Manuel Utilisateur

Rev. 07/2026

REVO S
IFH 1PH

Relais Statiques de 30 à 40A

012

M-RS1-IFH-30-40

CD Automation S.r.l.
Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI)- Italy
Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479
E-mail: info@cdautomation.com - Web: www.cdautomation.com

Déclaration de conformité

Déclaration de conformité CE

PRODUCTEUR:

CD Automation S.R.L.
Controllers, Drives & Automation
Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI)- Italy
P.I. 08925720156 -Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479
E-mail: info@cdautomation.com - Web: www.cdautomation.com

Déclare que le produit:

REVO S IFH 1Ph 30-40A

DESCRIPTION DU PRODUIT: Unità di Controllo della potenza elettrica
DOMAINE D'APPLICATION: Controllo processi termici

Directives Européennes Applicables:
2014/35/EU (Directive Basse Tension "Sécurité")
2014/30/EU (Directive sur la Compatibilité Électromagnétique "CEM")
2011/65/EU modifiée par la directive UE 2015/863 (Directive RoHS)

Normes Harmonisées Applicables:

Sécurité:
Conformément aux directives:
EN 60947-1: 2021-10 Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 1: General Rules
EN 60947-4-3: 2024 Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-3: Contactors and motor-starters - AC semiconductor controllers and contactors for non-motor loads
avec amendements éventuels

Compatibilité Électromagnétique (CEM):
Conformément aux directives:
EN IEC 61326-1: 2021/A11: 2026 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
NOTE: EUT intended to be used on Industrial electromagnetic environment according to the standard above.
EN IEC 60947-1*: 2021 Par. 9.4 - Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules
EN 60947-4-3*: 2024 Par. 9.4 - Low-voltage switchgear and controlgear - Part 4-3: Contactors and motor-starters - AC semiconductor controllers and contactors for non-motor loads
EN IEC 55011: 2025 - Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
EN 55016-2-1: 2014 / A1: 2017 / AC: 2020 - Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 2-1: Methods of measurement of disturbances and immunity - Conducted disturbance measurements
EN 55016-2-3: 2017 / A1: 2019 / A2: 2023 - Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 2-3: Methods of measurement of disturbances and immunity - Radiated disturbance measurements
EN IEC 61000-4-2: 2025 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test
EN IEC 61000-4-3: 2020 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3 : Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
EN 61000-4-4: 2012 - Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test
EN 61000-4-5: 2014 / A1: 2017 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test
EN IEC 61000-4-6: 2023 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
EN 61000-4-8: 2010 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-8: Testing and measurement techniques - Power frequency magnetic field immunity test
EN IEC 61000-4-11: 2020 / AC:2020 / AC: 2022 - Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests

Environnement:
Conformément aux directives:
EN IEC 63000[2]:2018- Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances (UE 2015/863 RoHS III) 10 of 10.
avec amendements éventuels

Avertissement:
1) Cet appareil n'est pas destiné à un usage résidentiel et pourrait ne pas offrir une protection adéquate contre les interférences radioélectriques dans ces environnements. Dans les environnements de Classe B, un filtrage supplémentaire des lignes d'alimentation est requis. En cas d'utilisation avec un contrôle à angle de phase (Phase Angle), un filtrage additionnel est nécessaire pour respecter les limites d'émissions conduites de Classe A. Les tests ont été réalisés avec un filtre Schaffner FN2080-16-06; dans l'application finale, il faudra sélectionner un modèle ayant une atténuation équivalente et adapté au courant nominal, ou bien appliquer des limites moins strictes pour les charges supérieures à 20 kVA
2) Conformité RoHS: Certains composants sont conformes aux exemptions suivantes: 6(c): Alliages de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids (bornes) 7(a): Plomb dans les alliages de brasage à haute température à l'intérieur des composants (SCR) 7(c)-i: Plomb dans le verre ou la céramique interne aux composants

Date d'émission: 08/05/2026

Administrateur Unique et
Representant Légal
Simone Brizzi

Déclaration de conformité

Déclaration de conformité

PRODUCTEUR:

CD Automation S.R.L.
Controllers, Drives & Automation
Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI)- Italy
P.I. 08925720156 -Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479
E-mail: info@cdautomation.com - Web: www.cdautomation.com

Déclare que le produit:

REVO S IFH 1Ph 30-40A

DESCRIPTION DU PRODUIT: Unità di Controllo della potenza elettrica
DOMAINE D'APPLICATION: Controllo processi termici

Directives Européennes Applicables:
2014/35/EU (Directive Basse Tension "Sécurité")
2014/30/EU (Directive sur la Compatibilité Électromagnétique "CEM")
2011/65/EU modifiée par la directive UE 2015/863 (Directive RoHS)

Normes Harmonisées Applicables:

Sécurité:
Conformément aux directives:
EN 60947-1: 2021-10 Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 1: General Rules
EN 60947-4-3: 2024 Low Voltage Switchgear and Controlgear - Part 4-3: Contactors and motor-starters - AC semiconductor controllers and contactors for non-motor loads
avec amendements éventuels

Compatibilité Électromagnétique (CEM):
Conformément aux directives:
EN IEC 61326-1: 2021/A11: 2026 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
NOTE: EUT intended to be used on Industrial electromagnetic environment according to the standard above.
EN IEC 60947-1*: 2021 Par. 9.4 - Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules
EN 60947-4-3*: 2024 Par. 9.4 - Low-voltage switchgear and controlgear - Part 4-3: Contactors and motor-starters - AC semiconductor controllers and contactors for non-motor loads
EN IEC 55011: 2025 - Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
EN 55016-2-1: 2014 / A1: 2017 / AC: 2020 - Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 2-1: Methods of measurement of disturbances and immunity - Conducted disturbance measurements
EN 55016-2-3: 2017 / A1: 2019 / A2: 2023 - Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 2-3: Methods of measurement of disturbances and immunity - Radiated disturbance measurements
EN IEC 61000-4-2: 2025 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test
EN IEC 61000-4-3: 2020 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3 : Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
EN 61000-4-4: 2012 - Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test
EN 61000-4-5: 2014 / A1: 2017 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test
EN IEC 61000-4-6: 2023 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
EN 61000-4-8: 2010 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-8: Testing and measurement techniques - Power frequency magnetic field immunity test
EN IEC 61000-4-11: 2020 / AC:2020 / AC: 2022 - Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests

Environnement:
Conformément aux directives:
EN IEC 63000[2]:2018- Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances (UE 2015/863 RoHS III) 10 of 10.
avec amendements éventuels

Avertissement:
1) Cet appareil n'est pas destiné à un usage résidentiel et pourrait ne pas offrir une protection adéquate contre les interférences radioélectriques dans ces environnements. Dans les environnements de Classe B, un filtrage supplémentaire des lignes d'alimentation est requis. En cas d'utilisation avec un contrôle à angle de phase (Phase Angle), un filtrage additionnel est nécessaire pour respecter les limites d'émissions conduites de Classe A. Les tests ont été réalisés avec un filtre Schaffner FN2080-16-06; dans l'application finale, il faudra sélectionner un modèle ayant une atténuation équivalente et adapté au courant nominal, ou bien appliquer des limites moins strictes pour les charges supérieures à 20 kVA
2) Conformité RoHS: Certains composants sont conformes aux exemptions suivantes: 6(c): Alliages de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids (bornes) 7(a): Plomb dans les alliages de brasage à haute température à l'intérieur des composants (SCR) 7(c)-i: Plomb dans le verre ou la céramique interne aux composants

Date d'émission: 08/05/2026

Administrateur Unique et Representant Légal
Simone Brizzi

Avertissements importants pour la sécurité

Ce chapitre contient des informations importantes pour la sécurité. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages importants pour le thyristor et les composants inclus.
L'installation doit être effectuée par des personnes qualifiées.
Dans le manuel sont utilisés des symboles pour donner plus de preuves dans les notes de sécurité et d'opérativité à l'attention de l'utilisateur:

	Ce symbole est présent dans toutes les procédures opérationnelles dans lesquelles une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, en raison de la présence d'un symbole de danger de choc électrique (un éclair dans un triangle) précède une déclaration de danger ATTENTION de danger d'électrocution.
	Avertissement ou risque nécessitant des explications plus détaillées que celles fournies par l'étiquette de l'appareil. Consultez le Guide de l'utilisateur pour plus d'informations.
	L'unité est conforme aux directives de l'Union européenne. Voir Déclaration de conformité pour plus de détails sur les directives et les normes utilisées pour la conformité..
	Si disponible, le produit est approuvé par UL. Il a été testé aux normes UL508 et CSA C22.2 #14. Pour plus de détails, consulter le site www.ul.com (File E231578)
	L'unité est conforme aux exigences réglementaires australiennes applicables et porte le marquage de conformité RCM, sur la base de sa conformité à la norme EN 60947-4-3:2024.
	Produit sensible aux décharges électrostatiques, utilisez des techniques de mise à la terre et de manipulation appropriées lors de l'installation ou de l'entretien du produit.
	Ne jetez pas l'appareil à la poubelle, utiliser pas techniques de recyclage appropriées, ou contactez le fabricant pour une élimination appropriée.

"REMARQUE" vous alerte par un message sur une information importante.

"AVERTISSEMENT" vous alerte sur une information importante concernant la protection et la performance du produit. Prendre en compte ces informations dans votre installation.

"ATTENTION" vous alerte sur une information importante concernant votre protection et celle du produit ainsi que la performance du produit. Bien prendre en compte ces informations dans votre installation.

