

Contacteurs à semi-conducteurs monophasés pour charges résistives



Description

La série RL Lite slimline est la solution idéale lorsque plusieurs relais à semi-conducteurs doivent tenir dans un espace restreint. Le RL est destiné à être utilisé avec des charges résistives.

Les variantes **RLC** sont équipées d'un dissipateur thermique intégré. Le produit le plus fin, avec un encombrement de 17.8 mm de large, possède un indice de 22 ACA à 40°C. La gamme **RLC** s'étend jusqu'à 30 ACA, une solution présentant un encombrement de 22.5 mm de large.

Les bornes d'alimentation sont protégées contre le toucher et permettent un bouclage facile et sûr des câbles. Les couvercles IP20 amovibles permettent le câblage de câbles à terminaison en forme de cosses. La commande est assurée par une borne enfichable à ressort.

La sortie **RLC** est constituée d'un triac qui est protégé contre les surtensions par une protection intégrée. L'indication de l'activation de la commande est fournie par une LED verte.

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

Bénéfices

- **Gain d'espace sur le panneau.** Le contacteur à semi-conducteurs RL, d'une largeur de seulement 17.8 mm pour les valeurs nominales jusqu'à 22 ACA et 22.5 mm pour les valeurs nominales jusqu'à 30 ACA, occupe un très faible encombrement dans les panneaux.
- **Fonctionnement sans défaut pendant des millions de cycles.** La technologie de liaison par fil réduit les contraintes thermiques et mécaniques des puces de sortie, ce qui se traduit par un plus grand nombre de cycles de fonctionnement sans défaut par rapport aux autres technologies d'assemblage.
- **Faible temps d'arrêt de la machine.** La protection intégrée contre les surtensions empêche la sortie du relais à semi-conducteurs de tomber en panne en cas de transitoires incontrôlés pouvant survenir sur les lignes.
- **Prêt à l'emploi.** Le RLC est fourni avec un dissipateur intégré, ce qui évite aux utilisateurs de devoir calculer la taille du dissipateur nécessaire à la dissipation thermique et de devoir maintenir un stock de dissipateurs à disposition.
- **Sûr au toucher.** Les bornes de sortie RL sont protégées contre le toucher. Le couvercle de protection contre le toucher est amovible pour permettre la connexion de câbles à terminaison en forme de cosses.
- **Câblage rapide.** Les bornes de contrôle à ressort permettent de réduire le temps d'installation. Les bornes de contrôle enfichables permettent des remplacements rapides et faciles.
- **Conforme aux certifications.** Le RLC est conforme aux directives EU applicables, aux réglementations Britanniques et est certifié par Underwriters Laboratory comme étant un produit répertorié.

Applications

Machines à injection, machines d'extrusion, machines de moulage par soufflage, thermo formeuses, sécheuses, fours électriques, friteuses, tunnels de rétraction, caissons de traitement d'air, machines de stérilisation, chambres climatiques et fours, fours à refusion.

Principales caractéristiques

- Tension nominale jusqu'à 530 VCA
- Courants nominaux jusqu'à 22 ACA @TA 40°C dans un encombrement de 17.8 mm de large, 30 ACA @TA 40°C dans un encombrement de 22.5 mm de large
- Tension de commande CC ou CA
- Protection intégrée contre les surtensions

Code de commande

 **RLC1A** ☐ ☐ ☐ ☐

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
RL	-	Relais statique (RL)	
C	-	Avec dissipateur thermique	
1	-	Monophasé	
A	-	Commutation zéro de tension (ZC)	
☐	40	Tension de fonctionnement: 24-440 VCA, 600 Vp	
	48	Tension de fonctionnement: 42-530 VCA, 1200 Vp	
☐	D	Tension nominale de commande: 4-32 VCC	
	A	Tension nominale de commande: 80-250 VCA	
☐	15	Courant nominal: 15 ACA	17.8 mm profondeur réduite
	22	Courant nominal: 22 ACA	17.8 mm profondeur réduite
	30	Courant nominal: 30 ACA	22.5 mm profondeur réduite
☐	-		Emballage individuel
	X20	Emballage collectif de 20 pièces	Applicable uniquement aux modèles: RLC..15, 22

Guide de sélection

Tension de sortie nominale, Mode de commutation	Tension de commande	Courant nominal par pôle @ 40°C		
		15 ACA	22 ACA	30 ACA
400 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RLC1A40D15	RLC1A40D22	RLC1A40D30
480 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RLC1A48D15	RLC1A48D22	RLC1A48D30
	80 - 250 VCA	RLC1A48A15	RLC1A48A22	RLC1A48A30

