

Régulateur de Charge SCR 24 Marine

Manuel

Merci beaucoup pour l'achat d'un produit superwind.

Le **SCR 24 Marine** est un régulateur de charge de haute qualité il est parfaitement fiable pour recharger vos batteries pendant de nombreuses années.

Toutefois, un fonctionnement fiable du régulateur dépendra non seulement de la qualité du produit mais aussi sur le soin apporté à son installation et sur la précision du câblage. S'il vous plaît veuillez lire attentivement ce manuel avant de commencer l'installation. Merci également de prendre en considération les consignes de sécurité et les avertissements cités dans ce manuel. Avant tout, sachez que notre principale préoccupation est d'assurer votre sécurité.

Etiquetage

Ce manuel se réfère au régulateur de charge **SCR 24 Marine**.

Fabricant: superwind GmbH
Adresse : Am Rankewerk 2 – 4
D-50321 Brühl / Germany
Tel.: +49 / 2232 / 577357
Fax: +49 / 2232 / 577368
E-Mail: power@superwind.com
Internet: www.superwind.com

Vous trouverez l'étiquette avec le numéro de série et la tension nominale sur le côté du boîtier du régulateur.

Utilisation et domaines d'applications

Le régulateur SCR 24 Marine est conçu pour détecter et limiter la tension de sortie d'une éolienne Superwind 350 / 24V et permet ainsi d'éviter la surcharge des batteries.

Il est adapté pour des batteries au plomb-acide, des batteries gel et des batteries AGM (Absorbed Glass Mat). Il dispose de deux sorties de charge de batteries isolées par des diodes de blocages « Schottky ». Cela permet à l'éolienne de recharger deux batteries totalement indépendantes l'une de l'autre.

Le SCR 24 Marine n'est pas influencé par d'autres sources d'énergies reliées aux batteries comme les alternateurs, les groupes électrogènes, les panneaux solaires et les chargeurs de batterie. Pour cette raison, il peut très bien être utilisé dans des systèmes hybrides ou complexes.

Le régulateur est entièrement recouvert d'un isolant pour protéger les composants électroniques contre l'humidité et les vibrations.

Les domaines d'application sont par exemple : les voiliers, les caravanes, les chalets d'été, les refuges de montagne, ainsi que les applications industrielles, comme les systèmes d'aide à la navigation, à la gestion du trafic, ainsi que les stations de surveillance de l'environnement, les émetteurs,...etc.

Recommandations de sécurité générales

Merci de bien vouloir toujours respecter les règles générales appropriées à la technologie et les recommandations sur la prévention des accidents lorsque vous effectuez des travaux sur des systèmes électriques.

Assurez-vous que les travaux réalisés sur des systèmes électriques comme l'installation, l'entretien et la réparation, soient effectués par des personnes qualifiées. Ces personnes doivent également avoir étudié auparavant les instructions spécifiées dans ce manuel.

Les batteries stockent une grande quantité d'énergie. En toute circonstance veuillez éviter de court-circuiter une batterie. Par raison de sécurité, veuillez connecter un fusible de 20 A à chacun des câbles POSITIF connectés aux batteries.

Charger des batteries au plomb produit de l'hydrogène gazeux inflammable. Non scellées, les batteries au plomb ont des trous d'aération libérant de l'hydrogène, qui forme un gaz explosif avec l'air ambiant. Une petite étincelle par exemple d'un commutateur électrique peut faire exploser le mélange de gaz. Pour éviter les risques d'explosion veuillez toujours assurer une ventilation suffisante.

Veuillez éviter de court-circuiter les câbles électriques ou les bornes. Soyez conscient que la tension à des bornes ou des câbles spécifiques peut être sensiblement supérieure à la tension nominale de la batterie. Veuillez seulement utiliser des outils isolés, travailler dans des endroits secs et garder vos mains sèches.

S'il vous plaît, veuillez également suivre les instructions du manuel d'utilisation de l'éolienne et les recommandations de sécurité du fabricant de batteries.

Exclusion des responsabilités

Le fabricant ne sera pas responsable des dommages causés par une utilisation différente de celle prévue ou mentionnée dans ce manuel ou si les recommandations du fabricant de batteries ont été négligées. Le fabricant ne doit également pas être tenu responsable en cas de maintenance, de réparations effectuées par toute personne non autorisée, mais aussi concernant une utilisation inhabituelle, une mauvaise installation ou un système inapproprié. L'ouverture et le démontage du régulateur de charge annuleraient la garantie.