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT! Pour éviter d'endommager la propriété et l'équipement, les blessures et la perte de vie, respecter les codes électriques en vigueur et les pratiques de câblage standard au moment de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Dans le cas contraire, cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages.

AVERTISSEMENT! Tous les services, y compris l'inspection, l'installation, le câblage, l'entretien, le dépannage, le remplacement de fusibles ou d'autres composants pouvant être réparés par l'utilisateur, doivent être effectués uniquement par un personnel diment qualifié. Le personnel de service doit lire ce manuel avant d'effectuer tout travail. Pendant que l'entretien est exécuté, tout personnel non qualifié ne doit effectuer de travail sur l'appareil ni se trouver a proximité.

AVERTISSEMENT! Au moment de l'utilisation, le régulateur de puissance est connecté a des tensions dangereuses. Ne retirer aucun couvercle de protection sans d'abord débrancher l'appareil et ainsi empêcher l'alimentation d'être rétablie pendant l'entretien.

AVERTISSEMENT! Ne pas utiliser pour les applications aérospatiales ou nucléaires.

AVERTISSEMENT! Les unités ne sont pas développées pour la conduite de charges capacitives et inductives.

AVERTISSEMENT! L'indice de protection du régulateur de puissance est de IP20 lorsque les couvercles sont installés et fermés. L'appareil doit être installé dans une enceinte qui assure toute la protection supplémentaire nécessaire pour l'environnement et l'application.

AVERTISSEMENT! Mise a la terre du régulateur de puissance par le biais de la borne de prise de terre de protection fournie. Vérifier que la prise de terre est conforme aux spécifications de l'impédance. Cela doit être vérifié périodiquement.

AVERTISSEMENT! Risque de décharges électriques: lorsque le régulateur de puissance est mis sous tension, après avoir été éteint, attendre au moins une minute pour que les condensateurs internes se déchargent avant de commencer tout travail incluant le contact avec les connexions électriques ou les composants internes.

AVERTISSEMENT! L'installation doit être protégée par des disjoncteurs électromagnétiques ou des fusibles. Les fusibles pour semi-conducteurs situés a l'intérieur du régulateur de puissance sont classés UL comme protection supplémentaire pour les dispositifs pour semi-conducteurs. Ils ne sont pas approuvés pour la protection des circuits de dérivation.

AVERTISSEMENT! Au moment de relever des mesures de tension ou de courant en direct, utiliser un équipement de protection individuelle approprié pour les tensions et les potentiels d'arc électrique concernés.

AVERTISSEMENT! Vérifier que les valeurs de tension et de courant du régulateur de puissance sont correctes pour l'application.

ATTENTION: Pour éviter de compromettre l'isolation, ne pas plier le fil ou tout autre composant au-delà de ses spécifications en matière de rayon de courbure.

ATTENTION: Protéger le régulateur de puissance contre les températures élevées, l'humidité et les vibrations.

ATTENTION: La garantie du régulateur de puissance est nulle si aucun fusible testé et approuvé n'est utilisé.

ATTENTION: Seul le personnel formé et autorisé peut accéder aux composants électroniques internes et les gérer, et il doit se conformer a des procédures de prévention électrostatique appropriées.

ATTENTION: Installer un filtre RC de dimensions appropriées sur les bobines du contacteur, les relais et autres charges par induction.

ATTENTION: Les unités de thyristors décrites ici ont été conçues pour être utilisées avec des réseaux sinusoïdaux d'une fréquence nominale de 50 à 60 Hz. Toute application utilisant des réseaux NON SINUSOÏDAUX, déformés ou perturbés peut compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

REMARQUE: Fournir une déconnexion locale afin d'isoler le régulateur de puissance pour l'entretien.

REMARQUE: Le courant nominal est précisé pour des températures ambiantes égales ou inférieures a 40°C. S'assurer que la conception de l'application permette le refroidissement adéquat de chaque régulateur de puissance. Le régulateur de puissance doit être monté verticalement. La conception de refroidissement doit empêcher l'air chauffé par le régulateur de puissance de dépasser la limite de température de fonctionnement ambiante de la part des régulateurs de puissance montés au-dessus. Lorsque les régulateurs de puissance sont montés côte a côte, il faut conserver un espacement minimal de 15 mm entre les deux.

REMARQUE: N'utiliser que des cables et des fils en cuivre pour l'utilisation a 90°C ou plus.

Maintenance

Pour garantir un bon refroidissement, l'utilisateur doit nettoyer le dissipateur de chaleur et la grille de protection des ventilateurs. La fréquence de cet entretien dépend de la pollution de l'environnement.
Vérifiez également régulièrement si les vis des câbles d'alimentation et de la terre de protection sont correctement serrées (voir le diagramme de raccordement).

Conditions de garantie

Le producteur accorde une garantie de 12 mois sur ses produits.

La garantie est limitée à la réparation et au remplacement de pièces dans notre usine et exclut les produits non utilisés et les fusibles.

La garantie n'inclut pas les produits dont les numéros de série ont été supprimés. Le produit défectueux doit être envoyé au Producteur aux frais du client et notre service évaluera si le produit est sous garantie.

Les pièces substituées restent de la propriété du Producteur.

CE

CD Automation Srl ne pourra en aucun cas être tenue responsable de tout dommage aux personnes ou aux biens résultant d'une altération, d'une utilisation incorrecte ou impropre ou en tout cas non conforme aux caractéristiques de l'unité et aux instructions contenues dans ce manuel.

Conditions de vente et de garantie

Autorisation pour le retour du matériel (RMA)

(RMA – Returns Material Authorization)

Les clients souhaitant retourner des articles, qu'ils soient pas fonctionnante, défectueux, endommagé pendent l'utilisation, pas conforme ou avec des défauts causés par la transportation on vous demande de remplir le formulaire d'autorisation pour le retour du matériel (RMA) pour obtenir un numéro RMA auprès du service après-vente.
Un service de réparation complet est disponible pour les clients. Avant de soumettre le formulaire RMA et de retourner les produits, il est recommandé aux clients de contacter l'équipe d'assistance technique pour déterminer si le problème peut être résolu par une assistance téléphonique.

Comment fonctionne le service RMA
Le formulaire RMA et les détails sont disponibles sur nos sites Web:

https://www.cdautomation.com/fr/rma-autorisation-pour-le-retour-de-materiel/

Lorsque vous remplissez le formulaire RMA, veuillez être aussi précis que possible sur le problème, y compris tous les détails pertinents de l'application. Plus les informations fournies sont nombreuses, plus le problème peut être résolu rapidement et de manière approfondie. Les informations minimales requises sont:

1. Le code du modèle complet
2. Le nombre des dispositifs retournés
3. Le(s) numéro(s) de série des unités
4. Une description détaillée du problème ("défectueux" ou "inconnu" n'est pas suffisant).

Index

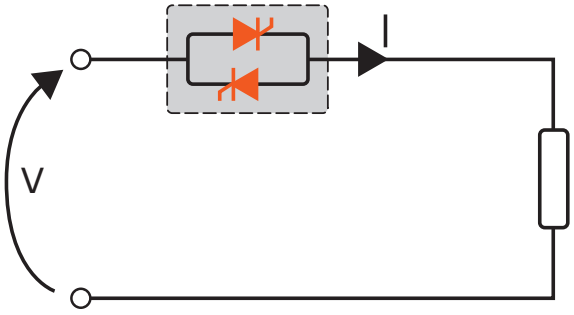
Déclaration de conformité 2
Avertissements importants pour la sécurité 4
Maintenance 6
1 Raccordements de base. 8
2 Identification et Code de Commande 9
2.1 Identification de l'unité 9
2.2 Code de Commande. 10
3 Spécifications techniques. 11
3.1 Caractéristiques générales 11
3.2 Caractéristiques d'entrée 11
3.3 Caractéristiques de sortie 11
3.4 Conditions environnementales d'installation. 12
3.5 Courbe de déclassement 12
4 Installation 13
4.1 Dimensions et Trous de fixation. 13
5 Instructions de câblage 14
5.1 Schéma de Connection pour monophasée 15
5.2 Accès aux bornes L1 – T1 16
5.3 Schéma de connexion avec système de câblage plat (Option) 17
5.4 État des LED et alarmes 17
6 Configuration d'entrée. 18
6.1 Procédure d'étalonnage de l'entrée (option entrée analogique uniquement) . . 19
7 Alarme Rupture de Charge et court-circuit du SCR 20
7.1 Procédure d'étalonnage rupture de Charge (Heater Break) 20
7.2 Contact d'alarme HB 20
8 Type de mode de conduction 21
8.1 Passage par zéro (ZC) 21
8.2 Trains d'ondes (Burst Firing) (seulement pour entrée analogique) 21
8.3 Réglage de Train d'ondes (Burst Firing) 22
9 Fusible externe. 23
9.1 Remplacement des fusibles. 24
10 Recherche de dépannage. 25

1 Raccordements de base

Câblage monophasé avec charge résistive

$$I=\frac{P}{V}$$

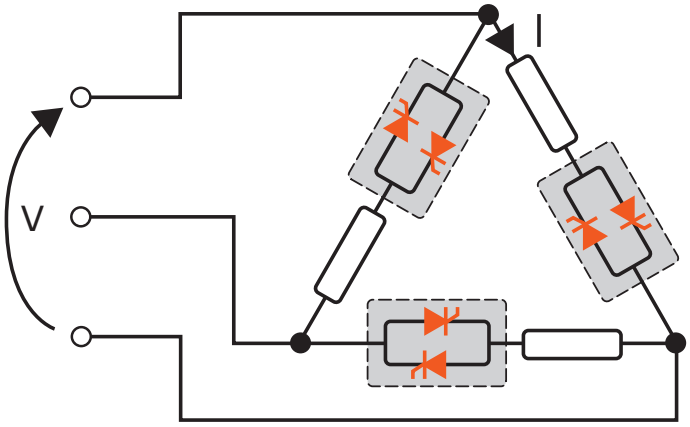
V = tension nominale de la charge
I = courant nominal de la charge
P = puissance nominale de la charge