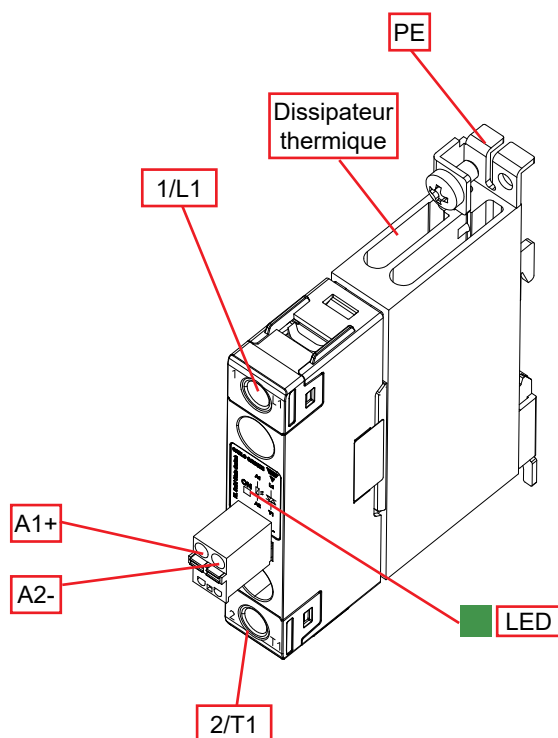
Guide de sélection - emballage collectif de 20 pièces

Tension de sortie nominale, Mode de commutation	Tension de commande	Courant nominal par pôle @ 40°C		
		15 ACA	22 ACA	-
400 VCA, ZC	4 - 32 VCC	RLC1A40D15X20	RLC1A40D22X20	-

Composants compatibles Carlo Gavazzi

Description	Code du composant	Notes
Fiche de commande	RGM25	Lot de 10 fiches de commande à ressort. 1x fiche de contrôle est fournie avec le RL

Structure



Élément	Composant	Fonction
1/L1	Connexion de puissance	Raccordement de l'alimentation principale
2/T1	Connexion de puissance	Raccordement de l'alimentation principale
A1+, A2-	Connexion de contrôle	Bornes de la commande
LED	Indicateur ON	Indique la présence de la commande et de la tension d'alimentation
Dissipateur thermique	Dissipateur thermique	Montages DIN, et panneau disponibles
PE	Borne de protection à la terre	Borne de protection à la terre, vis pour la terre non fournie avec le RLC

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	
Montage	DIN rail (montage sur panneau possible)	
Protection tactile	IP20	
Catégorie de surtension	III, 6 kV (1.2/50 µs) impulsion nominale de la tension de résistance	
Isolation	Entrée vers sortie vers boîtier:	4000 Vrms
	Entrée vers sortie:	4000 Vrms
Poids (y compris l'emballage)	RLC..15, RLC..22:	env. 267 g
	RLC..30:	env. 373 g

Performance

Caractéristiques de sortie

	RLC..15	RLC..22	RLC..30
Max courant de fonctionnement¹: CA-51 @ Ta=25°C	15 ACA	22 ACA	30 ACA
Max courant de fonctionnement¹: CA-51 @ Ta=40°C	15 ACA	22 ACA	30 ACA
Plage de fréquence de fonctionnement	45 à 65 Hz		
Protection à la sortie	Protection intégrée contre les surtensions		
Absence de courant @ tension nominale	<5 mACA		
Courant minimum de fonctionnement	100 mACA	150 mACA	150 mACA
Courant de surcharge Rep. UL508: Ta=40°C, t_{ON}=1 s, t_{OFF}=9 s, 50 cycles	22.5 ACA	33 ACA	45 ACA
Courant de surcharge non rép (I_{TSM}), t=10 ms	212 Ap	500 Ap	500 Ap
I²t de claquage (t=10 ms), minimum	225 A²s	1250 A²s	1250 A²s
Facteur puissance	>0.9 à tension nominale		
dV/dt critique (@Tj init = 40°C)	1000 V/µs		

1. Voir courbe de déclassement.

Caractéristiques de la tension de sortie

	RLC..40..	RLC..48..
Plage de tension de fonctionnement	24 - 440 VCA	42 - 530 VCA
Tension de blocage	600 Vp	1200 Vp

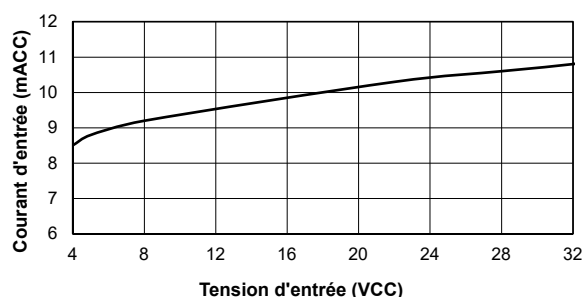
Caractéristiques d'entrée

	RLC..D..	RLC..A..
Plage de tension de commande ²	4 - 32 VCC	80 - 250 VCA
Tension d'enclenchement	4.0 VCC	70 VCA
Tension de retombe	1.2 VCC	10 VCA ³
Tension inverse maximum	32 VCC	-
Délai de réponse enclenchement	½ cycle principal	52 ms @ 50 Hz
Temps de réponse à la retombe	½ cycle principal	40 ms @ 50 Hz
Courant d'entrée @ 40°C	Voir les diagrammes	

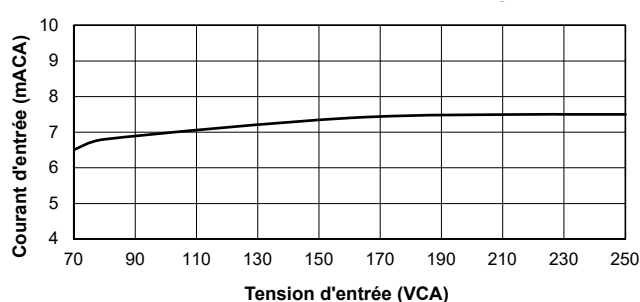
2. Contrôle CC à fournir par une source d'alimentation de classe 2 selon à UL1310

