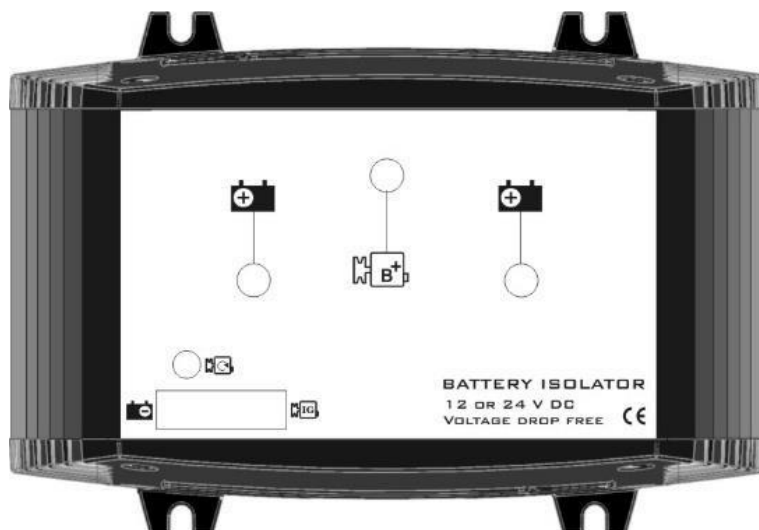




# CRISTEC

l'énergie embarquée



## Manuel utilisateur des répartiteurs de charge RCE

User manual for battery isolators RCE

Manual del usuario de aisladores de baterías RCE

**RCE/100-1E-2IG**

**RCE/150-1E-2IG**

**RCE/180-1E-2IG**

**RCE/100-1E-3IG**

**RCE/150-1E-3IG**

**RCE/180-1E-3IG**

**RCE/200-1E-3IG**

**RCE/100-2E-3**

**S.A.S. CRISTEC**

31 rue Marcel Paul - Z.I. Kerdroniou Est

29000 QUIMPER - FRANCE

E-mail: [info@cristec.fr](mailto:info@cristec.fr)

<https://www.cristec.fr>



**Manuel d'utilisation en Français ..... 2**



**User Manual in English ..... 16**



**Manual de instrucciones en Castellano ..... 29**

## SOMMAIRE

1	PRECAUTIONS ET GARANTIES .....	3
1.1	PRECAUTIONS (MISE EN GARDE) – DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE .....	3
2	GARANTIE .....	7
3	FONCTIONNEMENT - PRESENTATION .....	8
3.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	8
3.2	PRESENTATION GENERALE .....	8
4	INSTALLATION .....	9
4.1	POSITIONNEMENT ET ENCOMBREMENT DU REPARTITEUR .....	9
4.2	FIXATION DU REPARTITEUR .....	9
4.3	CABLAGE .....	10
4.3.1	CABLES DE LIAISON .....	10
4.3.2	COSSES ELECTRIQUES .....	10
4.3.3	CIRCUIT DE PROTECTION ELECTRIQUE .....	10
4.4	TYPES DE SCHEMAS ELECTRIQUES .....	10
4.4.1	TERMINOLOGIE ET SYMBOLES .....	11
4.4.2	CIRCUITS SANS CONNEXION A LA BORNE IG .....	11
4.4.3	CIRCUIT AVEC CONNEXION A LA BORNE IG .....	12
4.4.4	KIT REPARTITEUR .....	13
5	DISPOSITIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE ET A LA REPARATION .....	14
5.1	GENERALITES .....	14
5.2	MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS .....	14
5.3	REPARATION DES EQUIPEMENTS .....	14
6	SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....	15

## 1 PRECAUTIONS ET GARANTIES

Le présent document s'applique aux répartiteurs CRISTEC de la gamme RCE listés en couverture.

Ce manuel est destiné aux utilisateurs, installateurs et personnels d'entretien de l'équipement. Ceux-ci doivent impérativement prendre connaissance du présent document avant toute intervention sur le répartiteur.

Ce manuel doit être conservé avec soin et consulté avant toute intervention car il contient toutes les informations relatives à l'utilisation de l'appareil.

Ce document est la propriété de CRISTEC; toutes les informations contenues dans ce document s'appliquent au produit de la gamme RCE. La société se réserve le droit d'en modifier les spécifications sans préavis.

### 1.1 PRECAUTIONS (MISE EN GARDE) – DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE

Matériel de classe I selon la norme NF EN 60335-2-29.

Les prescriptions d'installation sont contenues dans la norme NFC 15-100.

L'installation doit être réalisée par un électricien ou un installateur professionnel.

Il est impératif de ne pas installer, réparer, nettoyer ou effectuer toute opération de maintenance sur le dispositif lorsqu'il est sous tension. Toute source d'énergie d'entrée et de sortie doit être éteinte ou, à défaut, isolée : chargeur, alternateur, ou tout autre dispositif. Les batteries doivent être également isolées par les coupe-batteries selon les normes en vigueur.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé sans surveillance, ni par des enfants, ni par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissances.

Si ils (ou elles) sont correctement surveillé(e)s et si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute

sécurité leur ont été données, et si les risques encourus ont été appréhendés, alors ils (ou elles) pourront l'utiliser sous la surveillance d'une personne responsable.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

 **Disposition générale**

Avant toute manipulation du répartiteur de charge , il est impératif de lire attentivement ce manuel.

 **Dispositions vis à vis des chocs électriques**

Risque d'électrisation : il est formellement interdit d'intervenir sur le répartiteur RCE sous tension.

Le calibre et la nature de la protection seront adaptés par l'installateur en fonction des risques. Des précautions particulières sont recommandées sur toute installation susceptible de craindre des phénomènes d'électrolyse.

 **Dispositions vis à vis des échauffements de l'appareil**

L'équipement est conçu pour être monté sur une paroi verticale selon les indications fournies dans ce manuel.


Il est impératif de conserver une zone de 100mm autour du répartiteur de charge . L'installateur prendra les dispositions nécessaires pour que la température d'air soit inférieure à 85°C dans les conditions extrêmes de fonctionnement.

Les dispositions nécessaires seront également prises pour permettre un dégagement de l'air chaud de chaque côté du répartiteur de charge .

Il est formellement interdit de poser un objet sur ou contre le répartiteur de charge .

Il ne doit pas être installé à proximité d'une source de chaleur.

Il doit être installé dans une zone aérée.

 **Attention surface chaude** : ne pas toucher le répartiteur de charge pendant et après son fonctionnement (risque de brûlure).

 **Dispositions vis à vis des poussières, du ruissellement et chutes d'eau**

L'emplacement du répartiteur de charge doit être choisi pour éviter toute pénétration d'humidité, de liquide, de sel ou de poussières dans le répartiteur de charge . Ces incidents peuvent générer une dégradation irréversible du matériel et un danger potentiel pour l'utilisateur. L'appareil doit être positionné dans un endroit sec et bien ventilé.


 **Dispositions vis à vis des matériels inflammables**

Le répartiteur de charge ne doit pas être utilisé à proximité de matériels liquides ou gaz inflammables.

Les batteries sont susceptibles d'émettre des gaz explosifs : pour l'installation des batteries, prendre en compte les prescriptions de leur constructeur.

A proximité des batteries : ventiler le local, ne pas fumer, ne pas utiliser de flamme vive.

### **Autres dispositions**

 Ne pas percer ou usiner le coffret du répartiteur de charge: risque de casse de composants ou de projection de copeaux ou limailles sur la carte répartiteur de charge .

**Tout ce qui n'est pas stipulé dans ce manuel est rigoureusement interdit.**

## 2 GARANTIE

Le non-respect des règles d'installation et d'utilisation annule la garantie constructeur et dégage la société CRISTEC de toute responsabilité.

La durée de garantie est de 24 mois. La garantie s'applique si l'origine de la défaillance est un défaut interne au répartiteur incombant à CRISTEC.

La garantie s'applique pour un matériel rendu usine de Quimper (France).

La garantie, si cette dernière est confirmée par l'expertise, couvre uniquement :

- La réparation (pièce(s) et main d'œuvre) du matériel défectueux rendu usine Quimper (France). Seuls les éléments reconnus défectueux d'origine seront remplacés dans le cadre de la garantie ;
- Les frais d'expédition retour après réparation (en messagerie, par un transporteur de notre choix).

La garantie, si cette dernière est confirmée par l'expertise, ne donne lieu qu'à une réparation du matériel et non à un remplacement du matériel.

La garantie ne couvre en aucun cas les autres coûts ayant pu être induits par le dysfonctionnement du matériel, tels que : les frais de port et d'emballage, les frais de démontage, remontage et tests, ainsi que tous les autres frais non cités.

Notre garantie ne peut en aucun cas donner lieu à une indemnité. CRISTEC ne peut être tenue pour responsable des dommages dus à l'utilisation du répartiteur.

La garantie ne s'applique pas si l'origine de la défaillance est due à un défaut d'origine externe (voir ci-dessous). Dans cette hypothèse un devis de réparation sera émis.

### **Notre garantie est exclue pour :**

1. Non-respect du présent manuel
2. Toute modification et intervention mécanique, électrique ou électronique sur l'appareil
3. Toute mauvaise utilisation
4. Toute trace d'humidité
5. Le non-respect des tolérances d'alimentation (ex. : surtension)
6. Toute erreur d'oubli de connexion du négatif du répartiteur sur le pôle négatif de la batterie
7. Toute chute ou choc lors du transport, de l'installation ou de l'utilisation
8. Toute intervention de personnes non autorisées par CRISTEC
9. Toute connexion d'interfaces non préconisées par CRISTEC
10. Les frais d'emballage et de port
11. Les dommages apparents ou cachés occasionnés par les transports et/ou manutention (tout recours doit être adressé au transporteur)
12. Tout retour de matériel injustifié (pas de panne du matériel)
13. Toutes autres causes non listées ci-dessus



### 3 FONCTIONNEMENT - PRESENTATION

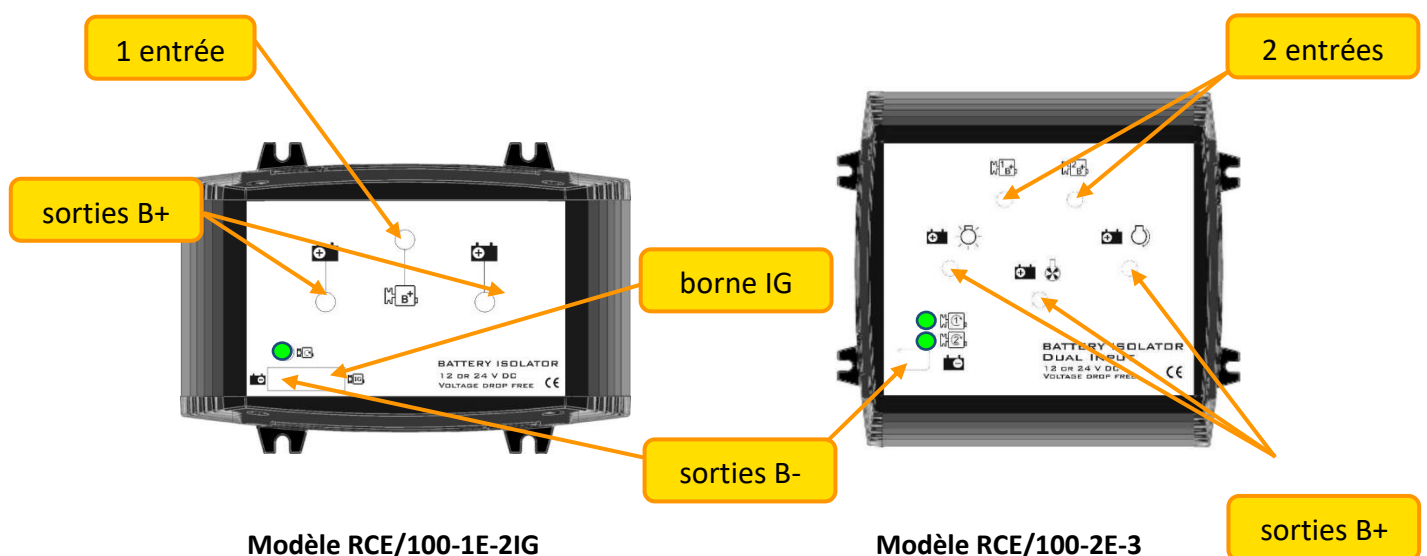
#### 3.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Le répartiteur de charge RCE est un répartiteur électronique conçu avec une technologie MOSFET limitant les chutes de tension, pour distribuer le courant de charge vers différentes batteries, ou parcs de batteries, avec la même tension nominale.
- Le répartiteur de charge RCE empêche le courant de circuler d'une batterie à une autre. Il permet donc l'isolation des différents parcs de batteries.
- Le répartiteur de charge RCE charge les batteries avec des sources d'énergies DC régulées et isole vos circuits électriques, il agit comme s'il y avait deux ou trois sorties distinctes.
- Il n'y a pas de sortie prioritaire, c'est l'appel de courant utilisé par le plus gros consommateur qui va générer la priorité.
- Toute sortie non utilisée doit être laissée telle qu'elle.
- Le répartiteur n'est pas un régulateur de tension, il doit toujours être mis en aval d'une source régulée :
  - Chargeur de batterie régulé
  - Régulateur d'éolienne
  - Alternateur régulé
  - Régulateur de panneaux solaire
  - Etc.

