

Laad regulator SCR 12 Marine

Handleiding

Hartelijk dank voor de aankoop van een superwind product.
De SCR 12 Marine is een regelaar van de hoogste kwaliteit en zal perfect en betrouwbaar voor vele jaren van het opladen van uw accu's zorgen

Echter, een betrouwbare werking zal niet alleen zal afhangen van de kwaliteit van het product, maar ook op nauwkeurige montage en de juiste bedrading. Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u de installatie start. Houdt ook rekening met onze veiligheid aanwijzingen en waarschuwingen. Onze grootste zorg is uw veiligheid.

Etikettering

Deze handleiding verwijst naar de regelaar SCR 12 Marine

Fabrikant: superwind GmbH
Am Rankewerk 2 - 4
D-50321 Brühl / Duitsland
Tel.: 49 / 2232 / 577357
Fax.: 49 / 2232 / 577368
E-Mail: power@superwind.com
Internet: www.superwind.com

U vindt het label met het serienummer en de nominale spanning op de zijkant van de behuizing.

Beoogd gebruik en de mogelijke toepassingen

De SCR 12 Marine is ontworpen om de uitgangsspanning van een Superwind 350 waar te nemen en te begrenzen. Dit om te voorkomen dat accu's overladen worden.

Het apparaat is geschikt voor lood-zuuraccu's, gelaccu's en AGMaccu's (AGM = Geabsorbeerde Glas Mat) en heeft twee van elkaar met een Schottky blokdiode geïsoleerde uitgangen voor opladen van de 2 accu banken. Hierdoor kan de windturbine twee accubanken volledig onafhankelijk van elkaar opladen.

De SCR 12 Marine wordt niet beïnvloed door andere stroombronnen aangesloten op de accu's zoals generatoren, gensets, zonnepanelen en acculaders. Om die reden kan het systeem heel goed worden gebruikt in complexe systemen en hybride systemen.

De regelaar is volledig afgesloten om de elektronica te beschermen tegen vocht en trillingen.

Toepassingsgebieden zijn bijvoorbeeld zeiljachten, campers, zomerhuizen, berg schuilplaatsen, evenals industriële toepassingen, zoals navigatie, verkeersmanagement systemen, milieu-monitoring stations en zenders.

Algemene veiligheidsaanbevelingen

Houdt u altijd aan de erkende regels van de technologie en de regels voor preventie van ongevallen bij het werken op het elektrische systeem.

Zorg ervoor dat werkzaamheden aan het elektrische systeem zoals installatie, onderhoud en reparatie wordt uitgevoerd door gekwalificeerde personen. Deze personen moeten ook de instructies van deze handleiding goed doornemen.

Accu's slaan een grote hoeveelheid energie op. Voorkom te allen tijde kortsluiting van de accu's. Voor uw veiligheid, monteer altijd een zekering tussen kabel en accu.

Opladen van lood-zuur accu's produceert ontvlambaar waterstofgas. Open lood-zuur accu's hebben ventilatieopeningen die waterstof vrijgeven. Deze vormt als het met lucht wordt gemengd explosief gas. Een kleine vonk bv. van een elektrische schakelaar kan een explosie veroorzaken. Zorg dus altijd voor voldoende ventilatie.

Voorkom aanraking van bedrading en kortsluiting van bedrading of terminals. Wees u ervan bewust dat de spanning op bepaalde terminals of draden aanzienlijk hoger kan zijn dan de nominale accuspanning. Gebruik alleen geïsoleerde gereedschappen, sta op droge ondergrond en werk met droge handen.

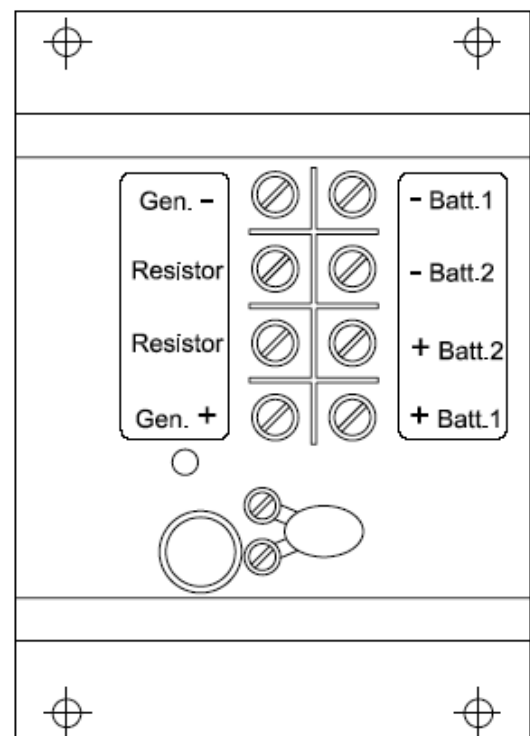
Gelieve ook de instructies te volgen van de windturbine gebruikshandleiding en de veiligheidsaanbevelingen van de accu fabrikant.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door het gebruik anders dan als bedoeld of genoemd in deze handleiding of indien de aanbevelingen van de accu fabrikant werden verwaarloosd. De fabrikant kan ook niet aansprakelijk worden gesteld indien er sprake is geweest van reparatiewerkzaamheden uitgevoerd door een onbevoegde persoon, ongewoon gebruik, verkeerde installatie of on gepaste ontwerp van het systeem. Bij het openen van de regelaar vervalt de garantie.