3. La sortie RL est désactivée à 10 VCA mais la LED peut rester allumée dans la plage 4-10 VCA

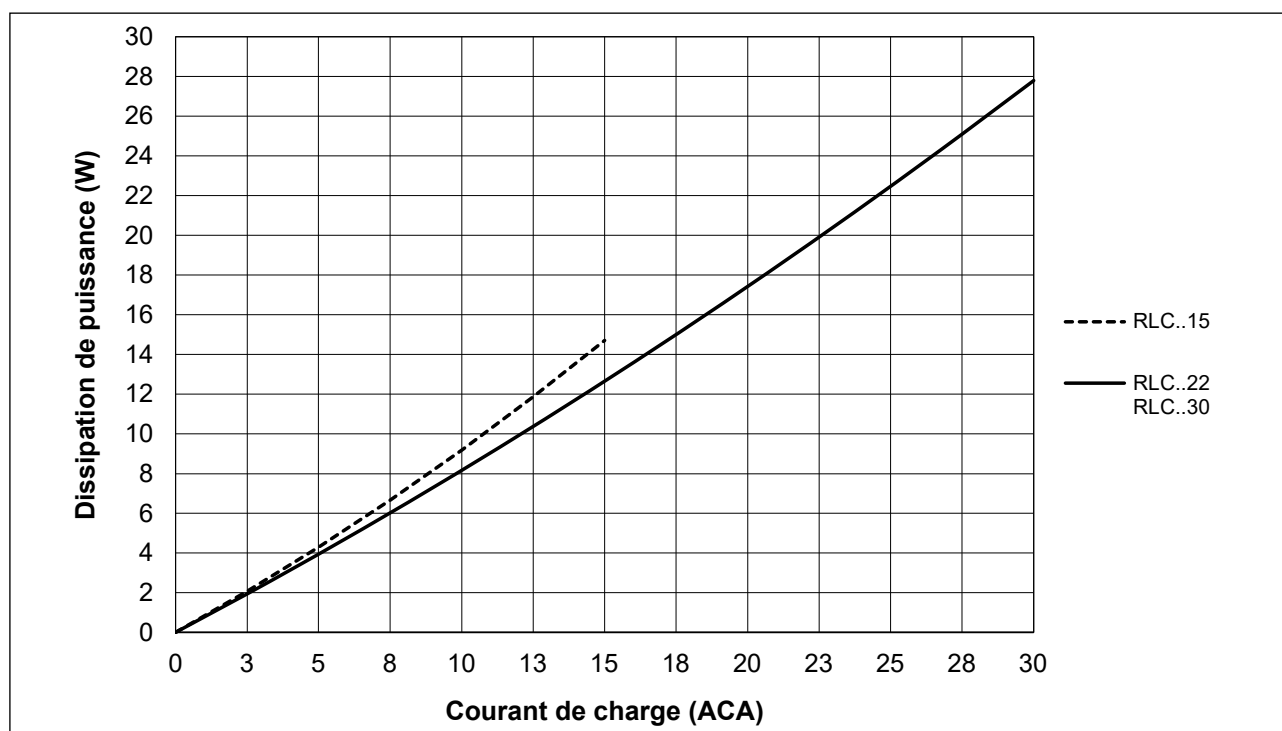
RL..D...: Courant d'entrée CC vs. tension d'entrée