#### 3.2 PRESENTATION GENERALE

Les RCE peuvent être classés essentiellement en fonction de 3 paramètres :

- Leur nombre d'entrées et sorties
- Les courants maximum d'utilisation
- Présence ou absence de la borne IG (borne d'excitation Ignition)



La diode électroluminescente ● indique si le répartiteur reçoit une source d'énergie.

Tableau des références en fonction des diverses options

Référence	Courant MAX	Nombre d'entrées	Nombre de sorties	IG
RCE/100-1E-2IG	100A	1	2	Oui
RCE/100-1E-3IG			3	
RCE/100-2E-3		2	Non	
RCE/150-1E-2IG	150A	1	2	Oui
RCE/150-1E-3IG			3	
RCE/180-1E-2IG	180A		2	
RCE/180-1E-3IG			3	
RCE/200-1E-3IG	200A		3	

#### 4 INSTALLATION

##### 4.1 POSITIONNEMENT ET ENCOMBREMENT DU REPARTITEUR

Installer le répartiteur dans un endroit sec sans vapeurs d'hydrocarbures.

Positionner le répartiteur sur une surface plane.

Installer le répartiteur pour que les dissipateurs (petites ailettes) soient verticaux.

Une zone de dégagement de l'ordre de 100mm autour du répartiteur est recommandée pour ventilation.

Ne rien déposer sur le répartiteur.

Ne pas placer le répartiteur directement sur le moteur.

Il est préférable d'installer le répartiteur au plus proche des parcs de batteries (lire le paragraphe sur la section des câbles).

##### 4.2 FIXATION ET SERRAGE DU REPARTITEUR

Il convient de fixer correctement le répartiteur avec un système de vis, de rondelles, d'écrous, et de contre écrous pour éviter les chutes dues aux vibrations.

Tableaux de serrage en fonction des tailles des tiges filetées

Références	Courant Max (A)	∅ Tiges filetées entrée (Iso)	∅ Tiges filetées sortie (Iso)	∅ Tiges filetées (Iso)	Serrage (N.m)
RCE/100	100	M6	M6	M6	3,83
RCE/150	150	M8	M6	M8	7,26
RCE/180	180	M8	M8	M10	14,62
RCE/200	200	M10	M8		

### 4.3 CABLAGE

Pour connecter et déconnecter un câble, les différentes sources d'alimentation doivent être impérativement coupées et les batteries isolées.

#### **Vérification de la polarité**

Avant raccordement des batteries au régulateur, il est impératif de vérifier leur polarité. Vérifier également la tension des batteries à l'aide d'un voltmètre étalonné. Une valeur trop basse de tension sur certains types de batteries peut refléter une dégradation irréversible de celles-ci et donc une impossibilité de recharge. Toute dégradation suite à un défaut de raccordement sera exclue de la garantie.

#### 4.3.1 CABLES DE LIAISON

Déconnectez les batteries avant tout câblage et raccordement.

Vérifier impérativement la compatibilité de tension, de courant et la configuration en fonction du type de batteries raccordées avant toute mise sous tension.

Jusqu'à 3 mètres, les câbles de liaison batteries doivent être obligatoirement de section supérieure ou égale aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau des sections minimales de câbles

Références	Section des câbles Entrée /Sortie	Section du câble IG et BAT -
RCE/100	25 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
RCE/150	35 mm <sup>2</sup>	
RCE/180	50 mm <sup>2</sup>	
RCE/200		

#### 4.3.2 Cosses électriques

Les cosses doivent être serties avec une pince adéquate pour résister aux vibrations mécaniques et éviter les échauffements. Elles doivent être dimensionnées par rapport aux diamètres des câbles et des tiges filetées (voir tableau des sections de câbles).

Elles doivent être munies d'un manchon isolant évitant les risques d'électrisation.

#### 4.3.3 Circuit de protection électrique

Les protections électriques (fusibles) doivent être mises en amont du répartiteur.

Elles doivent être dimensionnés avec les mêmes calibres que votre répartiteur (ex pour un RCE/100 -> 100A).

**Tout non-respect de ces dispositions entraîne une annulation systématique de la garantie.**

### 4.4 TYPES DE SCHEMAS ELECTRIQUES

Il convient, en fonction de votre installation électrique à bord, de choisir les bonnes options. Ce chapitre traite des montages simples, des sources régulées nécessitant un courant d'excitation et du cas du répartiteur à deux entrées nécessitant un courant d'excitation.

#### 4.4.1 Terminologie et symboles



Borne + : entrée du répartiteur connectée à un régulateur de tension (câble ROUGE non fourni).



BAT+ : Sortie de la distribution vers les différents parcs de batteries (câble ROUGE non fourni).



IG (Ignition) : entrée qui permet faire passer sur B+ une tension d'excitation (voir 3.4.3).



BAT- : Liaison à effectuer avec le moins de la batterie (câble NOIR non fourni).



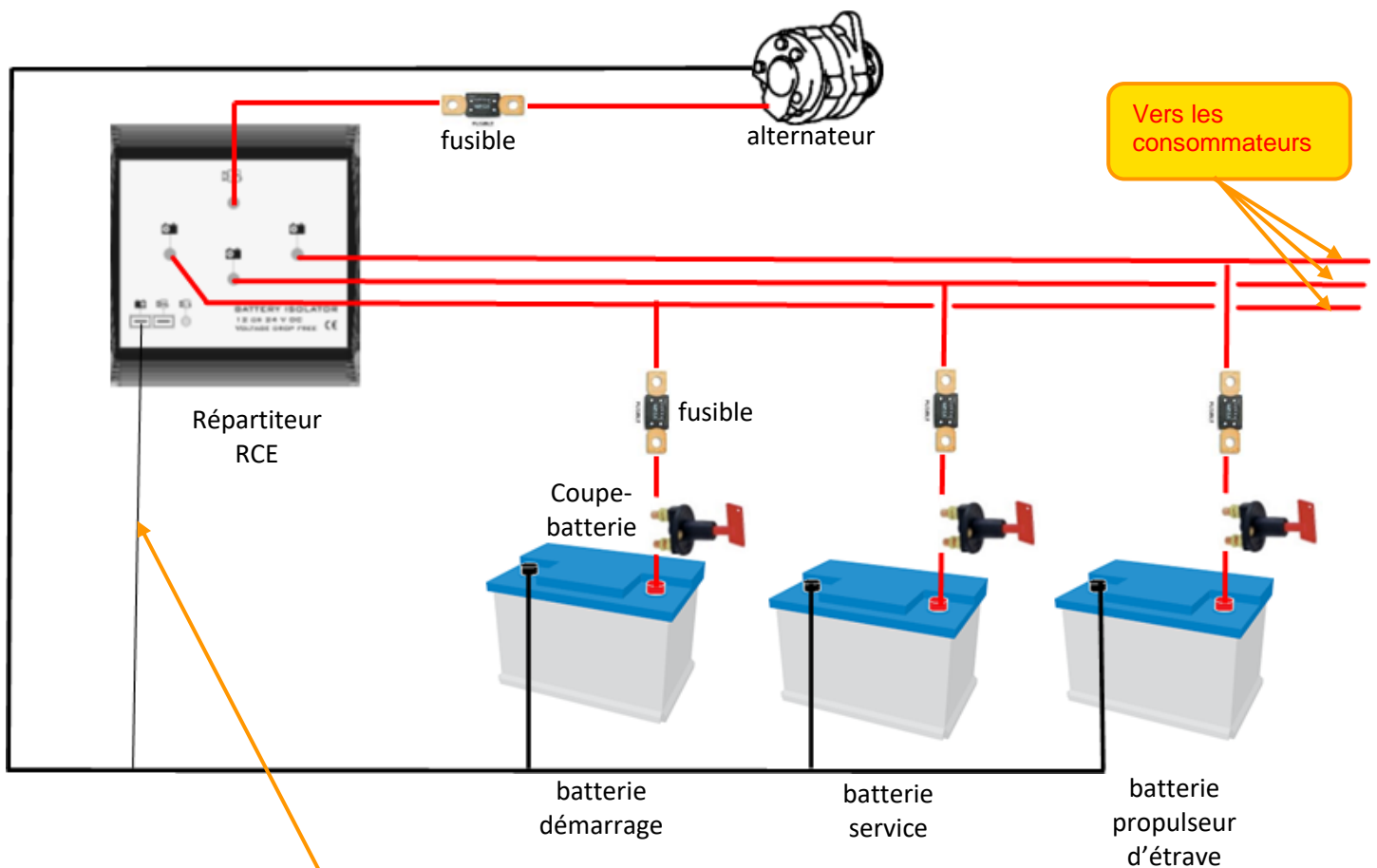
Diode lumineuse de présence tension générateur.

#### 4.4.2 Circuits sans connexion à la borne IG

Pour les générateurs (alternateurs, régulateurs de panneaux solaires, etc.) ne nécessitant pas de référence, le montage est très simple :

Une référence électrique sur la borne BAT - du RCE vers la masse de la batterie (la section peut être 1mm<sup>2</sup>), un câble de la bonne section (voir tableau des sections de câbles) entre la borne + du RCE et la sortie de régulateur d'alternateur.