Technische gegevens

Nominal voltage	12 V
Max. voltage (20°C)	14,4 V
Temperature compensation °C	30 mV /
Max. stroom	40 A
Totale weerstand van shuntweerstand	0,34 Ohm
Aantal uitgangen	2
Voltregulator systeem	PWM
Connectors	M 4



LED indicatie dat de maximale laadspanning is bereikt. (accu's geladen)

Option voor een externe temperatuur sensor

De standaardinstelling voor de maximale laadspanning kan worden aangepast aan de speciale behoeften van de klant. Indien speciale apparaten nodig zijn, kan een goede kalibratie alleen door de fabrikant worden uitgevoerd.

Functiebeschrijving

De SCR 12 Marine regelaar is speciaal ontworpen voor de Superwind 350 12 V wind generator en garandeert een optimaal opladen van de accu's. De secundaire functie van het SCR-Marine is om de windgenerator elektronische belast te houden. Wanneer de accu's hun maximale laadspanning hebben bereikt, zal de SCR 12 Marine's PWM automatisch de overtollige stroom naar de shuntweerstand sturen. Ook met volledig opgeladen accu's, blijft de windturbine functioneren en geeft bruikbare stroom, zodra elektrische verbruikers worden ingeschakeld.

De staat van volgeladen accu's wordt aangegeven door de LED en de weerstanden zullen een zeer lichte zoemend geluid laten horen.

Het bepalen van de montageplaats.

De regelaar en het Shuntweerstand zijn ontworpen voor gebruik binnenshuis en worden gemonteerd op een plaats goed beschermd tegen weersinvloeden. Omdat de regelaar een temperatuur sensor met het oog op de aanpassing van de laadspanning aan de temperatuur heeft, moet deze worden geplaatst in dezelfde kamer met de accu's of in een ruimte met een zelfde temperatuur niveau. Indien dit niet mogelijk is, er is een externe temperatuur sensor beschikbaar (artikelnummer: 0300.15.01.04) deze vervangt dan de standaard sensor die op de behuizing van de regulator gemonteerd is.

De afstand tussen de regulator en de accu moet minstens 30 cm, maar niet meer dan 200 cm. De afstand tussen de regulator en de Shuntweerstand mag niet meer dan 200 cm zijn. De Shuntweerstand moeten goed geventileerd zijn. Monteer deze nooit op een brandbaar oppervlak en zorg dat er geen brandbare voorwerpen dicht bij de weerstanden worden opgesteld. Stelt u voor dat bij opgeladen accu's de Shuntweerstand alle opgewekte energie van de windturbine zullen omzetten in warmte.

Een goede plaats in een jacht om de shuntweerstand te monteren in bijvoorbeeld de machinekamer.

Het aansluiten van de voltregelaar

Voordat u de regelaar aansluit, voorkomen dat uw windgenerator onbedoeld kan gaan draaien. Verbind de twee draden van de windgenerator met elkaar (opgelet: zorg ervoor dat de accu is losgekoppeld!) Of bind met een lijntje tijdelijk één van de rotorbaden aan de mast vast (indien toegankelijk).

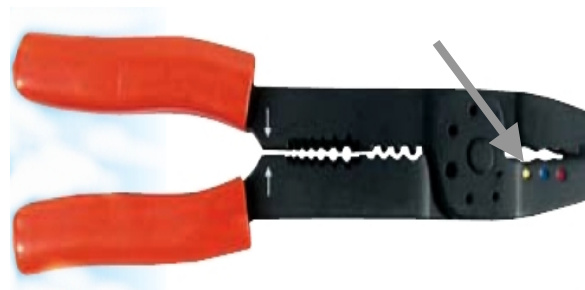
Dan begint u met het installeren.

Schuif het zwarte deksel naar de zijkant en neem het af.

Monteer de regulator en de Shuntweerstand op een droog, schoon en niet brandbaar oppervlak. Gebruik de montagegaten.

Voor het aansluiten van de kabels op de regelaar gebruik de gele kabelschoenen. De kabelschoenen zijn geschikt voor kabel dwarsdoorsneden van 2,5 mm² tot 6,0 mm² (AWG 13 tot AWG 10).

