fine couche de pâte thermique à base de silicone (avec une résistance thermique similaire à celle spécifiée pour la R_{thcs} dans la rubrique relative aux données thermiques) est utilisée. Le relais statique surchauffera si cette sélection de dissipateur thermique est utilisée pour les assemblages de dissipateur thermique utilisant un matériau d'interface thermique dont la R_{thcs} est plus élevée que celle indiquée dans la rubrique relative aux données thermiques).

Résistance thermique [°C/W] de RM1D060D3, RM1D060D10, RM1D060D20

Charge de courant [A]	Température ambiante [°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

Résistance thermique [°C/W] de RM1D060D50

Charge de courant [A]	Température ambiante [°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

Remarque: 'nh' signifie aucun dissipateur requis. Cependant, pour assurer une dissipation thermique optimale, le SSR doit être installé sur une embase.

Sélection dissipateur thermique (a continué)

Résistance thermique [°C/W] de RM1D060D100

Charge de courant [A]	Température ambiante [°C]						
	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

Résistance thermique [°C/W] de RM1D200D20

Charge de courant [A]	Température ambiante [°C]						
	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

Résistance thermique [°C/W] de RM1D200D50

Charge de courant [A]	Température ambiante [°C]						
	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

Remarque: 'nh' signifie aucun dissipateur requis. Cependant, pour assurer une dissipation thermique optimale, le SSR doit être installé sur une embase.

Sélection dissipateur thermique (a continué)

Résistance thermique [°C/W] de RM1D500D10

Charge de courant [A]	Température ambiante [°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

Sélection du dissipateur thermique pour les versions avec pad thermique

Note: Remarque: La sélection du dissipateur thermique dans les tableaux ci-dessous est valable pour les modèles ayant une interface thermique pré-montée (RM1D..HT). La résistance thermique R_{thcs_de} de l'interface utilisée est précisée dans la section Données Thermiques (réf. KK071CUT). En cas de remplacement, une interface thermique ayant une résistance thermique identique ou inférieure doit être utilisée pour empêcher la surchauffe du relais.

Résistance thermique [°C/W] de RM1D060D3HT, RM1D060D10HT, RM1D060D20HT

Charge de courant [A]	Température ambiante [°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

Remarque: 'nh' signifie aucun dissipateur requis. Cependant, pour assurer une dissipation thermique optimale, le SSR doit être installé sur une embase.

Sélection du dissipateur thermique pour les versions avec pad thermique (a continué)

Résistance thermique [°C/W] de RM1D060D50HT

Charge de courant [A]	Température ambiante [°C]						
	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

Résistance thermique [°C/W] de RM1D060D100HT

Charge de courant [A]	Température ambiante [°C]						
	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

Résistance thermique [°C/W] de RM1D200D20HT

Charge de courant [A]	Température ambiante [°C]						
	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

Remarque: 'nh' signifie aucun dissipateur requis. Cependant, pour assurer une dissipation thermique optimale, le SSR doit être installé sur une embase.

Sélection du dissipateur thermique pour les versions avec pad thermique (a continué)

Résistance thermique [°C/W] de RM1D200D50HT

Charge de courant [A]	Température ambiante [°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

Résistance thermique [°C/W] de RM1D500D10HT

Charge de courant [A]	Température ambiante [°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

Remarque: 'nh' signifie aucun dissipateur requis. Cependant, pour assurer une dissipation thermique optimale, le SSR doit être installé sur une embase.

Données thermiques

	RM1D060D3 RM1D060D10 RM1D060D20 RM1D060D50	RM1D060D100	RM1D200D20	RM1D200D50	RM1D500D10
Température max. de jonction	175°C	175°C	150°C	150°C	150°C
Raccordement au boîtier de la résistance thermique, R_{thjc}	1.2°C/W	0.6°C/W	0.9°C/W	0.45°C/W	1.5°C/W
Raccordement au dissipateur thermique de la résistance thermique, R_{thcs}^6	0.2°C/W	0.2°C/W	0.1°C/W	0.1°C/W	0.2°C/W
Raccordement au dissipateur thermique de la résistance thermique (RM1D..HT), $R_{thcs_HT}^7$	0.55°C/W	0.55°C/W	0.55°C/W	0.55°C/W	0.55°C/W

6. Les valeurs de résistance thermique du boîtier vers le dissipateur thermique s'appliquent après application d'une fine couche de pâte thermique à base de silicone HTS02S d'Electrolube entre le relais statique et le dissipateur thermique.