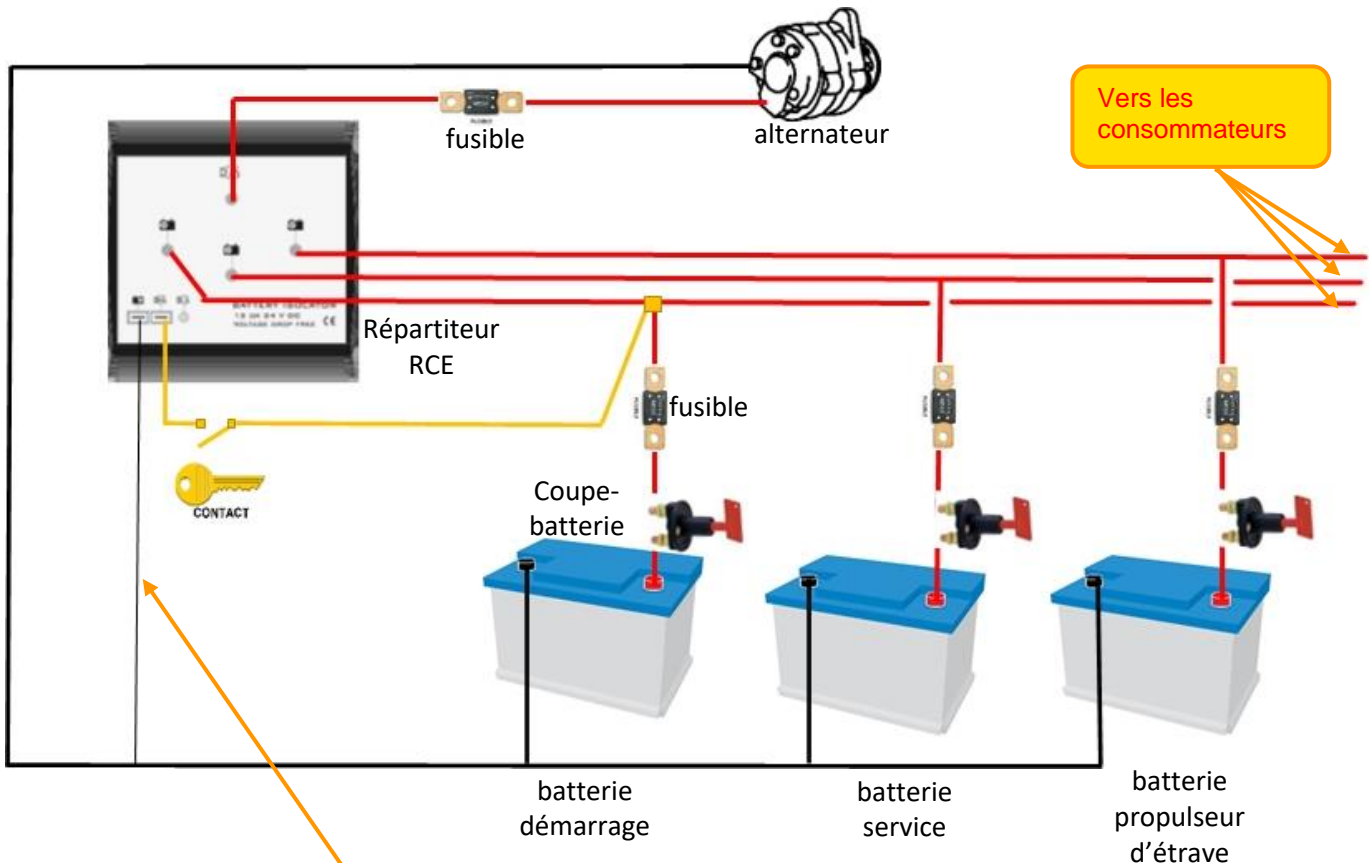
Ne reste plus qu'à relier les différentes sorties BAT+ vers les différents parcs batteries (toujours avec les bons diamètres de câble).



**IL EST IMPERATIF DE CONNECTER LA BORNE BAT- DU REPARTITEUR AU NEGATIF COMMUN DU PARC BATTERIE**

#### 4.4.3 Circuit avec connexion à la borne IG

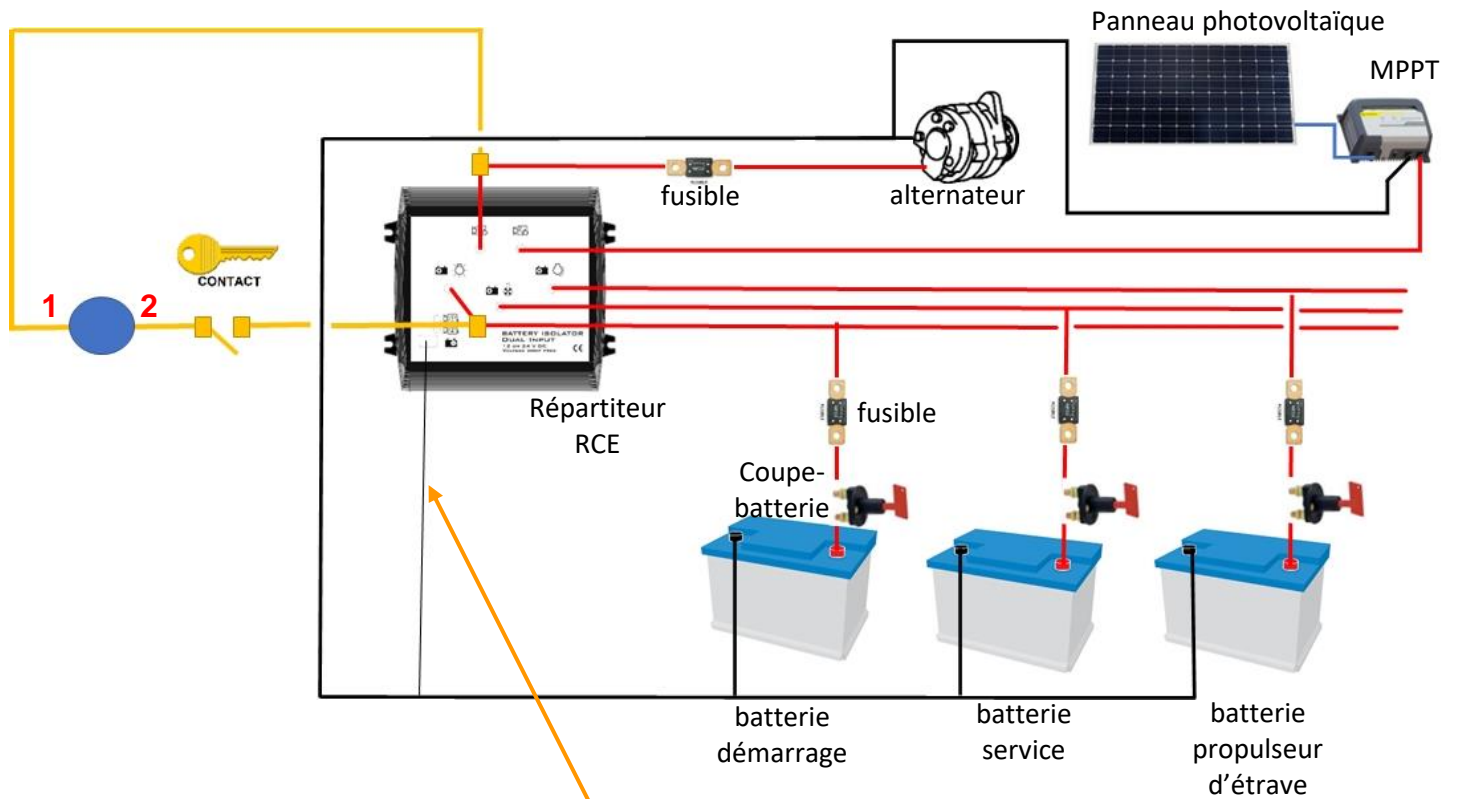
La connexion IG peut être utilisée pour démarrer des alternateurs régulés électroniquement (ou certains régulateurs de panneaux solaires ou éoliennes). Ces alternateurs doivent mesurer une certaine tension à leurs bornes. Dans ce cas la connexion IG doit être connectée à la tension batterie venant de la clé de contact. Si la source est solaire ou éolienne, ou autre, la borne IG doit être connectée au pôle positif d'une batterie via un interrupteur.



**IL EST IMPERATIF DE CONNECTER LA BORNE  
BAT- DU REPARTITEUR AU NEGATIF  
COMMUN DU PARC BATTERIE**

#### 4.4.4 Kit répartiteur

Dans le cas du modèle RCE 100-2E-3 , qui ne possède pas de borne IG, vous pouvez obtenir en option le kit répartiteur (Réf. SEEL010604) qui permettra la même fonction IG sur une ou deux entrées du RCE.



**IL EST IMPERATIF DE CONNECTER LA BORNE BAT- DU REPARTITEUR AU NEGATIF COMMUN DU PARC BATTERIE**



Photo du kit répartiteur

## 5 DISPOSITIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE ET A LA REPARATION

### 5.1 GENERALITES

Ce paragraphe traite des dispositions relatives à la maintenance et aux réparations de l'équipement. Le bon fonctionnement et la durée de vie du produit sont conditionnés par le strict respect des recommandations qui suivent.

### 5.2 MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

Déconnecter le répartiteur du réseau continu et des batteries pour toutes les opérations de maintenance.

Si les appareils sont placés dans une ambiance poussiéreuse, les nettoyer périodiquement par aspiration (les dépôts de poussière pouvant altérer l'évacuation de la chaleur).

Vérifier l'état de charge des batteries tous les 3 mois.

Une vérification annuelle du serrage des écrous et vis est nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil (particulièrement en milieu perturbé : vibrations, chocs, écarts de température importants, etc.).

### 5.3 REPARATION DES EQUIPEMENTS

Déconnecter le répartiteur du réseau continu et des batteries pour toute opération de réparation.

Pour toute autre intervention de réparation, contacter un revendeur ou la société CRISTEC.

Toute réparation sans l'accord préalable de CRISTEC entraîne une exclusion de garantie.

## 6 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### RCE 2 SORTIES

Code Article	RCE/100-1E-2IG	RCE/150-1E-2IG	RCE/180-1E-2IG
Modèle	100A 1 entrée 2 sorties	150A 1 entrée 2 sorties	180A 1 entrée 2 sorties
<b>Entrée</b>	-		
Gamme de tension	De 8 à 30 VCC		
Tension	12-24VCC		
<b>Sortie</b>	-		
Nombre de sorties	2		
Courant maximum *	100A	150A	180A
Isolation à la terre	> 500V @ 60Hz		
Chute de tension	0,0V @ 10A / 0,1V @ 20A		
<b>Environnement</b>	-		
Refroidissement	Dissipation naturelle		
Température de fonctionnement	De -40°C à +85°C		
<b>Coffret</b>	-		
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur) / Poids	146 x 85 x 97 mm / 0,7kg		
<b>Normes</b>	-		
	EN 50081-1 (émission) ; EN 50082-1 (immunité) ; EN 60950-1 (sécurité)		

\* Pour le courant maximum total réparti sur 2 sorties. Nous consulter en cas de courant de charge constant

### RCE 3 SORTIES

Code Article	RCE/100-1E-3IG	RCE/150-1E-3IG	RCE/100-2E-3	RCE/180-1E-3IG	RCE/200-1E-3IG
Modèle	100A 1 entrée 3 sorties	150A 1 entrée 3 sorties	100A 2 entrées 3 sorties	180A 1 entrée 3 sorties	200A 1 entrée 3 sorties
<b>Entrée</b>	-				
Gamme de tension	De 8 à 30 VCC				
Tension	12-24VCC				
<b>Sortie</b>	-				
Nombre de sorties	3				
Courant maximum *	100A	150A	100A	180A	200A
Isolation à la terre	> 500V @ 60Hz				
Chute de tension	0,0V @ 10A / 0,1V @ 20A				
<b>Environnement</b>	-				
Refroidissement	Dissipation naturelle				
Température de fonctionnement *	De -40°C à +85°C				
<b>Coffret</b>	-				
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur) / poids	146 x 85 x 158 mm / 1,1kg				
<b>Normes</b>	-				
	EN 50081-1 (émission) ; EN 50082-1 (immunité) ; EN 60950-1 (sécurité)				

\* Pour le courant maximum total réparti sur 3 sorties. Nous consulter en cas de courant de charge constant



# CONTENTS

1	PRECAUTIONS – WARRANTY .....	17
1.1	PRECAUTIONS (WARNING) – PROVISIONS RELATING TO SAFETY .....	17
2	WARRANTY .....	20
3	OPERATING-INTRODUCTION .....	21
3.1	OPERATING PRINCIPLE .....	21
3.2	OVERVIEW PRESENTATION .....	21
4	INSTALLATION .....	22
4.1	ISOLATOR POSITIONING .....	22
4.2	FIXING THE ISOLATOR .....	22
4.3	WIRING .....	23
4.3.1	BATTERY CABLES .....	23
4.3.2	ELECTRICAL LUGS .....	23
4.3.3	ELECTRICAL PROTECTION CIRCUIT .....	23
4.4	TYPES OF ELECTRICAL DIAGRAMS .....	23
4.4.1	TERMINOLOGY AND SYMBOLS .....	24
4.4.2	CIRCUITS WITHOUT IG WIRING .....	24
4.4.3	CIRCUITS WITH IG WIRING .....	25
4.4.4	RCE KIT .....	26
5	EQUIPEMENT MAINTENANCE AND REPAIRS .....	27
5.1	OVERVIEW .....	27
5.2	EQUIPMENT MAINTENANCE .....	27
5.3	EQUIPMENT REPAIRS .....	27
6	TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	28

## 1 PRECAUTIONS – WARRANTY

This document deals with CRISTEC RCE isolators as listed on the cover.