Données techniques

Tension nominale	24 V
Tension de charge maximale (20°C)	28,8 V
Température de compensation	30 mV / °C
Intensité du courant maximale	40 A
Valeur de la résistance de charge	1,4 Ohm
Nombre de charge de sortie	2
Méthode de régulation de la tension	PWM
Connecteurs	M 4

Un voyant vert lumineux (LED) avertit que la tension de charge maximale a été atteinte (les batteries sont entièrement chargées).

Il est possible de connecter en option un capteur de température extérieure.

Le réglage par défaut de la tension de charge maximale peut être adapté pour des besoins spécifiques de l'utilisateur. Un étalonnage conforme doit être effectué seulement par le fabricant, Dans le cas où des équipements spécifiques sont utilisés.



Description des fonctions

Le régulateur de charge **SCR 24 Marine** a été spécialement conçu pour fonctionner avec l'éolienne Superwind 350 / 24V et il garantit une charge optimale des batteries.

La fonction secondaire du **SCR 24 Marine** est de maintenir électroniquement l'aérogénérateur sous charge. Lorsque les batteries ont atteint leur tension de charge maximale, le circuit PWM du SCR 24 Marine redirige automatiquement les surplus d'électricité de l'éolienne vers de la résistance électrique de dissipation. Ainsi même avec les batteries complètement chargées, l'éolienne continue à fonctionner et fournit du courant directement aux appareils électriques dès leur mise sous tension. Cet état de charge est indiqué par le voyant vert lumineux (LED) et par un bourdonnement léger de la résistance pendant l'utilisation et la transmission de puissance.

Choix de l'emplacement du SCR 24 Marine

Le régulateur de charge et la résistance électrique sont conçus pour une utilisation en intérieur et doivent être montés dans un endroit bien protégé contre les perturbations météorologiques. **Le SCR 24 Marine** dispose d'un capteur de température afin d'adapter la tension de charge à la température des batteries. Pour cela, il doit être placé dans la même pièce que les batteries ou dans une autre qui garde la même température intérieure. Si ce n'est pas possible, un capteur de température externe est disponible (no de référence: 0300.15.01.04), celui-ci remplacera alors le capteur standard monté sur le boîtier du régulateur.

La distance entre le régulateur et la batterie doit être au minimum de 30 cm, mais elle ne doit pas dépasser 200 cm. La distance entre le régulateur et la résistance électrique ne doit pas être supérieur à 200 cm. La résistance électrique doit être ventilée correctement. Ne jamais la monter sur une surface inflammable et prendre soin à ce qu'aucun objet inflammable ne s'y trouve à proximité. Veuillez considérer que la résistance dissipe toute l'électricité fournie par l'éolienne en chaleur lorsque les batteries seront entièrement chargées.

Sur un yacht, le compartiment moteur, est un bon emplacement pour la résistance électrique.

Raccordement du régulateur de charge

Avant de brancher le régulateur de charge, veuillez éviter que votre éolienne démarre accidentellement. Veuillez connecter les deux câbles du générateur entre eux (Attention: les batteries doivent être débranchées auparavant) ou attacher l'une des pales du rotor au mât (si accessible).

Vous pouvez ensuite lancer l'installation.

Faites glisser latéralement le couvercle en plastique noir du régulateur et enlevez le.

Fixez le régulateur et la résistance électrique sur une surface sèche et inflammable pour cela veuillez utiliser les trous de montage.

Pour le raccordement des câbles au régulateur de charge, utiliser les cosses de connexion jaunes sans soudure. Ces cosses sont conçues pour une section de câble comprise entre 2,5 mm² et 6,0 mm² (AWG 13 à AWG 10). Veuillez utiliser un outil de sertissage approprié pour fixer les raccords isolés (voir photo) et vérifier que la cosse a été solidement sertie sur la partie dénudée du câble.



Branchez le régulateur comme le montre le schéma de câblage en page 4.

IMPORTANT ! Pour éviter d'endommager votre système électrique, les câbles doivent être connectés dans l'ordre suivant:

1. Raccordement de la résistance électrique

Veuillez connecter les deux câbles de la résistance électrique au régulateur de charge aux bornes appelées **Resistor**. Si vous avez besoin d'étendre les câbles utilisez des câbles de la section de 4 mm² minimum (AWG 12).

