

Relais statiques unipolaires avec détection de courant



Description

Conçu avec un profil de faible épaisseur, le RG permet de détecter les divers modes de défaillance des réchauffeurs et du produit proprement dit. Les défauts détectables incluent le défaut de charge partielle, la perte d'un élément chauffant, relais statique en circuit ouvert, en court-circuit et en surchauffe. Un contact d'alarme normalement fermé, libre de potentiel, s'ouvre en cas de défaut du système ou d'un semi-conducteur de puissance.

Pour le point de consigne du courant de charge, l'apprentissage du relais statique doit être fait localement via le bouton TEACH (apprentissage) en face avant du relais ou à distance au moyen de la borne prévue.

Le produit est disponible avec un dissipateur thermique intégré (série RGC1S). Largeur minimale du produit: 22,5 mm. Les bornes de contrôle et les bornes auxiliaires de type double à cage permettent un bouclage sécuritaire des câbles; les bornes de puissance sont soit des bornes à vis soit des bornes doubles à cage selon la version choisie.

Caractéristiques données pour une T°C ambiante de 25°C sauf indication contraire.

Bénéfices

- **Gain de place dans les tableaux.** Le produit le plus fin de la gamme accueille jusqu'à 90 AAC dans une largeur de seulement 22,5 mm.
- **Moins de coûts de maintenance.** Comparée à d'autres technologies, les câbles assemblés aux ultrasons diminuent les contraintes thermiques et mécaniques dans les circuits de sortie, ce qui augmente le nombre de cycles opérationnels des relais.
- **Faible temps d'arrêt de production.** La protection de surtension intégrée empêche la rupture du relais statique par transitoires incontrôlés qui peuvent se produire sur les lignes.
- **Coordination de protection rentable.** Les caractéristiques élevées du I²t permettent de faciliter la coordination de protection de type 2 avec l'utilisation de disjoncteurs type B.
- **Câblage rapide.** Les borniers de puissance des modèles >30 A sont équipés de bornes pouvant supporter des câbles jusqu'à 25 mm² / AWG3.
- **Répond aux exigences UL508A pour les armoires industrielles.** Tous les modèles ont un courant de court-circuit nominal de 100 kArms.
- **Protection contre la surchauffe.** La protection intégrée contre la surchauffe protège la sortie du RGS1S contre les dommages en cas de surchauffe.

Applications

Moulage par injection, moulage par soufflage du PET, moulage par soufflage, extrusion de film par soufflage, thermoformage, machines d'emballage alimentaire, machines d'emballage et de scellage.

Principales caractéristiques

- Détection de défaut de charge partielle
- Commutation au passage du zéro avec spécifications jusqu'à 660 VCA eff. & 85 ACA eff. à 40°C
- Apprentissage local ou distant du point de consigne du courant
- Sortie alarme de dysfonctionnement du relais statique ou du circuit de charge

Références


RGS1S60D ☐ **G** ☐ **E** **P** ☐

Entrez l'option de code au lieu de ☐. Reportez-vous à la section guide de sélection pour le choix de la référence.

Code	Option	Description	Remarques
R	-	Relais statique (RG)	
G	-		
S	-	Sans dissipateur thermique	
1	-	Monophasé	
S	-	Détection de courant	
60	-	Tension de fonctionnement: 42 - 660 VAC, 1200 Vp	
D	-	Entrée de commande: 4 - 32 VDC	
☐	30	Courant nominal: 30 AAC (1800 A²s)	
	31	Courant nominal: 10 AAC (6600 A²s)	Disponible uniquement en RGS1S..31..DIN
	92	Courant nominal: 90 AAC (18000 A²s)	
G	-	Borne à cage de connexion pour les terminaux d'alimentation	
☐	K	Vis de connexion pour les terminaux d'alimentation	
	G	Borne à cage de connexion pour les terminaux d'alimentation	
E	-	Configuration contacteur	
P	-	Protection contre les surtempératures	
☐	HT	Coussin thermique préinstallé	En option
	DIN	Accessoire DIN préinstallé (RGS1DIN) pour montage sur rail DIN	En option

Références - RGS1S

Tension nominale de sortie, Tension de blocage	Raccordement, Comande / puissance	Tension de commande	Configuration	Courant de fonctionnement nominal maximal	
				30 AAC (1800 A ² s)	90 AAC (18000 A ² s)
				Largeur du produit	
				22.5 mm	22.5 mm
600 VAC, 1200 Vp	Borne à cage / Vis	4 - 32 VDC	E	RGS1S60D30GKEP	-
	Borne à cage / Borne à cage	4 - 32 VDC	E	-	RGS1S60D92GGEP

Références - RGS1S..DIN

Tension nominale de sortie, Tension de blocage	Raccordement, Comande / puissance	Tension de commande	Configuration	Courant nominal de fonctionnement	
				10 AAC (6600 A ² s)	
				Largeur du produit	
				22.5 mm	
600 VAC, 1200 Vp	Borne à cage / Vis	4 - 32 VDC	E	RGS1S60D31GKEPDIN	

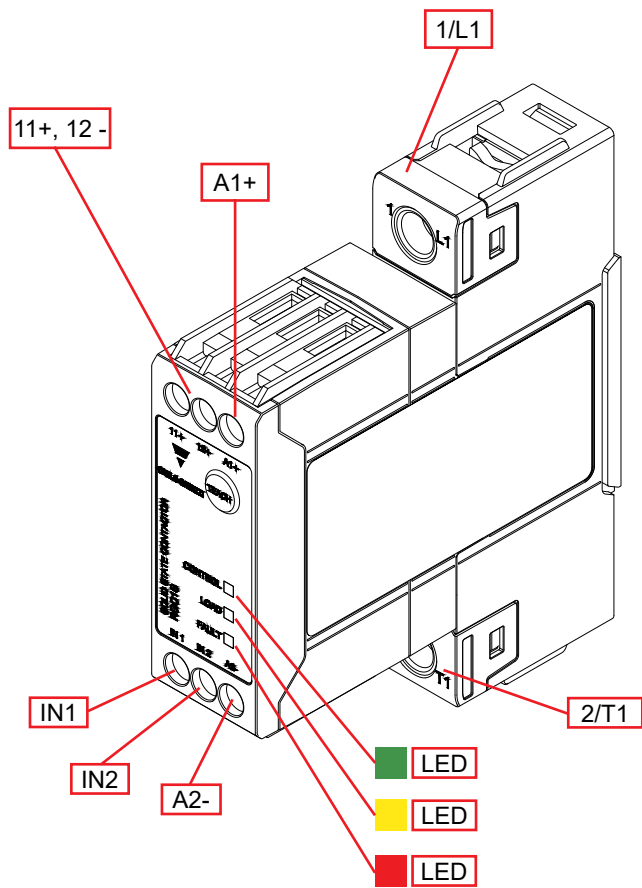
Composants compatibles Carlo Gavazzi

Description	Code du composant	Notes
Kits de vis	SRWKITM5X30MM	- Kit de vis RGS pour le montage d'un relais statique sur un dissipateur thermique - Type de vis : Torx T20, taille M5 x 30 mm - Quantité d'emballage: 20 pièces
Coussinets thermiques	RGHT	Paquet de 10 tampons thermiques RGS avec taille 34.6 x 14 mm
RGS DIN clip	RGS1DIN	Clip DIN pour le montage de RGS sur rail DIN
Heatsinks	RHS	Dissipateur et accessoires

Lecture ultérieure

Information	Où le trouver	Remarques
Fiche technique	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/FRA/SSR_Accessories.pdf	Aperçu de la gamme de dissipateurs et d'accessoires
Fiche technique	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/FRA/SSR_RGC1S.pdf	contacteur à semi-conducteurs RGS1S (contrôle du courant sans dissipateur thermique intégré)
	https://www.gavazziautomation.com/fr-fr/nos-produits/relais-a-semi-conducteurs/outil-de-selection-du-dissipateur-thermique	Outil de sélection des dissipateurs en ligne

Structure



Élément	Composant	Fonction
1/L1	Connexion de puissance	Raccordement au réseau
2/T1	Connexion de puissance	Raccordement de la charge
A1 +	Raccordement à l'alimentation	Connexion d'alimentation externe
A2 -	Connexion à la terre	Connexion à la terre pour l'alimentation externe et la tension de commande
11+, 12 -	Connexion d'alarme	Signal de sortie d'alarme, normalement fermé
IN1	Signal TEACH à distance	Borne d'alimentation externe pour la fonction TEACH
IN2	Tension de commande	Raccordement de la tension de commande
LED vert	Indicateur de CONTROL	Indique la présence du contrôle ON
LED jaune	Indicateur LOAD	Indique la présence d'une tension de charge
LED rouge	Indicateur FAULT	Indique la présence d'un défaut

