

Relais statiques 1-phase avec dissipateur thermique intégré Gradateurs de puissance Types RGC1P..AA., RGC1P..V..



- Relais statiques CA, commutation analogique sur 1-pôle
- Choix du mode de fonctionnement:
 - Angle de phase
 - Cycle entier train d'ondes distribuées x1, x4, x16
 - Un cycle complet, évolué
 - Démarrage progressif
- Tension nominale de fonctionnement: jusqu'à 660 VCA
- Courant nominal de fonctionnement: jusqu'à 63 ACA
- Entrées de commande: 4-20 mA, 0-5V, 1-5V, 0-10V, par potentiomètre externe
- Sortie protégée par varistance intégrée
- LED de signalisation de charge ACTIVE
- Caractéristiques du courant de court-circuit selon UL508: 100 kA
- Pour montage sur rail DIN ou en tableau



Description du produit

Une entrée de commande analogique des relais statiques de la série RGC1P (avec dissipateur thermique intégré) permet de commander la puissance de sortie des charges 1-phase. Les types d'entrée couvrent une gamme étendue de courants et de tensions. Possibilité de réglage localement, par potentiomètre externe.

phase, de cycle entier et cycle entier évolué trains d'ondes distribuées pour chauffage infrarouge à ondes courtes et démarrage progressif pour limiter les courants d'appel des charges à fort coefficient de température.

Une varistance de protection à la surtension intégrée aux bornes de sortie protège la sortie du RGC1P.

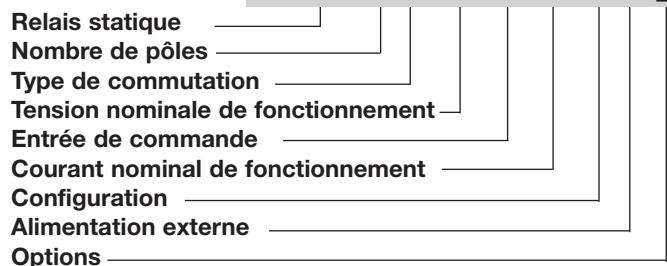
Deux LED en face avant signalent l'état de la charge et de la commande.

Sélection du mode de gradation par bouton en face avant: commande de l'angle de

Les caractéristiques sont données pour une température ambiante de 25°C, sauf indication contraire.

Référence commerciale

RGC 1 P 60 V 42 E D



Choix de la version

Relais statique avec dissipateur thermique	Type de commutation	Tension nominale (Ue), Tension de crête non répétitive	Entrée de commande ¹	Courant nominal à 40°C ² , I _{2t}	Connexion configuration	Alimentation externe (Us)	Options
RGC1: Commutation 1 pôle	P: proportionnel	23: 85 - 265 VCA, 800 Vp 48: 190 - 550 VCA, 1200 Vp 60: 410 - 660 VCA, 1200 Vp	AA: 4-20 mACC V: 0-5 VCC 1- 5 VCC 0-10 VCC par potentiomètre externe	12: 15 ACA, 1800 A ^{2s} 30: 30 ACA, 1800 A ^{2s} 42: 43 ACA, 18000 A ^{2s} 50: 50 ACA, 3200 A ^{2s} 62: 63 ACA, 18000 A ^{2s}	E: Contacteur	D: 24 VCC / CA A: 90 - 250 VCA	T: Capot plombable inclus dans l'emballage.

1: Alimentation externe (Us) obligatoire pour les versions avec entrée de commande « V ».

2: Voir Déclassement du Courant

Guide de sélection

Tension de sortie, Ue	Entrée de commande	Alimentation externe, Us	Connexion puissance	Courant nominal de fonctionnement à 40°C (valeur I ^{2t})				
				15 AAC (1800 A ² s) 35 mm	30 AAC (1800 A ² s) 35 mm	43 AAC (18000 A ² s) 35 mm	50 AAC (3200 A ² s) 70 mm	63 AAC (18000 A ² s) 70 mm
85 - 265 VCA	AA: 4-20 mA _{CC}	-	Vis	RGC1P23AA12E	RGC1P23AA30E	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P23AA42E RGC1P23AA42ET	RGC1P23AA50E	RGC1P23AA62E
	V: 0-10V, 0-5V, 1-5V _{CC} , pot	24 V _{CC} /AC	Vis	RGC1P23V12ED	RGC1P23V30ED	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P23V42ED RGC1P23V42EDT	RGC1P23V50ED	RGC1P23V62ED
		90-250 VCA	Vis	RGC1P23V12EA	RGC1P23V30EA	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P23V42EA	-	RGC1P23V62EA
190 - 550 VCA	AA: 4-20 mA _{CC}	-	Vis	RGC1P48AA12E	RGC1P48AA30E	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P48AA42E RGC1P48AA42ET	RGC1P48AA50E	RGC1P48AA62E
	V: 0-10V, 0-5V, 1-5V _{CC} , pot	24 V _{CC} /AC	Vis	RGC1P48V12ED	RGC1P48V30ED	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P48V42ED	RGC1P48V50ED	RGC1P48V62ED
		90-250 VCA	Vis	RGC1P48V12EA	RGC1P48V30EA	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P48V42EA	-	RGC1P48V62EA
410 - 660 VCA	AA: 4-20 mA _{CC}	-	Vis	-	RGC1P60AA30E	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P60AA42E	-	RGC1P60AA62E
	V: 0-10V, 0-5V, 1-5V _{CC} , pot	24 V _{CC} /AC	Vis	-	RGC1P60V30ED	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P60V42ED	-	RGC1P60V62ED
		90-250 VCA	Vis	-	RGC1P60V30EA	-	-	-
			Boîtier	-	-	RGC1P60V42EA	-	RGC1P60V62EA

Caractéristiques générales

	RGC1P..AA	RGC1P..V
Gamme de fréquences de fonctionnement	45 à 65Hz	45 à 65Hz
Facteur de puissance	>0,7 à tension nominale	>0,7 à tension nominale
Protection au contact	IP20	IP20
LED d'indication d'état ³		
Verte	Entrée de commande <4 mA, Allumée 5 s/Éteinte 5 s, clignotante >4 mA, la brillance varie en fonction de l'entrée	Entrée de commande <0 V, Allumée 5 s/Éteinte 5 s, clignotante >0 V, Alimentation ACTIVE
	Alimentation ACTIVE (Us) n/a	Alimentation ACTIVE (Us) Allumée en fixe 0,5 s/ Éteinte 0,5 s
Jaune	CHARGE ACTIVE	CHARGE ACTIVE
Degré de pollution	2 (pollution non-conductive avec des possibilités de condensation)	2 (pollution non-conductive avec des possibilités de condensation)
Tension nominale de tenue aux chocs, U _{imp}	6 kV (1.2/50μs)	6 kV (1.2/50μs)
Surtension	catégorie III (installations fixes)	catégorie III (installations fixes)
Isolation		
L1, T1, A1, A2, A3, POT, GND, Us / Boîtier	4000 Vrms	4000 Vrms
L1, T1 to A1, A2, A3, Pot, GND, Us	2500 Vrms	2500 Vrms
Us to A1, A2, A3, POT, GND	n/a	n/a (..V..ED) 1500 Vrms (..V..EA)

3: Voir Section LED d'état

Caractéristiques de tension de sortie

	RGC1P23..	RGC1P48..	RGC1P60..
Gamme de tension de fonctionnement (Ue)	85-265 VCA	190-550 VCA	410-660 VCA
Tension de crête non répétitive	800 Vp	1200 Vp	1200 Vp
Courant de fuite à tension nominale	≤ 5 mACA	≤ 5 mACA	≤ 5 mACA
Varistance interne aux bornes de la sortie	Oui	Oui	Oui

Caractéristiques de sortie

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Courant nominal de fonctionnement par pôle ⁴					
AC-51 @ Ta=25 °C	18 ACA	30 ACA	50 ACA	58 ACA	73 ACA
AC-51 @ Ta=40 °C	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	63 ACA
AC-55b @ Ta=40 °C ⁵	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	63 ACA
Courant minimal de fonctionnement	250 mACA	250 mACA	500 mACA	500 mACA	500 mACA
No. of starts ⁵	500	15	200	6	350
Courant de surcharge répétitive PF = 0.7 UL508: T=40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9s, 50cycles	51 ACA	84 ACA	126 ACA	126 ACA	168 ACA
Courant maximal de surintensité transitoire (I _{TSM}), t=10ms	600 Ap	600 Ap	1900 Ap	800 Ap	1900 Ap
I ² t de claquage (t=10ms), minimum	1800 A ² s	1800 A ² s	18000 A ² s	3200 A ² s	18000 A ² s
Dv/dt critique (à T _j init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

4: Voir Déclassement du Courant

5: 5 : Profil de surcharge pour AC-55B, I_e : AC-55b : 6xI_e - 0,2: 50 - x ; soit : I_e = courant nominal (AAC), 0,2 = durée de la surcharge (6xI_e) en secondes, 50 = cycle de service en %, et x = nombre de démarrages. Le profil de surcharge des relais RGC1P..62 est AC-55b:4,7xI_e - 0,2 : 50-x

Caractéristiques d'alimentation

	RGC1P..V..D	RGC1P..V..A
Gamme de tension d'alimentation (Us) ⁶	24 VCC, -15% / +20% 24 VCA, -15% / +15%	90-250 VCA -
Protection contre la surtension	jusqu'à 32 VCC/CA pendant 30 sec.	n/a
Protection à l'inversion de polarité	Oui	n/a
Protection à la surtension ⁷	Oui, intégrée	Oui, intégrée
Courant maximal d'alimentation	30 mA	14 mA