Câblage en triangle ouvert avec charge résistive

$$I=\frac{P_{tot}}{3V}$$

V = tension nominale de la charge
I = courant nominal de la charge
P = puissance nominale de la charge



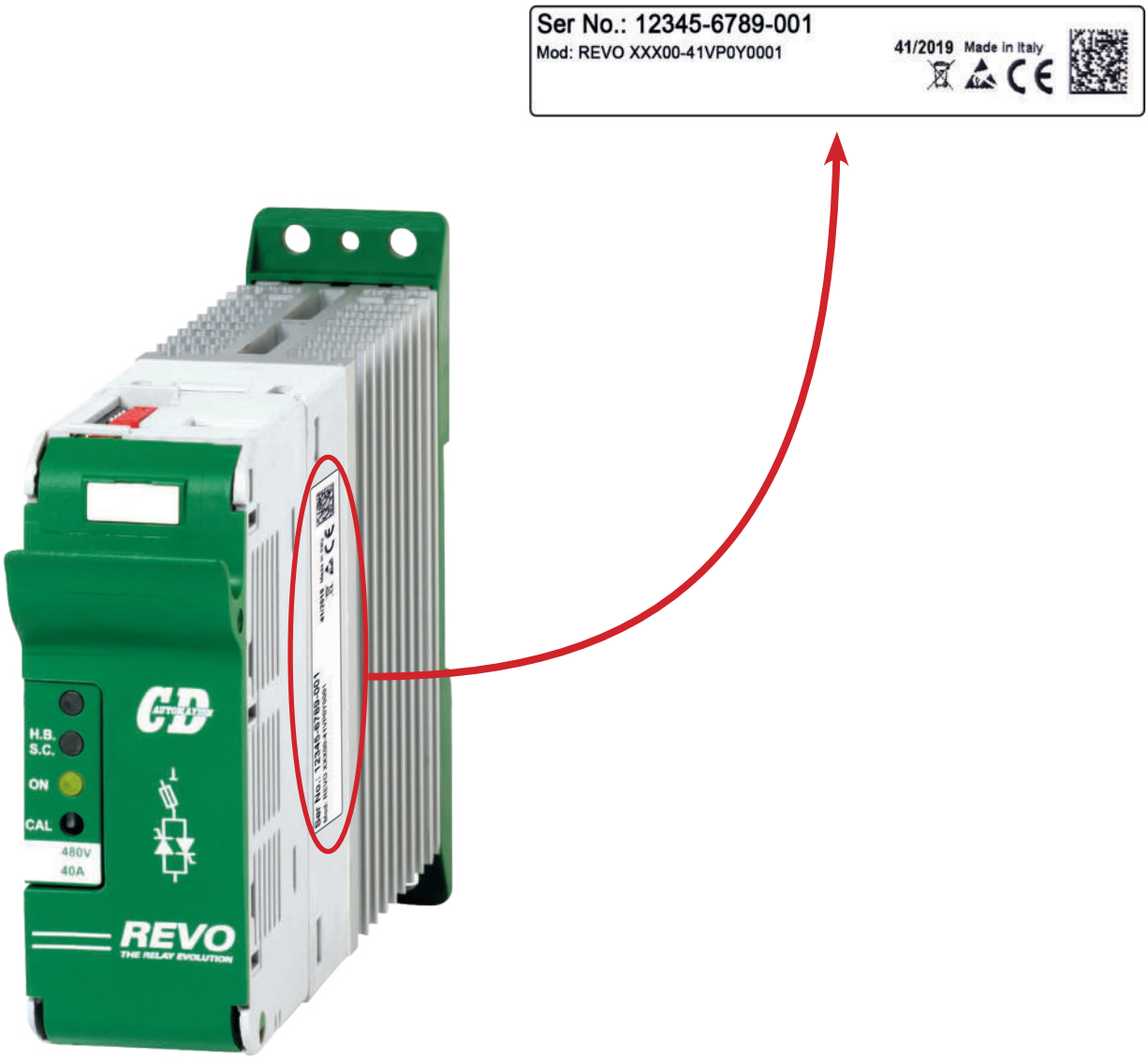
2 Identification et Code de Commande

2.1 Identification de l'unité

Attention: Avant l'installation, vérifiez que le thyristor n'est pas endommagé. Si le produit présente un défaut, veuillez contacter le distributeur où vous l'avez acheté.

L'étiquette d'identification fournit toutes les informations relatives aux paramètres d'usine du thyristor. Cette étiquette est apposée sur l'unité, comme illustré sur l'image.
Vérifiez que le produit correspond à ce que vous avez commandé.

Les unités sont livrées déjà configurées et prêtes à l'emploi conformément au code de commande.



2.2 Code de Commande

	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
REVO S 1PH	R	S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CURRENT	4	5	6
description	code		
30A	0	3	0
35A	0	3	5
40A	0	4	0

MAX VOLTAGE	7
description	code
480V	4
600V	6

VOLTAGE SUPPLY AUX	8
description	code
No Aux Voltage without HB and/or Analog Input up to 210A included	0
With HB and/or Analog Input on all unit ≤ 210A Aux Volt 24V ac-dc	4

INPUT	9
description	code
SSR	S
0:10V dc	V
4:20mA	A

FIRING	10
description	code
Zero Crossing ZC	Z
Burst Firing 4 Cycles On at 50% Power Demand	4
Burst Firing 8 Cycles On at 50% Power Demand	8
Burst Firing 16 Cycles On at 50% Power Demand	6

CONTROL MODE	11
description	code
Open Loop	0

FUSES & OPTION	12
description	code
No Fuse	0
Fuse + Fuse Holder	F
Fuse + Fuse Holder + CT	Y
Fuse + Fuse Holder + CT + HB	H
Fuse + Fuse Holder + CT + HB with Flat Cable Connection	X

FAN VOLTAGE	13
description	code
No Fan < 90A	0

APPROVALS	14
description	code
CE EMC For European Market	0
CE EMC + cUL® listed and cULus 508® listed	L

MANUAL	15
description	code
None	0
Italian	1
English	2
German	3
French	4

VERSION	16
description	code
Std unit	1
High Sensitivity HB below 5A	5

3 Spécifications techniques

3.1 Caractéristiques générales

Matériau du revêtement:	Polymeric V2
Montage:	Rail DIN (épaisseur 1 mm max.)
Catégorie d'utilisation:	AC-51 AC-55b
Code IP:	20
Méthode de raccordement:	Charge monophasée
Tension auxiliaire (seulement avec option HB):	24Vdc/ac (max 70mA)
Commutateur de retard ON / OFF:	1/2 Period Max
Sortie relais pour alarme de rupture de charge (seulement avec option HB):	0.5A à 125VAC

3.2 Caractéristiques d'entrée

Entrée logique SSR:	8 ÷ 30Vdc 9mA Max (ON ≥7Vdc OFF <6Vdc)
Entrée logique SSR avec option HB:	4 ÷ 30Vdc 5mA Max (ON ≥4Vdc OFF <1Vdc) 3HZ Max on time min. 100 ms
Entrée analogique V:	0 ÷ 10Vdc (15 kΩ)
Entrée analogique A:	0 ÷ 20mA / 4 ÷ 20mA (100 Ω)
Étalonnage de l'entrée numérique (seulement avec option HB):	12 ÷ 24Vdc/ac (max 37mA)

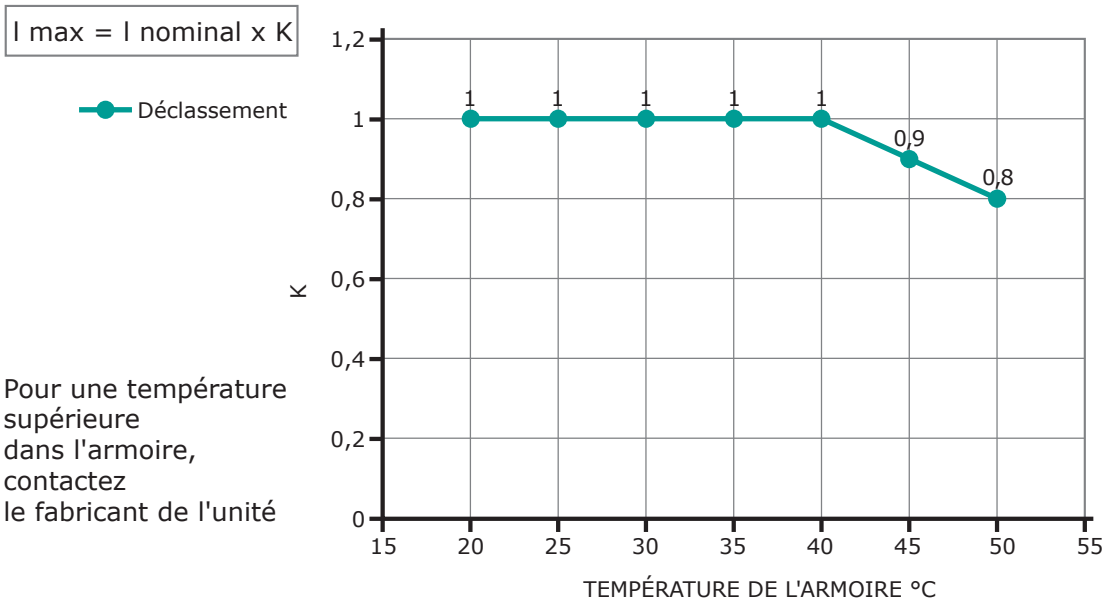
3.3 Caractéristiques de sortie

Courant nominal en fonctionnement continu:	Voir le code de commande
Courant de crête max (10ms)	360A pour unité de type 030 540A pour unité de type 035 700A pour unité de type 040
Plage de tensions nominales **Ue**:	24÷600V
Tension de pointe inverse répétitive **Uimp**:	1200V (480V) 1600V (600V)
Courant de verrouillage:	250mA
Courant de fuite:	15mA eff
Valeur I^2t de fusible suggéré à 500Vac tp=10msec:	525 A^2s pour unité de type 030 1260 A^2s pour unité de type 035 1260 A^2s pour unité de type 040
Plage de fréquences:	47÷70Hz
Perte de puissance (I=Inom):	38W pour unité de type 030 44W pour unité de type 035 50W pour unité de type 040
Tension d'isolation **Ui**:	2500Vac