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Matériau	PA66 ou PA6 (UL94 V0), RAL7035 Température d'allumage du fil incandescent, Indice d'inflammabilité du fil incandescent conforme aux exigences de la norme EN 60335-1	
Mounting	Montage sur panneau Montage sur rail DIN (RGS1S.. DIN)	
Protection tactile	IP20	
Catégorie de surtension	III, 6 kV (1.2/50 µs) impulsion nominale de la tension de résistance	
Isolation	Entrée vers sortie IN1, IN2, A1+, A2- to L1, T1	2500 Vrms
	Alarme vers sortie 11+, 12- to L1, T1	2500 Vrms
	Alarme vers entrée 11+, 12- to A1+, A2-, IN1, IN2	500 Vrms
	Entrée vers sortie vers boîtier	4000 Vrms
LED status indication ¹	Alimentation ON Contrôle ON	Demi-intensité du vert Intensité totale du vert
	Charge ON	Jaune
	Défaut	Rouge ¹
Poids	RGS1S...GKEP: RGS1S...GGEP: RGS1S...GKEPDIN:	approx. 163 g approx. 172 g approx. 215 g

1. Se référer à la gestion des alarmes

Performance

Caractéristiques de sortie

	RGS1S..30	RGS1S..92	RGS1S..31..DIN
Plage de tension de fonctionnement	42 - 600 VAC +10% -15% sur max.		
Tension de blocage	1200 Vp		
Max. courant de fonctionnement ²: AC-51	30 AAC	90 AAC	10 AAC
Minimum TEACH Courant	1.2 AAC	5 AAC	1.2 AAC
Minimum partial load current	0.2 AAC	0.83 AAC	0.2 AAC
Courant minimal de charge partielle	>16.67% par rapport au point de consigne actuel pendant plus de 120 ms		
Plage de fréquence de fonctionnement	45 à 65 Hz		
Protection à la sortie	Varistance intégrée		
Absence de courant @ tension nominale	<3 mAAC		
Courant de surcharge Rep. UL508: Ta = 40°C, t_{ON} = 1 s, t_{OFF} = 9 s, 50 cycles, PF = 0.9	84 AAC	168 AAC	n/a
Courant de surcharge non rép (I_{TSM}), t = 10 ms	600 Ap	1900 Ap	1150 Ap
I²t de claquage (t = 10 ms), minimum	1800 A²s	18000 A²s	6600 A²s
Facteur puissance	>0.9 à tension nominale		
dV/dt critique (@Tj init = 40°C)	1000 V/µs		

2. Voir les tableaux de sélection des dissipateurs

Spécifications de l'alimentation (A1+, A2-)

Plage de tension d'alimentation (Us)	24 VDC -15%, +20%
Protection contre l'inversion	Oui
Courant d'alimentation maximum	50 mA

Spécifications de contrôle (IN2)

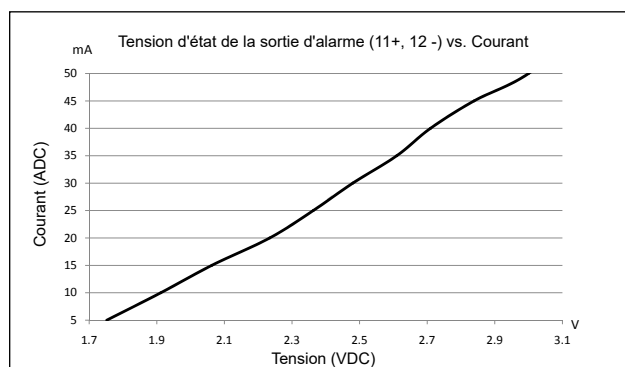
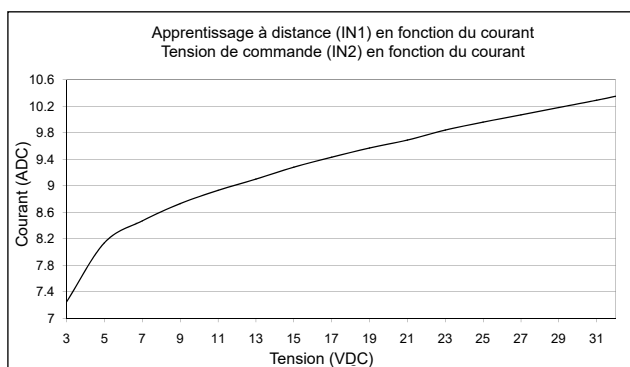
Plage de tension de commande ^{3,4}	4 - 32 VDC
Tension d'enclenchement	3.8 VDC
Tension de retombe	1 VDC
Tension inverse maximum	32 VDC
Courant d'entrée	se référer au tableau
Max. Temps de réponse à la enclenchement	0.5 cycle + 500µs @ 24VDC
Min. response time drop-out	0.5 cycle + 500µs @ 24VDC

Remote TEACH (IN1)

Plage de tension de commande ³	4 - 32 VDC
Courant d'entrée	se référer au tableau
Reverse protection	Oui

Caractéristiques de l'alarme (11+, 12-)

Type de sortie	Collecteur ouvert PNP
État normal ⁵	Fermé
Caractéristique maximale du courant	35 VCC, 50m ACC
Indication visuelle	LED rouge ⁶
Tension d'état de la sortie d'alarme	se référer au tableau



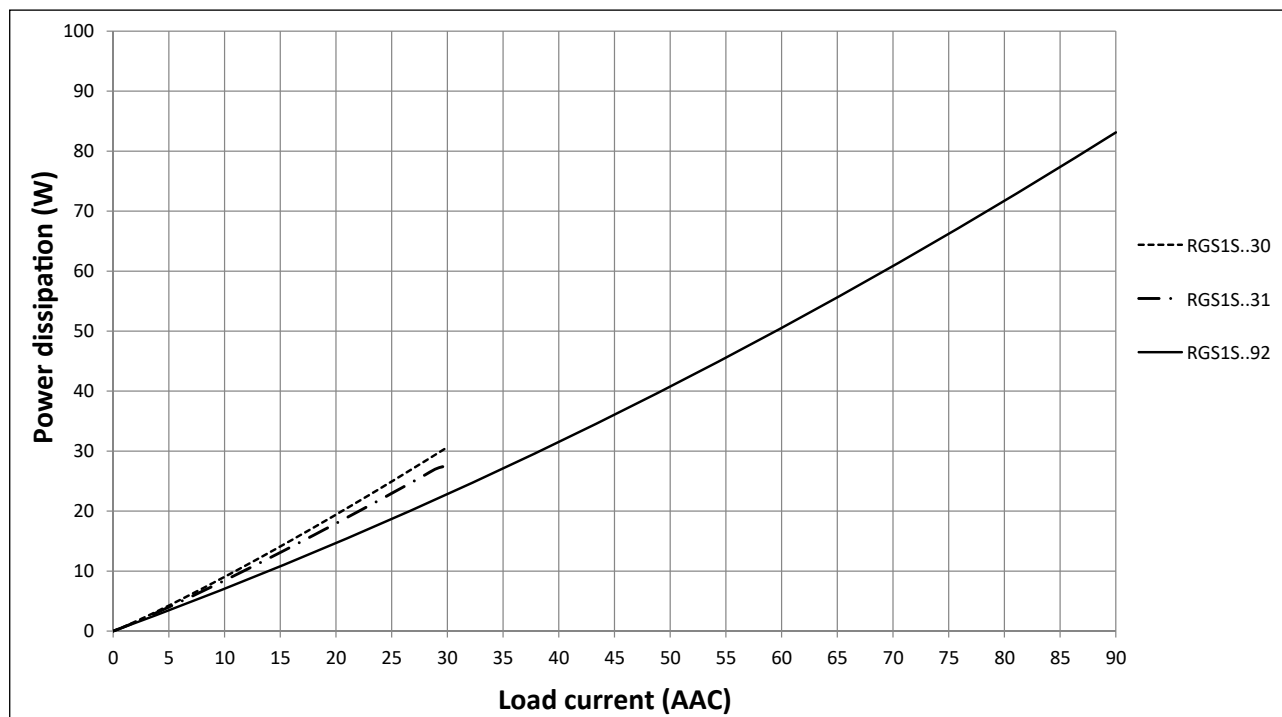
3: La commande en courant continu doit être alimentée par une source d'énergie de classe 2.