Gebruik een kabelschoentang geschikt voor geïsoleerde kabelschoenen (zie foto) en controleer of de kabelschoen stevig aan de bedrading gekrompen is.



Sluit de regelaar zoals weergegeven in het schema aan.

Belangrijk! Om te voorkomen dat uw systeem beschadigd wordt, dienen de kabels in de volgende volgorde te worden aangesloten:

1. Aansluiten van de Shuntweerstand

Sluit de twee weerstanden parallel aan met de bijgeleverde bedrading. Sluit dan het geheel op de klemmen (**Resisters**) van de regelaar aan. De doorsnede van de kabels moeten minimaal 4 mm² (AWG 12).

2. Aansluiten van de wind generator

Sluit de wind generator aan op de klemmen Gen Gen + en - van de regelaar. Verwissel nooit de polariteit van de kabels. Het verwisselen van de polariteit betekenen het einde van de regelaar en de garantie is in dit geval ongeldig

In het algemeen moet u alle draden merken door positieve (+) en negatieve (-), om te voorkomen dat er fouten optreden bij het tot stand brengen van de verbindingen.

Markering van de bedrading in de **Superwind 350**:

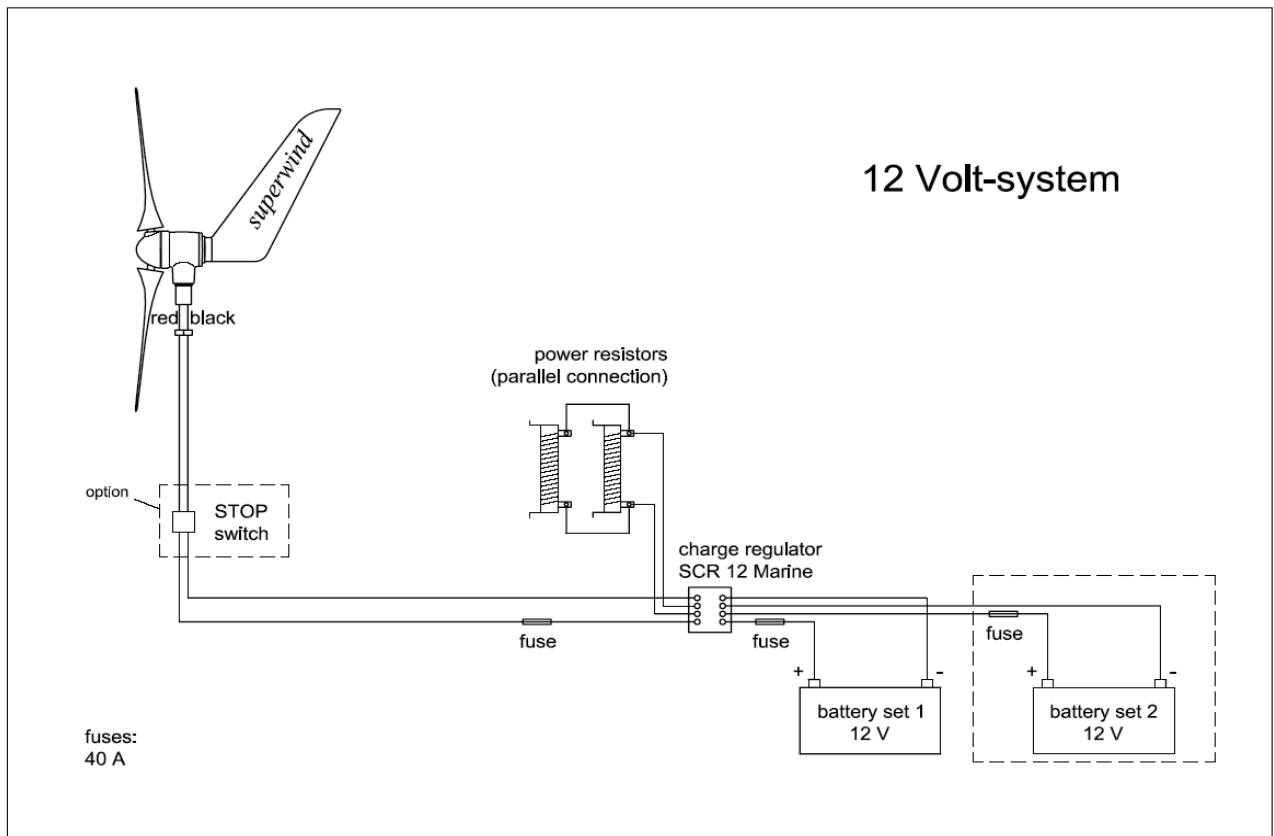
POSITIVE (+) :	ROOD
NEGATIVE (-) :	ZWART

In het geval dat u niet zeker bent van de polariteit van de bedrading in de Superwind. Kunt u dit eenvoudig met een universeelmeter vaststellen.

