

TriStar MPPT™

SOLARREGLER MIT MPPT (MAXIMUM POWER POINT TRACKING)

Der **TriStar MPPT**-Solarregler mit TrakStar Technology™ von Morningstar ist ein hoch entwickeltes MPPT (Maximum Power Point Tracking)-Batterieladegerät für netzunabhängige Photovoltaiksysteme bis zu maximal 3kW. Dieser Regler bietet im Vergleich zu anderen MPPT-Reglern das branchenweit höchste Leistungsvermögen von 99% und den geringsten Leistungsverlust.

Der TriStar MPPT zeichnet sich durch einen intelligenten Tracking-Algorithmus aus, der das Energy Harvesting aus dem Photovoltaiksystem optimiert, indem er den maximalen Leistungspunkt der Solarzellengruppe durch extrem schnelles Abtasten der gesamten I-V-Kurve ermittelt. Bei diesem Produkt handelt es sich um den ersten PV-Regler, der ein geräteeigenes Ethernet für eine komplett webfähige Schnittstelle enthält und eine Datenprotokollierung für maximal 200 Tage ermöglicht.



45 oder 60
Ampere bei bis
zu 150 V off-
enem Stromkreis

Produktabbildung mit optionalem Messgerät.

Wichtige Merkmale und Vorteile

■ Optimiertes Energy-Harvesting

Unsere TrakStar MPPT-Technologie zeichnet sich aus durch:

- Bessere Verfolgung des maximalen Leistungspunkts als bei anderen MPPT-Reglern
- Extrem schnelles Abtasten der gesamten I-V-Kurve
- Das Erkennen mehrerer Leistungspunkte im Schatten oder bei gemischten Solarzellengruppen
- Außergewöhnlich gut Leistung beim Sonnenaufgang oder bei geringer Solarisolation

■ Äußerst hohe Verlässlichkeit

- Robustes Thermodesign ohne Kühlgebläse
- Parallelkreise sorgen für eine geringer Belastung und eine längere Lebensdauer der elektronischen Komponenten
- Keine mechanischen Relais
- Aufwendige elektronische Schutzeinrichtungen, darunter ein PV-Kurzschlusschutz
- Epoxid-verkapselte Spulen und konform beschichtete Leiterplatten

■ Äußerst hohe Effizienz

- Höchstleistungsvermögen von 99%
- Proprietärer Tracking-Algorithmus minimiert Leistungsverluste
- Geringer Eigenverbrauch
- Kontinuierlicher Betrieb bei voller Leistung bis zu 45°C ohne Leistungsherabsetzung
- Ausgewählte elektronische Geräte mit höheren Nennwerten, um Hitzeverluste zu minimieren

■ Umfangreiche Netzwerk- und Kommunikationsfunktionen

Ermöglicht Systemüberwachung, Datenprotokollierung und Einstellbarkeit. Verwendet das Open-Standard-MODBUS™ Protokoll und die MS View-Software von Morningstar.

- Meterbus: Kommunikation zwischen Morningstar-Produkten, die kompatibel sind
- Serial RS-232: Anschluss an einen PC
- EIA-485: Kommunikation zwischen mehreren Geräten auf einem Bus
- Ethernet: vollständig webfähige Schnittstelle mit lokalem Netzwerk oder Internet; Anzeige im Webbrowser oder Senden von E-Mails/SMS

■ Messung und Datenprotokollierung

- Das optionale TriStar Messgerät und ein Remote-Messgerät stellen detaillierte Betriebsdaten sowie Warn- und Störungsmeldungen bereit
- Drei LEDs für die Systemstatusanzeige
- Bis zu 200 Tage Datenprotokollierung über Messgeräte oder Kommunikationsanschlüsse

Systemstatus:

53,60V	28C	54,2A
2867W		MPPT

Datenprotokollierung:

Heute	Batt	Tag: -1	Batt
	46,4 Vmin		47,2 Vmin
Heute	Solar	Tag: -1	Solar
	58,9 Amax		56,8 Amax
Heute	Solar	Tag: -1	Solar
	107,2 Vmax		105,5 Vmax

TECHNISCHE DATEN

Elektrische Daten

	TS-MPPT-45	TS-MPPT-60
• Maximaler Batteriestrom	45 A	60 A
• Maximale Solar-Eingangleistung	12 Volt 24 Volt 48 Volt	600 Watt 1200 Watt 2400 Watt
	800 Watt 1600 Watt 3200 Watt	