RL..A...: Courant d'entrée CA vs. tension d'entrée

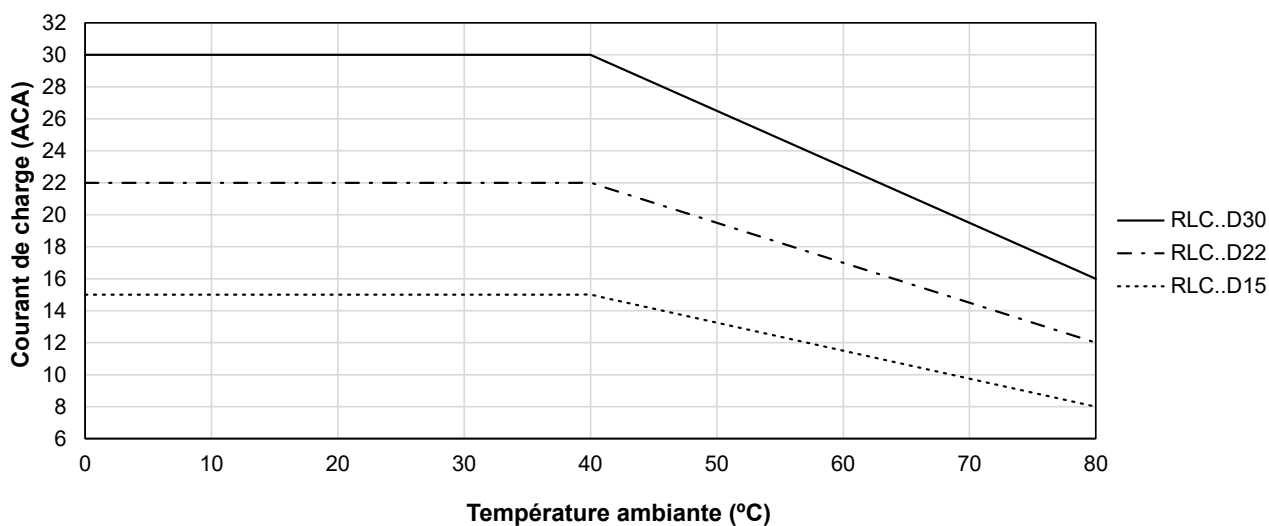


Courbe de dissipation

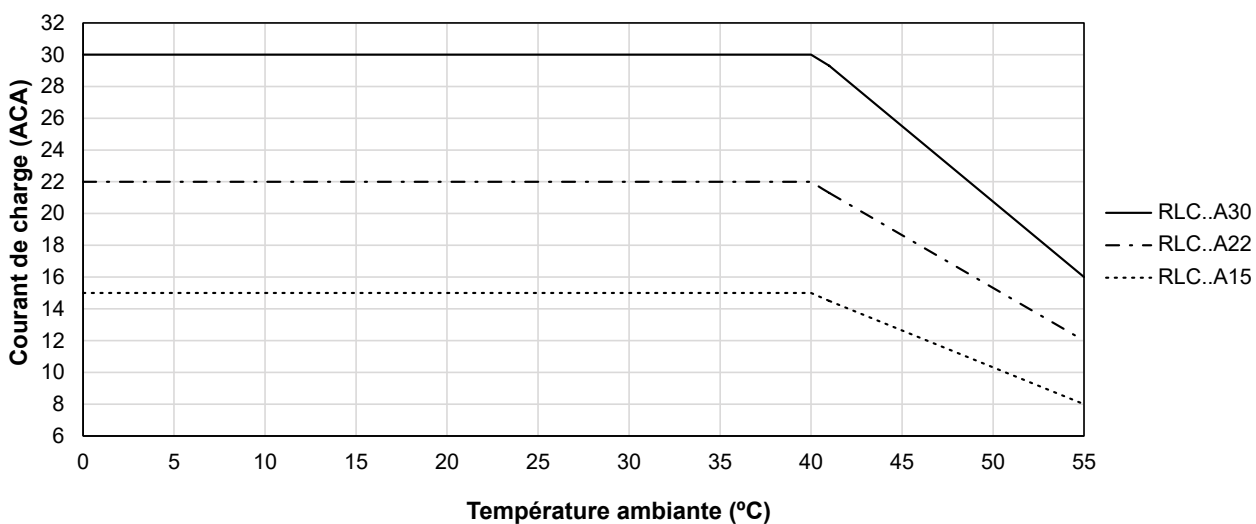


Déclassement du courant

RLC..D..

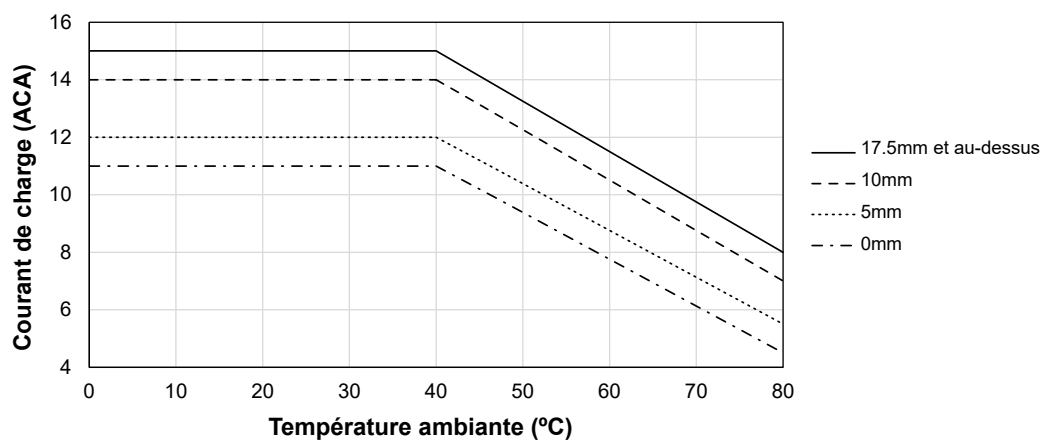


RLC..A..

