

RUTLAND HRS LADEREGLER

INSTALLATION & BETRIEB

Models:

HRS503/12 12v

HRS913/12 12v

HRS913/24 24v



EINLEITUNG

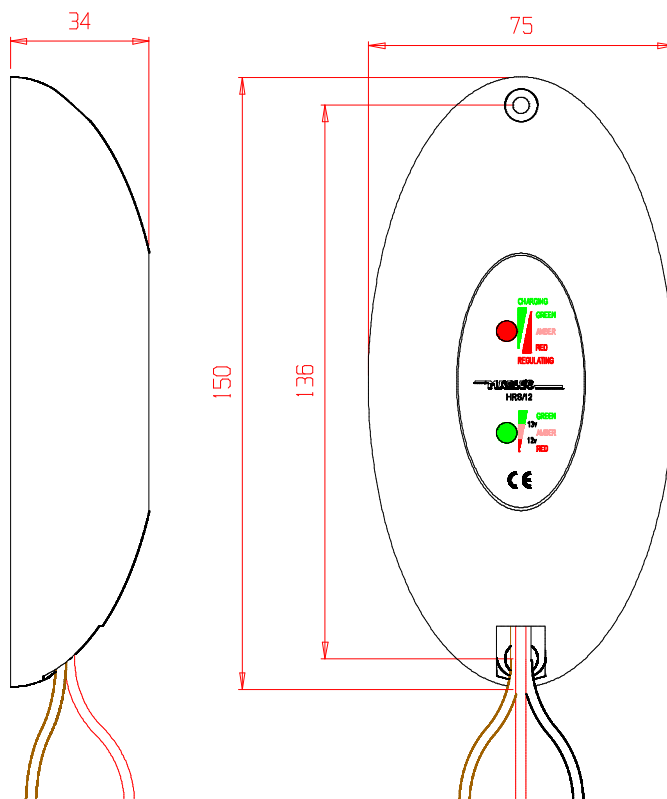
Bitte lesen und verstehen Sie diese Anleitung bevor Sie den Regler installieren.

Die HRS503 und HRS913 Laderegler wurden für die Ladung von Einzelbatterien über Windgeneratoren Rutland 503, 913 oder FM910-3 Windcharger plus einem Solarmodul bis zu 100 Wp Leistung. Versichern Sie sich, dass der richtige Regler für den entsprechenden Laderegler gewählt wurde. Eine interne Diode erlaubt den Anschluss von weiteren externen Ladequellen (z.B. Netzladegerät, Lichtmaschine). **Beachten Sie: Zusätzliche Ladequellen müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden, niemals über den Regler HRS!**

Der HRS schützt die Batterie vor Überladung, verhindert den Verlust von Elektrolyt durch Gasungssteuerung und verlängert die Batterielebensdauer. Dadurch werden auch andere elektrische Geräte vor Schäden durch zu hohe Batteriespannung geschützt.

Funktionsprinzip

Der HRS überprüft ständig die Batteriespannung und wenn die obere Ladeendspannung erreicht wird (siehe Tabelle 1.) regelt er den Ladestrom herunter bis kein Ladestrom mehr fließt. Der Regler stoppt den Stromfluss komplett, wenn die Batterie 0,5V über dem Einschaltpunkt des Ladereglers liegt. Das wird erreicht durch eine interne Kurzschlusschaltung (Cut-in), die den Generator bremst und seine Ausgangsleistung minimiert. Die Lade / Regeln LED auf der Frontseite des Gerätes wird sich Hellrot/Amber verfärben, wenn der Laderegler mit der Kurzschlussregelung beginnt.



LED Anzeige:

Grün : Laden

Amber : Laden &
Kurzschlussregelung

Rot : Kurzschlussregelung

LED Anzeige für die

Batteriespannung:

Grün : >13v (>26v)

Amber : 12v – 13v (24v – 26v)

Rot : < 12v (< 24v)

Werksseitig ist der Regler so eingestellt, wie in Tabelle 1 dargestellt. Diese Einstellung kann für Blei-Säure Batterien, Glasvlies Batterien und die meisten Gelbatterien verwendet werden.. **(Überprüfen Sie den maximal zulässigen Ladestrom für Ihre Batterie, bevor Sie das System installieren.** Sollte der Regler mit anderen Batterien, wie z.B. Nickel Cadmium oder einigen speziellen Gelbatterien betrieben werden, muss der Regler eventuell nach den Massgaben des Batterieherstellers neu eingestellt werden..