The manual is intended for users, installers and equipment maintenance staff. Please read this manual carefully before working on the isolator.

This manual should be kept safely and consulted before attempting any repairs because it contains all the information required to use the appliance.

This document is the property of CRISTEC; all the information it contains applies to RCE products. CRISTEC reserves the right to modify the specifications without notice.

### 1.1 PRECAUTIONS (WARNING) – PROVISIONS RELATING TO SAFETY

Material class I according to NF EN 60335-2-29 standards.

The requirements for installation are contained in the NFC 15-100 standards.

The installation must be carried out by an electrician or a professional installer.

It is essential not to install, repair, start any maintenance or cleaning on this device when under voltage. All input and output power sources must be turned off, or isolated: charger, converter, alternator, or any other equipment. The batteries must be isolated by the battery disconnect switches according to the standard in force.

This appliance is not intended for use without supervision by children or by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lacking in experience and knowledge.

If they are properly supervised and if instructions relating to the use of the device in complete safety have been given to them, and if the risks involved have been apprehended, then they will be able to use it under the supervision of a responsible person. Children should not play with the device.



## **Main precaution**

Before handling the RCE isolator, please read carefully this manual.



## **Precautions regarding electric shocks**

Risk of electric shock: it's strictly forbidden to interfere with isolator when under voltage.

The protections (fuses) will be selected by the installer according to the risks. Special precautions are recommended for any installation prone to electrolysis phenomena.



## **Precautions regarding overheating of the appliance**

This appliance is designed to be mounted on a vertical wall as indicated herein.

It is imperative have a gap of 100mm around the isolator. The installer must ensure that the temperature of the air is lower than 85°C in extreme operating conditions.

Measures should also be taken to allow the evacuation of hot air on either side of the isolator.

It's strictly forbidden to put any device on, or against the isolator.

The isolator must not be installed near a heat source; it should be installed in a well-ventilated area.



**Beware ! hot surface: do not touch the isolator during and after its operation (burning hazard).**



### **Precautions regarding dust, seepage and falling water**

The isolator should be located so as to prevent penetration of damp, liquid, salt and dust, which could cause irreparable damage to the equipment and be potentially hazardous for the user. The appliance should be installed in a dry and well-ventilated place.



### **Precautions regarding inflammable materials**

The isolator should not be used near inflammable materials, liquids or gases.

The batteries can emit explosive gases: please follow the manufacturer's instructions carefully when installing them.

Near the batteries: ventilate the area, do not smoke, do not use any open flame.



### **Other precautions**

Never attempt to drill or to machine the isolator 's case: this may damage components or cause metal chips or filings to fall on the isolator 's board.

**Do not do anything that is not explicitly stated in this manual.**

## 2 WARRANTY

Failure to comply with the installation and use rules voids the manufacturer's warranty and releases CRISTEC from any liability.

The warranty is valid for 24 months.

The warranty applies if the cause of the failure is an internal defect in the isolator that falls to CRISTEC.

The warranty applies equipment returned to the Quimper plant (France).

The guarantee, if confirmed by the expert's report, covers only:

- The repair (part (s) and labor) of the defective material delivered to the factory Quimper (France). Only the elements recognized as defective of origin will be replaced under the guarantee;
- Return shipping costs after repair (courier, by a carrier of our choice).

The warranty, if confirmed by the expert's report, is a repair of the equipment or a replacement of the equipment.

The warranty does not cover any other costs that may have been caused by the malfunction of the equipment, such as: shipping and packaging, disassembly, reassembly and testing, and all other costs not mentioned.

Our warranty can't give rise to an indemnity. CRISTEC cannot be held responsible for any damage caused by the use of the battery isolator.

The warranty does not apply if the cause of the failure is due to an external defect (see below). In this case a repair estimate will be issued.

### **Our warranty does not cover:**

1. Non-compliance with this manual
2. Any modification and mechanical, electrical or electronic intervention on the device
3. Improper use
4. Any trace of moisture
5. Non-compliance with power supply tolerances (e.g. overvoltage)
6. Any connection error, including the non-connection of the isolator to the negative terminal of the battery
7. Any fall or shock during transportation, installation or use
8. Any intervention by unauthorized persons by CRISTEC
9. Any interface connections not provided by CRISTEC
10. Packing and Shipping Costs
11. Obvious or hidden damage caused by transport and / or handling (all recourse must be sent to the carrier)
12. Any unjustified return of material (no equipment failure)
13. Any other causes not listed above

### 3 OPERATING-INTRODUCTION

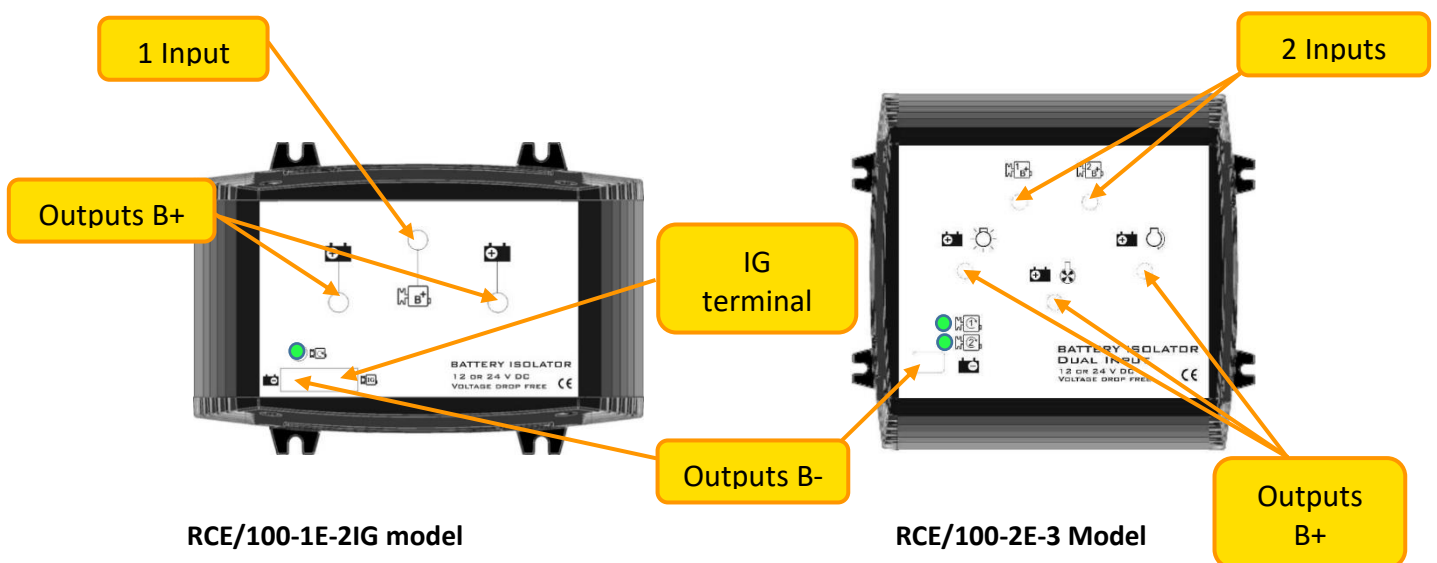
#### 3.1 OPERATING PRINCIPLE

- The RCE isolator is an electronic distributor designed with MOSFET technology limiting voltage drops, to distribute the charging current to several batteries, or battery banks, with the same nominal voltage.
- The RCE isolator prevents current from flowing from one battery to another. It therefore allows the isolation of the battery banks.
- The RCE isolator charges the batteries with regulated DC energy sources and isolates your electrical circuits, it acts as if there were two or three separated outputs.
- There is no priority output, it is the current used by the more energy-intensive device that will generate the priority.
- Any unused output should be left disconnected.
- The RCE isolator is not a voltage regulator, it must always be placed downstream of a regulated source:
  - Battery charger
  - Wind turbine regulator
  - Alternator
  - MPPT
  - Etc.

#### 3.2 OVERVIEW PRESENTATION

RCE isolators can be divided in 3 groups depending on :

- The number of Inputs and Outputs
- The maximum Current
- The presence of IG terminal (Ignition terminal)




The Led  indicates if the RCE has a power source connected

Table of references according to the various options

Item	MAX Current	Number of inputs	Number of Outputs	IG Terminal
RCE/100-1E-2IG	100A	1	2	YES
RCE/100-1E-3IG			3	
RCE/100-2E-3		2	NO	
RCE/150-1E-2IG	150A	1	2	OUI
RCE/150-1E-3IG			3	
RCE/180-1E-2IG	180A		2	
RCE/180-1E-3IG			3	
RCE/200-1E-3IG	200A		3	

#### 4 INSTALLATION

##### 4.1 ISOLATOR POSITIONING

Install the RCE in a dry place free from flammable substances.

Position the isolator on a flat surface.

Install the isolator so that the heatsinks (small fins) are vertical.

A clearance zone of around 100mm around the splitter is recommended for ventilation.

Do not put anything against, or on the top of RCE.

Do not install the isolator on the engine.

It is preferable to install the RCE as close as possible to the battery banks (see section of the cables paragraph).

##### 4.2 FIXING AND TIGHTENING THE ISOLATOR

The isolator should be fixed correctly with a system of screws, washers, nuts and lock nuts to prevent falls due to vibrations.

Tables of tightening according to the sizes of the threaded rods

Item	Max Current (A)	∅ Threaded rod input (Iso)	∅ Threaded rod output (Iso)
RCE/100	100	M6	M6
RCE/150	150	M8	M6
RCE/180	180	M8	M8
RCE/200	200	M10	M8

∅ Threaded rod (Iso)	Tightening (N.m)
M6	3,83
M8	7,26
M10	14,62

### 4.3 WIRING

To connect and disconnect a cable, all power sources must be switched off and the batteries isolated.

#### **Checking of the polarity**

Before connecting the batteries to the isolator, it is imperative to check their polarity. Also check the battery voltage using a calibrated voltmeter. A low value of voltage on certain types of batteries may reflect an irreversible degradation of them and therefore an impossibility of recharging. Any damage due to a connection fault will be excluded from the warranty.

For battery cables up to **3 metres**, the cross-section of the battery cables should be at least equal to or greater than the values provided in the table below:

Table of minimum cable cross-sections

Item	Input and Output cross sections	IG and BAT – cable cross section
RCE/100	25 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
RCE/150	35 mm <sup>2</sup>	
RCE/180	50 mm <sup>2</sup>	
RCE/200		

#### 4.3.2 ELECTRICAL LUGS

The cable lugs must be crimped with suitable pliers to resist to mechanical vibrations and to avoid overheating.

The dimension must be selected according to the cross sections of the cables and the threaded rods (see table of cable sections).

They must be fitted with an insulating sleeve to avoid the risk of electric shock.

#### 4.3.3 ELECTRICAL PROTECTION CIRCUIT

The electrical protections (fuses) must be placed upstream of the splitter.  
They must be sized with the same ratings as your isolator (eg for an RCE/100 -> 100A).


**Any non-compliance with these recommendations will result in the systematic cancellation of the guarantee.**


### 4.4 TYPES OF ELECTRICAL DIAGRAMS


It is advisable, according to your electrical installation, to choose the good options.  
This chapter deals with simple assemblies, regulated sources requiring an excitation voltage and also the isolator with two inputs requiring an excitation voltage.




#### 4.4.1 TERMINOLOGY AND SYMBOLS

 terminal + : input of the isolator wired to a regulator.

 BAT+ : Output wired to a battery bank

 IG (Ignition) : input allowing an excitation voltage on B+ terminal (see 3.4.3).

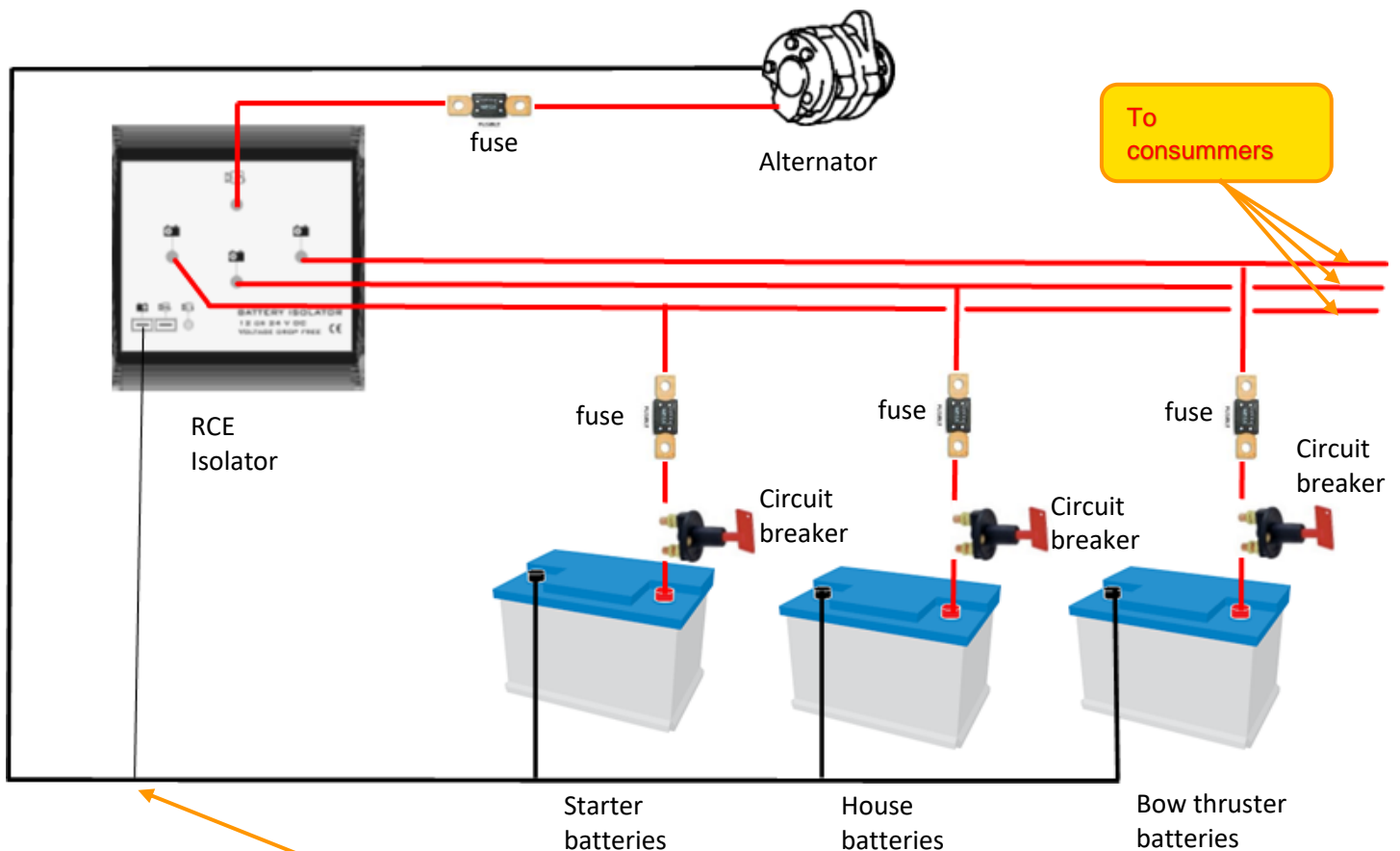
 BAT- : wired to negative terminal of the battery.

 LED indicator.

#### 4.4.2 CIRCUITS WITHOUT IG WIRING

For generators (alternators, solar panel regulators, etc.) that do not require an excitation voltage, circuit is very simple:

- An electrical wire between BAT - terminal of the RCE and the negative terminal of the battery (the cross-section should be 1mm<sup>2</sup>).
- A cable of the correct cross-section (see table of cable cross-sections) between the + terminal of the RCE and the regulator output d 'alternator.
- Connect all the outputs BAT+ to you battery banks (see table of cable cross-sections).



**IT IS IMPERATIVE TO CONNECT THE BAT- TERMINAL OF THE RCE TO THE COMMON NEGATIVE BATTERY BANK.**

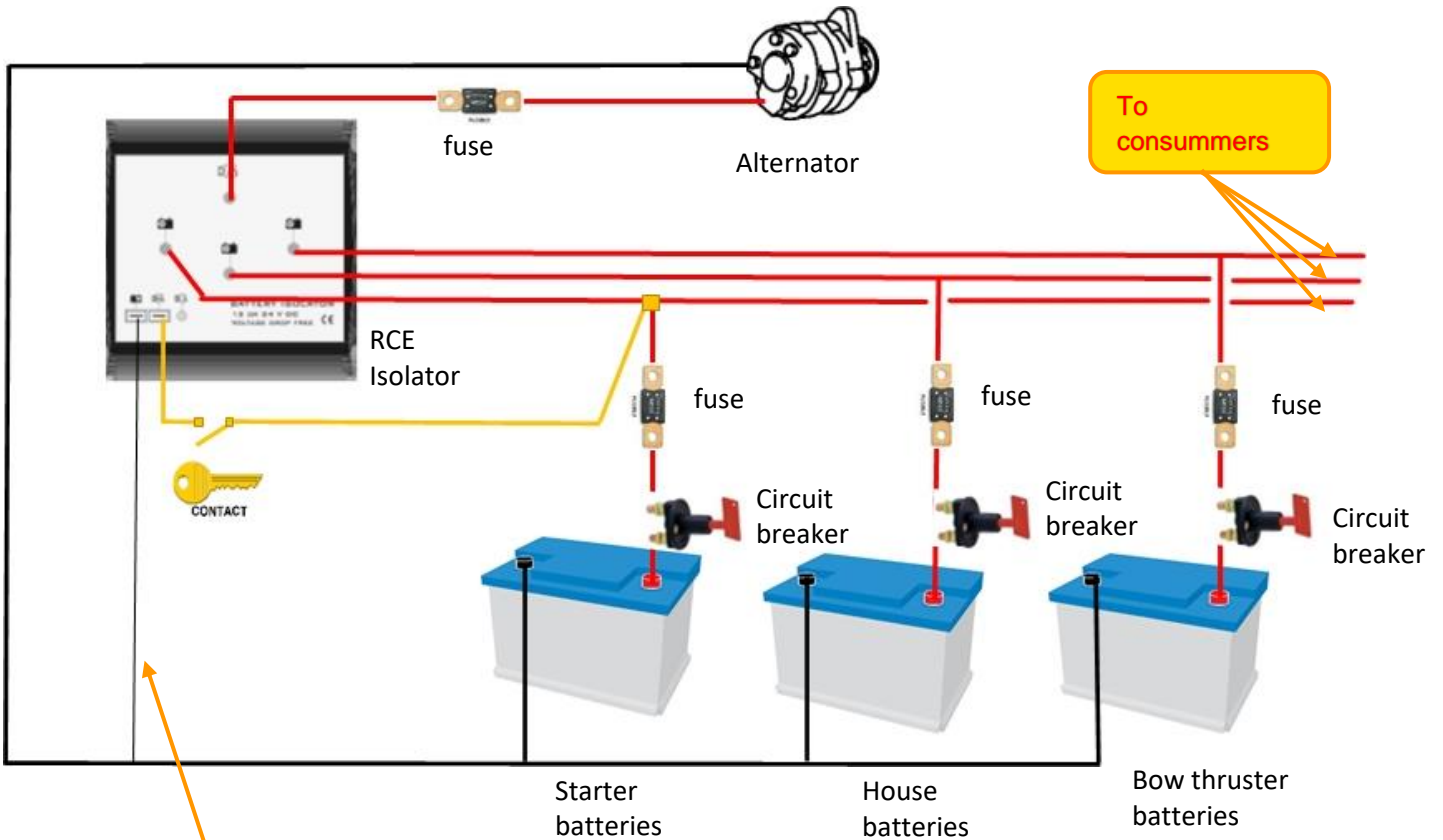
4.4.3 CIRCUITS WITH IG WIRING

The IG connection can be used to start regulated alternators (or some solar panel or wind turbine regulators).

These alternators must be excited with an excitation voltage on one of their terminals.

In this case the IG terminal must be connected to the battery voltage coming from the ignition key.

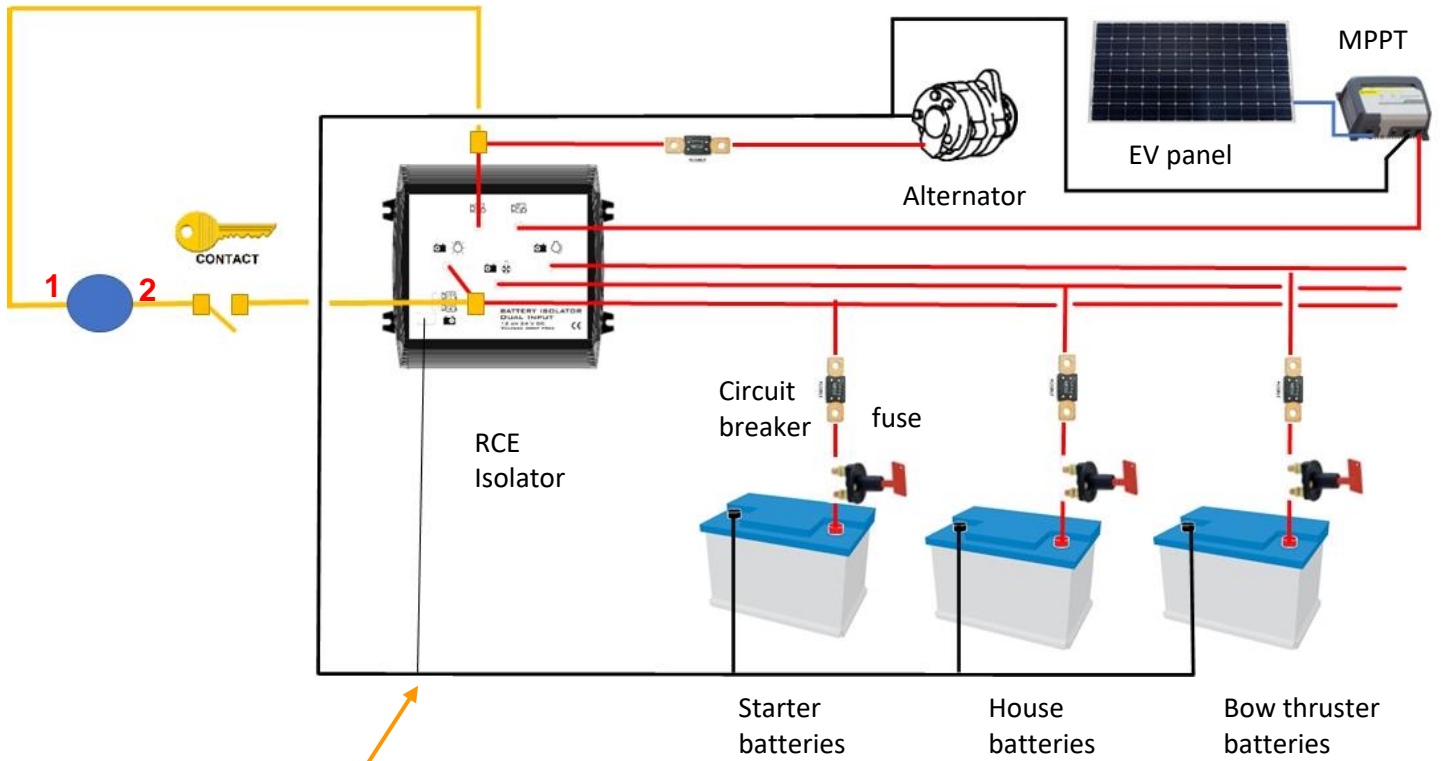
If the voltage source is solar or wind, or other, the IG terminal must be connected to the positive pole of a battery through a switch.



**IT IS IMPERATIVE TO CONNECT THE BAT-TERMINAL OF THE RCE TO THE COMMON NEGATIVE BATTERY BANK.**

4.4.4 RCE Kit

For the RCE 100-2E-3 model, which does not have an IG terminal, you can purchase an optional RCE kit (Ref. SEEL010604) which will allow the same IG function on one or two inputs of the RCE.



**IT IS IMPERATIVE TO CONNECT THE BAT-TERMINAL OF THE RCE TO THE COMMON NEGATIVE BATTERY BANK.**



Picture of RCE kit

## 5 EQUIPEMENT MAINTENANCE AND REPAIRS

### 5.1 OVERVIEW

This paragraph deals with equipment maintenance and repairs. Proper operation of the product and its service life are dependent on strict compliance with the following recommendations.

### 5.2 EQUIPMENT MAINTENANCE

Disconnect the isolator from the DC network and the batteries before starting any maintenance work.

If appliances are in a dusty atmosphere, vacuum-clean them regularly, since dust deposits may adversely affect heat dissipation.

Check the state of battery charge every 3 months.

Nuts and screws should be tightened annually to ensure efficient operation of the appliance (particularly in rugged conditions: vibrations, shocks, high variations in temperature etc.).

### 5.3 EQUIPMENT REPAIRS

Disconnect the isolator from the DC power network and disconnect the batteries before undertaking any repairs.

Please contact CRISTEC or their distributor for any other repairs.

Any repair without CRISTEC prior agreement entails an exclusion of warranty.

## 6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

### RCE 2 OUTPUTS

Part Number	RCE/100-1E-2IG	RCE/150-1E-2IG	RCE/180-1E-2IG
Model	100A 1 input 2 outputs	150A 1 input 2 outputs	180A 1 input 2 outputs
<b>Input</b>	-		
Voltage range	From 8 to 30 VDC		
Voltage reference	12 / 24VDC		
<b>Output</b>	-		
Number of Outputs	2		
Maximum current *	100A	150A	180A
Earth isolation	> 500V @ 60Hz		
Voltage drop	0,0V @ 10A / 0,1V @ 20A		
<b>Environment</b>	-		
Cooling	Natural (fanless)		
Operating temperature *	-40°C - +85°C		
<b>Casing</b>	-		
Length, height, depth / Weight	146 x 85 x 97 mm / 0,7kg		
<b>Standards</b>	-		
	EN 50081-1 (emission) ; EN 50082-1 (immunity) ; EN 60950-1 (safety)		

\* Maximum current balanced between the 2 outputs, consult us for a permanent current

### RCE 3 OUTPUTS

Part Number	RCE/100-1E-3IG	RCE/150-1E-3IG	RCE/100-2E-3	RCE/180-1E-3IG	RCE/200-1E-3IG
Model	100A 1 input 3 outputs	150A 1 input 3 outputs	100A 2 inputs 3 outputs	180A 1 input 3 outputs	200A 1 input 3 outputs
<b>Input</b>	-				
Voltage range	From 8 to 30 VDC				
Voltage reference	12 / 24VDC				
<b>Output</b>	-				
Number of Outputs	3				
Maximum current *	100A	150A	100A	180A	200A
Earth isolation	> 500V @ 60Hz				
Voltage drop	0,0V @ 10A / 0,1V @ 20A				
<b>Environment</b>	-				
Cooling	Natural (fanless)				
Operating temperature *	-40°C - +85°C				
<b>Casing</b>	-				
Length, height, depth / Weight	146 x 85 x 158 mm / 1,1kg				
<b>Standards</b>	-				
	EN 50081-1 (emission) ; EN 50082-1 (immunity) ; EN 60950-1 (safety)				

\* Maximum current balanced between the 2 outputs, consult us for a permanent current

## ÍNDICE

1.	PRECAUCIONES – GARANTÍA.....	30
1.1.	PRECAUCIONES (ADVERTENCIA) – DISPOSICIONES RELATIVAS A LA SEGURIDAD.....	30
2.	GARANTÍA.....	34
3.	FUNCIONAMIENTO–PRESENTACIÓN .....	35
3.1.	PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.....	35
3.2.	PRESENTACIÓN GENERAL.....	35
4.	INSTALACIÓN.....	36
4.1.	POSICIONAMIENTO DEL AISLADOR.....	36
4.2.	FIJACIÓN Y APRIETE DEL AISLADOR.....	36
4.3.	CABLEADO .....	36
4.3.1.	CABLES DE BATERÍA.....	37
4.3.2.	TERMINALES DE CABLES.....	37
4.3.3.	CIRCUITO DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA.....	37
4.4.	DIAGRAMAS ELÉCTRICOS .....	37
4.4.1.	TERMINOLOGÍA Y SÍMBOLOS .....	38
4.4.2.	CIRCUITOS SIN CONEXIÓN IG .....	38
4.4.3.	CIRCUITOS CON CONEXIÓN IG .....	39
4.4.4.	KIT RCE.....	40
5.	DISPOSICIONES RELATIVAS AL MANTENIMIENTO Y A LA REPARACIÓN .....	41
5.1.	GENERALIDADES.....	41
5.2.	MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS .....	41
5.3.	REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS .....	41
6.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	42

## 1. PRECAUCIONES – GARANTÍA

El presente documento se aplica a los aisladores de batería de la gama RCE listados en portada.

Este manual está destinado a los usuarios, instaladores y personal de mantenimiento del equipo. Es indispensable que lean este documento antes de cualquier intervención en el aislador RCE.

Este manual debe guardarse en un lugar seguro y accesible para ser consultado antes de cualquier intervención ya que contiene todas las informaciones relativas a la utilización del aparato.

Este documento es propiedad de CRISTEC. Todas las informaciones que figuran en él se aplican a los productos RCE. La sociedad se reserva el derecho de modificar sus especificaciones sin previo aviso.

### 1.1. PRECAUCIONES (ADVERTENCIA) – DISPOSICIONES RELATIVAS A LA SEGURIDAD

Material de clase I según la norma NF EN 60335-2-29.

Las prescripciones de instalación están indicadas en la norma NFC 15-100.

La instalación debe ser realizada por un electricista o un instalador profesional.

Es imperativo no instalar, reparar, limpiar o realizar cualquier operación de mantenimiento en el dispositivo cuando esté alimentado. Cualquier fuente de energía de entrada y de salida debe ser apagada o en su defecto aislada: cargador, alternador, o cualquier otro dispositivo. Las baterías también deben estar aisladas por los interruptores de batería de acuerdo con las normas vigentes.

Este aparato no está diseñado para ser utilizado sin supervisión, ni por niños, ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia o conocimiento.

Sí están debidamente supervisados y si se le han dado instrucciones relativas al utilización del dispositivo con total seguridad y si se han aprehendido los riesgos en que se incurren,

entonces podrán utilizar el dispositivo bajo control de una persona responsable.

Los niños no deben jugar con el dispositivo.





## **Disposición general**

Antes de cualquier manipulación del aislador de baterías, es imprescindible leer este manual.



## **Disposiciones respecto a choques eléctricos**

Riesgo de electrocución: es totalmente prohibido intervenir dentro del aislador bajo tensión.

Los calibres de las protecciones (fusibles) tendrán que ser adaptados con los riesgos.

Se recomiendan precauciones con la instalación eléctrica para los fenómenos de electrolisis.



## **Disposiciones respecto a los calentamientos del aparato**


El equipo ha sido diseñado para ser montado en una pared vertical según las indicaciones que figuran en este manual.

Es absolutamente necesario mantener una zona despejada de 100mm alrededor del aislador. El instalador tomará las disposiciones necesarias para que la temperatura del aire sea inferior a 85°C en las condiciones extremas de funcionamiento.

También se tomarán las disposiciones necesarias para permitir la evacuación de aire caliente por cada lado del aislador.

Es totalmente prohibido poner un objeto sobre o contra el aislador.

El aislador no debe instalarse cerca de una fuente de calor, sino en una zona ventilada.

 ¡Cuidado! Superficie caliente: no toque el aislador durante y después su funcionamiento (riesgo de quemadura).

 **Disposiciones respecto al polvo el goteo y las caídas de agua**

Se deberá elegir adecuadamente el emplazamiento del aislador para evitar que penetre humedad, líquido, sal o polvo. Estos incidentes pueden provocar una degradación irreversible del equipo y ser un peligro potencial para el usuario. El aparato debe instalarse en un lugar seco y bien ventilado.

 **Disposiciones respecto a los materiales inflamables**

El aislador no debe utilizarse cerca de materiales, líquidos o gases inflamables.

Las baterías pueden emitir gases explosivos: para la instalación de las baterías, tener en cuenta las prescripciones de su fabricante.

A proximidad de las baterías: ventilar el local, no fumar, no utilizar llama fuerte.

 **Otras disposiciones**

No perforar ni mecanizar la caja del aislador de baterías: existe un riesgo de rotura de componentes o de proyección de virutas o de limaduras en la tarjeta del aislador de baterías.

**Todo lo que no se estipula en este manual está terminantemente prohibido.**

## 2. GARANTÍA

La inobservancia de las normas de instalación y de uso anula la garantía del fabricante y exime a la empresa CRISTEC de cualquier responsabilidad.

La duración de la garantía es de 24 meses.

La garantía se aplica si el origen de la avería es un fallo interno del aislador que incumba a CRISTEC.

La garantía se aplica para equipos entregados en la fábrica de Quimper (Francia).

La garantía, si esta es confirmada por el peritaje, cubre únicamente:

- la reparación (pieza(s) y mano de obra) del equipo defectuoso entregado en la fábrica de Quimper (Francia). Solo los elementos considerados defectuosos de fábrica serán sustituidos conforme a la garantía;
- los gastos de envío de devolución después de la reparación (con mensajería, mediante un transportista elegido por nosotros).  
La garantía, si esta es confirmada por el peritaje, solo da derecho a una reparación del equipo y no a su replazo.

La garantía no cubre, de ningún modo, los otros costos que se hayan podido provocar por el mal funcionamiento del equipo, como: costos de transporte y embalaje, costos de desmontaje, montaje y pruebas, o cualesquiera otros costos no citados.

Nuestra garantía no puede, en ningún caso, dar lugar a una indemnización. CRISTEC no puede considerarse responsable de los daños debidos al uso del aislador de baterías.

La garantía no se aplica si el origen de la avería se debe a un fallo de origen externo (véase a continuación). En este supuesto, se emitirá un presupuesto de reparación

### **Nuestra garantía quedará excluida en los casos siguientes:**

1. Incumplimiento de este manual
2. Cualquier modificación e intervención mecánica, eléctrica o electrónica del equipo
3. Cualquier uso impropio
4. Cualquier resto de humedad
5. El incumplimiento de las tolerancias de alimentación eléctrica (ej.: sobretensión)
6. Cualquier error de conexión
7. Cualquier caída o choque durante el transporte, la instalación o el uso
8. Cualquier intervención de personas no autorizadas por CRISTEC
9. Cualquier conexión de interfaces no suministradas por CRISTEC
10. Los costos de embalaje y transporte
11. Los daños aparentes u ocultos ocasionados por los transportes y/o la manipulación (cualquier recurso debe dirigirse al transportista)
12. Cualquier devolución de equipo injustificada (sin avería del equipo)
13. Cualquier otra causa no indicada más arriba

### 3. FUNCIONAMIENTO—PRESENTACIÓN

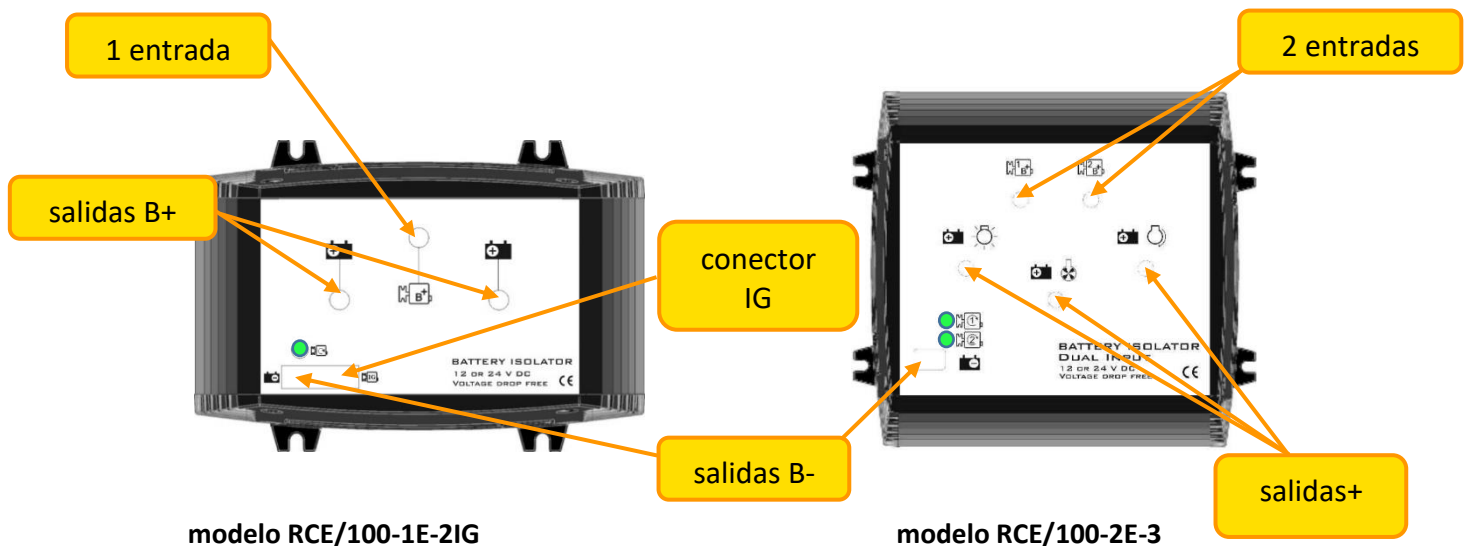
#### 3.1. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

- El aislador RCE es un distribuidor electrónico diseñado con tecnología MOSFET que limita caídas de tensión, para distribuir la corriente de carga a diferentes baterías, o grupos de baterías, con la misma tensión nominal.
- El aislador de carga RCE evita que la corriente fugue de una batería a otra o de un parque a otro parque. Permite el aislamiento de los diferentes parques de baterías.
- El aislador RCE carga las baterías con fuentes de energía DC reguladas y aísla los circuitos eléctricos, actúa como si fueran dos o tres salidas separadas.
- No hay salida prioritaria, es la corriente utilizada por el dispositivo que consume más energía la que generará la prioridad.
- Cualquier salida no utilizada debe dejarse desconectada.
- El aislador RCE no es un regulador de tensión, siempre debe colocarse después de una fuente regulada:
  - Cargador de baterías
  - aerogenerador
  - alternador
  - MPPT
  - Etc.

#### 3.2. PRESENTACIÓN GENERAL

Los aisladores RCE se pueden dividir en 3 grupos en función de:

- la cantidad de salidas
- la corriente máxima
- la presencia del conector IG (Ignition terminal)




El Led  indica si el RCE tiene una fuente de alimentación conectada

Tabla de referencias en función de las opciones

artículo	Corriente Max	Cantidad de entradas	Cantidad de salidas	Conector IG
RCE/100-1E-2IG	100A	1	2	SI
RCE/100-1E-3IG			3	
RCE/100-2E-3		2		NO
RCE/150-1E-2IG	150A	1	2	SI
RCE/150-1E-3IG			3	
RCE/180-1E-2IG	180A		2	
RCE/180-1E-3IG		3		
RCE/200-1E-3IG	200A			

#### 4. INSTALACIÓN

##### 4.1. POSICIONAMIENTO DEL AISLADOR

Instale el RCE en un lugar seco libre de sustancias inflamables.

Coloque el aislador sobre una superficie plana.

Instale el aislador de modo que los disipadores de calor (pequeñas aletas) estén verticales.

Se recomienda una zona libre de alrededor de 100 mm alrededor del aislador para ventilación.

No ponga nada en contra o sobre el RCE

No instale el aislador sobre el motor.

##### 4.2. FIJACIÓN Y APRIETE DEL AISLADOR

El aislador debe fijarse correctamente con un sistema de tornillos, arandelas, tuercas y contratueras para evitar caídas por vibraciones.

Es preferible instalar el RCE lo más cerca posible de los parques de baterías (ver apartado del párrafo cables).

Tablas de apriete según los tamaños de las varillas roscadas

artículo	Corriente máxima (A)	∅ rosca entrada (ISO)	∅ rosca salida (ISO)
RCE/100	100	M6	M6
RCE/150	150	M8	M6
RCE/180	180	M8	M8
RCE/200	200	M10	M8

∅ rosca (Iso)	Apriete (N.m)
M6	3,83
M8	7,26
M10	14,62

##### 4.3. CABLEADO

Para conectar y desconectar un cable, es imprescindible cortar la alimentación eléctrica del aislador y aislar las baterías.

### **Verificación de polaridad**

Antes de la conectar las baterías al aislador, es necesario verificar su polaridad. Verifiqué también la tensión de las baterías con un voltímetro calibrado. Un valor de tensión demasiado bajo con algunos tipos de baterías puede indicar una degradación irreversible de sus baterías, y, en consecuencia, una imposibilidad de carga. Cualquier daño por fallo de conexión será excluido de la garantía.

#### **4.3.1. CABLES DE BATERÍA**

Hasta **3 metros**, los cables de conexión de las baterías deberán tener obligatoriamente una sección superior o igual a los valores indicados en el siguiente cuadro:

Tabla de la sección mínima de los cables

artículo	Entrada y salida	IG y BAT –
RCE/100	25 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
RCE/150	35 mm <sup>2</sup>	
RCE/180	50 mm <sup>2</sup>	
RCE/200		

#### **4.3.2. TERMINALES DE CABLES**

Los terminales de cables deben engarzarse con unos alicates adecuados para resistir las vibraciones mecánicas y evitar el sobrecalentamiento.

La dimensión debe seleccionarse en función de las secciones de los cables y de las roscas (véase a la tabla de secciones de cables).

Deben estar provistos de un manguito aislante para evitar el riesgo de descarga electrización.

#### **4.3.3. CIRCUITO DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA**

Las protecciones eléctricas (fusibles) deben colocarse antes del aislador.

Deben tener el mismo calibre que su aislador (por ejemplo, para un RCE/100 -> 100A).


**Cualquier incumplimiento de estas disposiciones cancelara sistemáticamente la garantía.**


#### **4.4. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS**


Es esencial, según la instalación eléctrica, elegir las buenas opciones.


Este capítulo trata de montajes simples, fuentes reguladas que requieren corriente de excitación y el caso del aislador con dos entradas que requieren corriente de excitación.

#### 4.4.1. TERMINOLOGÍA Y SÍMBOLOS

 Borne + : Entrada del aislador conectada a un regulador.

 BAT+ : Salida para cargar los parques de baterías.

 IG (Ignition): entrada que permite excitación en el borne B+ (véase 3.4.3).

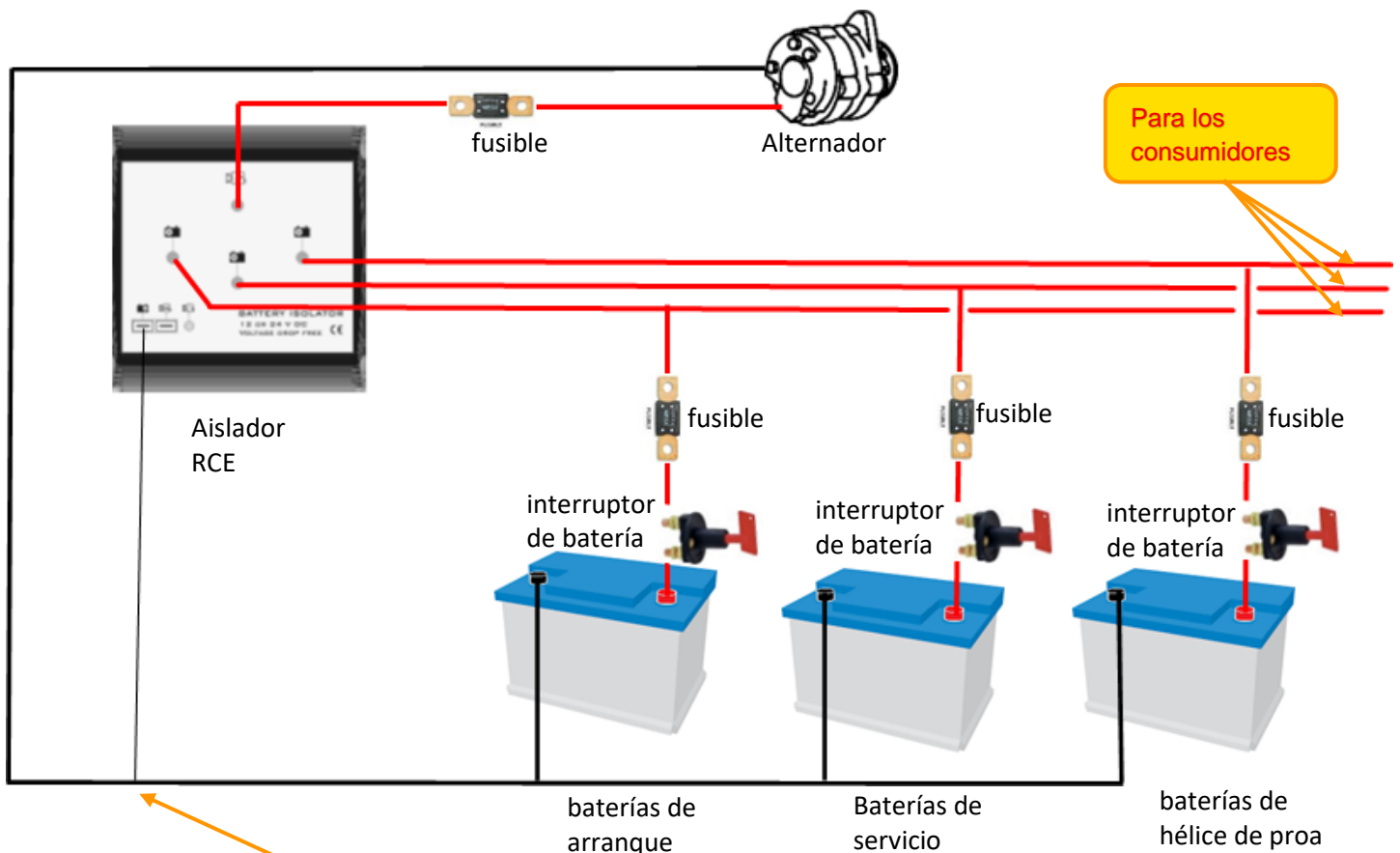
 BAT- : conectado al borne negativo de la batería.

 Indicador LED.

#### 4.4.2. CIRCUITOS SIN CONEXIÓN IG

Para los generadores (alternadores, reguladores de paneles solares, etc.) que no necesitan excitación eléctrica, el circuito es muy simple:

- Un cable eléctrico entre el terminal BAT - del RCE y el terminal negativo de la batería (la sección debe ser de 1 mm<sup>2</sup>).
- Un cable de la sección correcta (ver tabla de secciones de cables) entre el terminal + del RCE y la salida del regulador de alternador.
- Conecte todas sus salidas BAT+ a sus parques de baterías (ver tabla de secciones de cables).