6. Alimentation 24 CC/CA obligatoire par une source d'alimentation de Classe 2

7. Consulter la section Compatibilité Électromagnétique

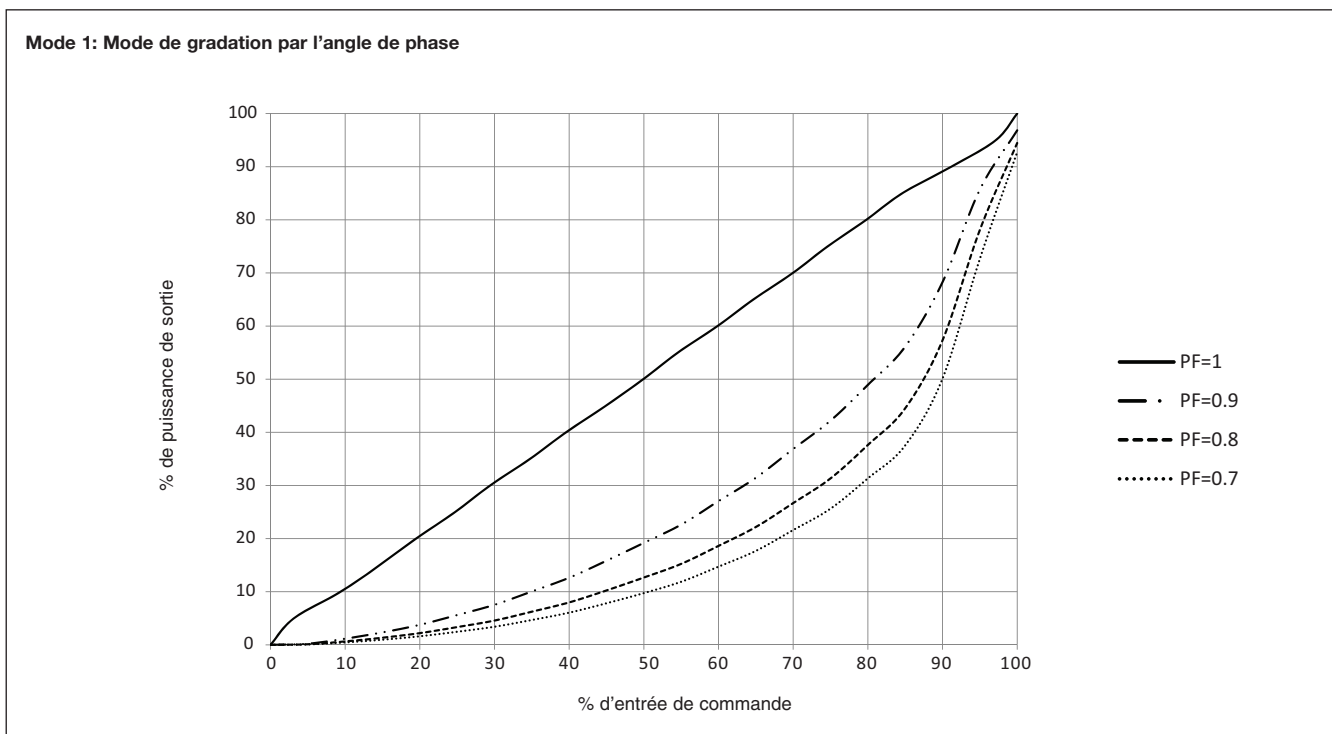
Caractéristiques d'entrée

	RGC1P..AA	RGC1P..V
Entrée de commande	4-20 mA _{ACC} (A1-A2)	0-10 V _{CC} (A1-GND) 0-5 V _{CC} (A2-GND) 1-5 V _{CC} (A3-GND)
Courant minimum d'enclenchement	4.3 mA _{ACC}	-
Courant de retombée	3.9 mA _{ACC}	-
Tension d'enclenchement 0-5 V _{CC} , 0-10 V _{CC} 1-5 V _{CC}	- -	0.5 V _{CC} 1.5 V _{CC}
Tension de retombée 0-5 V _{CC} , 0-10 V _{CC} 1-5 V _{CC}	- -	0.05 V _{CC} 1.02 V _{CC}
Potentiometer input	-	10k ohms (GND - A2 - POT)
Temps maximum d'initialisation	280 ms	250 ms
Temps de réponse (entre l'entrée et la sortie) Modes 1, 5, 7 Modes 2, 3, 4, 6	2 demi-cycles 3 demi-cycles	2 demi-cycles 3 demi-cycles
Chute de tension	<10 V _{CC} @ 20 mA	n/a
Impédance d'entrée	n/a	100k ohms
Linearity (Output resolution)	Voir Caractéristiques de transfert, nota 9	
Protection à l'inversion de polarité	Oui	Oui
Courant maximal d'entrée admissible	50 mA pendant 30 s maxi.	-
Protection de l'entrée aux surtensions ⁸	Oui	Oui
Protection contre la surtension	-	jusqu'à 30 V _{CC}

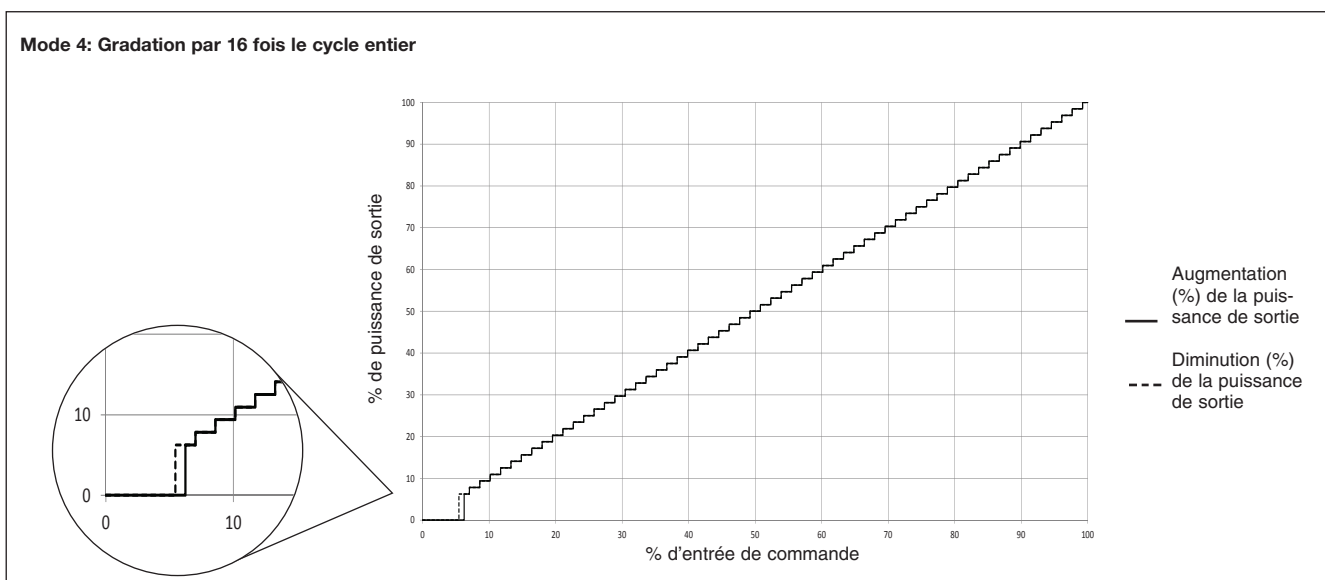
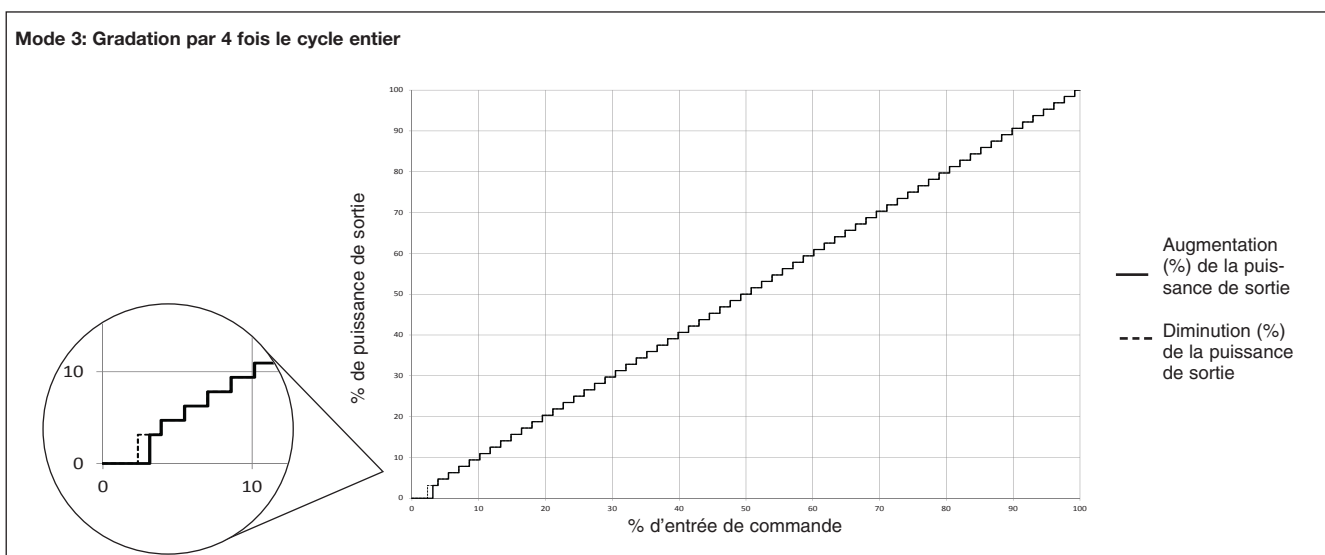
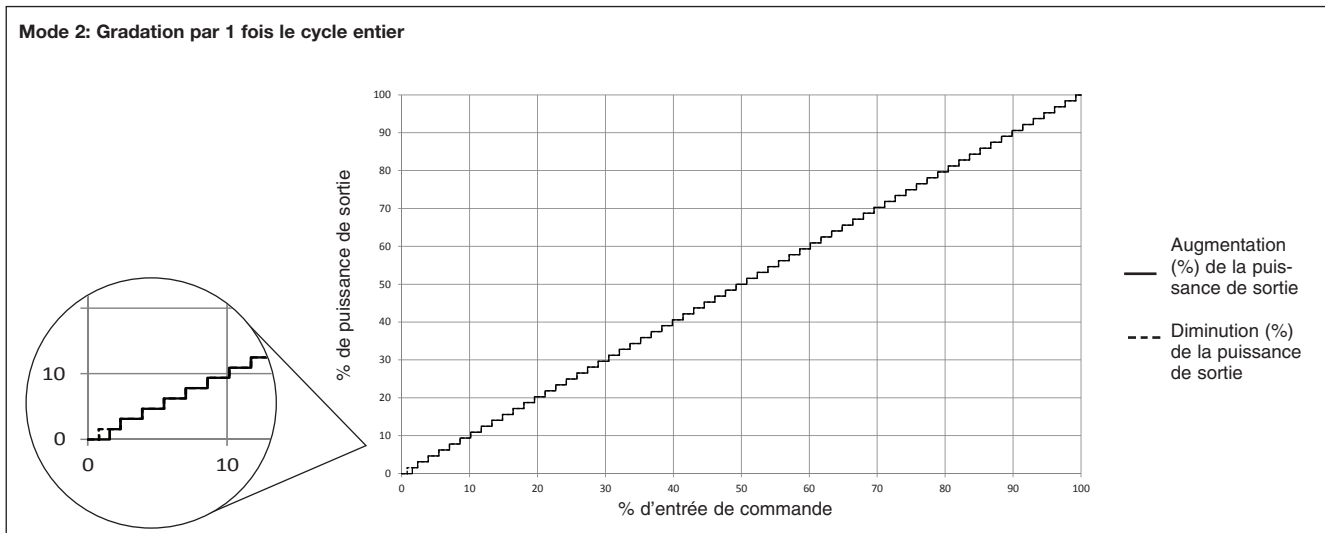
8. Consulter la section Compatibilité Électromagnétique

9. Le RGx1P a été conçu pour des systèmes en boucle fermée ou la puissance de sortie s'adapte automatiquement à la commande de gradation émise par le système.