7. Les valeurs de résistances thermiques du boîtier vers le dissipateur pour RM1D..HT sont applicables pour le pad thermique KK071CUT qui est pré-monté d'usine sur le RM1D

Compatibilité et conformité

Approbations	    
Conformité aux normes	LVD: EN 60947-1 EMCD: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 cURus: UL508 Recognized (E80573), NRNT2, NRNT8 CSA: C22.2 No. 14 (204075)
Courant nominal de court-circuit UL	5 kArms

*non applicable au RM1D060D3

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Immunité	
Décharge électrostatique (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV rejet d'air, 4 kV contact (PC2)
Fréquence radio rayonnée	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, de 80 MHz à 1 GHz (PC1) 10 V/m, de 1 GHz à 2.7 GHz (PC1)
Immunité aux transitoires électriques rapides	EN/IEC 61000-4-4 Sortie 5 kHz, 100 kHz: 2 kV (PC2) Entrée 5 kHz, 100 kHz: 1 kV (PC2)
Radio fréquence conduite	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, de 0.15 à 80 MHz (PC1)
Surtension électrique	EN/IEC 61000-4-5 Sortie, ligne vers ligne: 1 kV (PC2) Sortie, ligne vers terre: 1 kV (PC2) Entrée, ligne vers terre: 1 kV (PC2)
Chutes de tension	EN/IEC 61000-4-11 0% pour 10, 20, 5000 ms (PC2) 40% pour 200 ms (PC2) 70% pour 500 ms (PC2) 80% pour 5000 ms (PC2)
Chutes de tension, interruptions brèves et variations de tension	EN/IEC 61000-4-29 0% pour 1, 3, 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 30% pour 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 40% pour 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 60% pour 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 70% pour 10, 30, 100, 300, 1000 ms (PC2) 80% sur min. 19.2 VCC pour 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000 ms (PC2) 120% sur min. 29.8 VCC pour 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000 ms (PC2)

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Émissions	
Interférence radio dans les émissions de champ (par radiation)	EN/IEC 55011 Classe B: de 0.15 à 30 MHz
Interférence radio dans les émissions de champ (par conduction)	EN/IEC 55011 Classe B: de 30 MHz à 1 GHz

Remarque:

Les lignes d'entrée de commande doivent être installées ensemble (c'est-à-dire un câble à 2 conducteurs) pour maintenir la susceptibilité des produits aux interférences de radiofréquence.

- Critère de performance 1 (PC1): Aucune dégradation de performance ou perte de fonction n'est autorisée lorsque le produit est utilisé comme prévu.
- Critère de performance 2 (PC2): Au cours du test, une dégradation de performance ou une perte partielle de fonction est autorisée. Une fois le test terminé, le produit devra fonctionner à nouveau comme prévu.

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement ⁸	-40°C à +80°C (-40°F à +176°F)
Température de stockage	-40°C à +100°C (-40°F à +212°F)
Humidité relative	95% sans condensation @ 40°C
Degré de pollution	2
Altitude installation	0-1000 m Au-dessus de 1000 m déclassement linéaire par 1 % de FLC par 100 m jusqu'à un maximum de 2000 m
Résistance aux vibrations	2 g / axe
Conforme EU RoHS	Oui
China RoHS	

8. Reportez-vous à la note 1 à la page 6 en référence à la tension d'enclenchement à des températures inférieures à -20°C (-4°F).

La déclaration présente dans cette section est préparée en conformité à la Norme de l'industrie électronique SJ/T11364-2014 de la République Populaire de Chine : Marquage pour la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques.

Nom de la pièce	Substances et éléments toxiques ou à risque					
	Plomb (Pb)	Mercure (Hg)	Cadmium (Cd)	Chrome hexavalent (Cr(VI))	Biphényles polybromés (PBB)	Polybromodiphényléthers (PBDE)
Groupe unité d'alimentation	x	O	O	O	O	O
O : Cela indique sur ladite substance dangereuse contenue dans des matériaux homogènes pour cette pièce est en dessous des limites requises de GB/T 26572.						
X : Cela indique sur ladite substance dangereuse contenue dans un des matériaux homogènes utilisés pour cette pièce est au-dessus des limites requises de 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。						