**ES IMPERATIVO CONECTAR EL TERMINAL DE BATERÍA DEL RCE AL BANCO DE BATERÍA NEGATIVO COMÚN.**

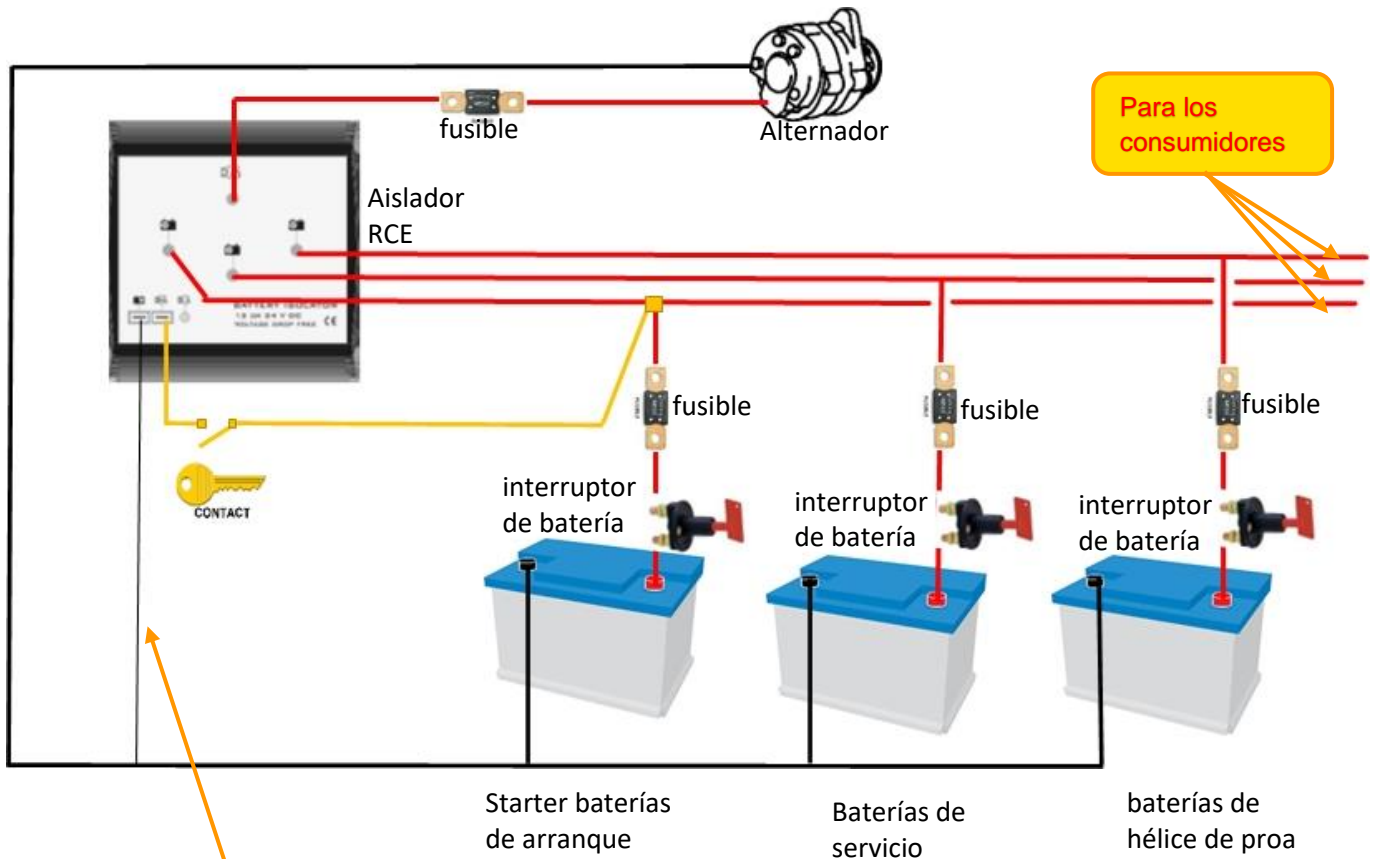
**4.4.3. CIRCUITOS CON CONEXIÓN IG**

La conexión IG se puede utilizar para arrancar alternadores regulados (o algunos reguladores de paneles solares o aerogeneradores).

Estos alternadores deben ser excitados con una excitación eléctrica en uno de los bornes.

En este caso, el terminal IG debe conectarse al voltaje de la batería proveniente de la llave de contacto.

(Si la fuente de voltaje es solar, eólica u otra, la terminal IG debe conectarse al polo positivo de una batería a través de un interruptor).

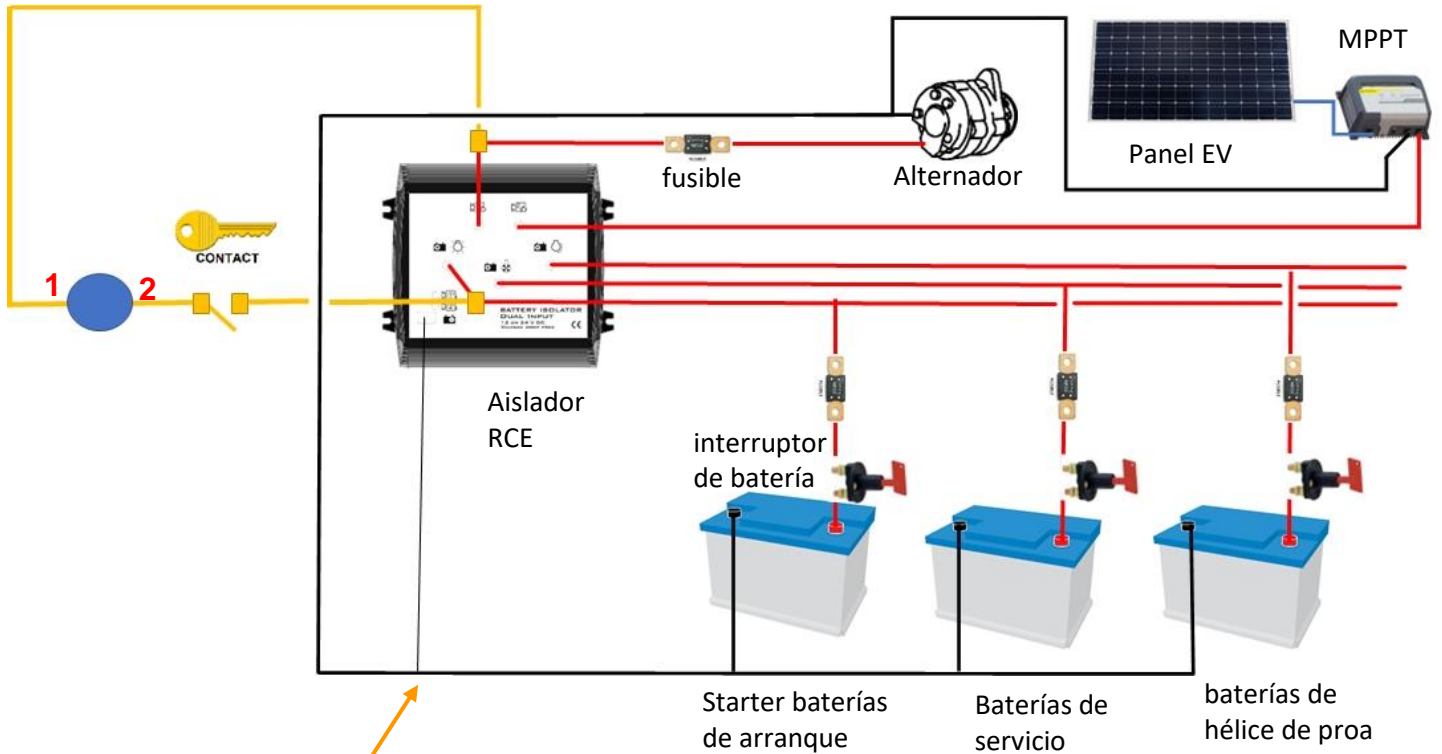


**ES IMPERATIVO CONECTAR EL TERMINAL DE BATERÍA DEL RCE AL BANCO DE BATERÍA NEGATIVO COMÚN.**



4.4.4. KIT RCE

Para el modelo RCE 100-2E-3, que no dispone de borne IG, se puede adquirir un kit repartidor opcional (Ref. SEEL010604) que permitirá la misma función IG en una o dos entradas del RCE.



**ES IMPERATIVO CONECTAR EL TERMINAL DE BATERÍA DEL RCE AL BANCO DE BATERÍA NEGATIVO COMÚN.**



Foto del kit RCE

## 5. DISPOSICIONES RELATIVAS AL MANTENIMIENTO Y A LA REPARACIÓN

### 5.1. GENERALIDADES

Este apartado trata de las disposiciones relativas al mantenimiento y a las reparaciones del equipo. El buen funcionamiento y la vida útil del producto dependen del estricto cumplimiento de las recomendaciones que figuran a continuación.

### 5.2. MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

Desconectar el aislador de de baterías de la red DC y de las baterías para realizar cualquier operación de mantenimiento.

Si los aparatos han sido instalados en un ambiente polvoriento, hay que limpiarlos periódicamente por aspiración (ya que la acumulación de polvo puede alterar la evacuación del calor).

Es necesario realizar una verificación anual del apriete de las tuercas y tornillos para garantizar el correcto funcionamiento del aparato (particularmente en medio perturbado: vibraciones, choques, diferencias de temperatura importantes, etc.).

### 5.3. REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS

Para cualquier operación de reparación, desconectar el aislador de baterías de la red DC y de las baterías.

Para cualquier otra intervención de reparación, ponerse en contacto con un distribuidor o la sociedad CRISTEC.

Cualquier reparación sin el acuerdo previo de CRISTEC implica una exclusión de garantía.

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### RCE 2 salidas

Código artículo	RCE/100-1E-2IG	RCE/150-1E-2IG	RCE/180-1E-2IG
Modelo	100A 1 entrada 2 salidas	150A 1 entrada 2 salidas	180A 1 entrada 2 salidas
<b>Input</b>	-		
Voltajes admisibles	8 - 30 VDC		
Referencias de voltaje	12 / 24VDC		
<b>Output</b>	-		
Cantidad de salidas	2		
Corriente Maxima *	100A	150A	180A
Aislación con tierra	> 500V @ 60Hz		
Caída de tensión	0,0V @ 10A / 0,1V @ 20A		
<b>Entorno</b>	-		
Refrigeración	Disipación natural		
Temperatura de funcionamiento	-40°C - +85°C		
<b>Dimensiones</b>	-		
longitud, altura, profundidad/ Peso	146 x 85 x 97 mm / 0,7kg		
<b>Normas</b>	-		
	EN 50081-1 (emisión) ; EN 50082-1 (inmunidad) ; EN 60950-1 (seguridad)		

\* Corriente máxima sumada en las 2 salidas. Consúltenos para corrientes permanentes

### RCE 3 salidas

Código artículo	RCE/100-1E-3IG	RCE/150-1E-3IG	RCE/100-2E-3	RCE/180-1E-3IG	RCE/200-1E-3IG
Modelo	100A 1 entrada 3 salidas	150A 1 entrada 3 salidas	100A 2 entradas 3 salidas	180A 1 entrada 3 salidas	200A 1 entrada 3 salidas
<b>Input</b>	-				
Voltajes admisibles	8 - 30 VDC				
Referencias de voltaje	12 / 24VDC				
<b>Output</b>	-				
Cantidad de salidas	3				
Corrientes Maxima *	100A	150A	100A	180A	200A
Aislación con tierra	> 500V @ 60Hz				
Caída de tensión	0,0V @ 10A / 0,1V @ 20A				
<b>Entorno</b>	-				
Refrigeración	Disipación natural				
Temperatura de funcionamiento	-40°C - +85°C				
<b>Dimensiones</b>	-				
longitud, altura, profundidad/ Peso	146 x 85 x 158 mm / 1,1kg				
<b>Normas</b>	-				
	EN 50081-1 (emisión) ; EN 50082-1 (inmunidad) ; EN 60950-1 (seguridad)				

\* Corriente máxima sumada en las 2 salidas. Consúltenos para corrientes permanentes