4: Une défaillance partielle de la charge ne sera pas détectée si le temps d'activation est inférieur à 120 ms

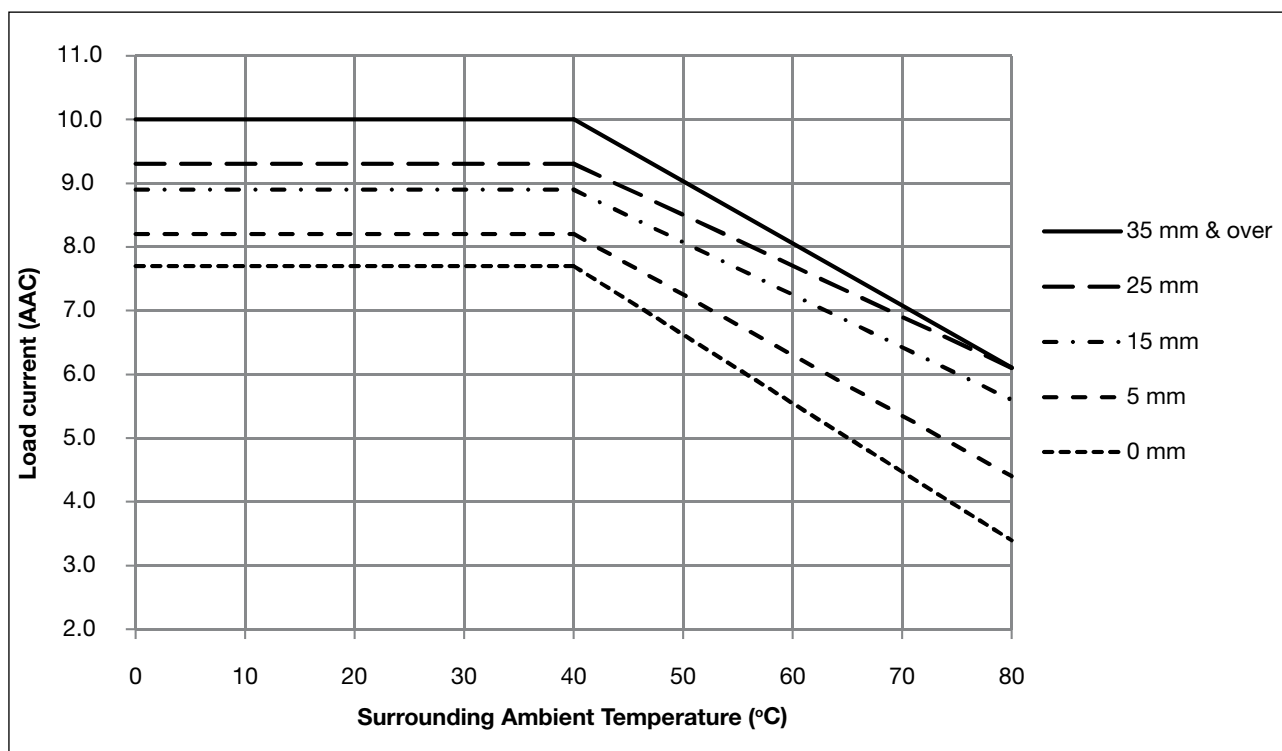
5: The alarm will open when the supply voltage (A1, A2) is removed

6: Se référer à la gestion des alarmes

Courbe de dissipation



Déclassement du courant (RGS1S + RGS1DIN)



Sélection du dissipateur thermique pour RGS1S

Résistance thermique [°C/W] de RGS1S..30

Chargement courant [A]	Température ambiante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
32.0	3.58	3.05	2.55	2.09	1.65	1.24
29.0	4.26	3.62	3.03	2.48	1.97	1.49
25.5	5.36	4.53	3.78	3.09	2.45	1.87
22.5	6.75	5.66	4.69	3.82	3.03	2.31
19.0	9.37	7.72	6.31	5.09	4.02	3.06
16.0	13.5	10.8	8.68	6.88	5.36	4.06
13.0	nh	17.4	13.2	10.1	7.71	5.73
9.5	nh	nh	nh	nh	14.2	9.97
6.5	nh	nh	nh	nh	nh	nh
3.2	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Résistance thermique [°C/W] of RGS1S..92

Chargement courant [A]	Température ambiante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
90.0	0.66	0.53	0.41	0.30	0.18	0.07
81.0	0.84	0.69	0.55	0.41	0.28	0.15
72.0	1.07	0.90	0.73	0.57	0.41	0.22
63.0	1.39	1.18	0.97	0.77	0.58	0.39
54.0	1.86	1.58	1.31	1.06	0.81	0.58
45.0	2.58	2.19	1.83	1.49	1.17	0.86
36.0	3.85	3.25	2.71	2.21	1.75	1.32
27.0	6.63	5.48	4.49	3.62	2.85	2.17
18.0	17.2	12.9	9.91	7.58	5.75	4.27
9.0	nh	nh	nh	nh	nh	16.9

Heatsink selection for RGS1S..HT

Résistance thermique [°C/W] of RGS1S..30..HT

Chargement courant [A]	Température ambiante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
32.0	2.98	2.45	1.95	1.49	1.05	0.64
29.0	3.66	3.02	2.43	1.88	1.37	0.89
25.5	4.76	3.93	3.18	2.49	1.85	1.27
22.5	6.15	5.06	4.09	3.22	2.43	1.71
19.0	8.77	7.12	5.71	4.49	3.42	2.46
16.0	12.9	10.2	8.08	6.28	4.76	3.46
13.0	nh	16.8	12.6	9.56	7.11	5.13
9.5	nh	nh	nh	19.8	13.6	9.37
6.5	nh	nh	nh	nh	nh	nh
3.2	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Résistance thermique [°C/W] of RGS1S..92..HT

Chargement courant [A]	Température ambiante [°C]					
	20	30	40	50	60	70
90.0	0.11	-	-	-	-	-
81.0	0.29	0.14	-	-	-	-
72.0	0.52	0.35	0.18	0.02	-	-
63.0	0.84	0.63	0.42	0.22	0.03	-
54.0	1.31	1.03	0.76	0.51	0.26	0.03
45.0	2.03	1.64	1.28	0.94	0.62	0.31
36.0	3.30	2.70	2.16	1.66	1.20	0.77
27.0	6.08	4.93	3.94	3.07	2.30	1.62
18.0	16.7	12.4	9.36	7.03	5.20	3.72
9.0	nh	nh	nh	nh	nh	16.3

'nh' signifie qu'aucun dissipateur thermique n'est nécessaire. Le SSR doit toujours être fixé à une surface pour assurer une dissipation thermique optimale.

Données thermiques

	RGS1S..30	RGS1S..92	RGS1S..30..HT	RGS1S..92..HT
Température de jonction maximale	125°C	125°C	125°C	125°C
Température du radiateur	100°C	100°C	100°C	100°C
Résistance thermique entre la jonction et le boîtier, R_{thjc}	<0.3°C/W	< 0.2°C/W	<0.3°C/W	<0.20°C/W
Résistance thermique entre le boîtier et le dissipateur, R_{thcs}^7	<0.25°C/W	<0.25°C/W	-	-
Résistance thermique entre le boîtier et le dissipateur (RGS..HT), $R_{thcs_HT}^8$	-	-	<0.85°C/W	<0.80°C/W

7. Les valeurs de résistance thermique entre le boîtier et le dissipateur indiquées sont applicables après application d'une fine couche de pâte thermique à base de silicium HTS02S d'Electrolube entre le relais SSR et le dissipateur ou la surface de montage.

8. Les valeurs de résistance thermique entre le boîtier et le dissipateur pour RGS..HT sont applicables pour le coussin thermique RGHT.

Compatibilité et conformité

Approbations	   
Conformité aux normes	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 cURus: Reconnu UL508 (E172877), NMFT2, NMFT8 CSA: C22.2 No. 14, (204075)
UL short circuit current rating	100k Arms (voir la section court-circuit courant, Type 1 – UL508)

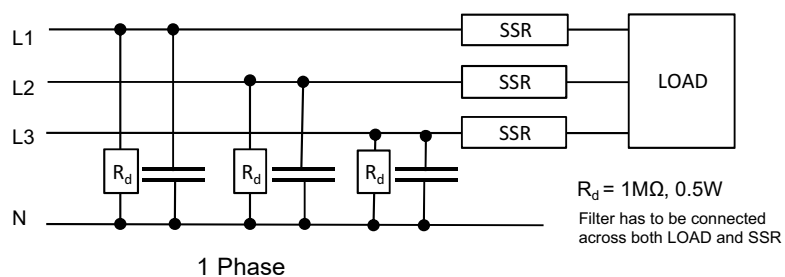
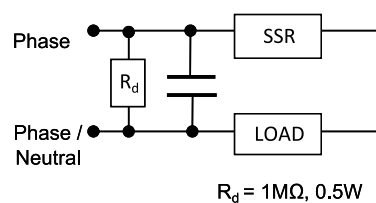
Compatibilité électromagnétique (CEM) - Immunité	
Décharge électrostatique (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV décharge d'air, 4 kV contact (PC1)
Radiofréquence rayonnée	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, de 80 MHz à 1 GHz (PC1) 10 V/m, de 1.4 à 2 GHz (PC1) 3 V/m, de 2 à 2.7 GHz (PC1)
Transitoire électrique rapide (burst)	EN/IEC 61000-4-4 Sortie: 2 kV, 5 kHz (PC2) Entrée: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Radio fréquence conduite	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, de 0,15 à 80 MHz (PC1)
Sur tension électrique	EN/IEC 61000-4-5 Sortie, ligne à ligne: 1 kV (PC2) Sortie, ligne à terre: 2 kV (PC2) CC lignes, ligne vers ligne: 500V (PC2) CC lignes, ligne vers terre: 500V (PC2) Signal, ligne vers terre: 1kV (PC2)
Chutes de tension	EN/IEC 61000-4-11 0% pour 0.5, 1 cycle (PC2) 40% pour 10 cycles (PC2) 70% pour 25 cycles (PC2) 80% pour 250 cycles (PC2)
Interruptions de tension	EN/IEC 61000-4-11 0% pour 5000 ms (PC2)