3.4 Conditions environnementales d'installation

Température ambiante	-5°C à 40°C (23-104°F) au courant nominal. Pour plus de 40°C (104°F), utilisez la courbe de déclassement.
Température de stockage	-25°C à 70°C -13°F à 158°F
Site d'installation	N'exposez pas l'unité à la lumière directe du soleil, ne l'installez pas dans un lieu où des poussières conductrices, des gaz corrosifs, des vibrations ou de l'eau sont présents, ni dans un environnement salin.
Altitude	Jusqu'à 1 000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Pour une altitude supérieure, réduisez le courant nominal de 2 % tous les 100 m au-dessus de 1 000 m
Humidité comprise entre	5 et 95% sans condensation ni glace
Degré de pollution	Jusqu'à 2nd niveau selon IEC 60947-1 6.1.3.2

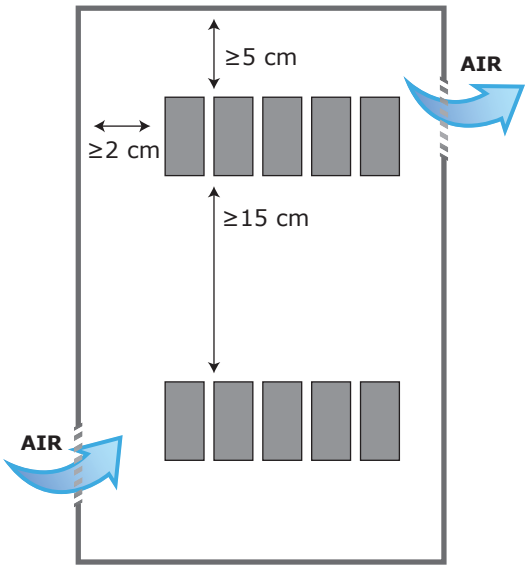
3.5 Courbe de déclassement



Fonctionnement à des températures de fonctionnement supérieures à 40°C non couvertes par UL®

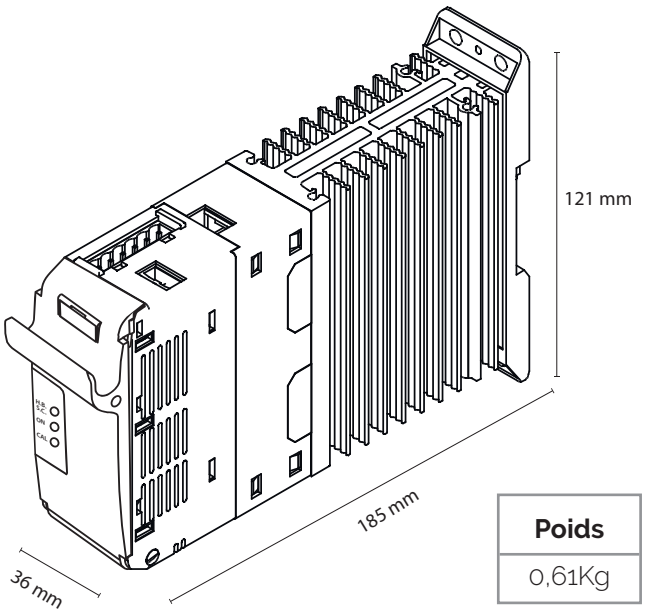
4 Installation

Avant l'installation, vérifiez que le thyristor n'est pas endommagé. Si le produit présente un défaut, veuillez contacter le distributeur où vous l'avez acheté. Vérifiez que le produit correspond à ce que vous avez commandé.
Le thyristor doit toujours être monté à la verticale pour optimiser le refroidissement par air du dissipateur de chaleur.
Respectez les distances minimales verticales et horizontales indiquées. Cette zone doit être dégagée de tout obstacle (câble, barre de cuivre, canal en plastique).
Lorsque plusieurs unités sont montées à l'intérieur de l'armoire, dégagez de tout obstacle la circulation d'air représentée sur la figure pour garantir le débit d'air. Il est nécessaire d'installer un ventilateur pour garantir une meilleure circulation de l'air que celle calculée précédemment.

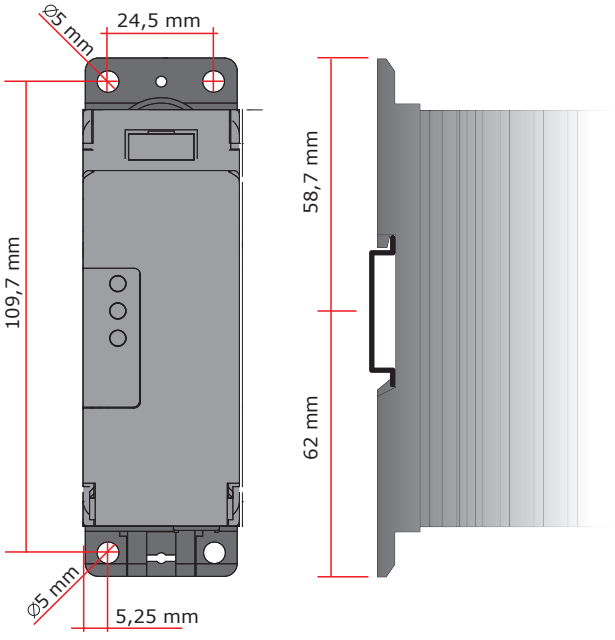


4.1 Dimensions et Trous de fixation

Taille: SR6



Poids
0,61Kg



5 Instructions de câblage

Le thyristor peut être susceptible a des interférences due aux équipements à proximité ou à l'alimentation électrique. Pour cette raison, et conformément aux meilleures pratiques fondamentales, il convient de prendre certaines précautions:

- La bobine du contacteur, les relais et autres charges inductives doivent être équipés du filtre RC approprié.
- Utilisez des câbles bipolaires blindés pour tous les signaux d'entrée et de sortie.
- Les câbles de commande ne doivent pas se trouver à proximité ou parallèles aux câbles d'alimentation.
- Les réglementations locales relatives aux installations électriques doivent être strictement respectées.

Utilisez uniquement des câbles et fils en cuivre pouvant être utilisés à 90°C ou plus.

Couple du câble d'alimentation (suggéré)

Courant	Type de connecteur	Couple en Lb-in (N-m)	Gamme de câbles mm^2 (AWG)	Courant max des Bornes	Borniers certifiées UL (ZMVV)
030 035 040	Vis M5	26.6 (3.0)	1.5-10 (16-8)	50A	Borne à cosse rigide/souple

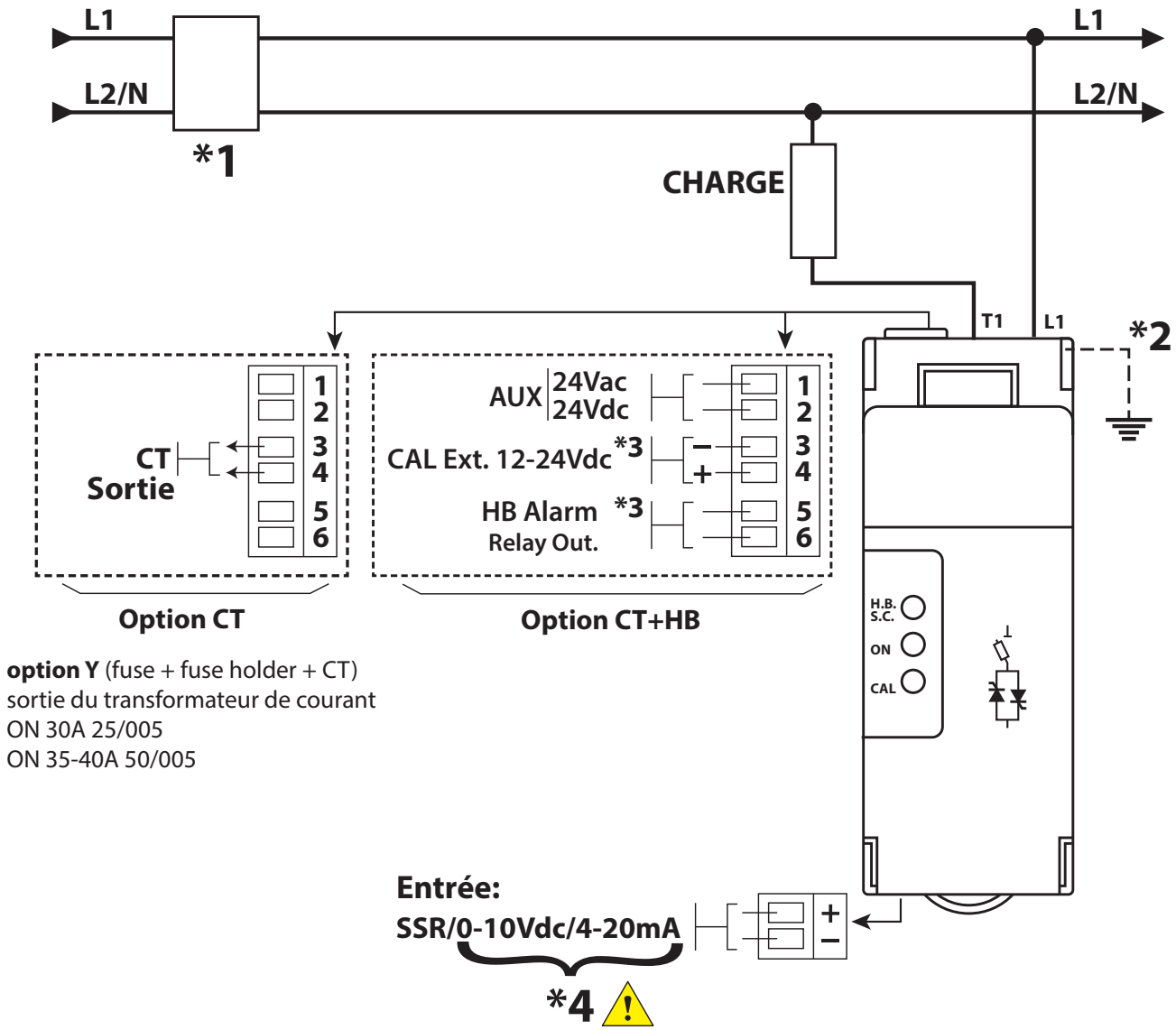
Dimensions de câble des bornes de commande

0.5 mm^2 (AWG 18)

Dimensions de câble de terre (suggestion)

6 mm^2 (AWG 10)

5.1 Schéma de Connection pour monophasée



option Y (fuse + fuse holder + CT)
sortie du transformateur de courant
ON 30A 25/005
ON 35-40A 50/005

SSR Input: 4 ÷ 30Vdc 5mA Max (ON >4Vdc OFF <1Vdc)

Fréquence 3Hz Max - On time min. 100 ms

Remarque:

***1** Un appareil approprié doit garantir que l'unité peut être isolée électriquement de l'alimentation (disjoncteur électromagnétique ou par fusible), ce qui permet aux personnes qualifiées de travailler en toute sécurité.

***2** Le dissipateur de chaleur doit être connecté à la terre.

***3** *Seulement pour l'option HB:* voir par. "Alarme rupture de chauffe et court-circuit SCR"

***4** ⚠ **Connexion avec Entrée Analogique**

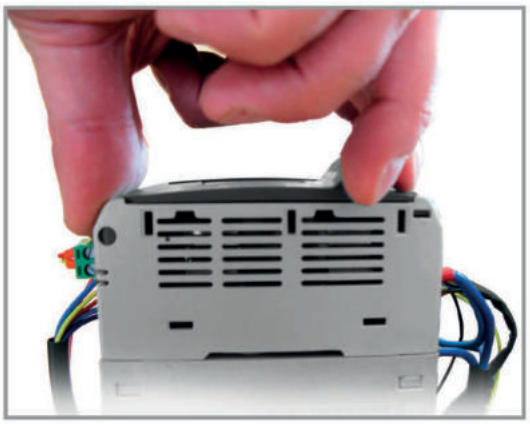
-l'entrée analogiquen'est pas isolée de l'alimentation auxiliaire: une connexion en série entre les entrées analogiques des unités n'est pas possible

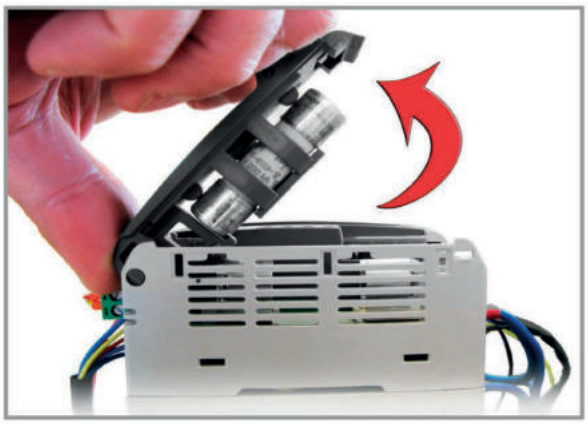
-Avec **l'alimentation auxiliaire AC** ne connecter pas la borne zéro (-) de l'entrée analogique à la terre

-Avec **l'alimentation auxiliaire DC** ne connecter pas le zéro de l'alimentation (borne 1 et 2) avec le zéro (-) de l'entrée analogique

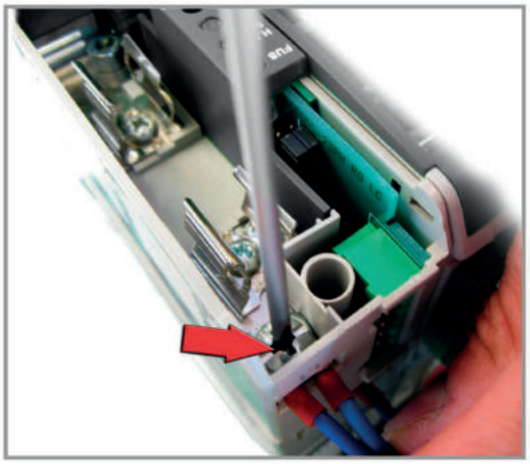
-Ne connecter pas les bornes 1 et 2 à la terre

5.2 Accès aux bornes L1 – T1

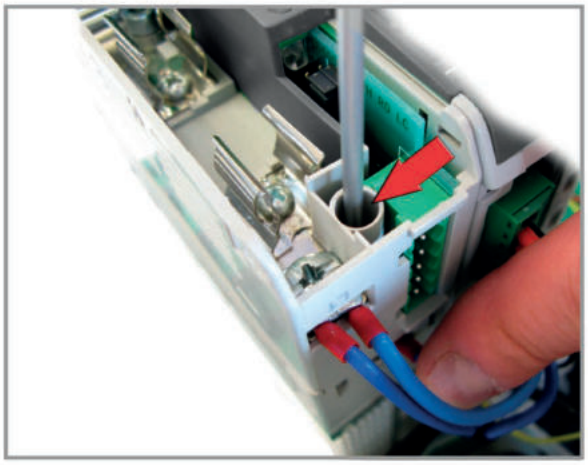




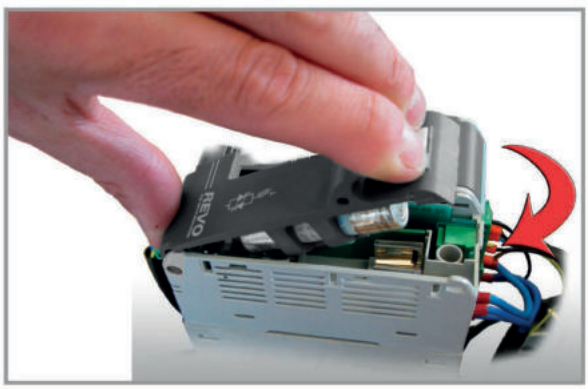
1. Ouvrez le porte-fusible en tirant le couvercle avant.



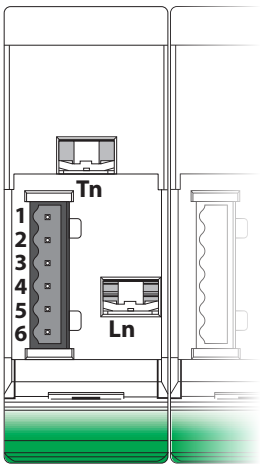
2. Fixez le câble sur Ln



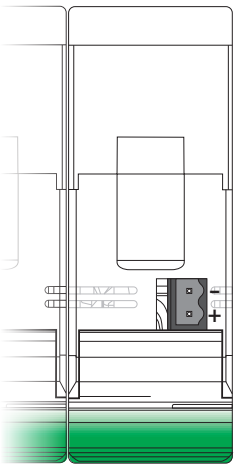
3. Fixez le câble sur Tn



4. Fermez le couvercle en appuyant



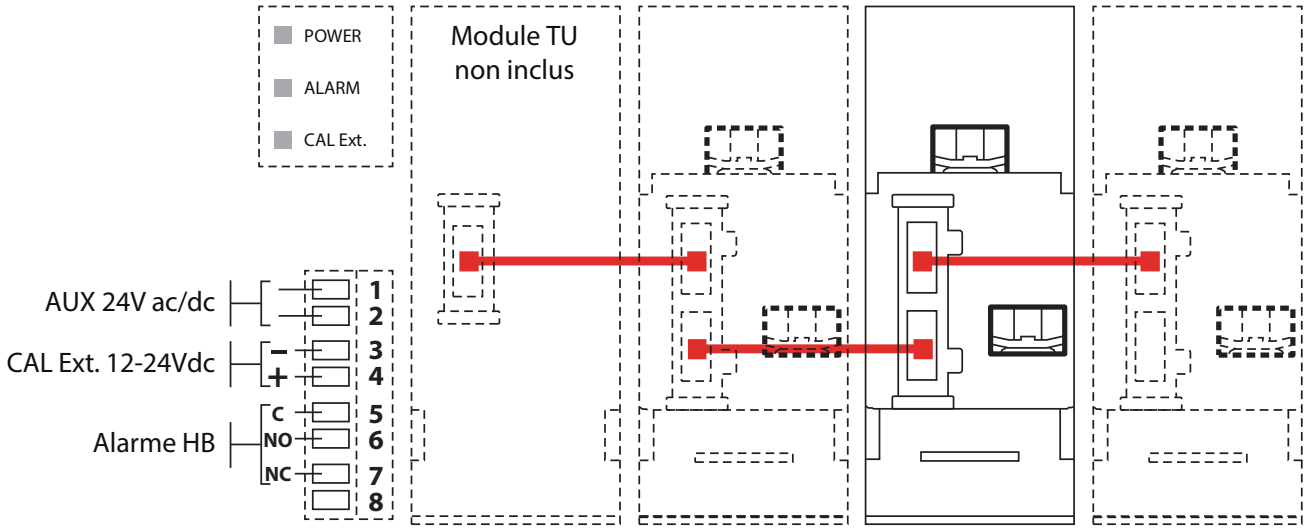
HAUT



BAS

5.3 Schéma de connexion avec système de câblage plat (Option)

(Maximum 16 modules connectés)



5.4 État des LED et alarmes

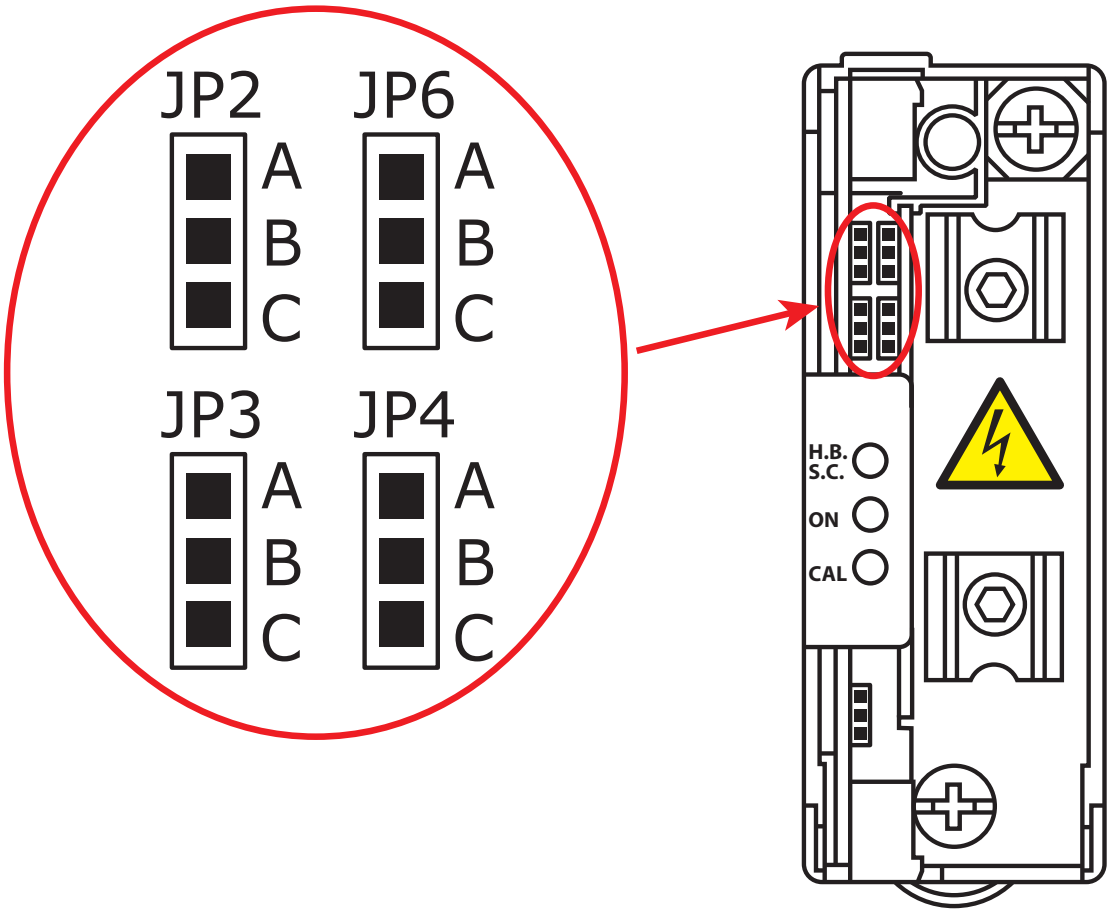
LED	État	Description
H.B. S.C.	LED éteint (●)	Charge OK
	LED allumé (jaune ●)	Rupture de charge (seulement avec option HB)
	LED allumé (rouge ●)	SCR en court-circuit (seulement avec option HB)
ON	LED éteint (●)	Charge NON alimentée
	LED allumé (vert ●)	Charge alimentée

6 Configuration d'entrée

Le signal d'entrée est déjà configuré selon les spécifications choisies par le client à travers le code de commande du produit, cependant si vous voulez changer le type d'entrée (par exemple de 0÷10V à 4÷20mA) configurez les cavaliers comme indiqué dans les figures suivantes, puis effectuez la "procédure de calibrage de l'entrée".

Important: l'entrée analogique n'est pas isolée de l'alimentation auxiliaire. Une connexion en série entre les entrées analogiques de l'appareil n'est pas possible. Avec le courant alternatif, il n'est pas possible de connecter la borne zéro de l'entrée analogique à la terre. Avec une alimentation en courant continu, il n'est pas possible de connecter la borne zéro de l'alimentation à la borne zéro de l'entrée analogique.

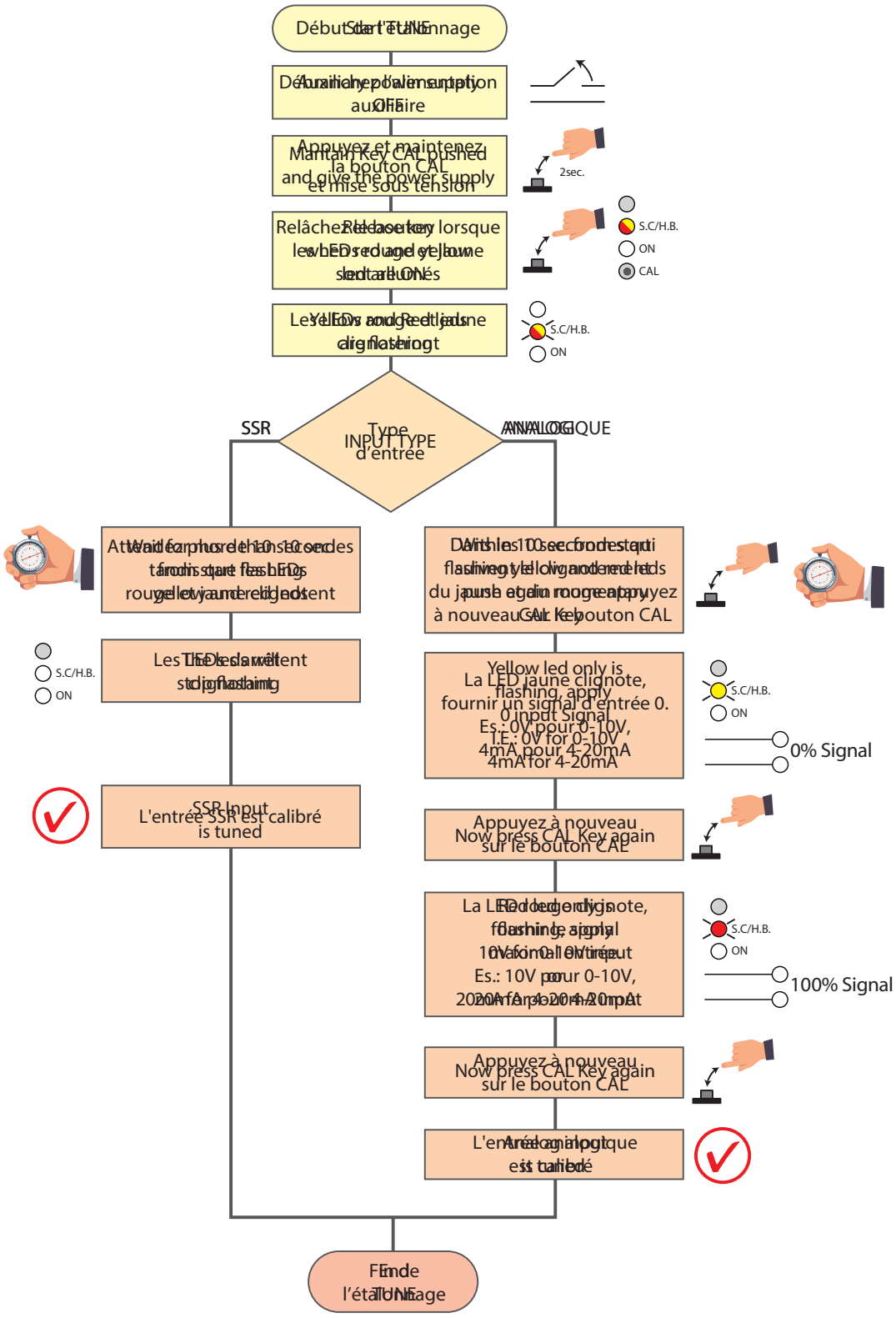
Danger: Assurez-vous que l'unité est déconnectée de l'alimentation électrique avant de l'utiliser.