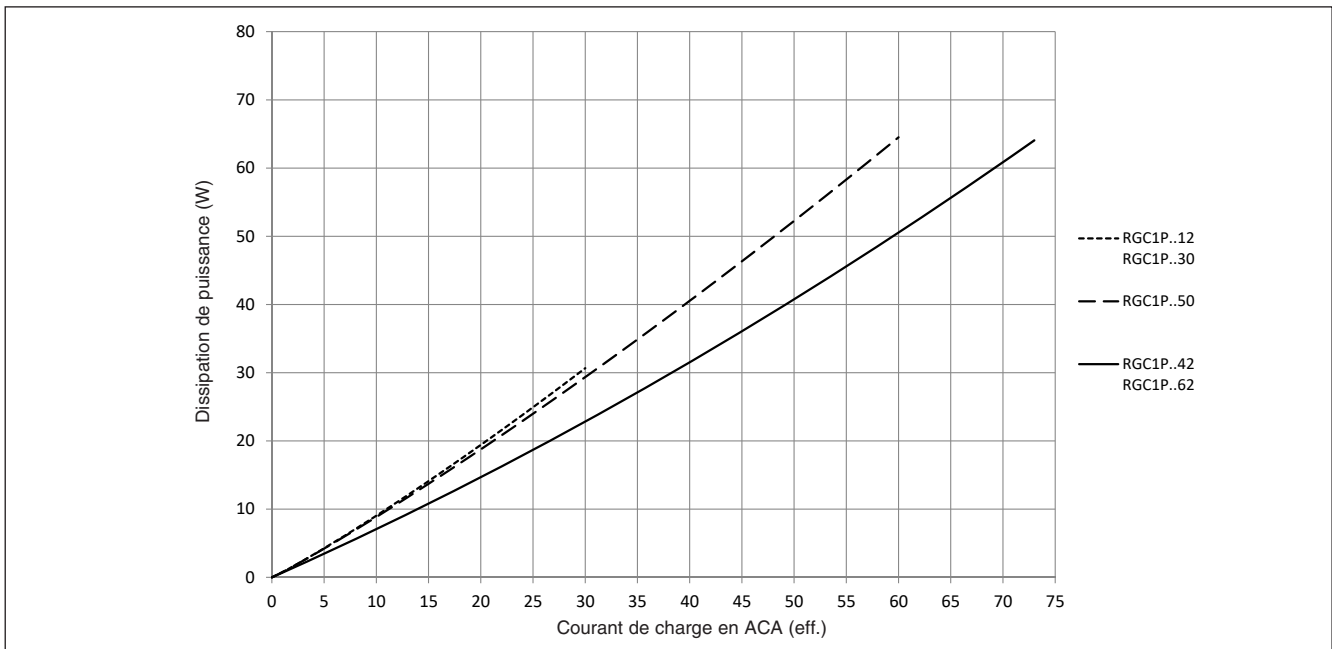
Caractéristiques de transfert



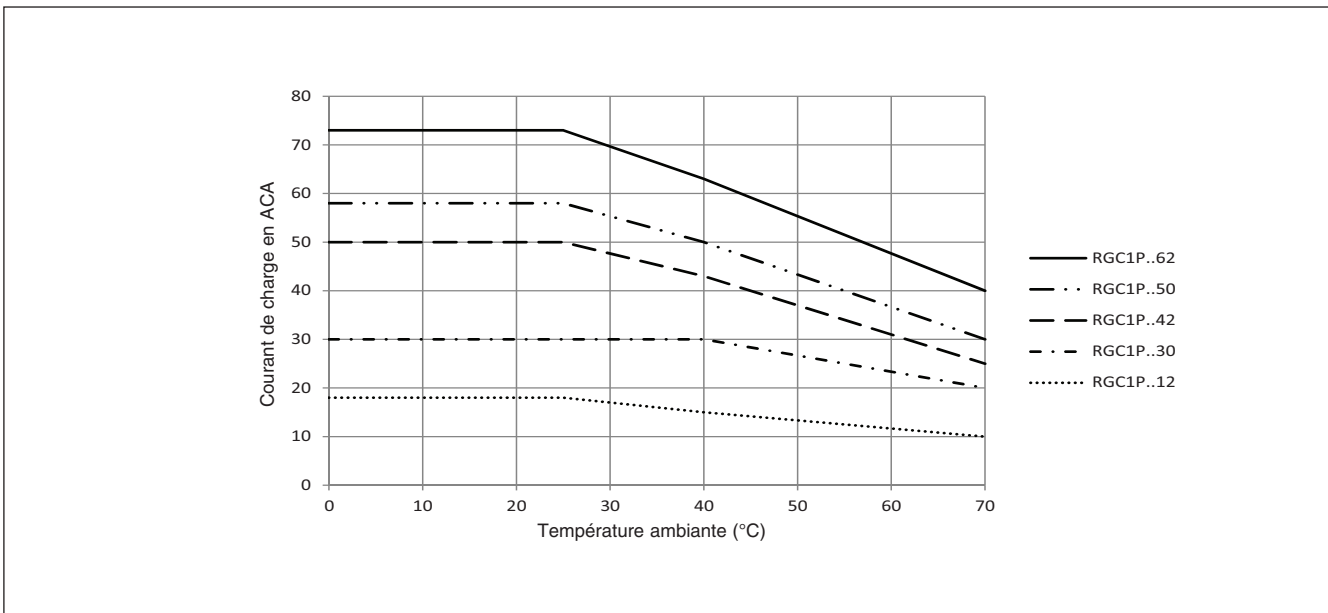
Caractéristiques de transfert



Puissance de sortie dissipée

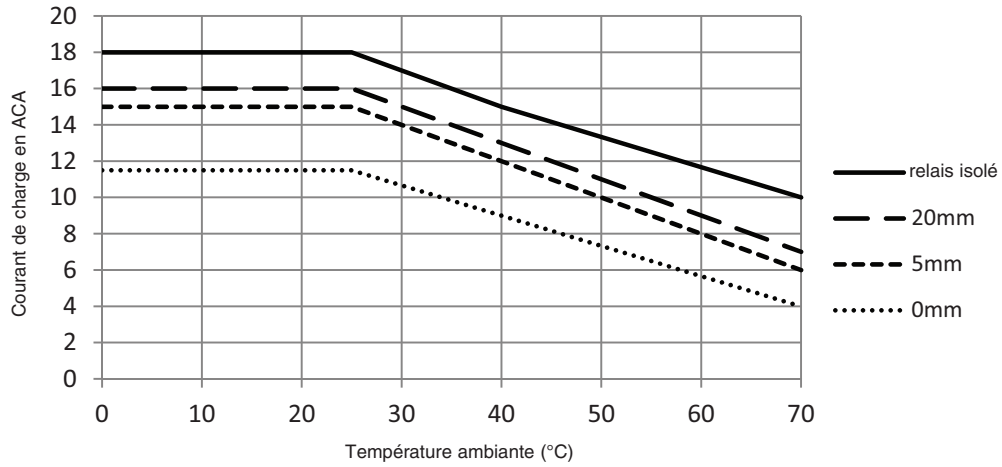


Déclassement du Courant (UL 508)

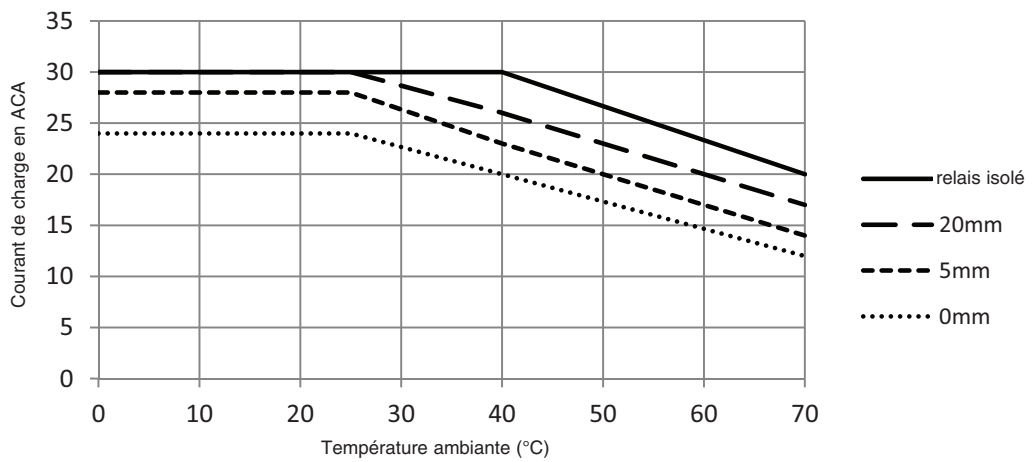


Déclassement par rapport à l'espacement

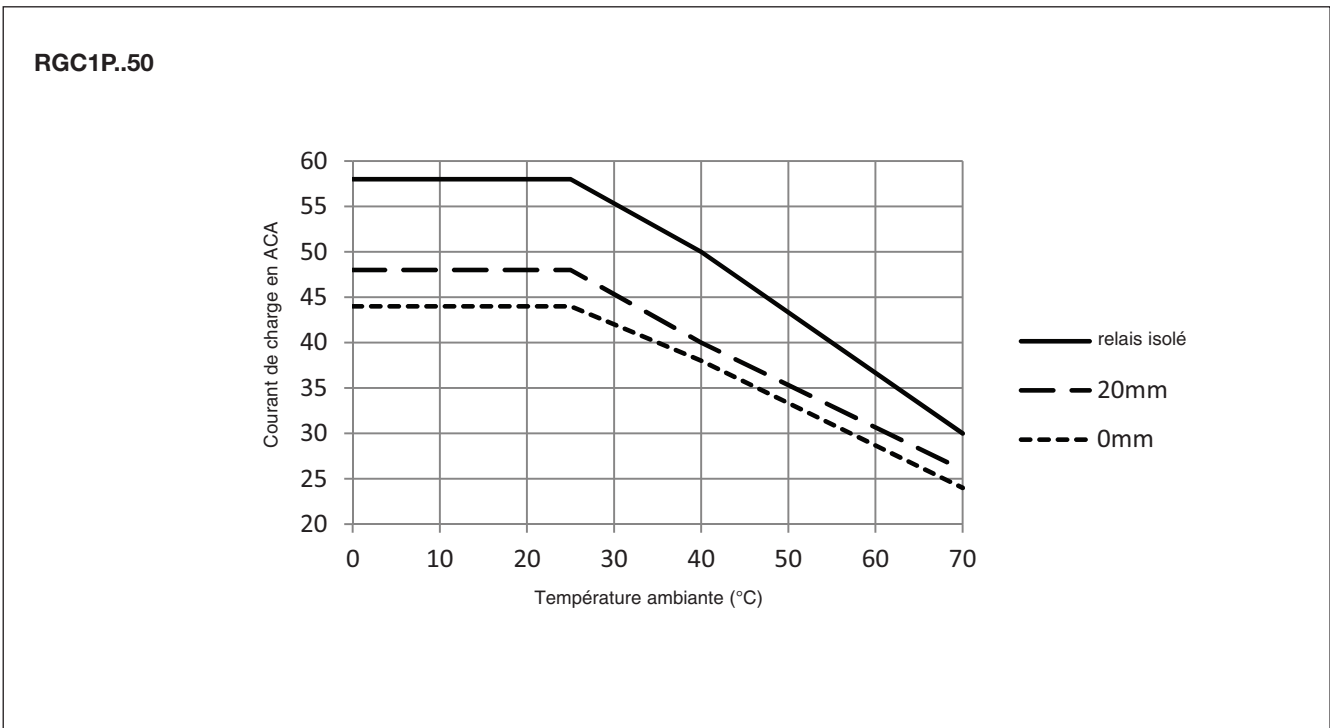
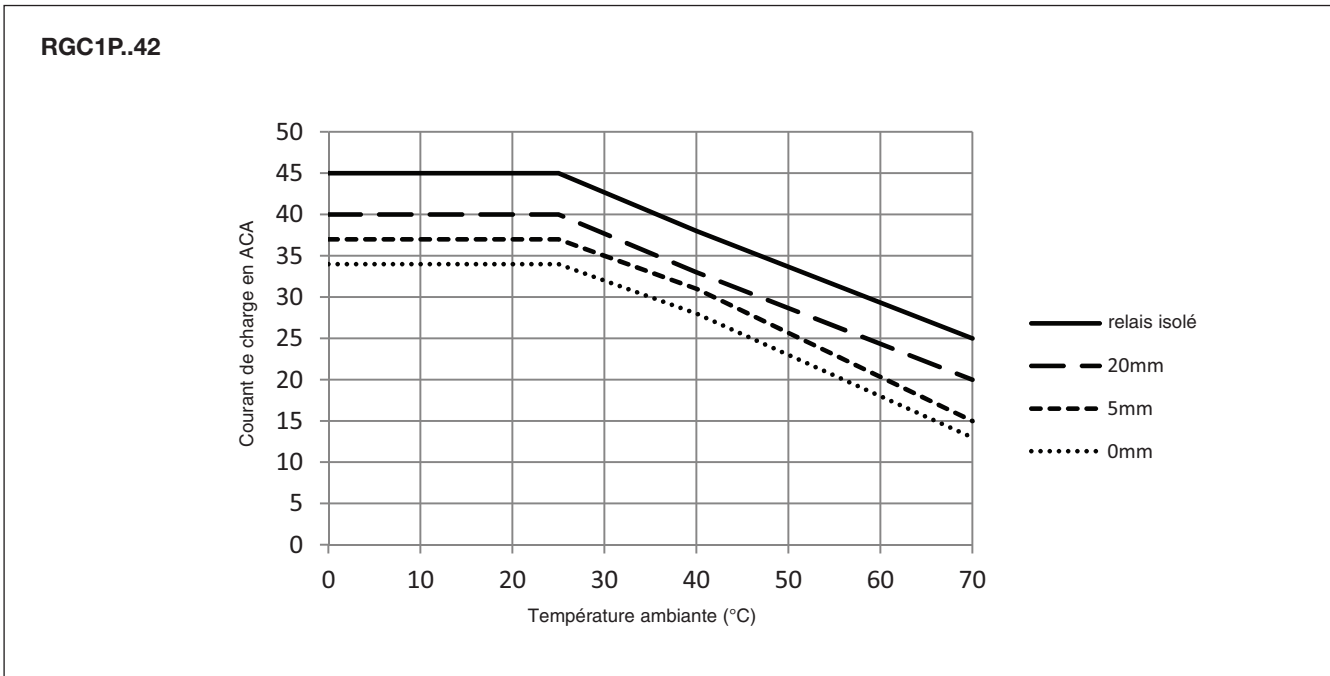
RGC1P..12