2. Raccordement avec l'éolienne

Veillez brancher l'aérogénérateur aux bornes **Gen.+** et **Gen.-** du régulateur de charge. Vous ne devez jamais intervertir la polarité des câbles. Une polarité inversée pourrait détruire le régulateur et annulerait la garantie. En général, il est recommandé d'annoter chaque extrémité des câbles POSITIF par (+) et NEGATIF par (-), afin d'éviter les erreurs de connexion.

Marquage des câbles de raccordement de l'éolienne **Superwind 350**:

POSITIF (+) :	ROUGE
NEGATIF (-) :	NOIR

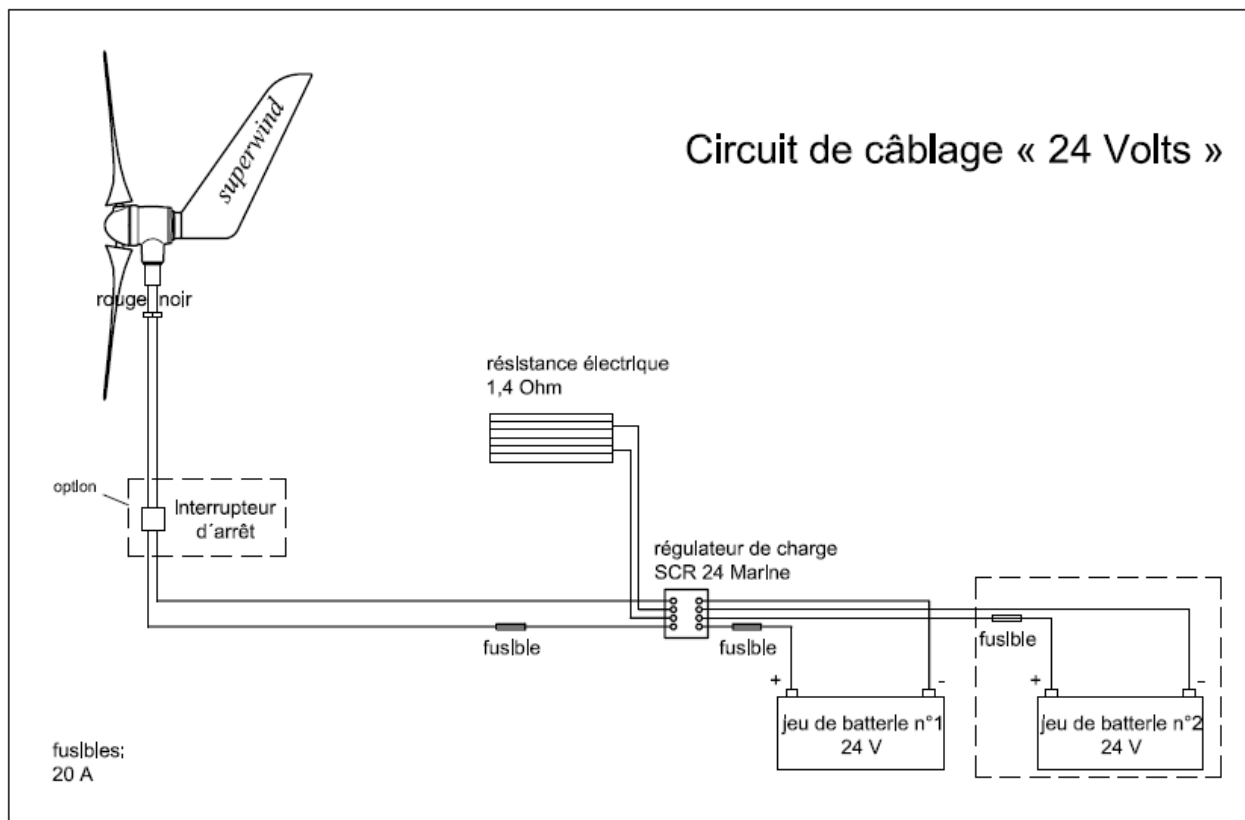
Si vous n'êtes pas sûr de la polarité des câbles provenant de l'éolienne, vous pouvez identifier le fils POSITIVE (+) et le fils NEGATIF (-) facilement au moyen d'un multimètre standard, avant de les brancher au régulateur de charge.