Protection de court circuit

Numéro de référence	Tableau du courtcircuit de courant [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)			Siba		
		Taille max. du fusible [A]	Numéro de référence	Tension [VCC]	Taille max. du fusible [A]	Numéro de référence	Tension [VCC]
RM1D060D3	5	6	A4J6	300	6.3	5019006.6,3	660
RM1D060D10		15	A4J15		16	5019006.16	
RM1D060D20		25	A4J25		25	5019006.25	
RM1D060D50		70	A4J70		63	5019006.63	
RM1D060D100		125	A4J125		125	5019006.125	440
RM1D200D20		25	HSJ25	500	25	5019006.25	660
RM1D200D50		70	HSJ70		63	5019006.63	
RM1D500D10		15	HSJ15		16	5019006.16	

Schémas de câblage

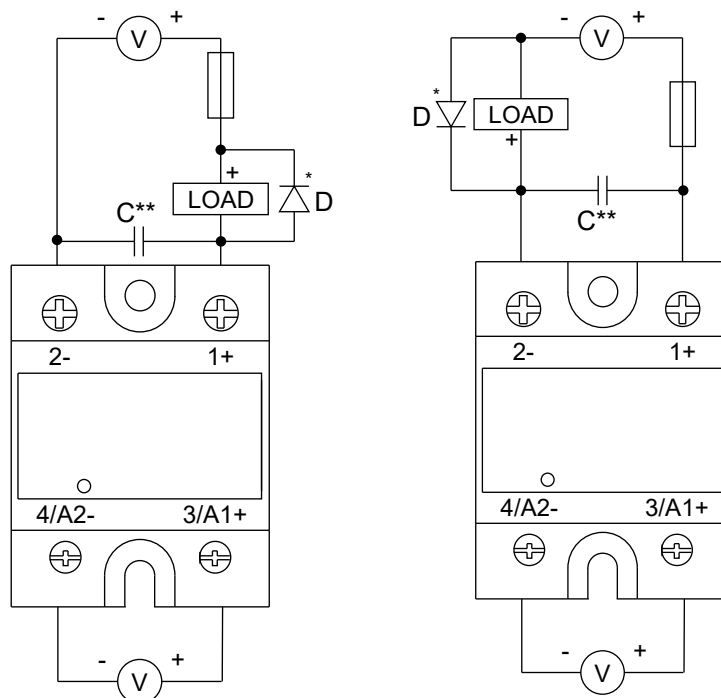


Fig. 10 Schémas de câblage RM1D

* Une diode de suppression D est nécessaire pour les charges inductives.

**Valable uniquement pour RM1D200.. et RM1D500..

Les câbles de câblage dans un système CC agissent comme un inducteur et lors de la commutation de la charge, les transitoires de tension peuvent dépasser la valeur max. de tension du relais statique, entraînant des dommages sur le relais statique. La sortie RM1D est protégée par une diode de suppression de tensions transitoires interne, cependant, ce composant interne n'est pas destiné à un fonctionnement répétitif comme cela peut se produire dans des situations avec des tensions transitoires répétitives (par exemple avec des fréquences de commutation élevées). La diode de suppression de tensions transitoires interne tombera en panne prématurément. Par conséquent, pour les modèles **RM1D200D..** et **RM1D500D..**, lorsqu'ils sont utilisés à des fréquences de commutation > 1 Hz, il est fortement recommandé de connecter le condensateur C sur la sortie du relais statique comme indiqué sur la Fig. 10 pour protéger la sortie du relais statique des dommages résultant de tensions transitoires incontrôlées.

Le condensateur C n'est pas nécessaire (même à des fréquences de commutation élevées) si les tensions transitoires peuvent être contrôlées et ne peuvent pas dépasser la tension nominale maximale absolue du relais statique.

ATTENTION !

En particulier pour le **RM1D200D50**, si C est requis en raison de fréquences de commutation élevées comme expliqué ci-dessus, la valeur de la tension de sortie absolue max. du relais statique doit être limitée à 150 VCC.

Les valeurs C suggérées peuvent être calculées à l'aide de l'outil de calcul de protection de sortie en ligne:

<http://gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/SOFTWARE/RM1D-Output%20protection%20calculator.zip>