Nominale Batteriespannung	Cut-in Spannung	Max. Spannung
12	13.8	14.4v
24	27.6	28.8v

INSTALLATION

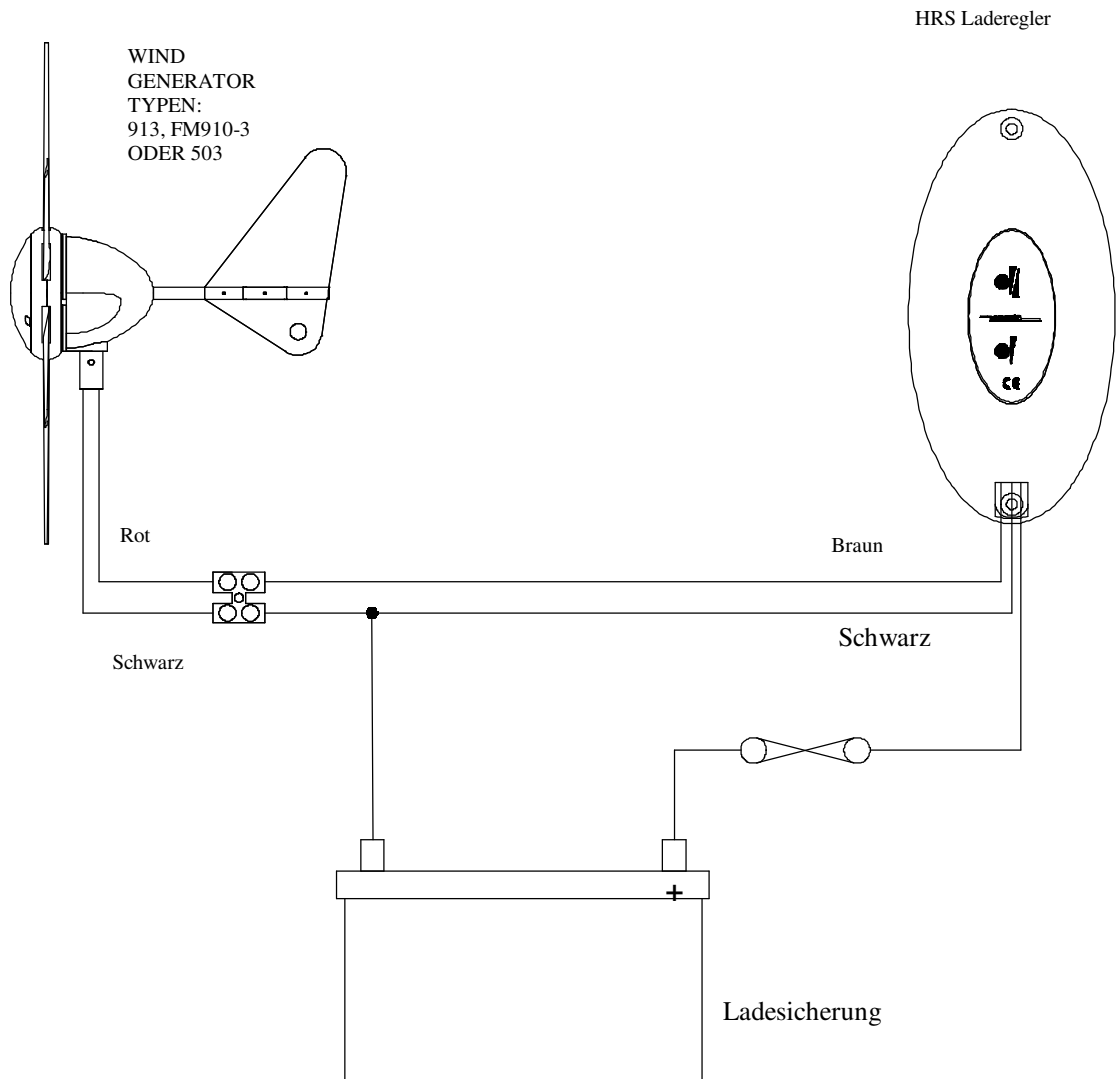
Versichern Sie sich, das der Laderegler die richtige Spannung für Ihr Batteriesystem hat und der richtige Regler für den entsprechenden Windgenerator gewählt wurde.