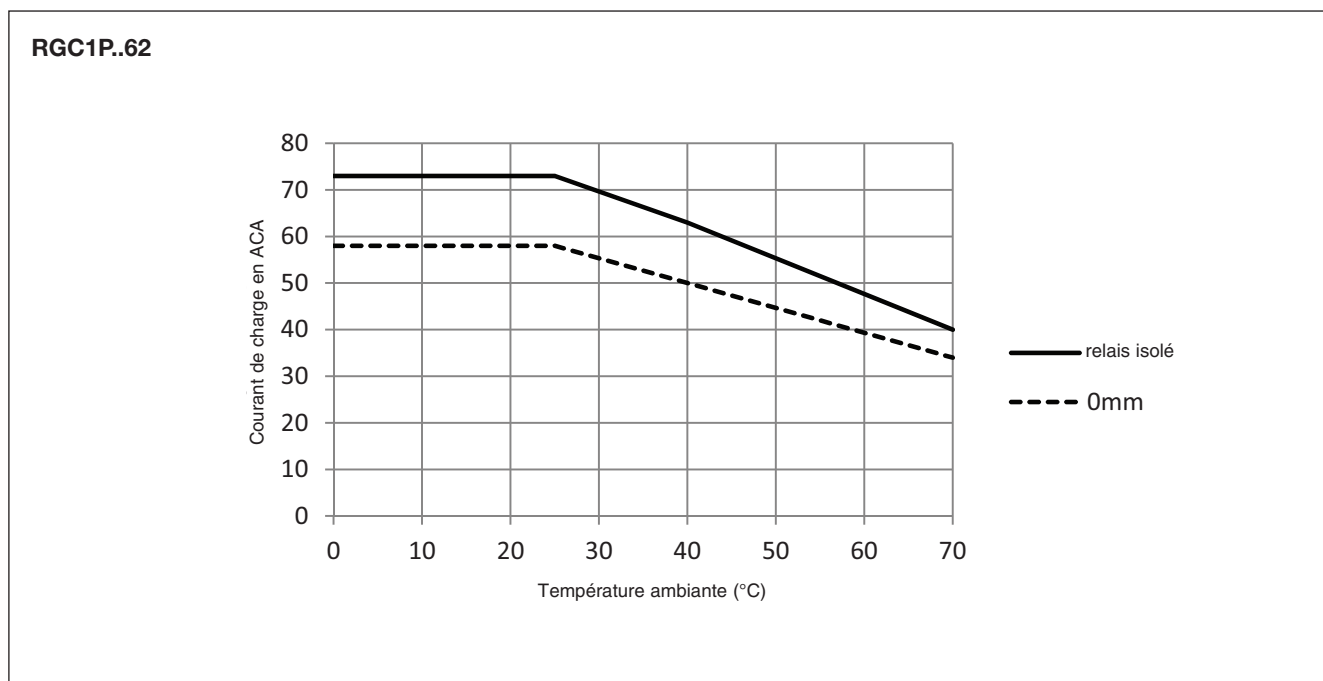
RGC1P..30



Déclassement par rapport à l'espacement



Déclassement par rapport à l'espace



Caractéristiques environnementales et du boîtier

Température de fonctionnement	-40°C à +70°C (-40°F à +158°F)	Caractéristiques d'inflammabilité du plastique selon UL	UL 94 V0 La température d'allumage du fil incandescent et l'indice d'inflammabilité du fil incandescent sont conformes aux exigences de la norme EN 60335-1
Température de stockage	-40°C à +100°C (-40°F à +212°F)		
UE RoHS conforme	Oui	Altitude d'installation	0-1000m. À une altitude d'installation de plus de 1000m, réduire linéairement la valeur nominale de 1% de l'unité de mesure FLC par 100m jusqu'à 2000m maxi.
Chine RoHS conforme	Reportez-vous à la section Informations sur l'environnement (page 23)		
Résistance à l'impact (EN50155, EN61373)	15/11 g/ms	Poids RGC1P..12 RGC1P..30, 42 RGC1P..50, 62	225g environ 460g environ 815g environ
Résistance aux vibrations (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN50155, EN61373)	2g per axis		
Humidité relative	95%, pas de condensation à 40°C		
Matériau	PA66, RAL7035		

Organismes d'homologation et de conformité

Conformité	IEC/EN 60947-4-3	Organisme d'homologation	UL Listed: UL508, NMFT E172877 cUL Listed: CSA 22.2 No.14-13, NMFT7 E172877
		Caractéristiques du courant de court-circuit	100kArms, UL508



Compatibilité électromagnétique

Immunité CEM	EN 60947-4-3	Immunité aux transitoires électriques rapides/en rafales	EN/IEC 61000-4-4
Immunité aux décharges électrostatiques (DES) Rejet d'air, 8 kV Contact instantané, 4 kV	EN/IEC 61000-4-2 Critères de performance 2 Critères de performance 2	Sortie: 2kV, 5 kHz RGC1P..AA.. A1, A2: 2 kV, 5 kHz	Critères de performance 1 Critères de performance 1
Immunité électrique aux surtensions Sortie, ligne vers ligne, 1 kV Sortie, ligne vers terre, 2 kV A1, A2	EN/IEC 61000-4-5 Critères de performance 2 Critères de performance 2	RGC1P..V.. A1, A2, A3, POT, GND: 1 kV, 5 kHz Us: 2 kV, 5 kHz	Critères de performance 1 Critères de performance 1
RGC1P..AA.. Sortie, ligne vers ligne, 500 V Sortie, ligne vers terre, 500 V A1, A2, A3, POT, GND	Critères de performance 2 Critères de performance 2	Immunité aux fréquences radio rayonnées 10V/m, 80 - 1000 MHz 10V/m, 1.4 - 2.0 GHz 3V/m, 2.0 - 2.7 GHz	EN/IEC 61000-4-3 Critères de performance 1 Critères de performance 1 Critères de performance 1
RGC1P..V.. Sortie, ligne vers terre, 1 kV Us +, Us -	Critères de performance 2	Fréquence radio conduite	
RGC1P..V..ED Sortie, ligne vers ligne, 500 V Sortie, ligne vers terre, 500 V Us ~	Critères de performance 2 Critères de performance 2	Immunité 10V/m, 0.15 - 80 MHz	EN/IEC 61000-4-6 Critères de performance 1
RGC1P..V..EA Sortie, ligne vers ligne, 1 kV Sortie, ligne vers terre, 2 kV	Critères de performance 2 Critères de performance 2	Chutes de tension 0% pendant 0.5, 1 cycles 40% pendant 10 cycles complets 70% pendant 25 cycles complets 80% pendant 250 cycles complets	EN/IEC 61000-4-11 Critères de performance 2 Critères de performance 2 Critères de performance 2 Critères de performance 2
Émission CEM	EN 60947-4-3	Coups de tension 0% pendant 5000 ms	EN/IEC 61000-4-11 Critères de performance 2
Interférences radio par tension émise (conduite) 0.15 - 30 MHz	EN/IEC 55011 Classe A (avec filtrage externe)	Interférence radio par émission de champ (rayonnée) 30 - 1000 MHz	EN/IEC 55011 Classe A (industrielle)

Nota:

- Un regroupement obligatoire des lignes d'entrées de commande permet de gérer la susceptibilité des relais aux interférences radio.
- Selon l'application et le courant de charge, les relais statiques CA utilisés sont susceptibles de générer des interférences radio conduites. L'utilisation de filtres secteur peut s'avérer nécessaire dans les cas où l'utilisateur doit satisfaire les exigences de CEM. Les valeurs des condensateurs (voir Tableaux des caractéristiques des filtres) figurent à titre indicatif; l'atténuation du filtre dépend de l'application finale.
- Ce produit est conçu pour les équipements de Classe A. (Un filtrage extérieur peut être requis. Consulter la section Filtrage). En environnement résidentiel, ce produit est susceptible de générer des interférences radio magnétiques. Nous recommandons à l'utilisateur de mettre en œuvre des dispositifs d'atténuation.
- Des tests de surtension ont été effectués sur les versions RGC..A, avec le réseau à l'impédance ligne du signal. Si l'impédance ligne est inférieure à 40Ω, utiliser de préférence un circuit d'alimentation CA secondaire, en limitant le court-circuit entre les conducteurs et la masse, à 1500VA ou moins.
- On considère qu'un écart d'un cycle (versions à cycle entier train d'ondes distribuées) et un écart de jusqu'à 1,5% en échelle totale (versions à angle de phase) se situe dans les limites des critères PC1.

- Critères de performance 1 (Critères de performance A): Aucune dégradation de la performance ni perte de fonction ne sont permises lorsque le produit est exploité comme prévu.
- Critères de performance 2 (Critères de performance B): Au cours du test, une dégradation de performance ou une perte partielle de fonction sont autorisées. Cependant, une fois le test terminé, le fonctionnement du relais doit reprendre de lui-même, comme prévu.
- Critères de performance 3 (Critères de performance C): Une perte temporaire de fonction est autorisée sous réserve de pouvoir restaurer la commande manuellement.

Filtrage - Conformité EN/IEC 55011

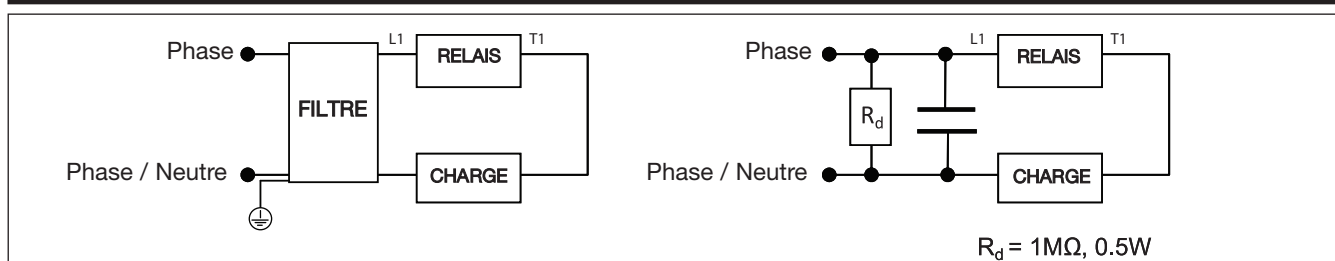
Conformité aux limites d'émission en Classe A

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Max. Courant de Charge	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	60 ACA
	SCHURTER, 5500.2218	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-60-34	
Mode 1 - Angle de phase	ROXBURGH, RES90F16 ES90F20	EPCOS, SIFI -H-G136	A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (jusqu'à 36 ACA)	EPCOS, A50R000	SCHAFFNER, FN2410-60-34
Mode 2 - 1 fois le Cycle Complet	1.0uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1
Mode 3 - 4 fois le Cycle Complet	680nF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1
Mode 4 - 16 fois le Cycle Complet	330nF, max. 760 VCA / X1	680nF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1
Mode 5 - Cycle évolué complet	1.0uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000
Mode 6 - Dém. progr. + Mode 4	330nF, max. 760 VCA / X1	680nF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1
Mode 7 - Dém. progr. + Mode 5	1.0uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000

Conformité aux limites d'émission en Classe B

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Max. Courant de Charge	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	60 ACA
	SCHURTER, 5500.2069 (jusqu'à 12 ACA)				
Mode 1 - Angle de phase	SIFI-H-G120 EPCOS, B12R000 (jusqu'à 12 ACA)	EPCOS, A42R122	EPCOS, A55R122	EPCOS, A55R122	EPCOS, A75R122
Mode 2 - 1 fois le Cycle Complet	3.3uF, max. 760 VCA / X1	SCHAFFNER, FN2410-45-33 EPCOS, SIFI-H-G136	SCHAFFNER, FN2410-45-33 ROXBURGH, MDF50 A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (jusqu'à 36 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (jusqu'à 42 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000
Mode 3 - 4 fois le Cycle Complet	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	SCHAFFNER, FN2410-60-34 A55R122 EPCOS, A42R122 (jusqu'à 42 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000
Mode 4 - 16 fois le Cycle Complet	1.0uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1
Mode 5 - Cycle évolué Complet	SCHURTER, 5500.2218 ROXBURGH, RES90F16 RES90F20	SCHAFFNER, FN2410-45-33 EPCOS, SIFI-H-G136	SCHAFFNER, FN2410-45-33 ROXBURGH, MDF50 A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (jusqu'à 36 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (jusqu'à 42 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000
Mode 6 - Dém. progr. + Mode 4	1.0uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1
Mode 7 - Dém. progr. + Mode 5	SCHURTER, 5500.2218 ROXBURGH, RES90F16 RES90F20	SCHAFFNER, FN2410-45-33 EPCOS, SIFI-H-G136	SCHAFFNER, FN2410-45-33 ROXBURGH, MDF50 A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (jusqu'à 36 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (jusqu'à 42 ACA)	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000

Diagramme de connexion du filtre



Nota: Le filtrage suggéré est déterminé par des tests effectués selon une configuration est une charge représentatives. Les RGC1P.. pour intégration dans un système où les conditions peuvent varier par rapport aux conditions utiliser lors des tests: charge, longueurs de câble et autre composants auxiliaire susceptible d'exister dans le système définitif. La responsabilité de l'intégrateur consiste à s'assurer que le système contenant les composants précités est conforme à la législation applicable.

