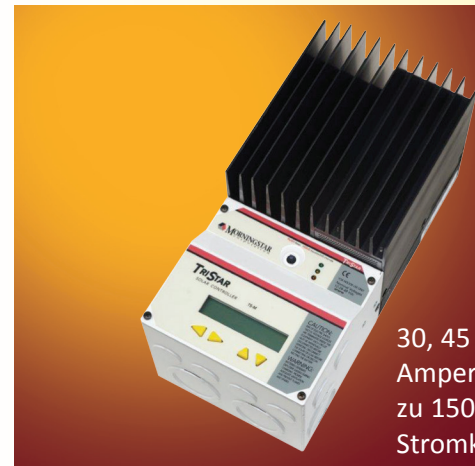


# TRISTAR MPPT™



30, 45 oder 60  
Ampere bei bis  
zu 150 V offenem  
Stromkreis

Produktabbildung mit optionalem Messgerät.

## 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

### 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-30	TS-MPPT-45	TS-MPPT-60
• Maximaler Batteriestrom	30 amps	45 amps	60 amps
• Maximale Solar-Eingangleistung	12 Volt 400 Watts	600 Watts	800 Watts
	24 Volt 800 Watts	1200 Watts	1600 Watts
	48 Volt 1600 Watts	2400 Watts	3200 Watts

	TS-MPPT-30, 45 and 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	2.7 Watts
• Transienter Überspannungsschutz	4500 Watts/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
• Temperaturengleichung	
• Koeffizient	-5mV/°C/Zelle (25° Bezug)
• Bereich	-30°C bis +80°C
• Sollwerte	Absorption, Float, Equalize, HVD

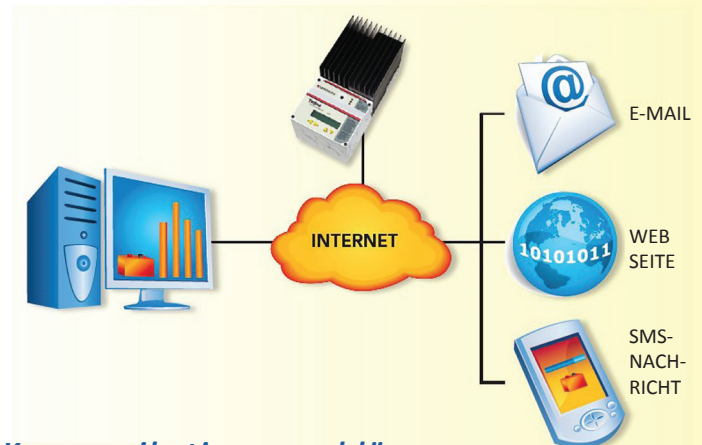
Hinweise: Remote-Temperaturfühler ist im Lieferumfang enthalten.

### 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 mm <sup>2</sup> / 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-30	TS-MPPT-45	TS-MPPT-60
• MeterBus	Ja	Ja	Ja
• RS-232	Ja	Ja	Ja
• EIA-485	Nein	Nein	Ja
• Ethernet	Nein	Nein	Ja

### Certifications

- CE-konform; RoHS-konform
- ETL-gelistet (UL1741)
- cETL (CSA C22.2 No. 107.1-01)
- FCC Klasse B Teil 15-konform
- Entspricht dem NEC-(U.S. National Electric Code)-Code
- Wurde in einer ISO 9001-zertifizierten Einrichtung gefertigt

### Options

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



## MORNINGSTAR

World's Leading Solar Controllers & Inverters

www.morningstarcorp.com

© 2014 MORNINGSTAR CORPORATION

GEDRUCKT IN DEN USA 224G-R4-7/14

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