Montage

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort der maximal 1.5 m von der Batterie entfernt liegt.. Montieren Sie den Regler auf einer geraden Oberfläche mittels der Montagebohrungen.. Versichern Sie sich, das die Aluminiumrückwand des Reglers keine metallischen Teile berührt, die geerdet sind oder zu einem anderen elektrischen Potential eine Verbindung haben.

Elektrische Verschaltung

- Wählen Sie ein passendes Kabel und Verbinder für die Verdrahtung, das für einen kontinuierlichen Strom von mindestens 10 Ampere geeignet ist.
- Halten Sie die Kabellängen so gering wie möglich um unnötige Verluste zu vermeiden. Die maximale Kabellänge zwischen Regler und Batterie sollte 1.5 m nicht überschreiten.
- **Stellen Sie sicher, das sich der Windgenerator nicht drehen kann Solarmodule abgedeckt sind und alle anderen Ladequellen abgeschaltet sind, während der Regler montiert wird. Achten Sie auf durchgehend auf die richtige Polarität. Montagefehler während der Installation oder spätere falsche Umverdrahtung kann denn Laderegler zerstören. Dafür entfällt jedweder Garantieanspruch.**
- Folgen Sie der dem passenden Schaltplan, wie dargestellt (Fig 2, oder 3 umseitig).
- Verbinden Sie das schwarze Kabel des Reglers mit dem Minus der Batterie und dem Minus der Ladequelle.
- Verbinden Sie das braune Kabel mit dem Plus der Ladequelle.



- Verbinden Sie das rote Kabel mit dem Pluspol der Batterie über eine Ladesicherung.