Sélectionnez la position DC (par exemple la plage 10 VDC) sur votre multimètre, il existe normalement un câble de mesure rouge relié à la prise V et un câble de mesure noire à la prise COM. Connectez les câbles de mesure avec les câbles en provenance de l'éolienne. Demandez à un assistant de faire tourner le rotor de l'éolienne lentement à la main. L'éolienne produit déjà une faible tension perceptible par le multimètre. Si la tension est indiquée par (+) ou sans préfixe, le câble de mesure rouge est connecté à la borne POSITIVE (+) du câble. Si la tension est indiquée par (-) le câble de mesure rouge est connecté à la borne NEGATIVE (-) du câble de l'éolienne.

3. Connexion des batteries

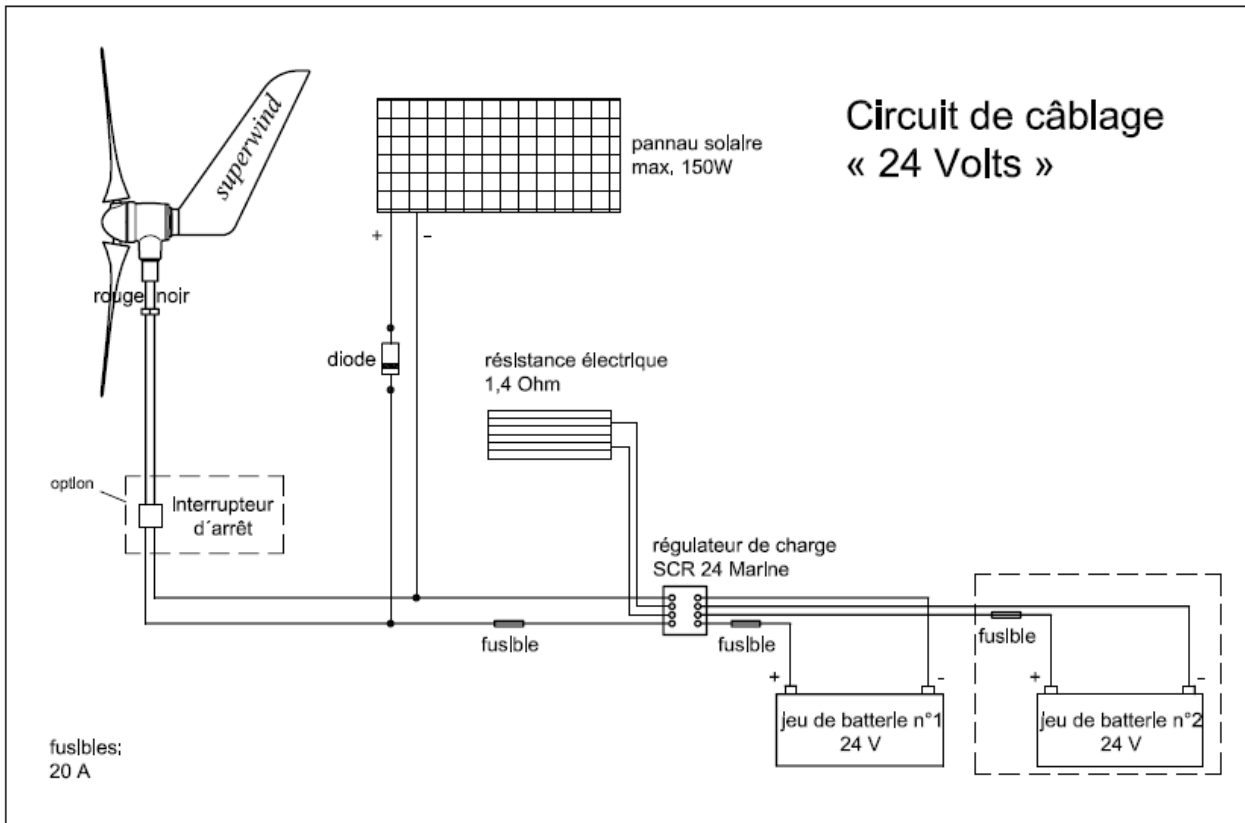
Vous pouvez relier une seule batterie ou deux batteries au SCR 24 Marine. Veillez utiliser les bornes **+ Batt. 1** et **- Batt. 1** pour connecter votre première batterie et utiliser les bornes **+ Batt. 2** et **- Batt. 2** pour connecter votre deuxième batterie. Si deux batteries sont branchées, elles sont chargées indépendamment et sont protégées d'un déchargement entre elles par des diodes de blocage « Schottky » intégrées dans le régulateur.