L'utilisation de ce type de filtre doit prendre en compte les recommandations du fabricant en matière d'installation.

Interface du produit

RGC1P..AA..

Marquage des bornes:

1/L1: Connexion ligne
2/T1: Connexion de la charge
A1 - A2: Entrée de commande: 4 - 20 mA

RGC1P..V..

Marquage des bornes:

1/L1: Connexion ligne
2/T1: Connexion de la charge
A1-GND: Entrée de commande: 0-10V
A2-GND: Entrée de commande: 0-5V
A3-GND: Entrée de commande: 1-5V
POT: Entrée par potentiomètre externe
Us (+, -): Signal (+) (RG..V.D) de l'alimentation externe ou signal CA (RG..V.A)
Us (-, -): Signal (+) (RG..V.D) de l'alimentation externe ou signal CA (RG..V.A)

Paramétrage du temps d'accélération au démarrage progressif, applicable aux Modes 6 et 7 seulement

Sélection du mode	Mode de commutation
	1 Angle de phase (paramètre par défaut)
	2 1 fois le cycle complet
	3 4 fois le cycle complet
	4 16 fois le cycle complet
	5 Cycle évolué complet
	6 Démarrage progressif + 16 cycles complets
	7 Démarrage progressif + 1 cycle évolué complets

LED d'indication

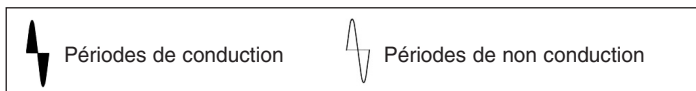
RGC1P..AA..

LED	État	Diagramme de temps
Verte (entrée de commande)	Entrée de commande < 4mA	[Pulsed signal]
	Entrée de commande > 4mA	[Pulsed signal]
	Perte secteur	[Pulsed signal with 0.5s and 3s intervals]
	Erreur interne relais statique	[Pulsed signal with 0.5s intervals]
Charge (Jaune)	CHARGE ACTIVE	[Pulsed signal]

RGC1P..V..

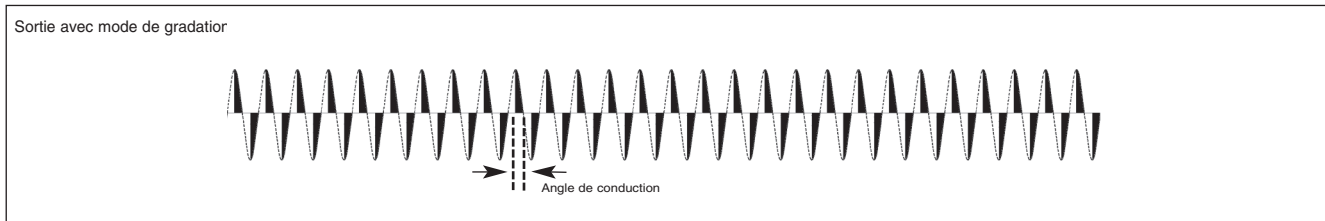
LED	État	Diagramme de temps
Verte (entrée de commande)	Tension d'alimentation (Us) ACTIVE	[Pulsed signal]
	Entrée de commande > 0V	[Pulsed signal]
	Perte secteur	[Pulsed signal with 0.5s and 3s intervals]
	Erreur interne relais statique	[Pulsed signal with 0.5s intervals]
Charge (Jaune)	CHARGE ACTIVE	[Pulsed signal]

Modes de gradation



MODE 1: Gradation par l'angle de phase

Dans ce mode, la gradation fonctionne selon le principe de commande de l'angle de phase. La puissance fournie à la charge est commandée par la conduction des thyristors à chaque demi-alternance. La variation de l'angle de conduction est fonction du niveau du signal d'entrée, lequel détermine la puissance de sortie à fournir à la charge.



Gradation par cycle entier

Dans ce mode, la gradation affecte seulement les cycles entiers de train d'ondes distribuées. Comparée à la gradation par l'angle de phase (mode 1), la gradation par le zéro de tension réduit les interférences EM. Les cycles entiers de trains d'ondes ACTIFS sont distribués selon une base temps spécifique. Comparée à la conduction en rafales, cette distribution permet une commande plus rapide et précise de la charge tout en prolongeant la durée de vie du réchauffeur. Ce mode convient aux charges résistives seulement.

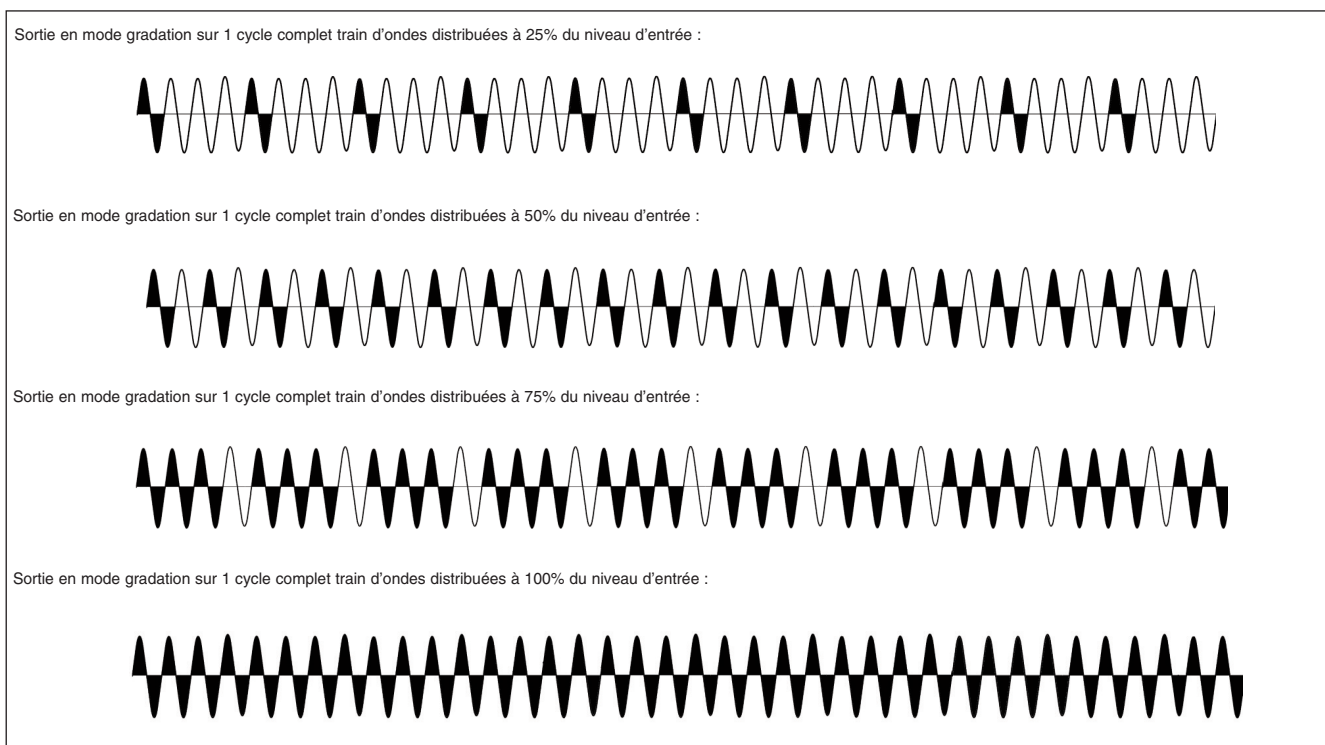
MODE 2: Gradation sur un cycle entier train d'ondes distribuées

Dans ce mode, la résolution offerte est la plus basse, c'est à dire 1 cycle entier train d'ondes distribuées. À 50% de la demande de puissance de sortie, le relais statique ACTIVE la charge sur un cycle entier train d'ondes distribuées et la DÉSACTIVE sur un cycle entier train d'ondes distribuées selon un schéma de répétition identique. Au-dessous de 50% de la demande de puissance de sortie, la période de non conduction augmente mais la période de conduction reste fixe à 1 cycle entier train d'ondes distribuées. Au-delà de 50% de la demande de puissance de sortie, la période de conduction augmente mais la période de non-conduction reste fixe à 1 cycle entier train d'ondes distribuées.

Ainsi, à 25% de la demande de puissance de sortie, la période de non-conduction augmente et le relais statique ACTIVE la charge sur 1 cycle entier train d'ondes distribuées et la DÉSACTIVE sur 3 cycles entiers train d'ondes distribuées selon un schéma de répétition identique

À 75% de la demande de puissance de sortie, la période de conduction augmente et le relais statique ACTIVE la charge sur 3 cycles entiers train d'ondes distribuées et la DÉSACTIVE sur 1 cycle entier train d'ondes distribuées selon un schéma de répétition identique.

À 100% de la demande de puissance de sortie, la charge atteint les 100%.



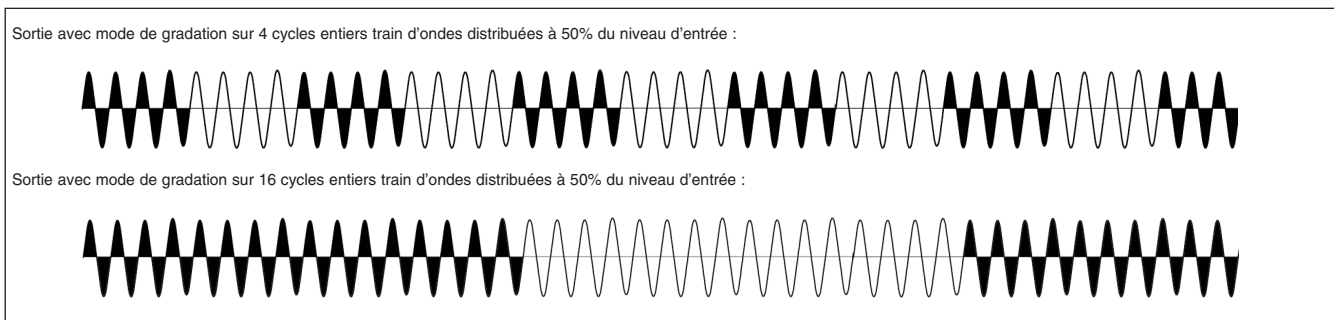
Modes de gradation

MODE 3 : gradation sur 4 cycles entiers train d'ondes distribuées

MODE 4 : gradation sur 16 cycles entiers train d'ondes distribuées

En **Mode 3**, la résolution minimale de gradation est de 4 cycles entiers train d'ondes distribuées. À 50% de la demande de puissance de sortie, le relais statique ACTIVE la charge sur 4 cycles entiers train d'ondes distribuées ou la DÉACTIVE sur 4 cycles entiers train d'ondes distribuées selon un schéma de répétition identique. Au-dessous de 50% de la demande de puissance de sortie, la période de non-conduction augmente mais la période de conduction reste fixe à 4 cycles entiers train d'ondes distribuées. Au-delà de 50% de la demande de puissance de sortie, la période de conduction augmente mais la période de non-conduction reste fixe à 4 cycles entiers train d'ondes distribuées.

En **Mode 4**, la résolution minimale de la gradation est de 16 cycles entiers train d'ondes distribuées. À 50% de la demande de puissance de sortie, le relais statique ACTIVE la charge sur 16 cycles entiers train d'ondes distribuées et la DÉACTIVE sur 16 cycles entiers train d'ondes distribuées selon un schéma de répétition identique. Au-dessous de 50% de la demande de puissance de sortie, la période de non conduction augmente mais la période de conduction reste fixe à 16 cycles entiers train d'ondes distribuées. Au-delà de 50% de la demande de puissance de sortie, la période de conduction augmente mais la période de non-conduction reste fixe à 16 cycles entiers train d'ondes distribuées.



MODE 5 : Gradation par cycle entier évolué (AFC) train d'ondes distribuées

Le mode de gradation de ce relais s'appuie sur le principe du cycle entier train d'ondes distribuées décrit plus haut, à la différence que ses périodes de conduction et de non conduction se résolvent sur un demi cycle du secteur. Ce mode est conçu pour les réchauffeurs ondes courtes/moyennes à infrarouge. La durée de non conduction sur un demi cycle vise à diminuer la gêne visuelle que ces types de charges d'éclairage occasionnent en clignotant.

Au-dessous de 50% de la demande de puissance de sortie, le relais statique gère la gradation de la charge sur des périodes d'un demi cycle. Les périodes de non conduction sont des cycles entiers train d'ondes distribuées.

Au-dessous de 50% de la demande de puissance de sortie, le relais statique ACTIVE la charge en périodes d'un cycle entier train d'ondes distribuées. Cependant, les périodes de non conduction durent sur des demi cycles.



DÉMARRAGE PROGRESSIF

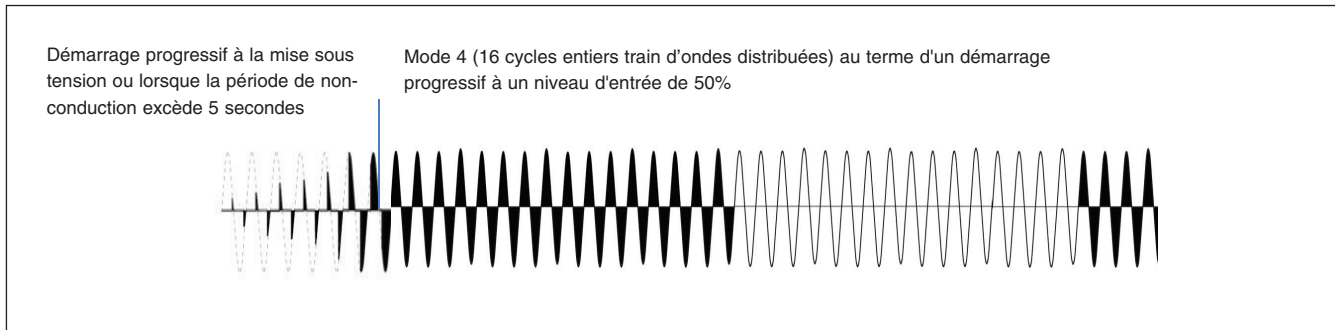
Le démarrage progressif permet de réduire le courant de démarrage de charges à faible inertie de montée en température (éléments chauffants IR à ondes courtes, par exemple). Une augmentation progressive de l'angle de conduction des thyristors pendant 5 s maximum (réglable par potentiomètre), permet d'appliquer la tension et le courant à la charge sans à-coup ;

Le démarrage progressif convient lors d'une première mise sous tension et lorsque les périodes de non conduction excèdent 5 secondes. En cas d'arrêt du démarrage progressif avant terme, on considère par hypothèse qu'il y a eu démarrage ; dans ce cas, le décompte de la période de non conduction démarre dès l'arrêt du démarrage progressif.

Modes de gradation

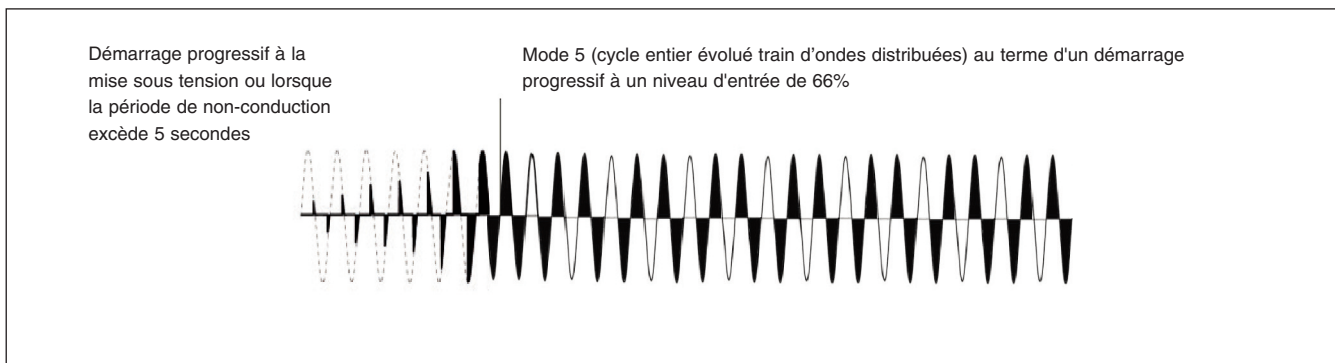
MODE 6 : Démarrage progressif + MODE 4 (gradation sur 16 cycles entiers train d'ondes distribuées).

Ce mode de gradation opère selon le principe du mode 4 (16 cycles entiers train d'ondes distribuées) ; cependant, le démarrage progressif a lieu à la mise sous tension ou lorsque les périodes de non conduction excèdent 5 secondes. Une fois le démarrage progressif terminé, les cycles entiers (avec une résolution de 16 cycles entiers train d'ondes distribuées) sont transmis à la charge en fonction du signal d'entrée, selon le principe de gradation du MODE 4.

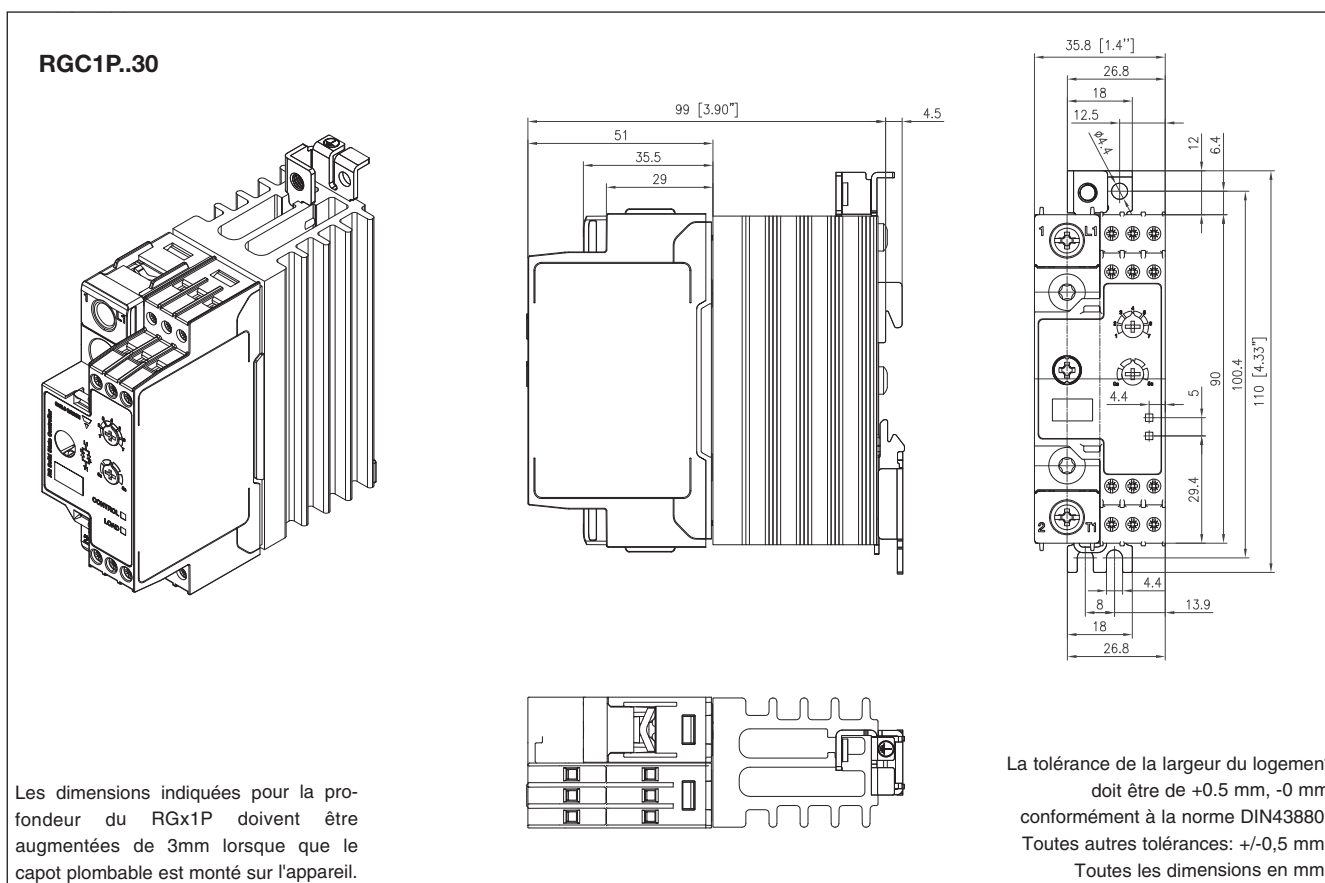
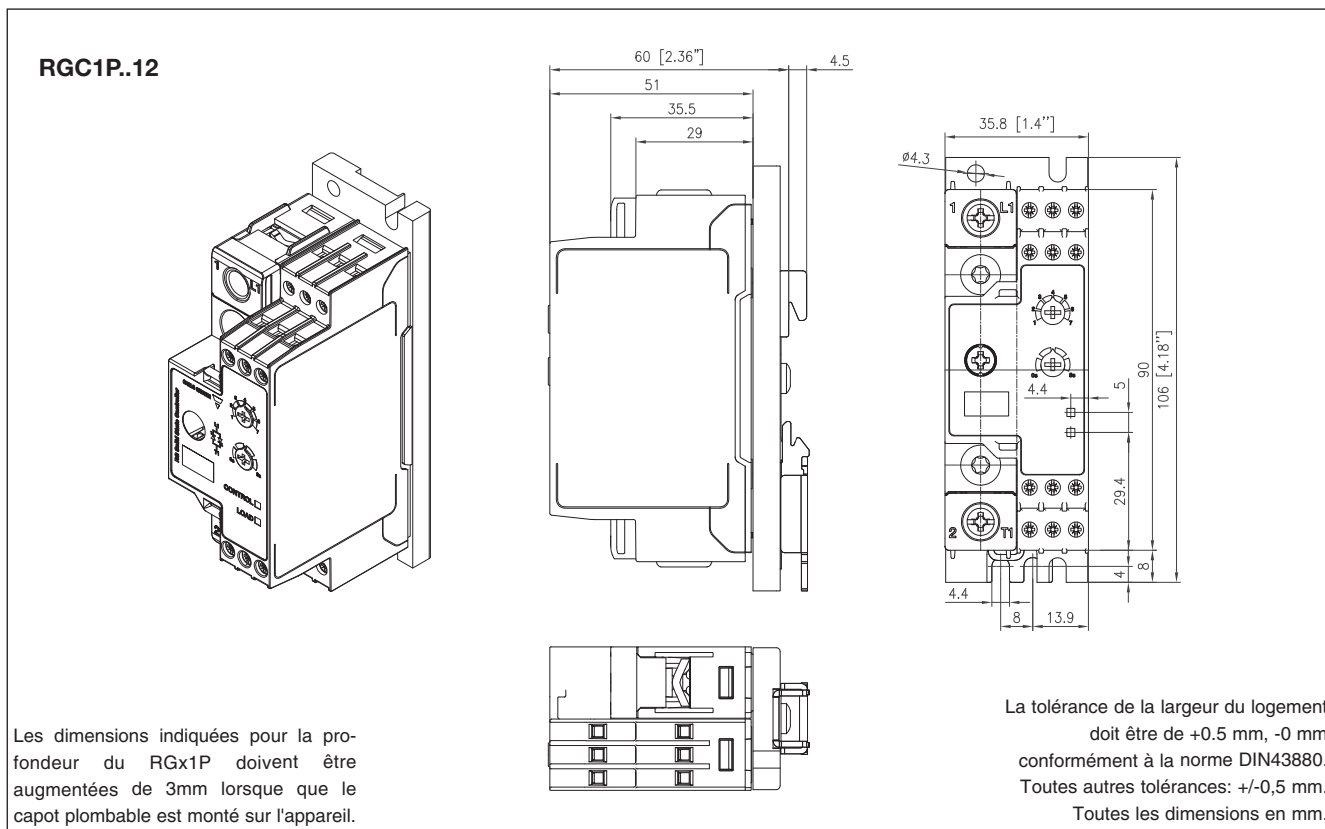


MODE 7 : Démarrage progressif + MODE 5 (cycle évolué entier train d'ondes distribuées)

Ce mode de gradation opère selon le principe du cycle entier évolué train d'ondes distribuées (Mode 5) ; cependant, le démarrage progressif se produit à la mise sous tension ou lorsque les périodes de non conduction excèdent 5 secondes. Au terme du démarrage progressif, la puissance de sortie est transmise à la charge en fonction du signal d'entrée, selon le principe de gradation en MODE 5.

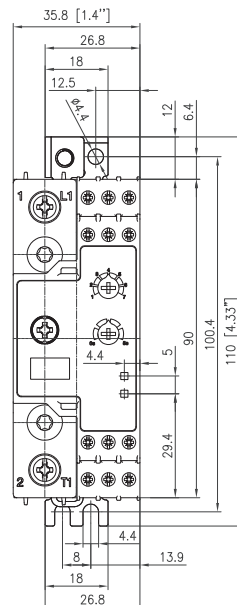
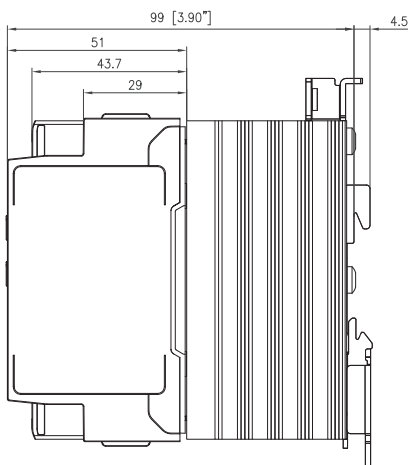
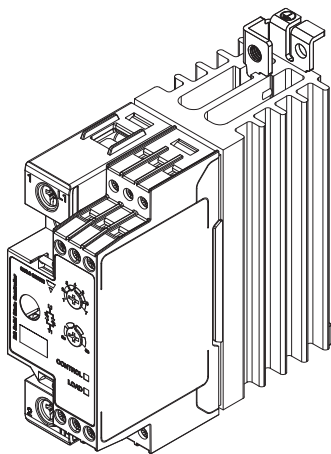


Dimensions

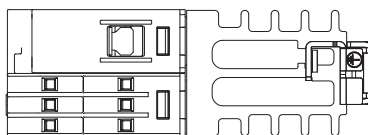


Dimensions

RGC1P..42

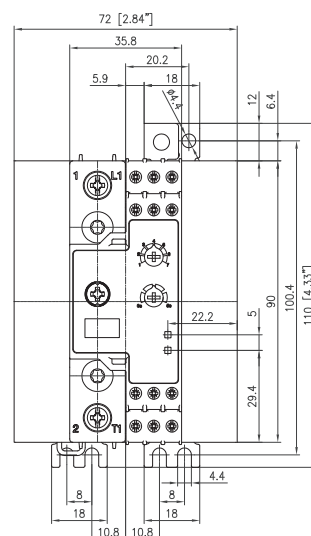
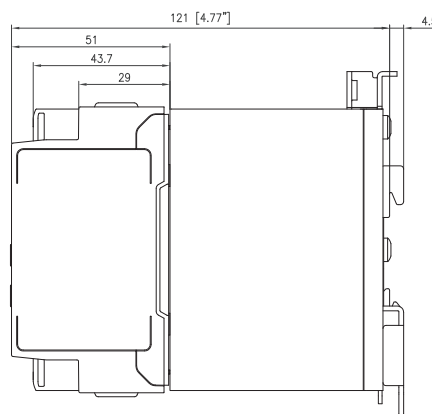
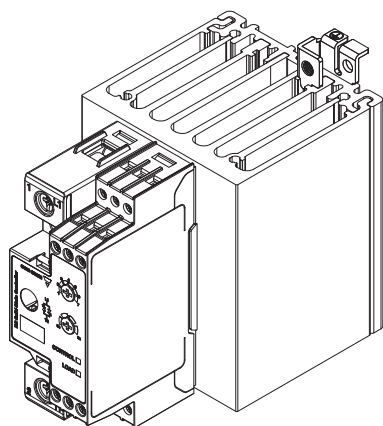


Les dimensions indiquées pour la profondeur du RGx1P doivent être augmentées de 3mm lorsque que le capot plombable est monté sur l'appareil.

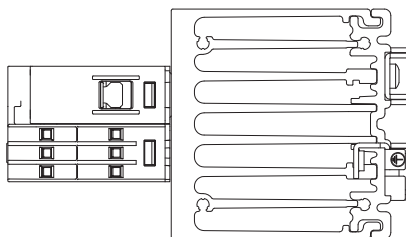


La tolérance de la largeur du logement doit être de +0.5 mm, -0 mm conformément à la norme DIN43880. Toutes autres tolérances: +/-0,5 mm. Toutes les dimensions en mm.

RGC1P..50 RGC1P..62



Les dimensions indiquées pour la profondeur du RGx1P doivent être augmentées de 3mm lorsque que le capot plombable est monté sur l'appareil.



La tolérance de la largeur du logement doit être de +0.5 mm, -0 mm conformément à la norme DIN43880. Toutes autres tolérances: +/-0,5 mm. Toutes les dimensions en mm.

Caractéristiques des connexions

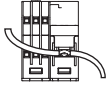


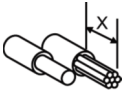




CONNEXIONS DE PUISSANCE

Utiliser des conducteurs cuivre (Cu) 75°C

1/L1, 2/T1

RGC..12, RGC..30


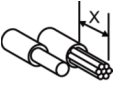


RGC..42, RGC..50,
RGC..62

				
Longueur à dénuder (X)		12mm		11mm
Type de connexion		Vis M4 avec rondelle captive		Vis M5 avec borne à cage
Rigide (massif et toronné) Caractéristiques 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 mm ² 1x 14 - 3 AWG
Souple avec extrémité manchonnée		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 mm ² 1x 14 - 6 AWG
Souple sans extrémité manchonnée		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 mm ² 1x 12 - 3 AWG
Valeurs du couple de serrage		Pozidriv 2 UL: 2Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5-2.0Nm (13.3-17.7 lb-in)		Pozidriv 2 UL: 2.5Nm (22 lb-in) IEC: 2.5-3.0Nm (22-26.6 lb-in)
Ouverture de la cosse de terminaison		12.3mm		n/a
Borne de protection à la terre		M5, 1.5Nm (13.3 in-lb)	Note: Borne de terre à vis M5 non fournie avec le relais statique. La borne de protection à la terre doit être utilisée dans un environnement de classe 1 pour des applications avec la norme EN/IEC 61140.	

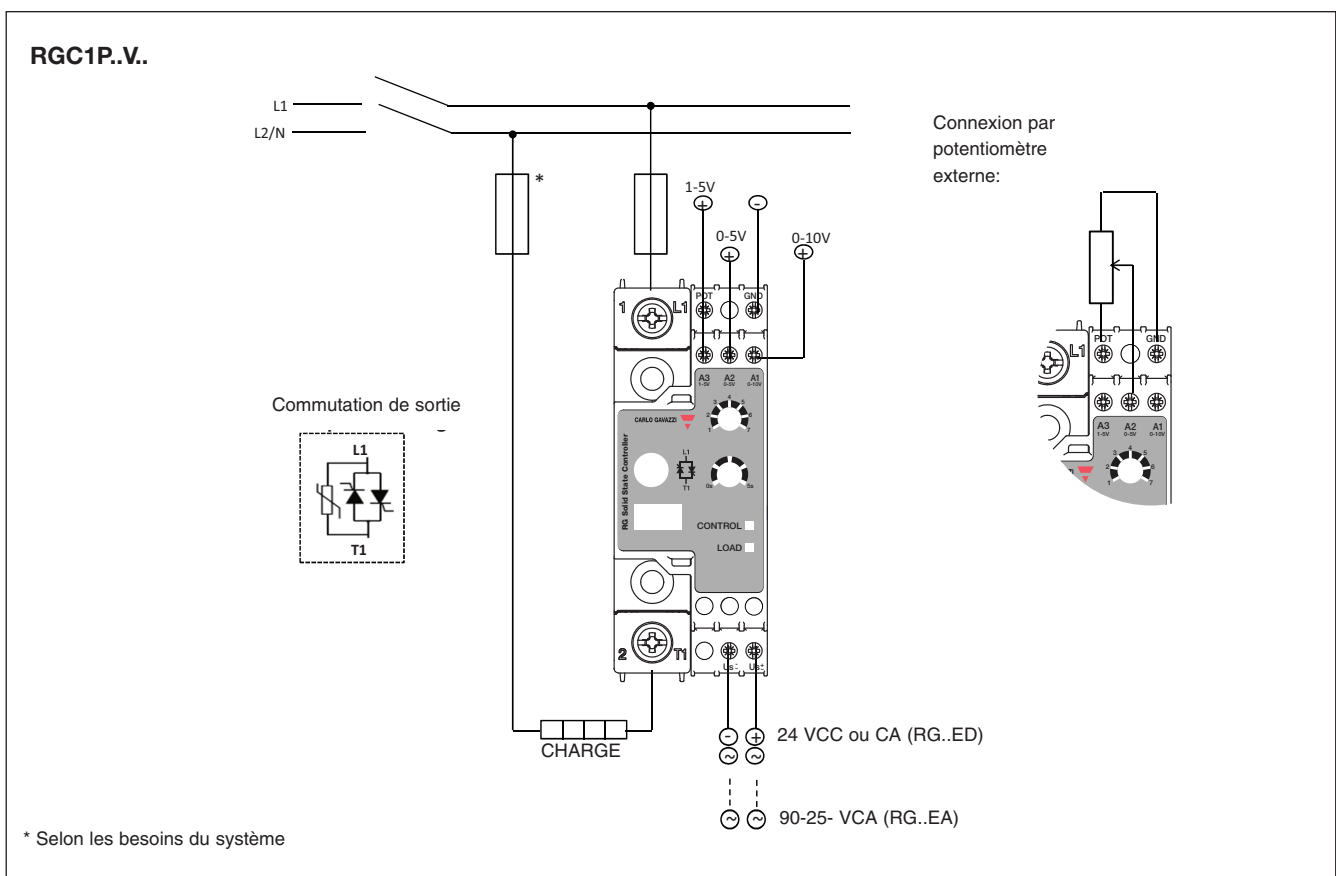
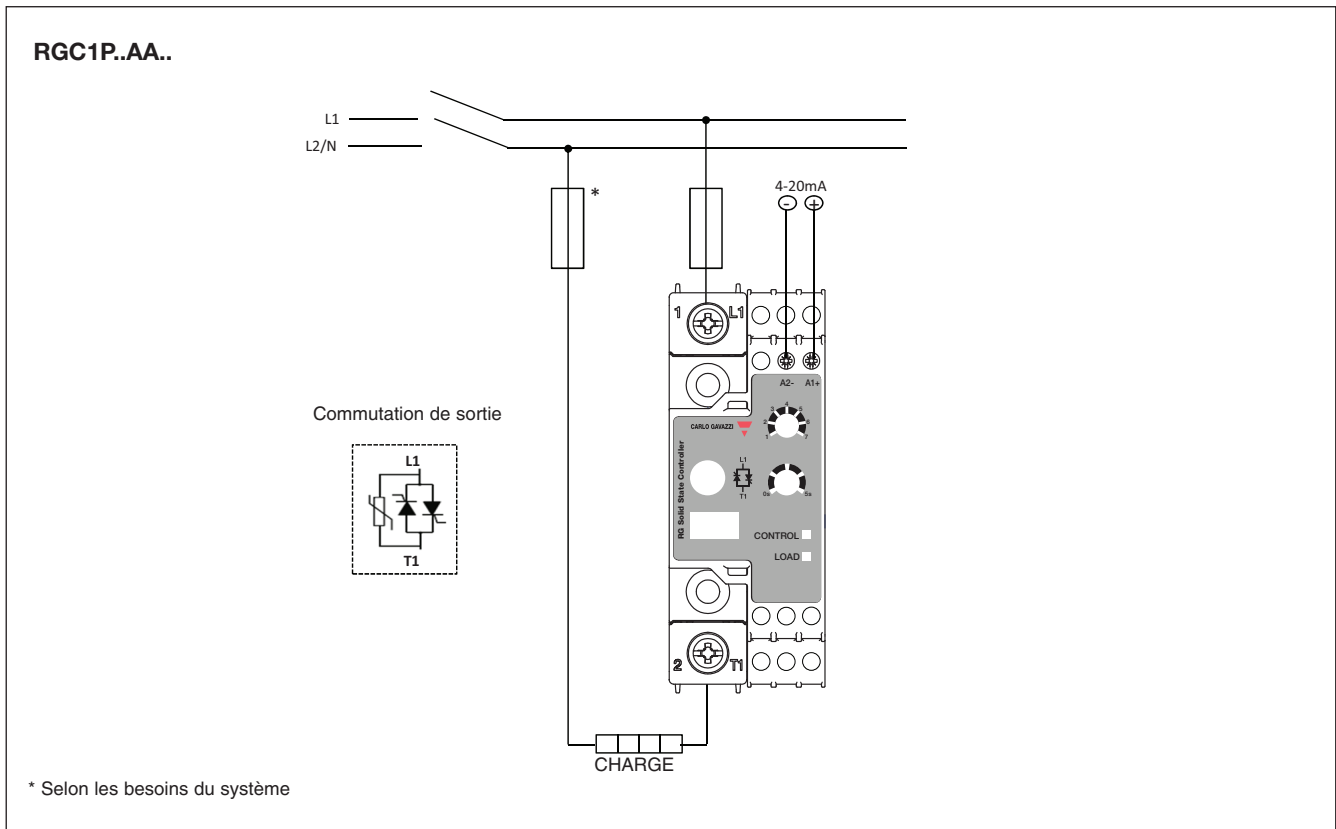
CONNEXIONS DE COMMANDE

Utiliser des conducteurs cuivre (Cu) 60/75°C

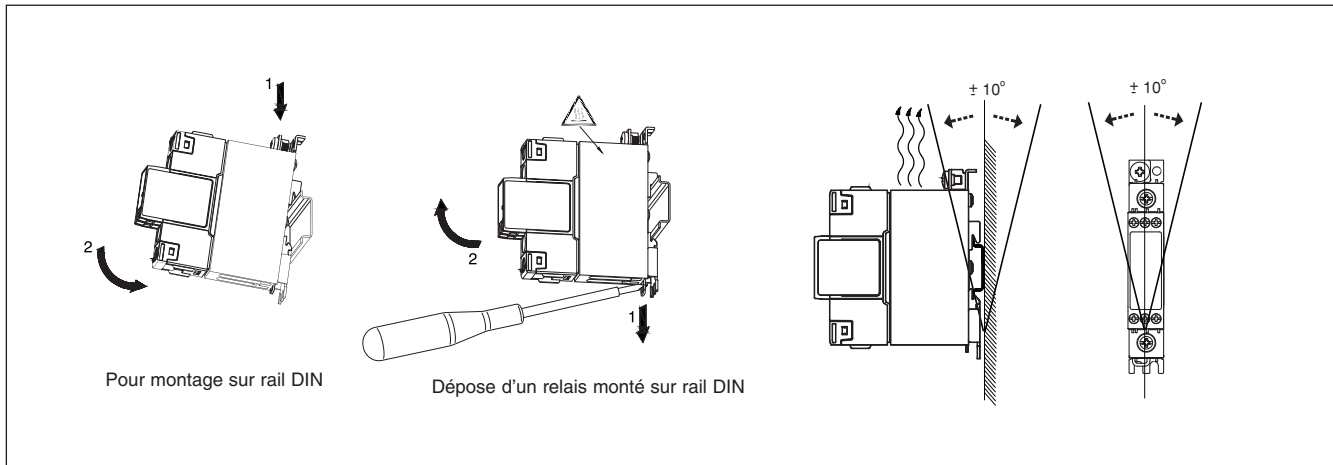
GND, A1, A2, A3, POT, Us

		
Longueur à dénuder (X)		8 mm
Type de connexion		Vis M3 avec borne à cage
Rigide (massif et toronné) Caractéristiques nominales UL/cUL		1x 1.0 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG
Souple avec extrémité manchonnée		1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 20 - 12 AWG
Valeurs du couple de serrage		Pozidriv 1 UL: 0.5Nm (4.4 lb-in) IEC: 0.4-0.5Nm (3.5-4.4 lb-in)

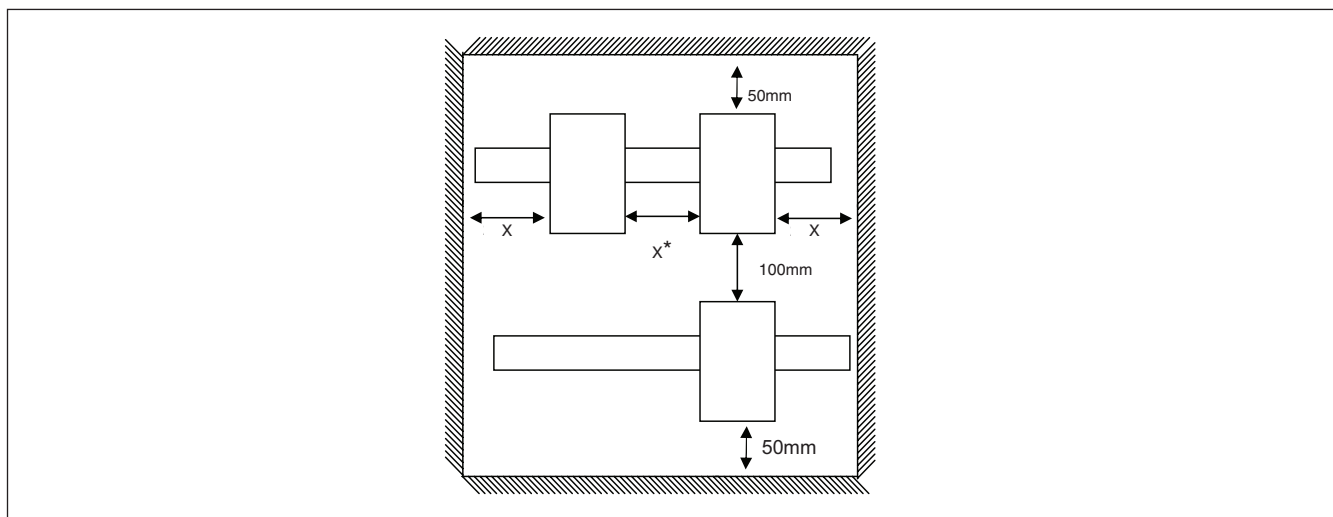
Schémas des connexions



Mounting Instructions



Instructions d'installation



* Voir Courbes de déclassement du courant pour les espacements à 0 mm pour des espacements de 0 mm entre les relais. L'espacement entre les relais statiques et les parois murales doit être supérieur à 5 mm.

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 100000 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.

Type de coordination 1 (UL508)

Type	Courant de court-circuit [kArms]	Dim. maximum [A]	Classe	Tension [VCA]
RGC1P..12	100	30	J or CC	Max. 600
RGC1P..30	100	30	J or CC	Max. 600
RGC1P..42	100	80	J	Max. 600
RGC1P..50	100	30	J	Max. 600
RGC1P..62	100	80	J	Max. 600

Type de coordination 2 (EN/IEC 60947-4-3)

Type	Courant de court-circuit [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Tension [VCA]
		Dim. maxi. [A]	Type	Dim. maxi. [A]	Type	
RGC1P..12 RGC1P..30	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	Max. 600
	100	40	6.9xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	Max. 600
RGC1P..42	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	Max. 600
	10	70	A70QS70-4	80	50 142 20.80	Max. 600
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	Max. 600
	100	70	A70QS70-4	80	50 142 20.80	Max. 600
RGC1P..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	80	50 142 20.80	Max. 600
	100	n/a	n/a	80	50 142 20.80	Max. 600
RGC1P..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 142 20.100	Max. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 142 20.100	Max. 600
	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 142 20.100	Max. 600
	100	100	A70QS100-4	100	50 142 20.100	Max. 600

xx = 00, sans indication du déclenchement fusible

xx = 21, avec indication du déclenchement fusible

Protection typ 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] ¹⁰
RGC1P..12 RGC1P..30 (1800 A²s)	1 pole S201 - Z10 (10A)	S201-B4 (4A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S201 - Z16 (16A)	S201-B6 (6A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	25.0
			4.0	40.0
	2 pole S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0
4.0			30.4	
RGC1P..50 (3200 A²s)	1 pole S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
			6.0	16.8
RGC1P..42 RGC1P..62 (18000 A²s)	1 pole S201-Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5	3.0
			4.0	4.8
			6.0	7.2
	S201-Z50 (50A)	S201-B25 (25A)	4.0	4.8
			6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2
	S201-Z63 (63A)	S201-B32 (32A)	6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2

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

Nota: 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

Information Environnementale

La déclaration dans cette section est conforme aux standards industriels de la République de Chine SJ/T11364-2014 pour l'utilisation de substances dangereuses dans les produits électrique et électronique.

Sous ensemble	Substances et éléments toxiques ou dangereux					
	Plomb (Pb)	Mercuré (Hg)	Cadmiun (Cd)	Chrome VI (Cr(VI))	Polybromobiphényles (PBB)	Polybromodiphényléthers (PBDE)
Unité de puissance	x	○	○	○	○	○
<p>O : Indique que la substance dangereuse contenue dans le matériel pour le sous ensemble est sous la limite fixée par la GB/T 26572.</p> <p>X : Indique que la substance dangereuse contenue dans le matériel pour le sous ensemble est au-dessus de la limite fixée par la GB/T 26572.</p>						

环境特性

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

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



Accessories

Kit de protection contre le vol



Référence commerciale

Kit de protection contre le vol pour séries RGS1P, RGC1P contenant :

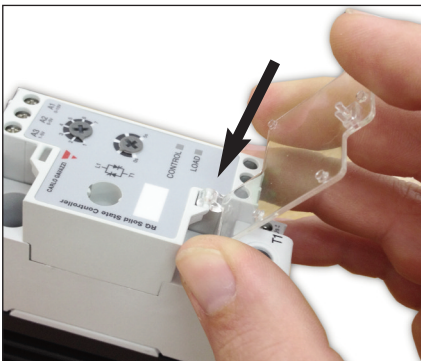
- cinq (5) capots transparents
- cinq (5) attaches de sécurité

RGTMP

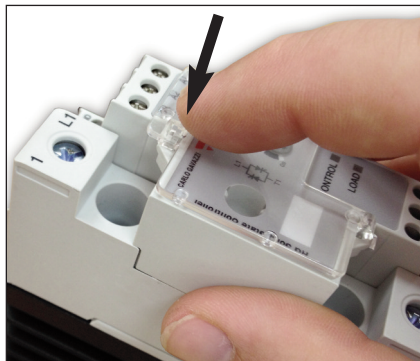
Capot plombable inclus dans l'emballage. Se référer à la notice d'instruction ci-dessous pour le montage sur le relais statique.

RGC1P...T

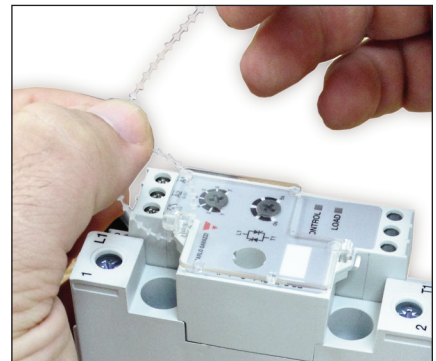
Installation



1. Clipser le crochet du capot transparent à l'accroche situé en bas de la face avant du RGx1P



2. Fermer le capot en le clipsant à l'accroche situé en haut de la face avant du RGx1P



3. Sécuriser avec le cordon fourni