Diagramme de fonctionnement

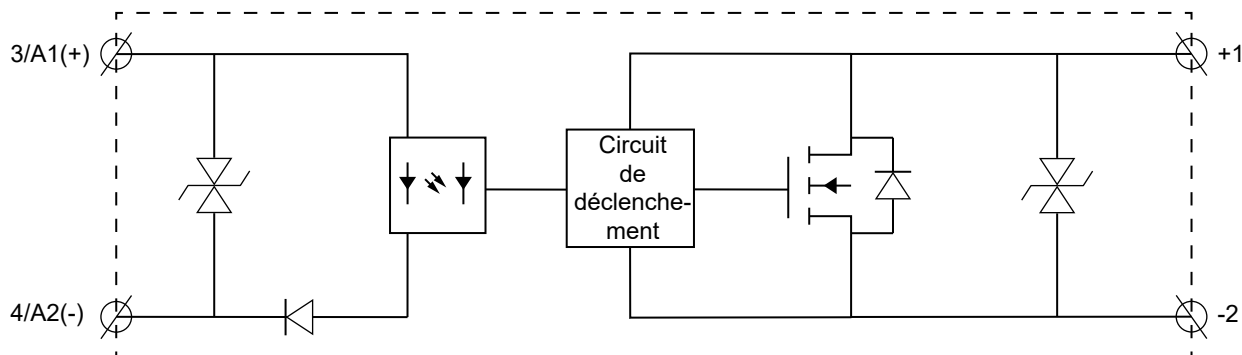


Fig. 11 Diagramme fonctionnel RM1D

Installation

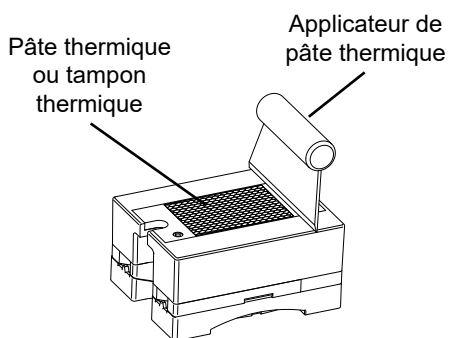


Fig. 12 Une fine couche de pâte de silicone thermiquement conductrice doit être appliquée de façon homogène sur le socle du relais statique avant son montage sur un dissipateur thermique. Alternativement, un pad thermique peut être utilisé. Le matériau de l'interface thermique affecte la performance thermique. Assurez-vous que la taille du dissipateur thermique est adaptée.

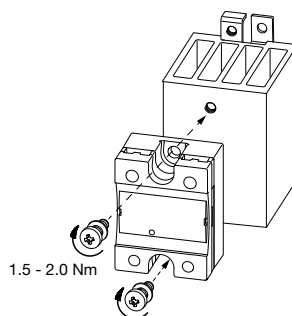


Fig. 13 Serrer les vis alternativement jusqu'à 0.5 Nm maxi puis, poursuivre jusqu'à 2.0 Nm maxi.

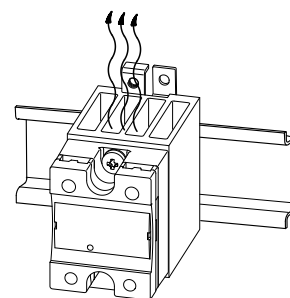
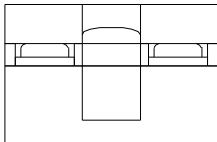
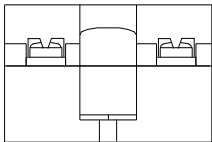
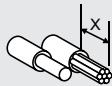


Fig. 14 Un montage vertical (impératif) du dissipateur avec ailettes garantit un écoulement d'air optimal dans le dissipateur.

Spécifications de connexion

	1+, 2-		3/A1+, 4/A2-		
					
Vis de montage (relais statique vers dissipateur)	M5, non fournies avec le relais statique (Voir SRWKITM5X10MM à la section Références)				
Couple de serrage (relais statique vers dissipateur)	1.5 - 2.0 Nm (13.3 - 17.7 lb-in)				
Conducteurs	Utiliser des conducteurs cuivre (Cu) 75°C		Utiliser des conducteurs cuivre (Cu) 60/75°C		
Longueur à dénuder, X	12 mm		8 mm		
Type de connexion	Vis M5 avec rondelle captive		Vis M3 avec rondelle captive		
Rigide (massif et toronné) Caractéristiques nominales UR/CSA		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
Souple avec manchon d'extrémité		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
Souple sans manchon d'extrémité		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	- -	- -
Couples de serrage		Pozidriv 2 2.4 Nm (21.2 lb-in)		Pozidriv 1 0.5 Nm (4.4 lb-in)	
Ouverture de la cosse de terminaison	12 mm		7.5 mm		



COPYRIGHT ©2025
Sous réserve de modifications.
Télécharger le PDF: www.gavazziautomation.com