REMARQUE: Afin d'éviter accidentellement un court-circuit, veuillez d'abord brancher les câbles au régulateur de charge et ensuite aux batteries.

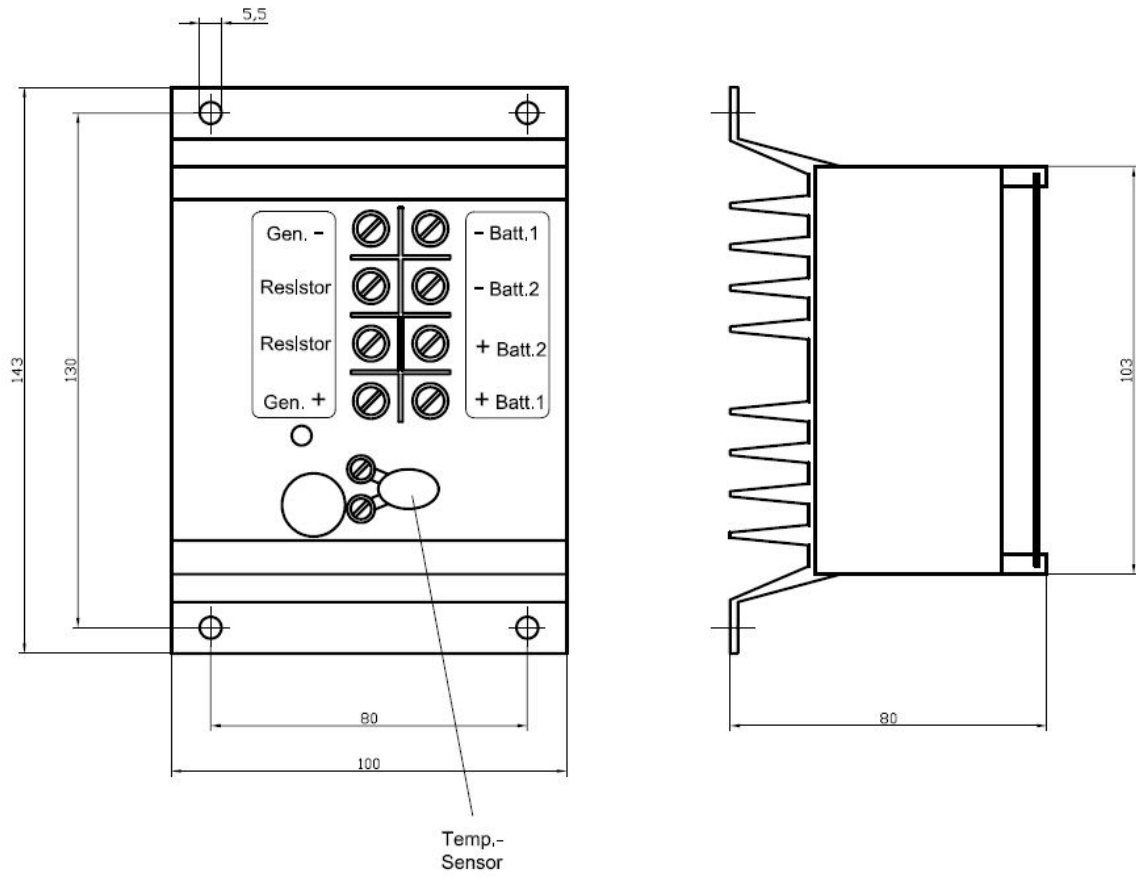


Connexion d'un panneau solaire supplémentaire

Le SCR 24 Marine peut être également utilisé pour la régulation de charge d'un panneau solaire supplémentaire (voir le schéma ci-dessous). La puissance crête de sortie du panneau solaire ne doit pas dépasser 150 Watts. Afin d'éviter les courants de fuite entre l'éolienne et le panneau solaire, une diode de blocage supplémentaire (diode Schottky) doit être branchée sur le câble POSITIF de sortie du panneau solaire. Les caractéristiques de la diode de blocage doivent être adaptées à la production électrique maximale fournie par le panneau solaire. Une diode de blocage prête-à-installer peut être commandée chez superwind GmbH (Intensité max 15 A / tension max 45 V, no de référence: 0300.16.00.00).



Dimensions du régulateur de charge:



Dimensions de la résistance électrique:

