MORNINGSTAR
World's Leading Solar Controllers & Inverters

TriStar™

DREI-FUNKTIONS-SOLARLADUNGSREGLER

Der TriStar-Regler von Morningstar ist ein Drei-Funktionsregler zur zuverlässigen Solaraufladung von Batterien, Lastregelung und Umleitungsregelung. Der Regler arbeitet jeweils in einer dieser drei Betriebsarten, und zur gleichzeitigen Nutzung von mehreren Funktionen können zwei oder mehr Regler verwendet werden.

Der TriStar beruht auf hochentwickelter Technologie und automatisierter Fertigung und bietet erstaunliche Funktionalität zu konkurrenzfähigen Preisen. Das optionale TriStar-Anzeigeinstrument ist das hochentwickeltste und informativste Regler-Anzeigeinstrument auf dem Markt. Der Regler verfügt über UL-Zulassung und ist sowohl für solare Heimsysteme als auch für professionelle Anwendungen ausgelegt.

Wesentliche Funktionen und Vorteile

Höchste Zuverlässigkeit

Der große Kühlkörper 1 und das konservative Design erlauben den Betrieb mit voller Leistung bis zu 45° C. Kein Grund zur Lastminderung.

Mehr Leistung

Leistung bis zu 60 A bei 48 V Gleichspannung für Solarbanken bis zu 4 kW.

Kommunikationsfähigkeit

RS-232 2 zum Anschluss an einen Personalcomputer zur kundenspezifischen Konfigurierung, Datenerfassung und Fernüberwachung und -steuerung.

Vollständig einstellbar

DIP-Schalter 3 bietet dem Benutzer die Auswahl zwischen 7 verschiedenen digitalen Voreinstellungen und kundenspezifischen Konfigurationen mittels RS-232.

Umfangreicher elektronischer Schutz

Vollständig geschützt gegen Verpolung, Kurzschluss, Überstrom, zu hohe Temperaturen und Überspannung.

Einfache mechanische Schnittstelle

Große Netzklemmen 4 und vorgestanzte Kabeldurchführungslöcher 5. Extra Raum für Kabelwindungen. Zur Montage an Spannungsversorgungs-Bedienplatte geeignet.

Bessere Batterieladung

Durch Anschluss von Batteriesensorkabeln 6 und eines optionalen Temperatur-Fernfühlers 7 wird die Regelgenauigkeit verbessert. Eine pulsbreitenmodulierte Hauptstromladung mit konstanter Spannung erhöht die Batterieladekapazität und -lebensdauer.

Weitere Informationen

3 Leuchtdioden 8 zur Anzeige von Status, Fehlern und Warnungen. Ein optionales Anzeigeinstrument 9 zeigt umfangreiche Informationen zu System und Regler, zur automatischen Selbstüberwachung und zur Rückstellfunktion an. Anschluss des Anzeigeinstruments mittels RJ-11 Telefonsteckbuchse 10.

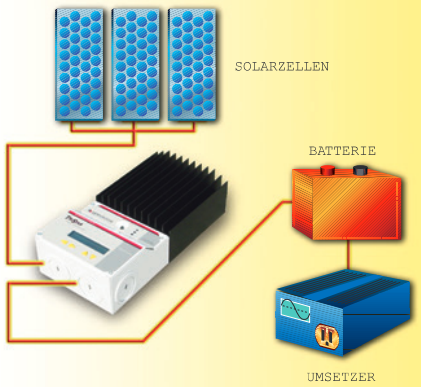
Einfache Rückstellung

Drucktaste 11 zur manuellen Rückstellung und Ein-/Ausschaltung von Batterieangleich und Lastabschaltung.

Geringe Telekom-Beeinflussung

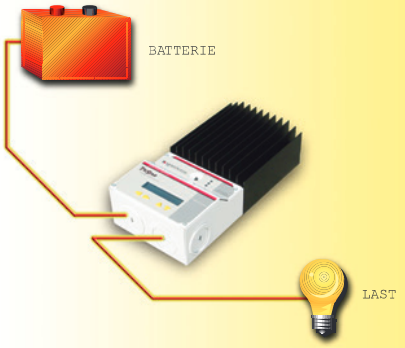
DIP-Schaltereinstellung schaltet von Pulsbreitenmodulation auf Batterieladung "Ein-Aus".

LADEREGELUNG



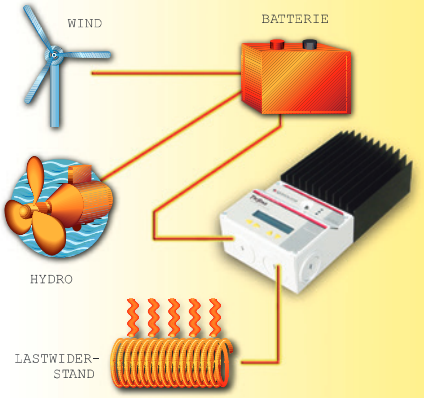
- Pulsbreitenmodulierte Hauptstromladung mit konstanter Spannung zur hochwirksamen Batterieladung
- 4-Phasen-Ladevorgang zur Erhöhung der Batterieladekapazität und -lebensdauer: Hauptladung, pulsbreitenmodulierte Regelung, Pufferung und Abgleich
- Parallele Anschlussmöglichkeit für größere Solarbanken bis zu 300 A oder mehr

LASTREGELUNG



- Nimmt ohne Schäden am Regler große Lasten einschließlich Motoren und Pumpen auf
- Lässt Einschaltstoßstrom bis zu 300 A zu
- Electronischer Kurzschluss- und Überlastschutz mit automatischer Wiedereinschaltung
- Automatische Lasttrennung bei Unterspannung (LVD / Low Voltage Disconnect) mit Stromkompensation und Verzögerung zur Vermeidung von unnötigen Lasttrennungen

UMLEITUNGSREGELUNG



- Für Solar-, Wind- oder Hydroanwendungen
- Um sich gegen Überladung der Batterie zu schützen, Überschussenergie aus der abgezweigte Batterie an einem anderen DC ohmsche Last
- Bei Überstrombedingungen reduziert die Pulsbreitenmodulation die Leistung auf die Umleitungslast

Elektrische Daten

- Einstufung Solar-, Last oder Umleitungsstromstärke: TriStar-45 45 A; TriStar-60 60 A
- Systemspannung 12-48 V
- Genauigkeit 12/24 V: ≤0,1% ±50 mV; 48 V: ≤0,1% ±100 mV
- Min. Betriebsspannung 9 V
- Max. Solarspannung (Voc) 125 V
- Eigenverbrauch: Regler <20 mA; Anzeigeinstrument 7,5 mA

Umgebungsdaten

- Betriebstemperatur: Regler –40° C bis +45° C; Anzeigeinstrument –40° C bis +60° C
- Lagerungstemperatur: –55° C bis +85° C
- Feuchtigkeit: 100 % (nicht kondensierend)
- Tropenausführung: Konforme Beschichtung auf beiden Seiten von allen Leiterplatten

Elektronischer Schutz

- Verpolschutz (alle Kombinationen)
- Kurzschlussschutz
- Überstromschutz
- Blitzschutz und Schutz gegen Rückwärtsleckstrom mittels 4500 W Stoßspannungsschutz
- Hochtemperaturschutz durch automatische Stromreduzierung oder komplette Abschaltung
- Schutz gegen Rückwärtsleckstrom (bei Nacht)

Mechanische Daten

- Abmessungen: Höhe: 26,0 cm/10,3 Zoll; Breite: 12,7 cm/5,0 Zoll; Tiefe: 7,1 cm/2,8 Zoll
- Gewicht: 1,6 kg/3,5 lb
- Max. Leitergröße: 35mm²/2 AWG
- Vorgestanzte Kabeldurchführungslöcher: Exzentrisch 2,5/3,2 cm (1,0/1,25 Zoll)
- Gehäuse: Typ 1, für Betrieb in geschlossen Räumen

TriStar-Optionen:

- **TriStar Anzeigeinstrument** — 2 x 16 Anzeige wird am Regler befestigt und bietet System- und Reglerinformationen, Datenerfassung, Balkendiagramme und Auswahl von 5 Sprachen

- **TriStar-Fernanzeigeinstrument** — Einschließlich 30 Meter Kabel zur Anbringung des Anzeigeinstruments räumlich getrennt vom Regler
- **Temperatur-Fernfühler** — Zur temperaturkompensierten Ladung durch Messung der Batterietemperatur (10 Meter Kabel)

Zertifizierung

- CE konform
- UL-Zulassung (UL 1741)
- cUL (CSA-C22.2 No.107.1-95)
- Konform mit U.S. National Electric Code
- Gefertigt in Werk mit ISO 9001 Zertifizierung

GARANTIE: Fünf Jahre. Die genauen Bedingungen sind von Morningstar oder der autorisierten Vertretung erhältlich.

MORNINGSTAR
World's Leading Solar Controllers & Inverters

www.morningstarcorp.com

© 2014 MORNINGSTAR CORPORATION

GEDRUCKT IN DEN USA 10/14.DE