3. Aansluiten van de accu's

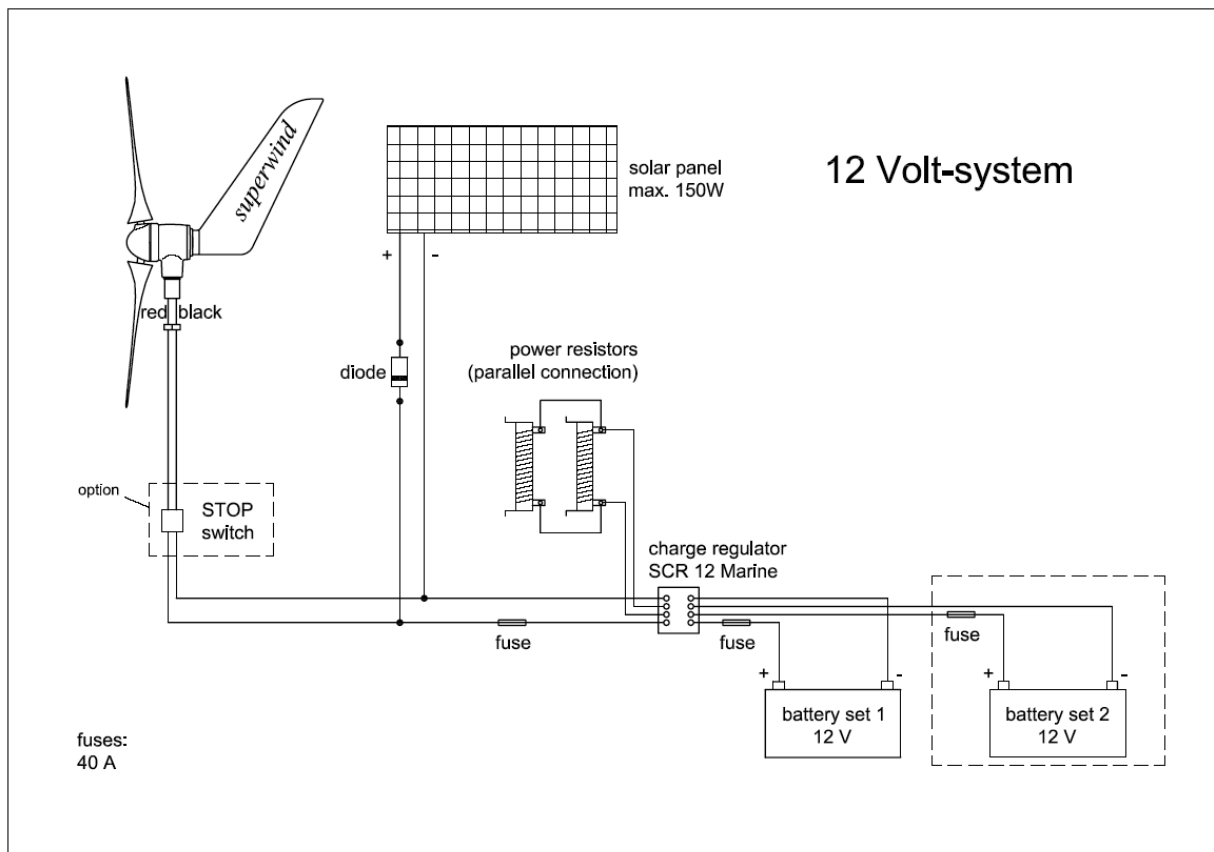
U kunt één of twee accu's aansluiten op de SCR-12 Marine. Gebruik de terminals + Batt. 1, en - Batt. 1 voor het aansluiten van uw eerste accu en gebruik de terminals + Batt. 2 en - Batt. 2 voor uw tweede accu. Als er twee accu's zijn aangesloten, worden ze onafhankelijk van elkaar opgeladen. Ook zijn ze tegen het ontladen van elkaar met een interne Schottky diode beschermd.

Opmerking: Om te voorkomen dat per ongeluk kortsluiting ontstaat, verzorg eerst de aansluitingen van de kabels op de regelaar en vervolgens naar de accu.



Aansluiten van een extra zonnepaneel

De SCR 12 Marine kan ook gebruikt worden voor de regulering van een extra zonnepaneel (Zie onderstaande afbeelding). Het zonnepaneel maximale vermogen mag niet meer bedragen dan 150 watt. Om te voorkomen dat stroom van de windturbine naar het zonnepaneel stroomt, dient een extra blokkering diode (Schottky-diode) te worden aangebracht in de positieve lijn van het zonnepaneel. De waarde van diode moet overeenkomen met het vermogen van het zonnepaneel. Een ready-to-install blocking diode (Max. 15 A / Max. Spanning van 45 V) kan besteld worden met superwind GmbH (bestelnummer: 0300.16.00.00)



November 2008