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Émissions	
Interférence radio dans les émissions de champ (par radiation)	EN/IEC 55011 Classe A: de 30 à 1000 MHz
Interférence radio dans les émissions de champ (par conduction)	EN/IEC 55011 Classe A: de 0.15 à 30 MHz (Un filtre externe peut être nécessaire - voir la section Filtrage)

Note:

- Les lignes des entrées de commande doivent être installées ensemble afin de gérer la susceptibilité des produits aux interférences radio.
- Selon l'application et le courant de charge, l'utilisation de relais statiques CA est susceptible de générer des interférences radio conduites. L'utilisation de filtres secteur peut s'avérer nécessaire dans les cas où l'utilisateur doit satisfaire des exigences de compatibilité électromagnétique. Les valeurs des condensateurs indiquées aux tableaux des caractéristiques des filtres sont données à titre indicatif ; l'atténuation du filtre dépend de l'application finale.
- Critères de performance 1: Aucune dégradation de la performance ni perte de fonction n'est autorisée lorsque le produit est exploité comme prévu.
- Critères de performance 2: Au cours du test, une dégradation de performance ou perte partielle de fonction est autorisée. Cependant, une fois le test terminé, le fonctionnement du relais doit reprendre de lui-même, comme prévu.
- Critères de performance 3: Une perte temporaire de fonction est autorisée à condition qu'il soit possible de restaurer les commandes manuellement.

Filter connection diagram



Filtrage

Numéro référence	Filtre suggéré pour la conformité EN55011 Classe A	Courant maximal de l'élément chauffant
RGS1S60D30GKEP	220 nF / 760V / X1	30 AAC
RGS1S60D92GGEP	680 nF / 760V / X1	65 AAC
RGC1S60D31GKEPDIN	220 nF / 760V / X1	10 AAC

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-25°C à 70°C (-13°F à +158°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	2g / axe (2 - 100 Hz, IEC 60068-2-6, EN 50155, EN 61373)
Résistance à l'impact	15 / 11 g/ms (EN50155, EN61373)
Conforme EU RoHS	Oui
China RoHS	

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	Toxic or Harardous Substances and Elements					
	Plomb (Pb)	Mercure (Hg)	Cadmium (Cd)	Chrome hexavalent (Cr(VI))	Biphényles polybromés (PBB)	Polybromodi-phényléthers (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

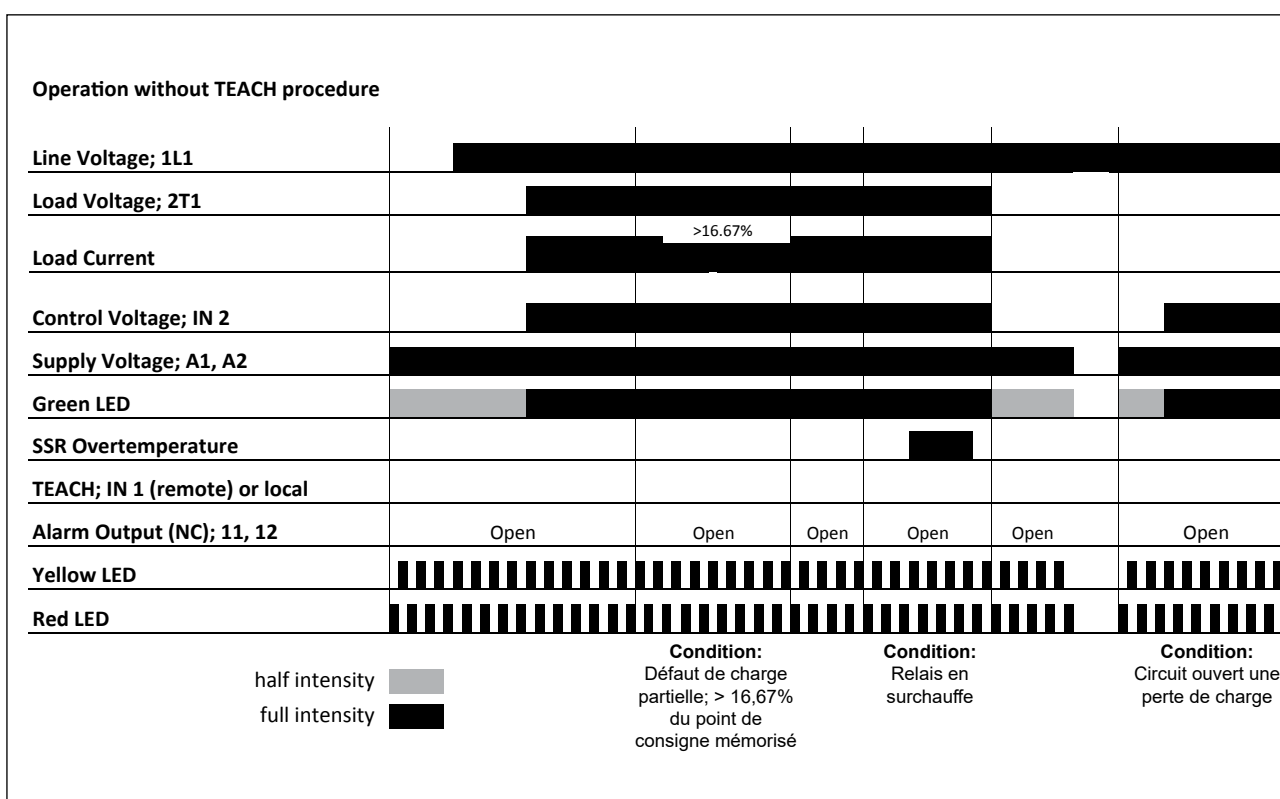
零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	O	O	O	O	O
O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。						
X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。						

Mode de fonctionnement

Introduction:

Pour que le RG.1S fonctionne en relais statique avec fonction de détection, un point de consigne doit lui être fourni par apprentissage. Le point de consigne de courant correspond au courant de fonctionnement nominal dans le relais statique lorsque toutes les charges des éléments chauffants fonctionnent correctement. Le relais statique est livré sans point de consigne en mémoire. Le point de consigne de courant doit être mis en mémoire selon la procédure d'apprentissage détaillée ci-après. Au cours de la procédure d'apprentissage, le point de consigne mis en mémoire est faussé en cas de défaut des charges des éléments chauffants ou d'une tension secteur hors tolérances de la tension de fonctionnement.

Attention: dans le cas d'un RGC1S neuf, si une procédure d'apprentissage est faite alors qu'aucune charge n'est raccordée, le point de consigne enregistré sera égal à 0.



Lors de l'application de la tension d'alimentation, les LED jaune et verte clignotent l'une après l'autre en continu, indiquant qu'aucun point de consigne de courant n'est mémorisé dans le relais. La LED verte est allumée en fixe en semi brillance indiquant la présence de la tension d'alimentation.

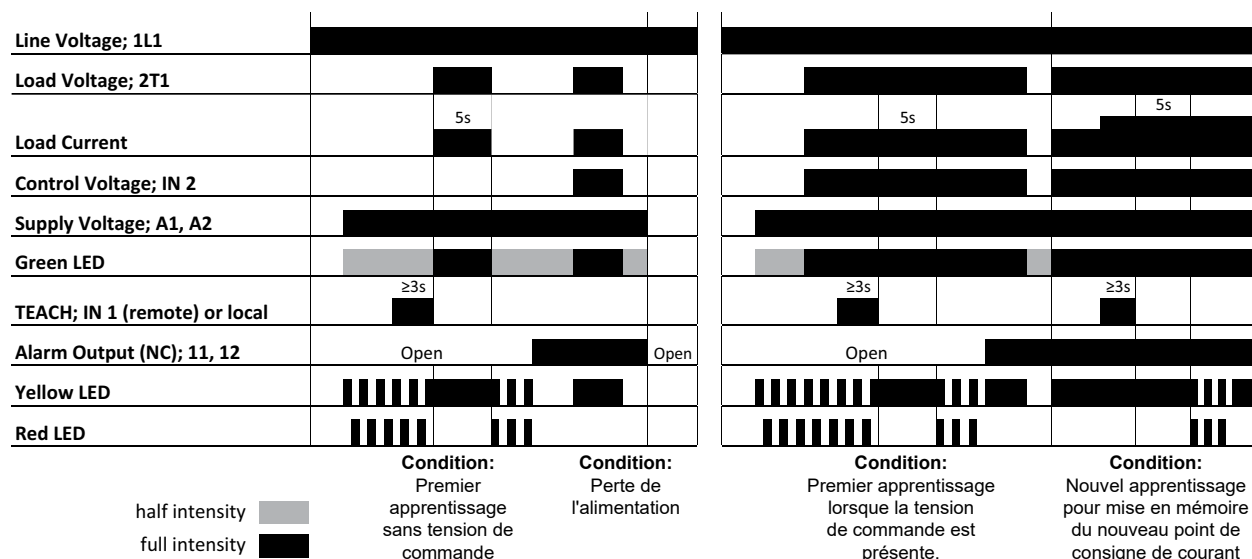
Dès que la tension de commande est appliquée, la LED s'allume en pleine brillance. La sortie alarme, normalement fermée, s'ouvre indiquant qu'aucun point de consigne de courant n'est mémorisé dans le relais.

Si la tension d'alimentation secteur est présente à l'application de la tension de commande, le relais passe en position travail même sans point de consigne courant en mémoire dans le relais.

Toutefois, même si le relais passe en position travail, les fonctions de détection associées au RG.1S sont désactivées comme illustré dans le diagramme de fonctionnement ci-dessus. Les fonctions de détection sont activées uniquement à la fin de la procédure d'apprentissage détaillée ci-après. Pour que le relais passe en position travail lors de l'application de la tension de commande, la tension d'alimentation doit être présente aux bornes A1, A2.

Mode de fonctionnement

Procédure d'apprentissage



La procédure d'apprentissage peut être exécutée localement ou à distance. Pour l'apprentissage local, appuyer sur le bouton TEACH en face avant du relais pendant au moins 3 secondes (mais moins de 5 secondes). On peut exécuter l'apprentissage à distance en appliquant un signal de haut niveau à la borne IN 1 pendant au moins 3 secondes (mais moins de 5 secondes).

Si le bouton TEACH est maintenu enfoncé pendant plus de 5 secondes ou si le signal TEACH à distance dure plus de 5 secondes, la procédure TEACH n'est pas exécutée.

Pour effectuer la fonction apprentissage et pour que le relais fonctionne, la tension d'alimentation doit être présente aux bornes A1, A2.

Apprentissage en l'absence d'un signal de commande

L'apprentissage du relais statique peut être effectué sans la présence d'un signal de commande. Les LED rouge et jaune clignotent si aucun point de consigne n'a été mis en mémoire antérieurement (configuration usine par défaut). La fonction apprentissage démarre dès que l'on relâche le bouton-poussoir. Le relais passe en position travail pendant 5 secondes au cours desquelles la LED jaune s'allume ; à la fin de cette période, le point de consigne du courant de charge est enregistré. Si la procédure d'apprentissage aboutit avec succès, les LED jaune et rouge clignotent ensemble trois fois indiquant que le point de consigne a été mesuré avec succès.

La fermeture de la sortie alarme entre les bornes 11 et 12 indique une situation normale. En cas d'échec de l'apprentissage, les LED jaune et rouge clignotent en alternance en continu, indiquant que la mise en mémoire du point de consigne du courant a échoué. Si le courant de charge ne se stabilise pas au cours de la séquence d'apprentissage de 5 secondes, il est impossible de mémoriser le point de consigne. Tenter une nouvelle session d'apprentissage jusqu'à enregistrement du point de consigne.

Apprentissage avec présence d'un signal de commande.

Dans ce cas, la procédure d'apprentissage est identique à celle utilisée en l'absence d'un signal de commande. Au cours des 5 secondes d'apprentissage, il n'y a pas de distinction entre l'état de la commutation et l'état après apprentissage du fait que la charge est ACTIVE avant l'apprentissage. La charge reste ACTIVE tant que la tension de commande est présente.

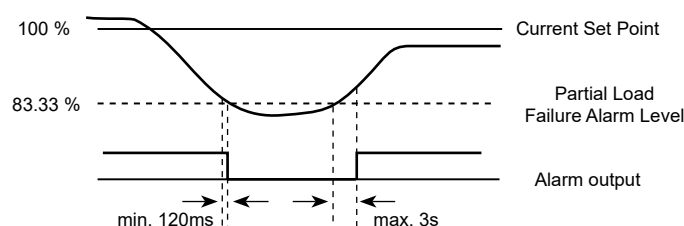
Si le relais est en position VERROUILLÉ (voir ci-dessous), il n'est pas possible d'effectuer un nouvel apprentissage.

Mode de fonctionnement

Conditions de Défaut					
Tension de ligne; 1L1	[Barre pleine]				
Tension de charge; 2T1	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
Courant de charge	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
Tension de commande; IN 2	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
Tension d'alimentation; A1, A2	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
LED verte	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
Relais en surchauffe	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
Sortie alarme (NC); 11, 12	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Ouvert
LED jaune	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
LED rouge	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]	[Barre pleine]
	Semi brillance Pleine brillance	Condition: Défaut de charge partielle	Condition: surchauffe	Condition: court circuit entre L1 - T1	Condition: Circuit ouvert entre L1 - T1 ou perte de la charge

Défaut de charge partielle

Ce défaut se produit lorsque le courant de charge diminue de plus de 16,67% par rapport au point de consigne en mémoire. Au cours de ce mode de défaillance, le relais reste ACTIF mais la sortie alarme s'ouvre pour indiquer une condition d'alarme. Dans ce cas, la LED rouge reste allumée en fixe. Si le courant remonte à des niveaux normaux, les indications d'alarme passent à l'état normal.



Surchauffe

En cas de dépassement de la courbe de déclassement en fonctionnement normal, une condition de surchauffe est détectée et la sortie du relais devient INACTIVE. La LED d'indication d'alarme (rouge) clignote 3 fois (voir paragraphe LED DE SIGNALISATION D'ALARME) tandis que le contacteur d'alarme s'ouvre. L'alarme se réinitialise automatiquement dès que la condition de surchauffe a disparu.

Relais en court-circuit

Cette condition est détectée en l'absence d'un signal de commande et du courant de charge (dans la gamme 800mA et plus) toujours présent dans le relais. La LED d'indication d'alarme (rouge) clignote 4 fois (voir paragraphe LED DE SIGNALISATION D'ALARME) et le signal d'alarme sort aux bornes 11 et 12. La LED jaune reste allumée en fixe, indiquant l'état de la charge, même si la LED verte est allumée en semi brillance (tension d'entrée de commande non présente).

Relais en circuit ouvert ouvert / perte de l'élément chauffant / perte de ligne

La sortie du relais reste INACTIVE même après application de la tension de commande à la borne IN 2. La LED d'indication d'alarme rouge clignote 2 fois (voir paragraphe LED DE SIGNALISATION D'ALARME) et la sortie alarme s'ouvre aux bornes 11 et 12.

Réinitialisation automatique de l'alarme

Dans toutes les conditions d'alarme précitées, la LED d'alarme et le signal de sortie aux bornes 11, 12 repasse automatiquement en condition normale dès que la condition d'alarme a disparu. Il n'y a aucune nécessité de réinitialiser l'alarme.

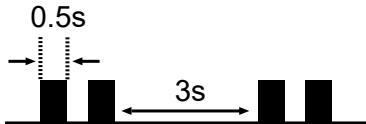
Autres fonctions: VERROUILLAGE/DÉVERROUILLAGE DE L'APPRENTISSAGE

Le relais peut être verrouillé pour éviter un apprentissage local non souhaité. Pour ce faire, envoyer à la borne d'apprentissage distant IN 1 une impulsion d'une durée de 1 s à 1, 5 s. Pour l'APPRENTISSAGE d'un relais VERROUILLÉ, envoyer préalablement à la borne IN 1 une impulsion d'une durée de 1 s à 1, 5 s, avant d'effectuer l'apprentissage. A chaque nouvelle mise sous tension du relais (par les bornes A1, A2) l'état de ce dernier est DÉVERROUILLÉ.

Indicateurs LED

CONTROL	Vert 	Demi-intensité: Intensité totale: OFF:	Alimentation ON, Contrôle OFF Alimentation ON, Contrôle ON Alimentation OFF, Contrôle OFF
LOAD	Jaune 	ON OFF	Load ON Load OFF
ALARM	Red 	ON:	Entièrement allumée ou clignotante en cas d'alarme. Voir la section Gestion des alarmes
		OFF:	Pas de condition d'alarme

Gestion des alarmes

Condition d'alarme présente	- La LED rouge du RGS1S est allumée avec une vitesse de clignotement spécifique - La sortie d'alarme fonctionne	
Types d'alarme	N. d'éclairs	Description de l'erreur
	100% ON	Défaillance partielle de la charge
	50% ON	Pas de point de consigne TEACH
	1	TEACH verrouillé
	2	Ouvert SSR / Chauffage
	3	SSR Surchauffe
	4	Court-circuit SSR
Taux de clignotement		

Protection court-circuit

Coordination de la protection, type 1 vs type 2 :

La protection de type 1 implique qu'après un court-circuit, le dispositif testé ne sera plus en état de fonctionnement. Dans la coordination de type 2, le dispositif testé restera opérationnel après le court-circuit. Dans les deux cas toutefois, le court-circuit devra être interrompu. Le fusible entre le boîtier et l'alimentation ne doit pas être ouvert. La porte ou le couvercle du boîtier ne doit pas être ouvert violemment. Les conducteurs ou les terminaux ne doivent pas être endommagés et les conducteurs ne doivent pas être séparés des terminaux. Les bases d'isolation ne doivent pas être cassées ou craquelées au point de gêner le montage des pièces sous tension. Il ne doit subsister aucun risque de décharge ou d'incendie.

Les variantes du produit listées dans le tableau ci-après sont utilisables dans un circuit capable de fournir au maximum 100 000 A rms (Ampères symétriques), 600 volts maximum avec une protection par fusible. Les tests à 100 000 A ont été réalisés avec des fusibles J, veuillez vous reporter au tableau ci-après pour connaître l'ampérage admissible maximum du fusible. Utiliser uniquement des fusibles. Les tests avec des fusibles de classe J sont équivalents à des tests avec fusibles de classe CC.

Coordination de la protection Type 1 selon UL 508				
Type	Courant de court-circuit [kArms]	Dim. maximum [A]	Classe	Tension [VAC]
RGS1S60D30GKEP	100	30	J ou CC	Max. 600
RGS1S60D31GKEP		40	J	
RGS1S60D92GGEP		80	J	

Type de coordination 2 (IEC/EN 60947-4-2/ -4-3)						
Type	Courant de court circuit [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Tension [VAC]
		Dim max. size [A]	Type	Dim max. size [A]	Part number	
RGS1S..30, RGS1S..31	10	40	6.9xx CP GRC 22 x 58 / 40	32	50 142 06.32	600
	100					
RGS1S..92	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 194 20.100	
			A70QS100-4			
	100	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100			
			A70QS100-4			

xx = 00, sans indication de déclenchement de fusible, xx = 21, avec indication de déclenchement de fusible

Type de coordination 2 par disjoncteurs magnétothermique (M.C.B.s)				
Modèle Relais Statique	Modèle ABB courbes - Z (au courant nominal)	Modèle ABB courbes - B (au courant nominal)	Section de Câblé [mm ²]	Longueur minimale de conducteur cuivre [m] ⁹
RGS1S..30 (1800 A ² s)	S201 - Z10 (10A)	S201-B4 (4A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S201 - Z16 (16A)	S201 - B6 (6 A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S201 - Z20 (20 A)	S201 - B10 (10 A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S201 - Z25 (25 A)	S201 - B13 (13 A)	2.5	25.0
			4.0	40.0
RGS1S..31 (6600 A ² s)	S202 - Z25 (25 A)	S202 - B13 (13 A)	2.5	19.0
			4.0	30.4
	S201 - Z20 (20 A)	S201 - B10 (10 A)	1.5	4.2
			2.5	7.0
			4.0	11.2
	S201 - Z32 (32 A)	S201 - B16 (16 A)	2.0	13.0
			4.0	20.8
			6.0	31.2
	S202 - Z20 (20 A)	S202 - B10 (10 A)	1.5	1.8
			2.5	3.0
			4.0	4.8
	S202 - Z32 (32 A)	S202 - B16 (16 A)	2.5	5.0
			4.0	8.0
			6.0	12.0
			10.0	20.0
	S202 - Z50 (50 A)	S202 - B25 (25 A)	4.0	14.8
			6.0	22.2
			10.0	37.0
RGS1S..92 (18000 A ² s)	S201 - Z10 (32 A)	S201 - B16 (16 A)	2.5	3.0
			4.0	4.8
			6.0	7.2
	S201 - Z16 (50 A)	S201 - B25 (25A)	4.0	4.8
			6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2
	S201 - Z20 (63 A)	S201 - B32 (32 A)	6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2

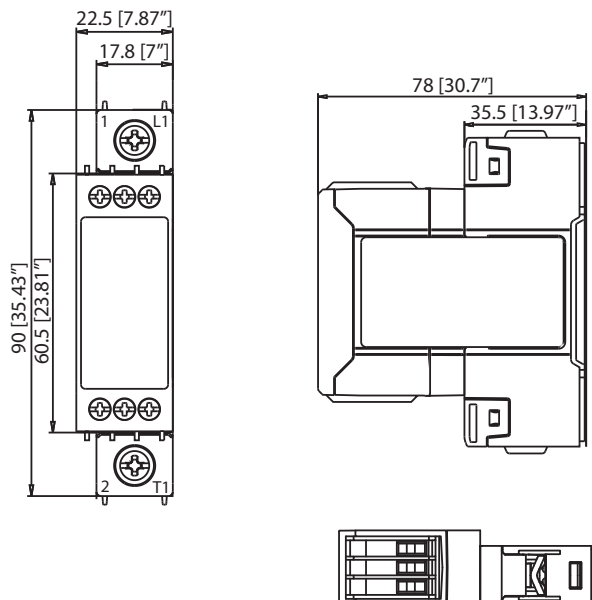
9. entre MCB et relais SSR (incluant le chemin du retour au secteur).

Note: Par hypothèse, les caractéristiques précitées correspondent à un courant de 6kA et à une alimentation de 230/400V. Pour les câbles dont la section diffère de celle indiquée ci-dessus, veuillez consulter le groupe support technique de Carlo Gavazzi

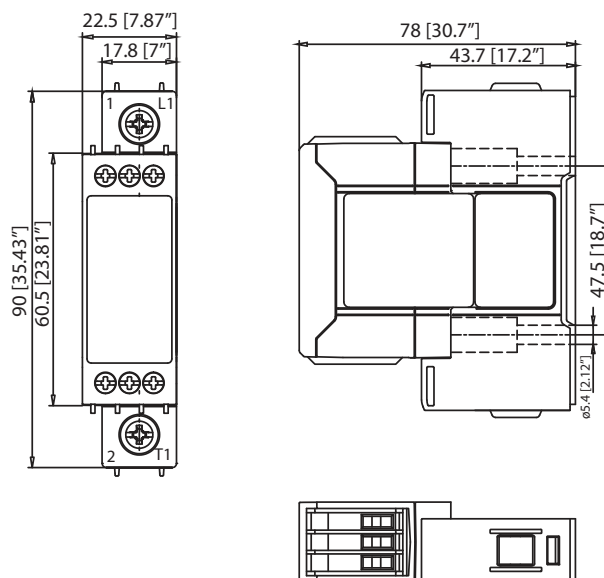
Les modèles S201 correspondent aux disjoncteurs 1-pôle, les modèles S202 correspondent aux disjoncteurs 2-pôles.

Dimensions

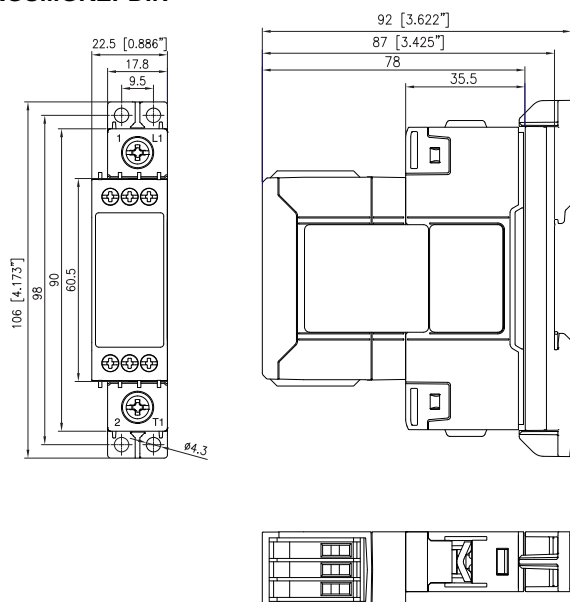
RGS...GKEP



RGS...GGEP



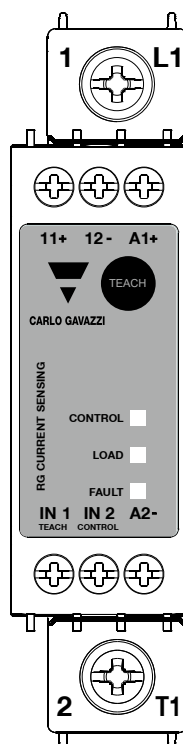
RGS...GKEPDIN



La tolérance de la largeur du logement doit être de +0.5 mm, -0 mm conformément à la norme DIN 43880 Toutes autres tolérances +/-0,5 mm
Toutes les dimensions en mm.

Interface du terminal

RG...30GKEP
RG...31GKEP
RG...92GGEP

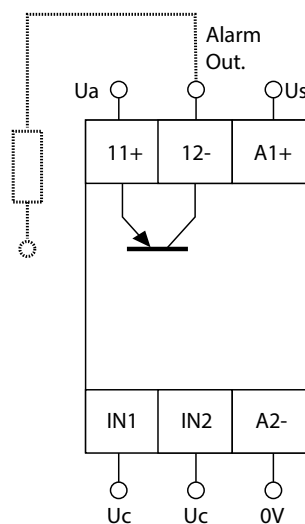


- 1 L1: Connexion de la ligne
- 2 T1: Connexion de la charge
- 11+: Alimentation de l'alarme
- 12-: Sortie alarme
- A1+: Tension d'alimentation
- A2-: Connexion à la terre
- IN 1: Signal TEACH à distance
- IN 2: Tension de contrôle

Note:

- Local TEACH en appuyant sur le bouton frontal pendant plus de 3 secondes mais moins de 5 secondes.

Interface de connexion



Uc: 4 - 32 VCC
Us: 24 VCC
Ua: max. 35 VCC
Sortie alarme: max. 50 mA

Schéma de connexion pour les sorties d'alarme séparées

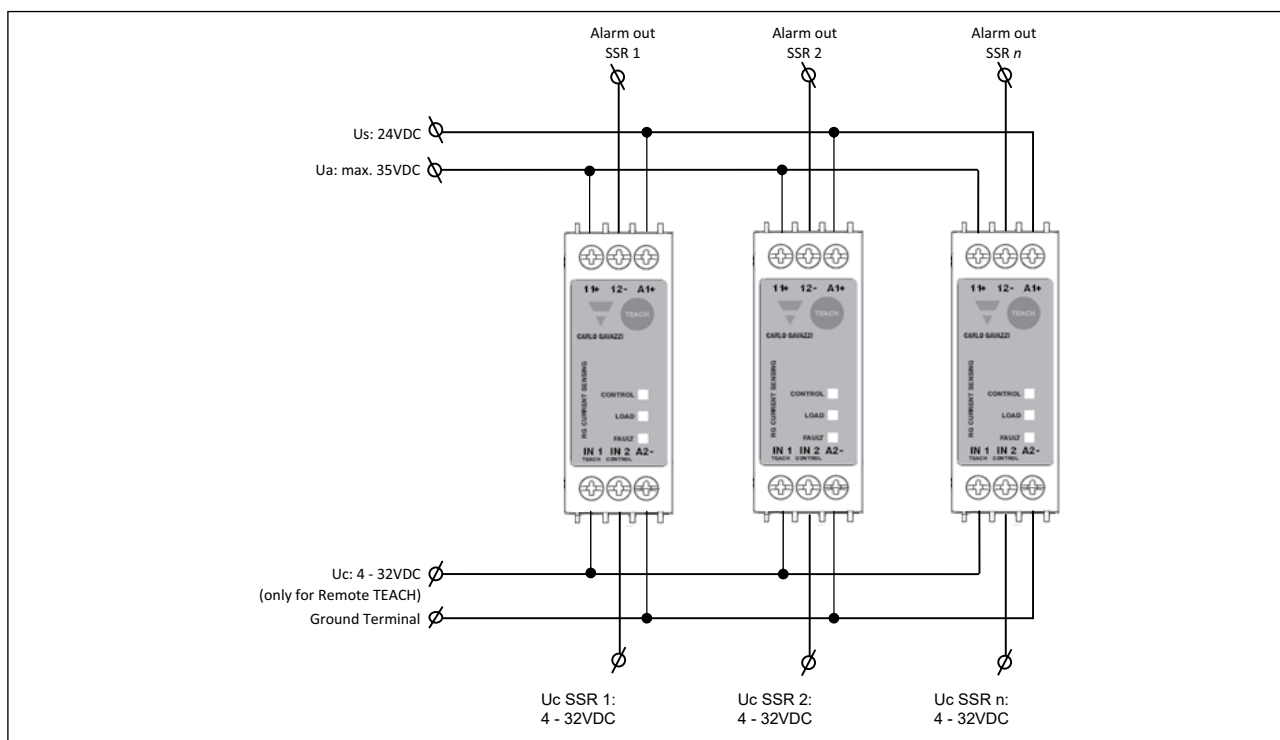
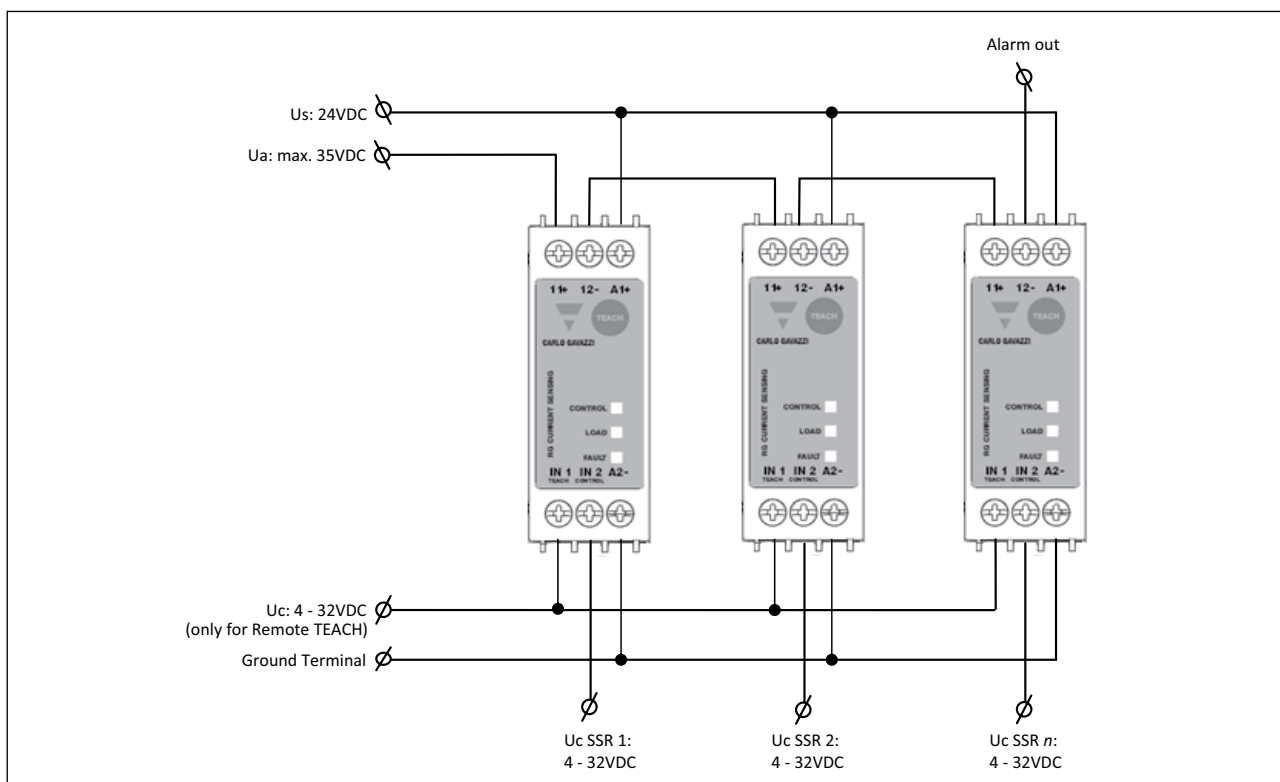


Schéma de connexion des sorties d'alarme séparées



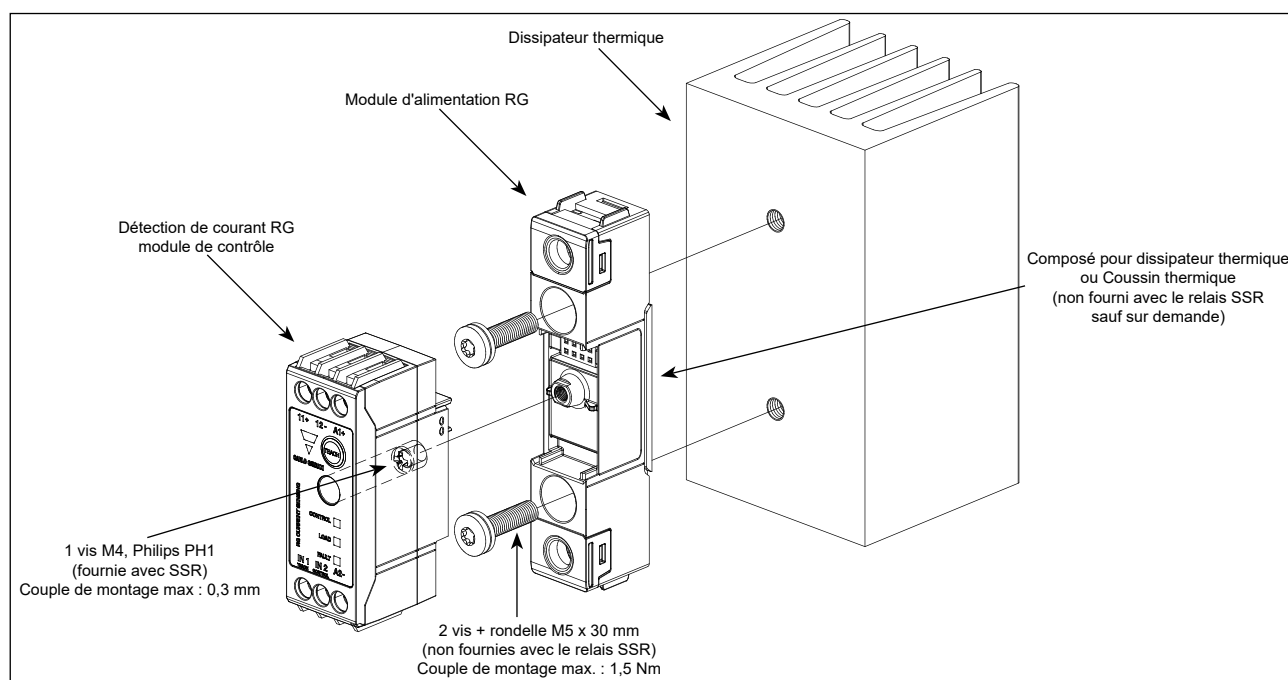
Instructions de montage

Les contraintes thermiques réduisent la durée de vie du relais statique. Il est donc nécessaire de sélectionner les dissipateurs appropriés, en tenant compte de la température ambiante, du courant de charge et du cycle de fonctionnement.