TS-MPPT-45 und TS-MPPT-60

- Höchstleistungsvermögen 99%
- System-Nennspannung 12, 24, 36 oder 48 Volt Gleichspannung
- Max. Solar-Leerlaufspannung 150 Volt Gleichstrom
- Betriebsspannungsbereich der Batterie 8-72 Volt Gleichstrom
- Maximaler Eigenverbrauch 4 Watt
- Transienter Überspannungsschutz 4500 Watt/Anschluss

Elektronische Schutzvorrichtungen

- Solar: Überlast, Kurzschluss, Hochspannung
- Batterie: Hochspannung
- Hohe Temperatur
- Blitzstöße und transiente Stoßspannungen
- Gegenstrom in der Nacht

Aufladen der Batterie

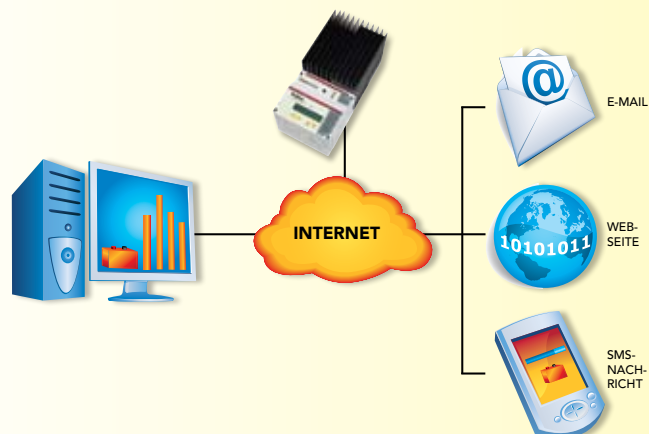
- Lade-Algorithmus Vierstufig
 - Ladestufen Bulk, Absorption, Float, Equalize
 - Temperatenausgleich
 - Koeffizient -5mV/°C/Zelle (25° Bezug)
 - Bereich -30°C bis +80°C
 - Sollwerte Absorption, Float, Equalize, HVD
- Hinweise: Remote-Temperaturfühler ist im Lieferumfang enthalten.

Mechanische Daten

- Abmessungen 29,1 x 13,0 x 14,2 cm
11,4 x 5,1 x 5,6 Zoll
- Gewicht 4,2 kg / 9,2 lbs.
- Max. Kabelgröße 35 mm² / 2 AWG
- Isolierrohrdurchbruch M20; ½, 1, 1 ¼ Zoll
- Gehäuse Typ 1 (innen und belüftet)
IP20

Umgebungsdaten

- Umgebungstemperatur -40°C bis +45°C
- Lagerungstemperatur -55°C bis +100°C
- Luftfeuchtigkeit 100% nicht kondensierend
- Tropikalisierung Epoxid-Verkapselung
Konforme Beschichtung
Wassertaugliche Anschlussklemmen



Kommunikationsanschlüsse

	TS-MPPT-45	TS-MPPT-60
• Meterbus	Ja	Ja
• RS-232	Ja	Ja
• EIA-485	Nein	Ja
• Ethernet	Nein	Ja

Optionen

- TriStar Messgerät-2 (TS-M-2)
- TriStar Remote-Messgerät-2 (TS-RM-2)
- Meter-Hub (HUB-1)
- Relaisreiber (RD-1)

Zertifizierungen

- CE-konform
- ETL-gelistet (UL1741)
- FCC Klasse B Teil 15-konform
- Entspricht dem NEC-(U.S. National Electric Code)-Code
- RoHS-konform
- Wurde in einer ISO 9001-zertifizierten Einrichtung gefertigt

GARANTIEZEIT: Fünf Jahre Die vollständigen Geschäftsbedingungen erhalten Sie von Ihrem autorisierten Vertriebshändler.

AUTORISIERTER MORNINGSTAR VERTRIEBSHÄNDLER:

8 Pheasant Run
Newtown, PA 18940 USA
Tel: +1 215-321-4457 Fax: +1 215-321-4458
E-Mail: info@morningstarcorp.com
Website: www.morningstarcorp.com