Entrée	JP2	JP3	JP6
SSR	A-B	B-C	A-B
4÷20mA Option d'entrée analogique	B-C	A-B	B-C
0÷10Vdc Option d'entrée analogique	B-C	B-C	B-C

6.1 Procédure d'étalonnage de l'entrée (option entrée analogique uniquement)

Attention: cette procédure ne doit être effectuée que par du personnel qualifié et n'est nécessaire que si le type d'entrée doit être modifié.



7 Alarme Rupture de Charge et court-circuit du SCR

(option HB)

Attention: Le diagnostic d'alarme de rupture de charge est actif lorsque l'unité reste en conduction pendant au moins 160msec.

Le circuit HB contrôle le courant de charge par l'intermédiaire d'un transformateur ampérométrique (C.T.). inséré à l'intérieur de l'appareil.
Le courant minimum est de 10% de la taille du C.T. Si le courant de charge est inférieur à cette valeur, l'alarme de rupture de charge peut ne pas fonctionner correctement.

7.1 Procédure d'étalonnage rupture de Charge (Heater Break)

Le calibrage de l'alarme de rupture de charge est effectué par une procédure automatique qui est activée en utilisant le bouton "Cal" sur la face avant de l'unité, ou en appliquant une tension de 12-24Vdc à l'entrée numérique "Cal Ext. (voir le schéma de connexion).
La procédure automatique est structurée comme suit:

- L'unité Revo se met en conduction en mesurant le courant de charge.
- Tous les voyants sont allumés, ce qui indique que la procédure d'étalonnage est active.
- Les valeurs de courant sont stockées en mémoire
- Après environ 15 secondes, l'unité Revo revient à la situation initiale.

Si le courant de charge diminue au-dessus de la valeur seuil (sensibilité 20%), la LED jaune HB s'allume et le relais d'alarme change d'état.
La LED rouge SC, en revanche, s'activera si l'appareil détecte un courant circulant en l'absence du signal d'entrée (LED verte éteinte). Cela signale la présence d'un court-circuit sur le thyristor.
Si la charge est remplacée, la procédure d'étalonnage HB doit être effectuée à nouveau.

7.2 Contact d'alarme HB

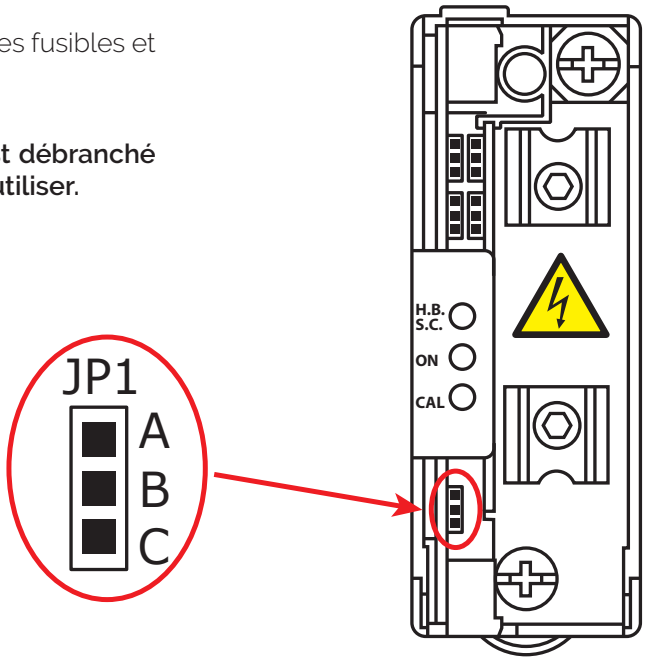
L'unité Revo avec l'option HB est fournie avec un contact d'alarme standard de type ouvert (NO):

- Dans des conditions normales (pas d'alarme) et avec l'alimentation auxiliaire en marche, le contact aux bornes est ouvert (relais excité).
- En condition d'alarme ou sans alimentation auxiliaire, le contact aux bornes est fermé (relais non alimenté).

Pour changer le contact de NO à NC, ouvrez la porte des fusibles et placez le cavalier comme indiqué.

Danger: Assurez-vous que l'appareil est débranché de l'alimentation électrique avant de l'utiliser.

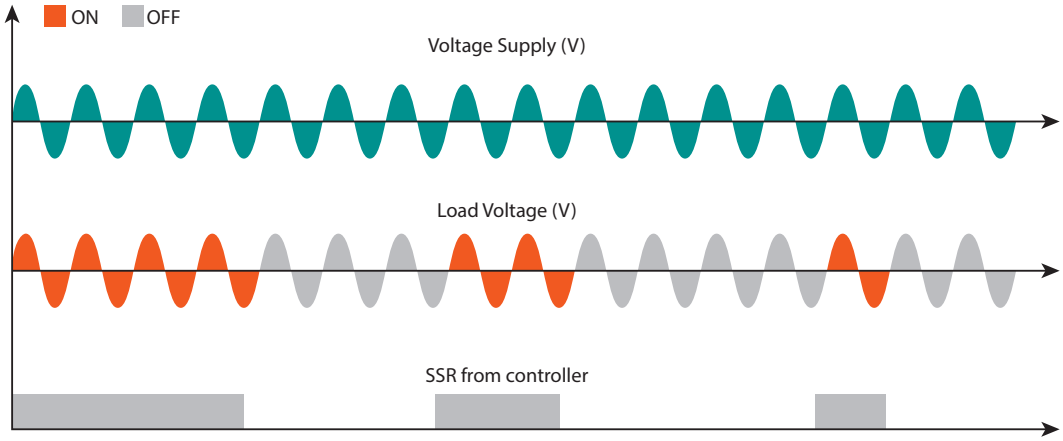
Type	JP1
NO (standard)	A-B
NC	B-C



8 Type de mode de conduction

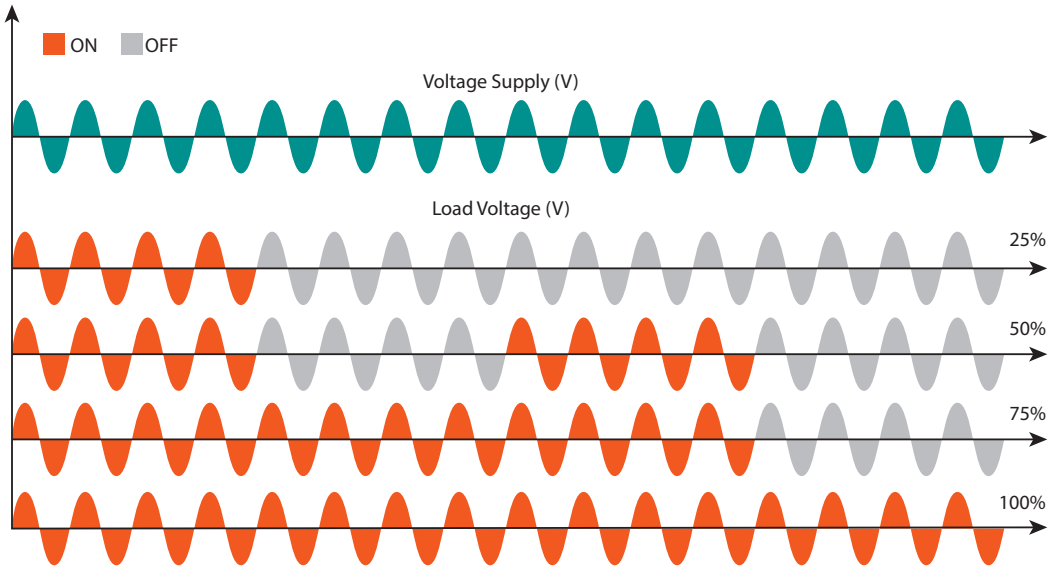
8.1 Passage par zéro (ZC) (seulement pour entreé SSR)

Le mode de conduction ZC est utilisé avec la sortie logique de gradateurs de température et le thyristor fonctionne comme un contacteur.
La durée de temps de cycle dépend du régulateur de température. Le mode ZC réduit les interférences du fait de la mise hors/sous tension du thyristor commute au zéro de tension.



8.2 Trains d'ondes (Burst Firing) (seulement pour entrée analogique)

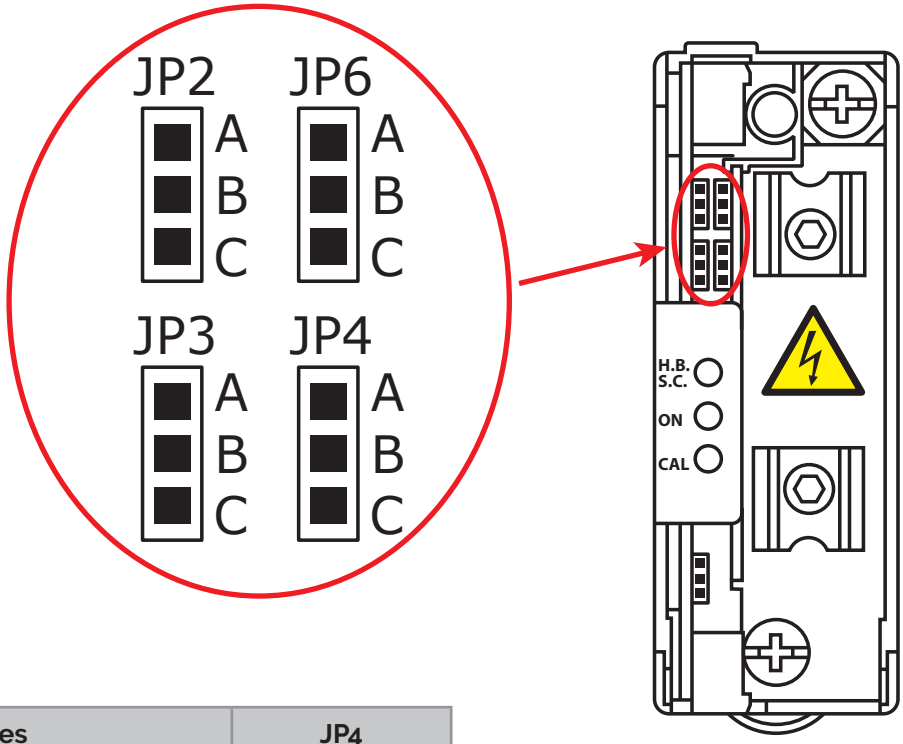
Le mode de conduction trains d'ondes est un mode de conduction avec cycles ON consécutifs sélectionnables (4, 8, 16) avec un signal d'entrée de 50%.
Le trains d'ondes correspondent à un passage par zéro qui réduit les interférences électromagnétiques du fait de la commutation du thyristor au zéro de tension.
L'exemple illustre un trains d'ondes à 4 cycles.



8.3 Réglage de Train d'ondes (Burst Firing)

Le choix des cycles est fait par le client via le code de commande du produit, cependant si vous souhaitez modifier le nombre de cycles (par exemple de 4 à 8), réglez les cavaliers comme indiqué.

Danger: Assurez-vous que l'appareil est débranché de l'alimentation électrique avant de l'utiliser.

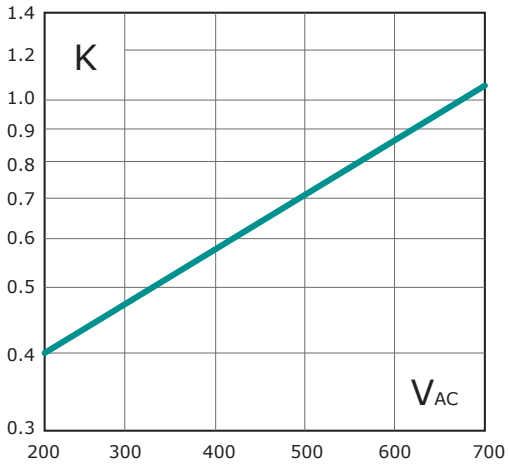


Burst Cycles	JP4
BF4	Ouvert
BF8	A-B
BF16	B-C

9 Fusible interne

Le thyristor avec option IFH, sont équipés d'un fusible extra-rapide interne avec I^2t adapté à la protection contre les courts-circuits.
La valeur I^2t des fusibles doit être 20% inférieure à la valeur I^2t du thyristor. La garantie du thyristor est annulée si des fusibles non approprié sont utilisés.

Type	Code de fusible	Courant Total (A_{RMS})	I^2t à 500Vac* (A^2 sec.)	Vac	Quantité pour chaque phase
030	FU1451/40A	40	525	660	1
035	FU1451/50A	50	1260	660	1
040	FU1451/50A	50	1260	660	1



*I^2t est multiplié par la valeur K en fonction de la valeur Vac: à 500V K est égal à 0,7 (750 X 0,7 = 525 1800 X 0,7 =1250);
à 660Vac K est égal à 1.

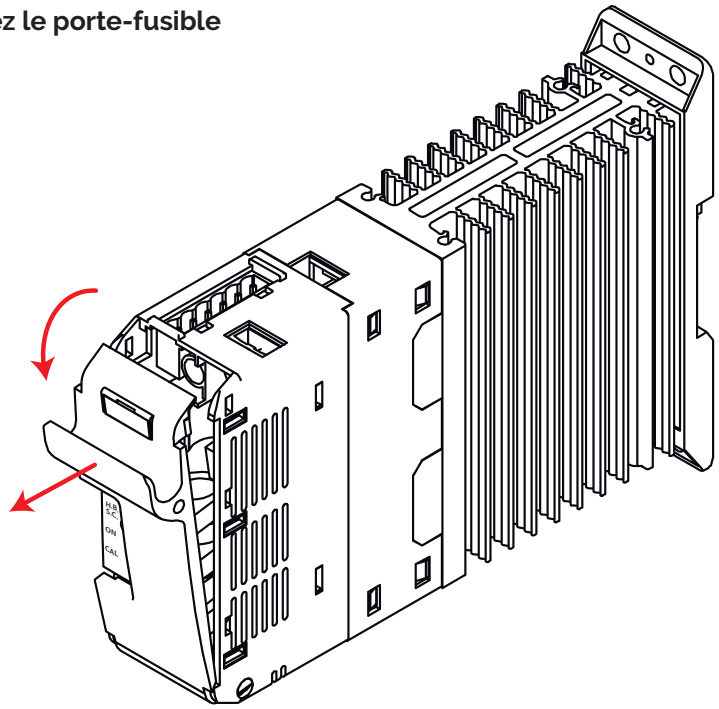
Attention: les fusibles ultra-rapide sont utilisés exclusivement pour la protection du thyristor et ne peuvent pas être utilisés pour protéger l'installation.

Attention: La garantie du thyristor est annulée si des fusibles non approprié sont utilisés. Voir l'onglet.

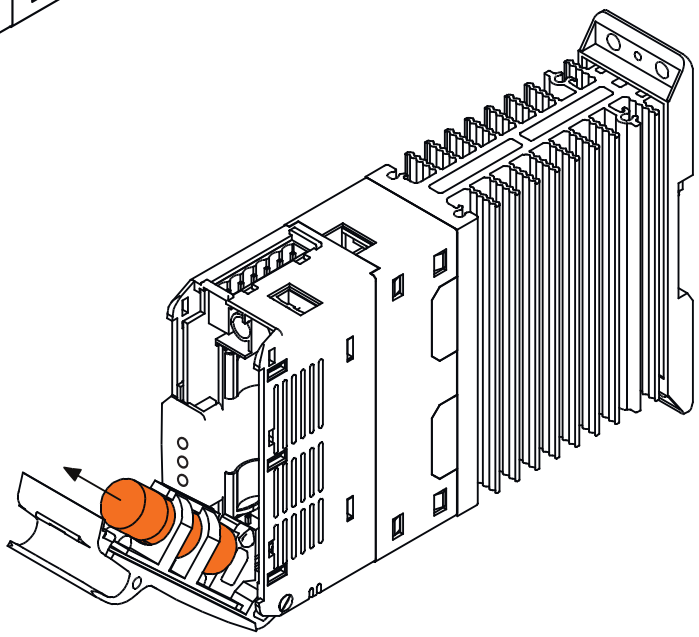
Avertissement: lorsqu'il est alimenté, le thyristor est soumis à une tension dangereuse. N'ouvrez pas le porte-fusible et ne touchez pas les composants électriques.

9.1 Remplacement des fusibles

Ouvrez le porte-fusible



Retirez les fusibles



10 Recherche de dépannage

Les petits problèmes peuvent souvent être résolus à l'aide du tableau de dépannage ci-dessous. Si vous ne pouvez pas résoudre le problème, veuillez contacter votre distributeur le plus proche.

Anomalie	Indication sur la face avant de l'instrument	Causes possibles de l'anomalie	Actions
Pas de circulation actuel dans la charge	LED verte (ON) éteint (●)	• Pas de tension vers les auxiliaires • Pas de signal d'entrée • Inversion de la polarité du signal d'entrée	• Mise sous tension des auxiliaires (voir le schéma de connexion) • Donner le signal d'entrée • Inversion des polarités dans le signal d'entrée
	LED verte (ON) allumée (●)	• Fusible interrompu • Connexions interrompues • Charge endommagée LED jaune (HB) est allumée (option) • Thyristor endommagé Il LED rosso (SC) est allumée (option)	• Changer les fusibles • Vérifier le câblage • Vérifier la charge • Remplacer le thyristor endommagé
Le courant dans la charge circule même s'il n'y a pas de signal d'entrée.	LED rouge (SC) allumée (●)	• Connexions incorrectes • SCR en court-circuit	• Vérifier le câblage • Remplacer le thyristor endommagé
Le courant circule à la valeur nominale mais la LED (HB/ SC) est allumée.	LED jaune (HB) allumée (●) *ou* LED rouge (SC) allumée (●)	• Le circuit HB n'est pas calibré • Le transformateur de courant n'est pas connecté correctement	• Exécution de la procédure d'étalonnage HB • Vérifier le câblage
L'unité Thyristor ne fonctionne pas correctement		• Tension d'alimentation auxiliaire hors limite • Mauvaise sélection du signal d'entrée • Mauvais étalonnage du signal d'entrée (hors de la plage)	• Vérifier la tension d'alimentation auxiliaire • Vérifiez le réglage du signal d'entrée. • Effectuez la procédure d'étalonnage de l'entrée

CD Automation S.r.l.
Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI) - Italy
Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479
E-mail: info@cdautomation.com - Web: www.cdautomation.com