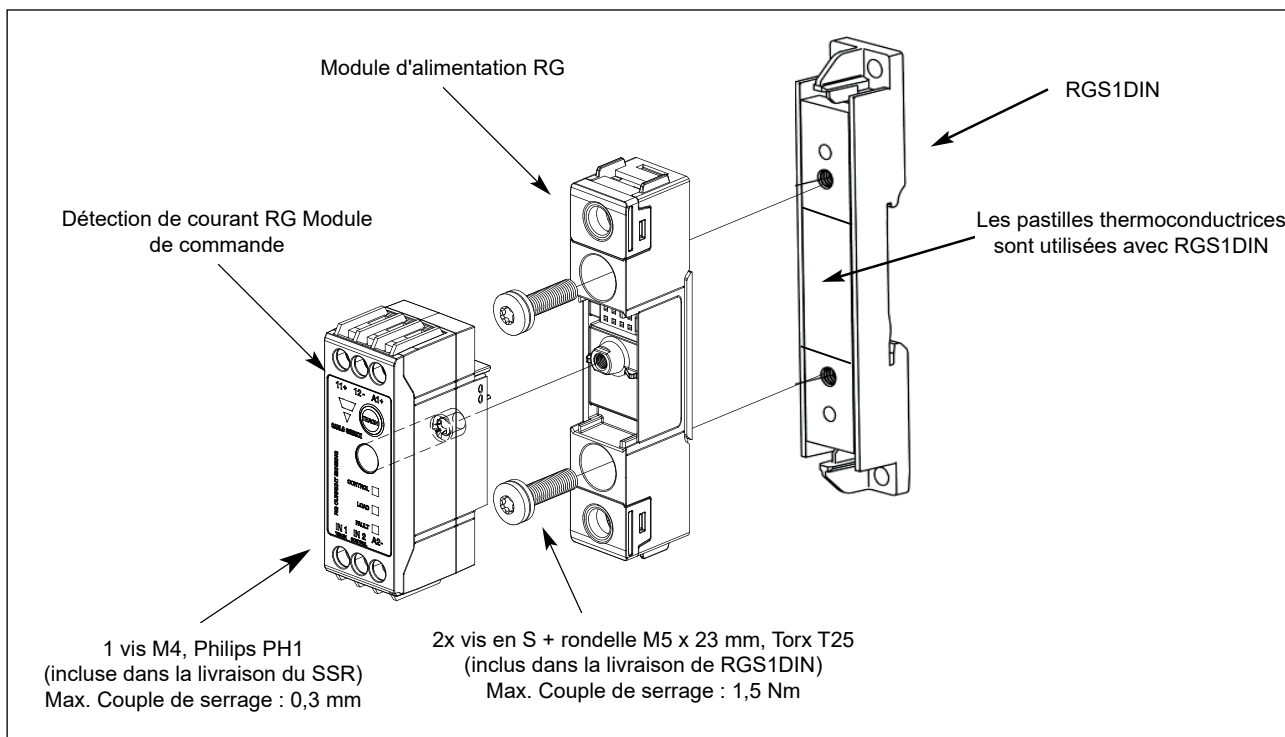
Une petite quantité de pâte silicone thermoconductrice doit être appliquée à l'arrière du relais SSR. Le RG Power Module doit d'abord être monté sur le dissipateur à l'aide de deux vis M5. Serrer progressivement chaque vis (en alternant entre les deux) jusqu'à ce que les deux soient serrées avec un couple de 0.75 Nm. Serrez ensuite les deux vis au couple de serrage final de 1,5 Nm.

Dans le cas d'un coussin thermique fixé à l'arrière du relais SSR, aucune pâte thermique n'est nécessaire. Le RG Power Module est progressivement serré (en alternant les 2 vis) jusqu'à un couple maximum de 1.5 Nm.

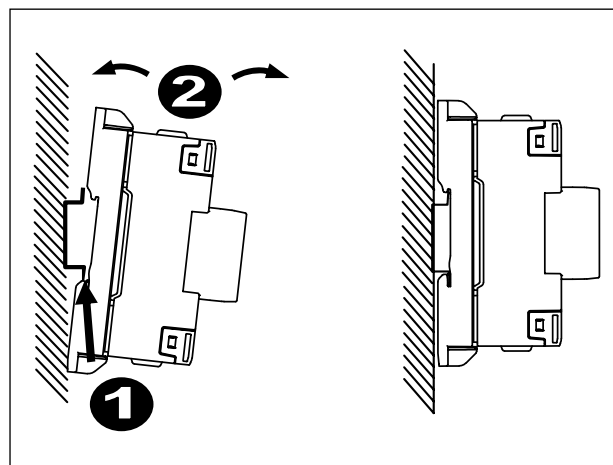
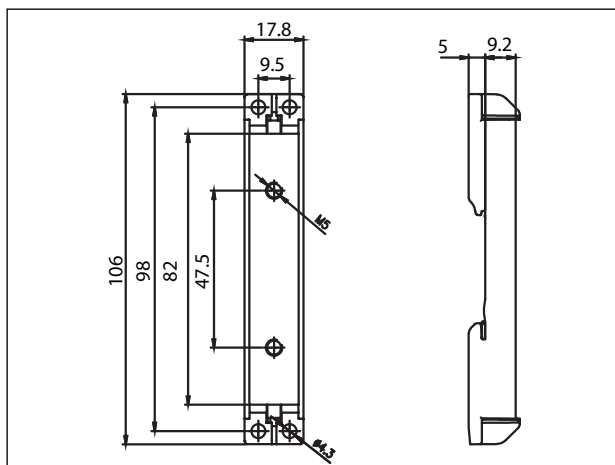
Une fois le module de puissance serré sur le dissipateur thermique, le module de contrôle peut être monté sur le module de puissance et vissé avec un couple de 0,3 Nm pour assurer un bon contact entre les deux unités.



Mounting instructions for RGS1DIN to RGS



RGS1DIN dimensions et instructions d'installation



Connection Specifications

Connexions de la puissance			
Terminals	1/L1, 2/T1		
Conducteurs	Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 75°C		
	RGS1S..30GKEP	RGS1S..31GKEP	RGS1S..92GGEP
			
Type de connexion	Vis M4 avec rondelle imperdable		Vis M5 avec borne à cage
Longueur du dénudage	12 mm		11 mm
Rigide (solide & câblé) données nominales UL/cUL	2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm ² 1x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm ² 1x 14 – 3 AWG
Flexible avec embout	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm ² 1x 18 – 12 AWG	1x 2.5 – 16.0 mm ² 1x 14 – 6 AWG
Flexible sans embout	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm ² 1x 18 – 10 AWG	1x 4.0 – 25.0 mm ² 1x 12 – 3 AWG
Spécifications du couple	Pozidriv 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb - in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb - in)		Pozidriv 2 UL: 2.5 Nm (22 lb - in) IEC: 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb - in)
Ouverture pour l'ergot de terminaison (fourche ou anneau)	12.3 mm		n/a

Connexions de la puissance			
Terminals	A1(+), A2(-), IN1, IN2, 11 (+), 12(-)		
Conducteurs	Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 / 75°C		
			
Type de connexion	Vis M3 avec borne à cage		
Stripping length	6 mm		
Rigide (solide & câblé) données nominales UL/cUL	2 x 1.0 – 2.5 mm ² 2 x 18 – 14 AWG	1 x 1.0 – 2.5 mm ² 1 x 18 – 14 AWG	
Flexible avec embout	2 x 1.0 – 2.5 mm ² 2 x 18 – 14 AWG	1 x 1.0 – 2.5 mm ² 1 x 18 – 14 AWG	
Flexible avec embout	Pozidriv 1 UL: 0.5 Nm (4.4 lb - in) IEC: 0.4 - 0.5 Nm (3.5 - 4.4 lb - in)		



COPYRIGHT ©2026
Sous réserve de modifications.
Télécharger le PDF: <https://gavazziautomation.com>