Fig 2. Grundschemata – Windgenerator + HRS Regler

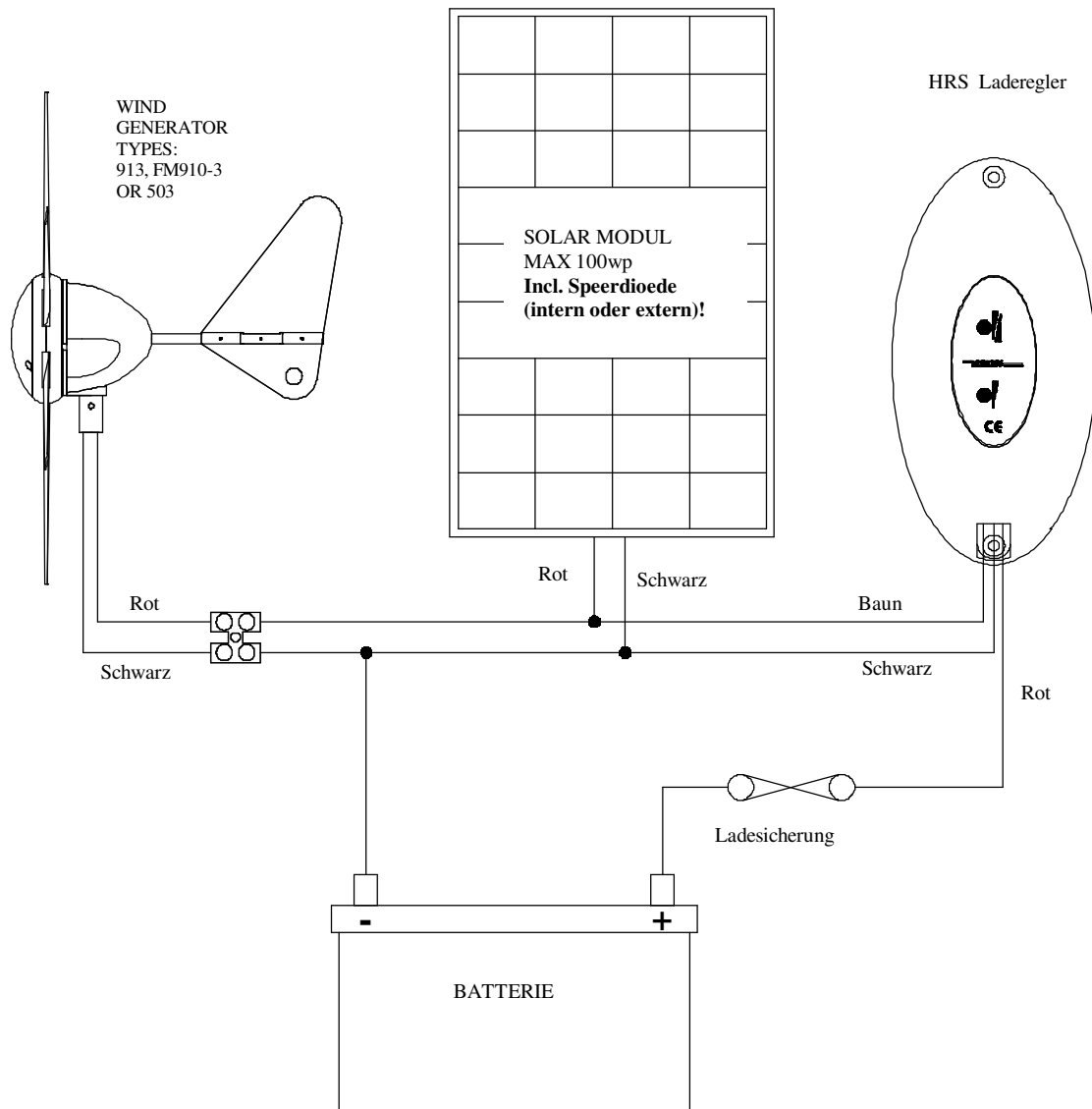


Fig 3. Grundschemata – Windgenerator + HRS Regler + 100W p Solar Modul.

Beachten: Sollte ein Solarmodul mit mehr als 100 Wp eingesetzt werden, so ist für dieses ein separater Regler einzusetzen..

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Die beschränkte Haftung der Firma Marlec Engineering Company gewährleistet kostenlosen Ersatz hinsichtlich aller Material - und Verarbeitungsfehler ab dem Zeitpunkt des Ersterwerbs für den Zeitraum von 24 Monaten. Marlec's Verpflichtung ist in dieser Hinsicht begrenzt auf den Ersatz von Teilen, die unverzüglich dem Verkäufer als defekt mitgeteilt wurden und die als solches auch von der Firma Marlec befunden worden sind, nachdem sie diese untersucht hat.

Defekte Teile müssen mit der Post frachtfrei an die Firma Marlec Engineering Company Limited, Rutland House, Trevithick Road, Corby, Northamptonshire, NN17 5XY, England, Großbritannien oder an den autorisierten Händler gesandt werden.

Diese Garantie erlischt, wenn eine unsachgemäße Installation, Fahrlässigkeit oder Höhere Gewalt vorliegen und schließt Befestigungspfähle, Wechselrichter oder Batterien aus.

Es besteht keine Gewährleistungspflicht für Neben-, Folgeschäden oder Schäden, die aus dem Gebrauch von nicht autorisierten Teilen verursacht wurden.

Es besteht keine Gewährleistungspflicht für Systeme ohne ein eingebautes Schutzsystem des Rutland Windgenerators (d.h. die Standard und Marine Generatoren), wenn die Firma Marlec oder einer ihrer autorisierten Händler der Ansicht ist, daß ein Generator mit eingebauten Schutzsystem hätten angewendete werden müssen.

Marlec Engineering Co Ltd
Rutland House
Trevithick Road
Corby
Northamptonshire
NN17 5XY
England

Tel. +44 (0)1536 201588 Fax. +44 (0)1536 400211
Email sales@marlec.co.uk
www.marlec.co.uk