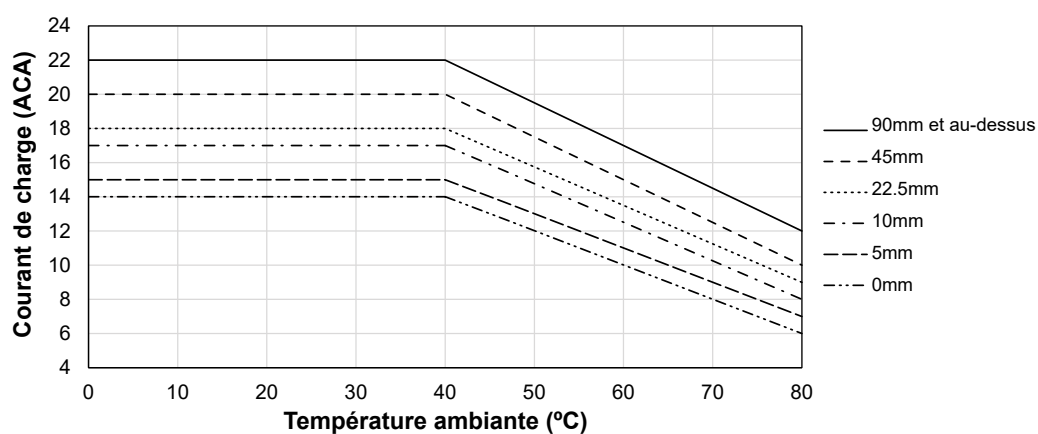


Réduction de charge en fonction d'espacement

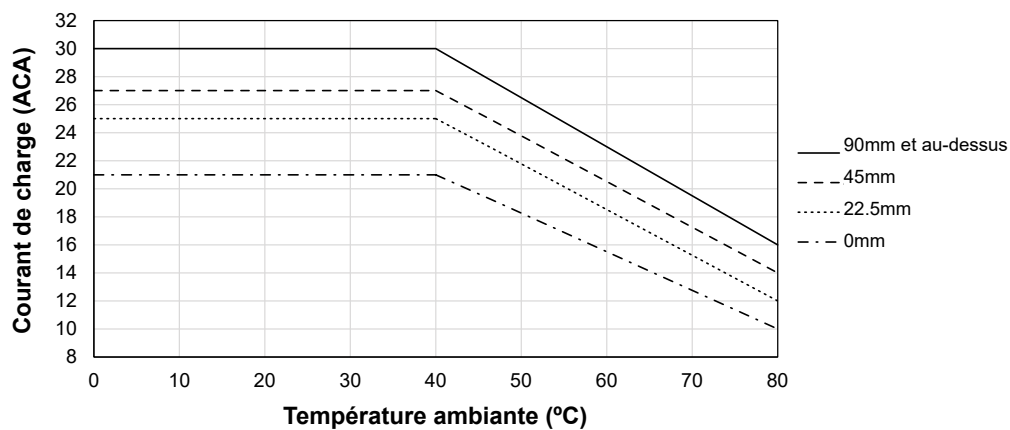
RLC..D15



RLC..D22

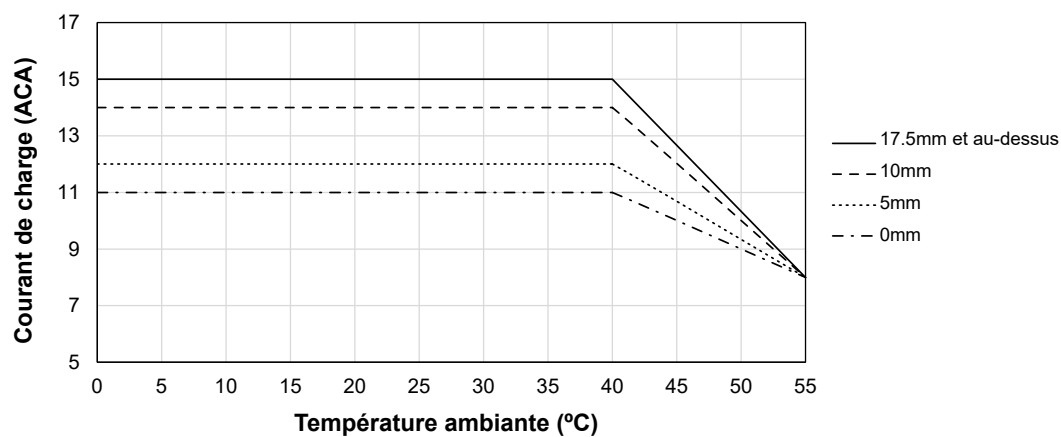


RLC..D30

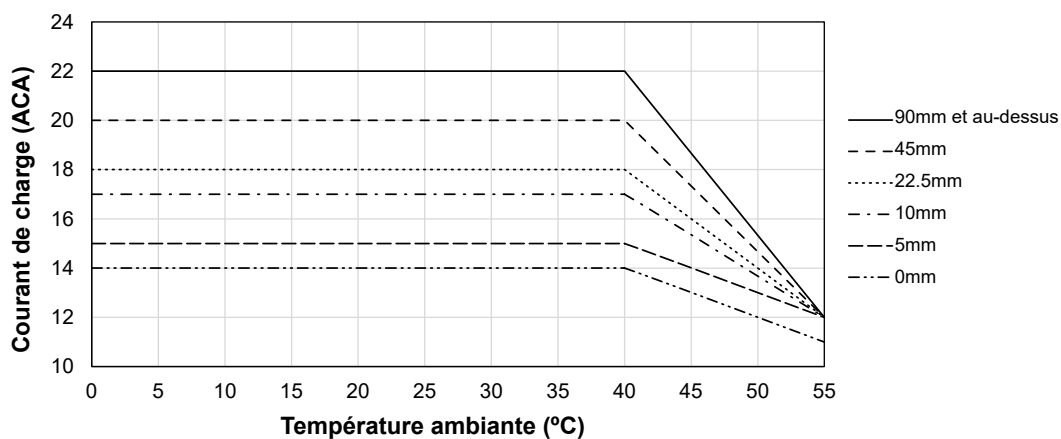


Réduction de charge en fonction d'espacement (a continué)

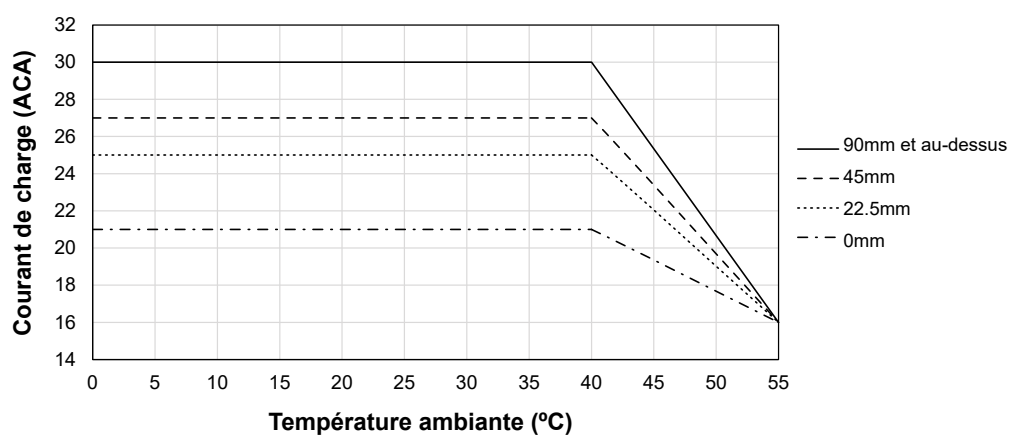
RLC..A15



RLC..A22



RLC..A30



Compatibilité et conformité

Approbations	 
Conformité aux normes	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E80573), NRNT cUL: C22.2 No. 14 (E80573), NRNT7

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Immunité	
Décharge électrostatique (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV rejet d'air (PC2) 4 kV contact (PC1)
Fréquence radio 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) 10 V/m, de 2 à 2.7 GHz (PC1)
Immunité aux transitoires électriques rapides	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)
Surtension électrique	EN/IEC 61000-4-5 Sortie, ligne à ligne: 1 kV (PC2) Sortie, ligne à terre: 2 kV (PC2) Entrée, ligne à ligne, 1 kV (PC2) Entrée, ligne à terre, 2 kV (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)

Remarques:

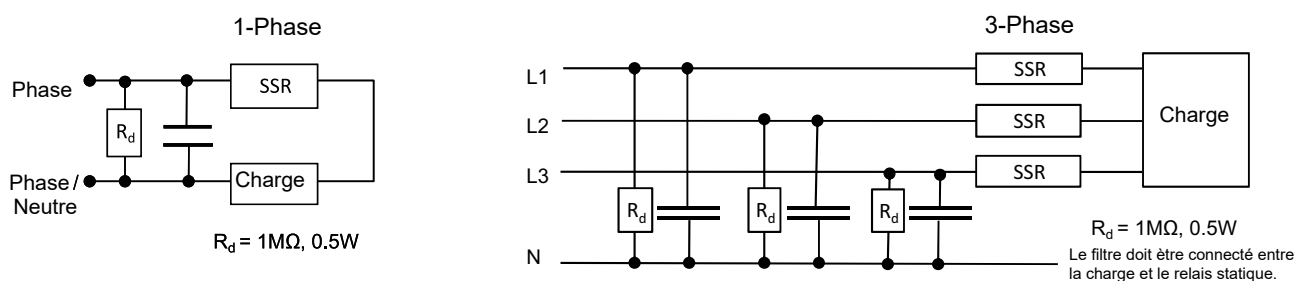
- Les lignes des entrées de commande doivent être installées ensemble afin de gérer la susceptibilité des relais aux interférences radio.
- Selon l'application et le courant de charge, l'utilisation de relais statiques CA est susceptible de générer des interférences radio conduites. L'utilisation de filtres secteur peut s'avérer nécessaire dans les cas où l'utilisateur doit satisfaire des exigences de 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. Suite aux interférences radio magnétiques que ce produit peut générer en environnement résidentiel, l'utilisateur pourra éventuellement mettre en oeuvre des dispositifs d'atténuation.
- Critères de performance 1 (PC1): Aucune dégradation de la performance ni perte de fonction ne sont permises lorsque le produit est exploité comme prévu.
- Critères de performance 2 (PC2): Au cours du test, une dégradation de performance ou une perte partielle de fonction sont autorisées. Une fois le test terminé, le produit devra fonctionner à nouveau comme prévu.
- Critères de performance 3 (PC3): Une perte fonction temporaire est autorisée, pourvu que la fonction puisse être restaurée en actionnant manuellement les contrôles.

Filtrage

Référence	Filtre recommandé pour se conformer à la norme EN 55011 Classe A	Courant maximum
RLC..15	68 nF / xx V / X1	15 ACA
RLC..22	220 nF / xx V / X1	22 ACA
RLC..30	220 nF / xxV / X1	30 ACA

xx représente la tension nominale du condensateur. Celle-ci ne doit pas être inférieure à la tension du réseau auquel il sera connecté.

Connexion du filtre



Coordination de la protection court-circuit, type 2

Type	Courant de courtcircuit [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba	
		Max. taille du fusible [A]	Type	Max. taille du fusible [A]	Type
RLC..15	10	20	6.921 CP GR 22x58 /20 FR22GR69V20T	20	50 124 06.20
RLC..22	10	40	6.921 CP GR 22x58 /40 FR22GR69V40T	40	50 124 06.40
RLC..30					

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-30°C à +80°C (-22°F à +176°F) max. +55°C (+131°F) pour RL..A..
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 (2-100Hz, 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	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

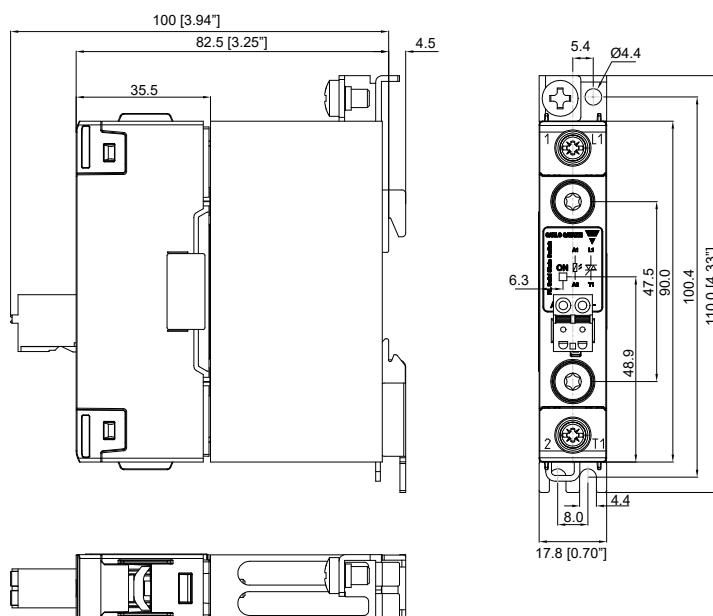
零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	O	O	O	O	O

O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

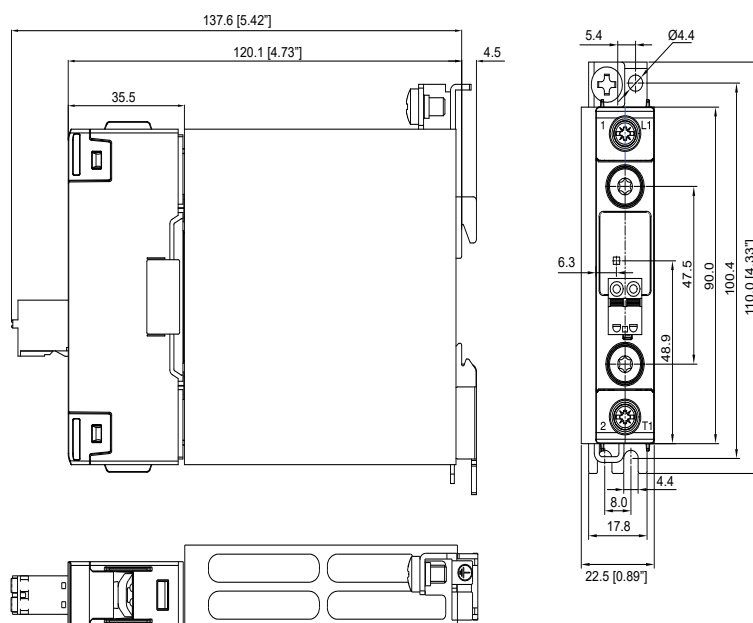
X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

Dimensions

RLC..15, RLC..22

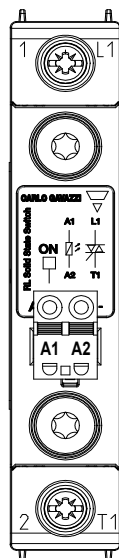


RLC..30



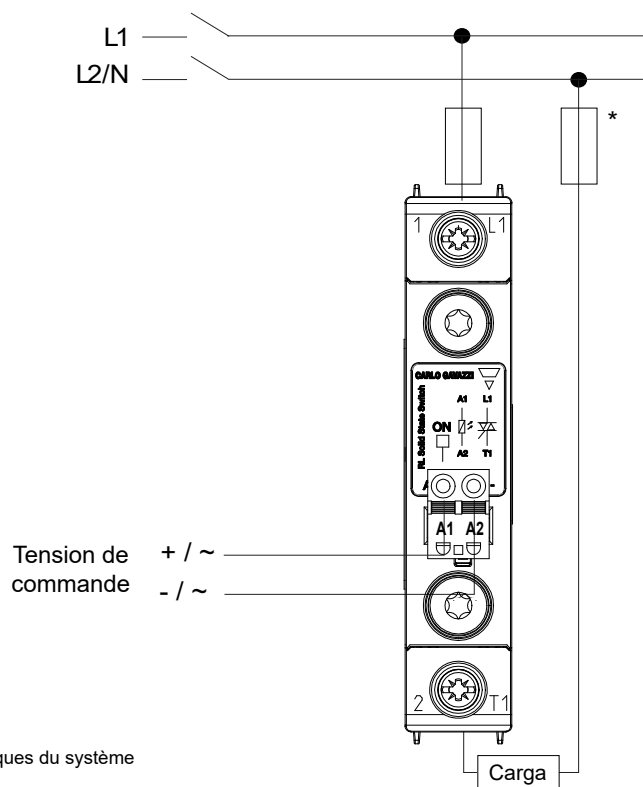
La tolérance de la largeur du logement doit être de +0.5 mm, -0mm...conformément à la norme DIN43880
Toutes autres tolérances: +/-0,5 mm. Toutes les dimensions en mm.

Disposition des bornes



- 1/L1: Connexion d'alimentation
- 2/T1: Connexion de charge
- A1(+): Signal de commande (positif)
- A2(-): Signal de commande (négatif)
- ⊕ : Terre

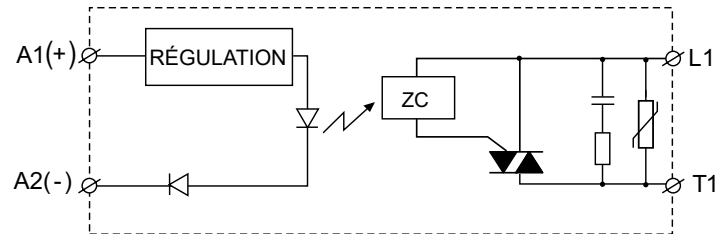
Diagramme de connexion



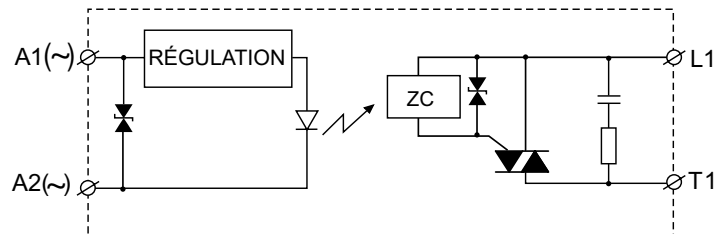
* dépend des caractéristiques du système

Diagramme de fonctionnement

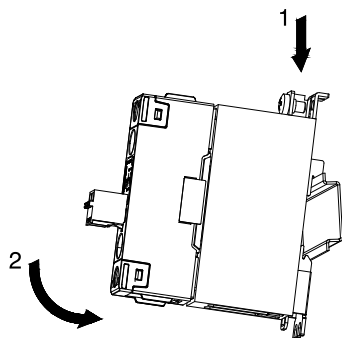
Contrôle CC



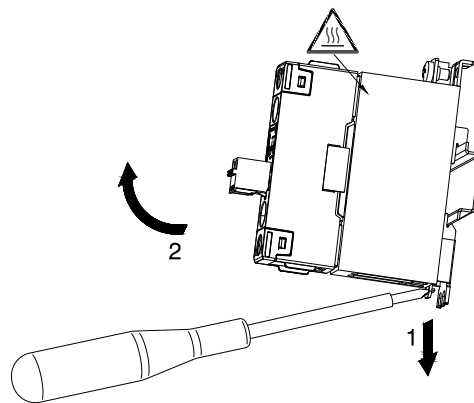
Contrôle CA



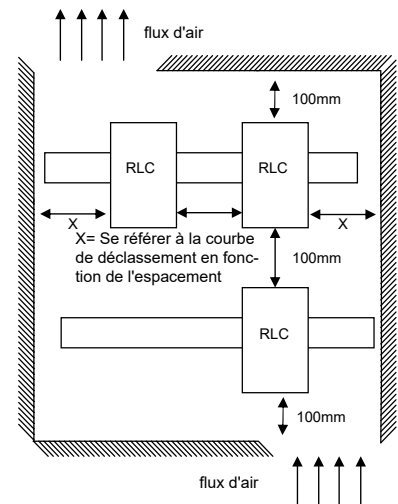
Instructions d'installation



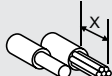
Pour montage sur rail DIN

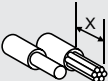
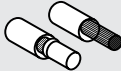


Dépose d'un relais monté sur rail DIN



Spécifications des connexions

Connexions de la puissance			
Terminals		1/L1, 2/T1	
Conducteurs		Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 75°C	
			
Type de connexion		Vis M4 avec rondelle imperdable	
Longueur du dénudage (X)		X = 12 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
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
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 – 6.0mm ² 1x 18 –10 AWG
Spécifications du couple		Pozidriv bit 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)	
Ouverture pour patte de terminaison		12.3 mm	
Connexion de la ligne de protection à la terre (PE)		M5, 1.5 Nm (13.3 lb-in) Borne de terre à vis M5 non fournie avec le relais statique. La borne de protection à la terre doit etre utilisée dans un environnement de classe 1 pour des application avec le norme EN/IEC 61140.	

Connexions de contrôle		
Terminals	A1+, A2-	
Conducteurs	Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60/75°C	
		
Type de connexion	Bornes commande embrochables à ressort	
Longueur du dénudage (X)	X = 12-13 mm	
Rigide (solide & câblé) données nominales UL/ cUL		1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG
Tuyau avec ou sans embout		1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG
Tuyau avec embout utilisant des bagues TWIN		2x 0.2 - 1.0 mm ² 2x 24 - 18 AWG

 Option d'emballage collectif

- Nombre de pièces: 20 pièces
- Poids total (emballage inclus): 4.8 kg

Applicable uniquement aux variantes RLC..15 et RLC..22.



COPYRIGHT ©2025
Sous réserve de modifications.
Télécharger le PDF: <https://gavazziautomation.com>