

## TRISTAR MPPT™ 600V

# SOLAR • WIND • HYDRO

### HIGH VOLTAGE LADEREGLER

Morningstar TriStar MPPT 600 V Laderegler mit höherer Spannung Photovoltaik (PV) Arrays , Windkraftanlagen oder Wasserkraftanlagen verwendet werden. Dieses Produkt ermöglicht die folgenden Anwendungsszenarien :

- Hinzufügen von Modulen inkrementell ohne String Größenfragen
- Off-Grid- PV , Wind oder Wasserkraft Anlagen mit Eingangsspannungen von mehr als 150 V
- Weniger kombinierten Schaltungen und Unterstrom für langen Draht läuft von der Anordnung an die Steuerung
- Neuinstallation Rasterfeld-binden PV-Anlagen mit Batterie-Backup
- Nachrüstung Grid -tie PV-Anlagen auf Batterie-Backup ohne Änderung der PV -Array-Konfiguration sind
- Zusatzlade für AC-gekoppelte PV-Anlagen



Standard



Mit optional  
Disconnect  
Box



Mit DC-  
Transfer  
Switch



Mit GFPD - 600V  
vorverdrahtet

## WICHTIGE FUNKTIONEN UND VORTEILE

- **Hochspannungs - Kapazität**
  - Maximale Eingangsspannung von 600 V
  - Arbeitet mit PV- Voc Spannungen bis 525 Voc
  - Wind, Wasser Betriebsspannungen bis zu 500 V DC
  - Pre- Set für 48 V Batteriesystemen
  - Programmierbar für 24V, 36V und 60V Batteriesysteme
  - Ermöglicht langen Draht läuft von der Anordnung an die Steuerung
  - Höhere Spannung verringert Spannungsabfall und Leitungskosten
  - Keine Anschlusskästen für eine oder zwei String -Systeme erforderlich
  - Bessere ermöglicht grid -tie PV-Anlagen mit Batterie-Backup
  - Ermöglicht leichter PV- Ausbau als untere Spannungssysteme und bietet Platz für zunehmende Lasten
  - Unterstützt Batterie basiert Solar-PV , Wind, Wasserkraft und anderen Hochspannungs-Gleichstromsysteme
- **Extrem hohe Zuverlässigkeit**
  - Robust Thermal Design und keine Kühlventilatoren
  - Keine beweglichen Teile
  - Superior Blitzschutz von Blitz - induzierte Spannung / Stromspitzen
  - Umfangreiche elektronische Schutzmaßnahmen
  - Epoxidharz vergossen Induktivitäten und konform beschichteten Leiterplatten
- **Sehr hoher Wirkungsgrad**
  - 97,9% Spitzenwirkungsgrad
  - Proprietary Tracking-Algorithmus minimiert Leistungsverluste
  - Niedriger Eigenverbrauch
  - Dauerbetrieb bei voller Leistung bis 45 ° C Umgebungstemperatur , ohne dass zu de- Rate
  - Elektronische Geräte mit höheren Ratings Verlusten aus Heizung zu minimieren
- **Maximiert die Energieausbeute**

Unsere TrakStar™ MPPT -Technologie verfügt über :

  - Bessere Peak Power Point Tracking als andere MPPT Laderegler
  - Sehr schnelles Fegen der gesamten PV-Anlage
  - Anerkennung von mehreren Leistungspunkte während Schattierung oder gemischt PV-Anlagen
  - Niedrige Eingangsspannung Betrieb
  - Ausgezeichnete Leistung bei Sonnenaufgang und geringe Sonneneinstrahlung Ebenen
- **Kommunikationsmöglichkeiten**
  - Ermöglicht die Systemüberwachung , Datenerfassung und Einstellbarkeit . Verwendet offenen Standard MODBUS™ Protokoll und Morningstar -Software MS anzeigen
  - Meterbus : Kommunikation zwischen kompatiblen Produkten Morning
  - Serielle RS-232 und EIA-485 serielle Konnektivität
  - Ethernet: vollständig webfähige Schnittstelle zu einem lokalen Netzwerk oder Internet ; Blick von einem Web-Browser oder per E-Mail
- **Andere Eigenschaften**
  - High- Niederspannungsbarriereerhöht die Sicherheit
  - Optional mit Disconnect Box: 600V PV -Trennschalter , Batterietrenner und vorverdrahtet Eingangs- / Ausgangsstromschienen
  - Verfügbar mit DC Transfer Switch -Option zum Umschalten von einem GT Stringwechselrichter auf Batterie-Backup- Aufladung während eines Gebrauchsausfall

#### Vier Versionen :

**TS-MPPT-60-600V-48** Standard

**TS-MPPT-60-600V-48-DB** Mit Disconnect Box ( 600 V , 25 A 1 - Pole -Trennschalter )

**TS-MPPT-60-600V-48-DB-TR\*** Mit DC Transfer Switch ( 600 V ; 30A Doppel-Pole , DoppelwurfDC Transfer Switch )

**TS-MPPT-60-600V-48-DB-TR-GFPD\*\*** Mit Ground Fault Protection Device vorverdrahtet

Alle Nicht-Standard- Versionen umfassen eine 1 - Pole ; 63A PV Batterieschalter \*\*\* und vorverdrahtet PV / Batterie -Sammelschienen

TR -Versionen gehören auch ein vorverdrahtet String Inverter Stromschiene

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### Elektrisch

- Spitzenwirkungsgrad 97,9%
- Maximum Battery Current 60A
- Maximale Eingangsbetriebsstrom 15A ( selbstlimitierend )
- Maximale Sonnenleerlaufspannung 600V
- Nominal Maximum Betriebsleistung \*\*\*\* 3200Wp , 48 Volt
- Nennspannung 48 Vdc  
Brauch, 24V, 36V und 60V programmierbar
- Batteriebetriebsspannungsbereich 16-72 VDC
- PV Eingangsbetriebsspannungsbereich 100V bis 525V Voc =
- Wind / Hydro Eingangsbetriebs Spannungsbereich Batterie-Spannung zu 500V
- Eigenverbrauch 1,75 bis 2,50 W
- Transient Überspannungsschutz 4500 Watt / Hafen

### Elektronische Schutzfunktionen

- Eingang Überlast, Hochspannung
- Batterie Hochspannung, Batterie Sinn getrennt ,  
Ferntemperatursinnetrennt
- Allgemeine Hochtemperatur, Rückstrom in der Nacht,  
Bedienung Blitz und transiente Überspannungen

### Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur -40 ° C bis +45 ° C
- Lagertemperatur -55 ° C bis +85 ° C
- Luftfeuchtigkeit 100% nicht kondensierend
- Tropen Epoxydverkapselung , konforme  
Beschichtung , Marine - Terminals  
bewertet

### Batterieladung

- Lade Stages MPPT , Absorption, Float , auszugleichen
- Temperaturkompensation  
Koeffizient -5mV / °C / Zelle ( 25 ° ref)  
Angebot -30 ° C bis + 80 ° C / -22 ° C bis +176 ° F  
Sollwerte Absorption, Float , Ausgleichs- , HVD

Hinweis: Temperatur-Fernfühler ist im Lieferumfang enthalten .

### Mechanisch

- Größe  
Standard Version 39,2 x 22,1 x 14,9 cm / 15,4 x 8,7 x 5,9 Zoll  
DB & TR Version 54,2 x 22,1 x 14,9 cm / 21,4 x 8,7 x 5,9 Zoll
- Einzelgewicht  
Standard Version 9,0 kg / 19,8 £  
DB & TR Version 12,8 kg / 28,1 £
- Maximale Drahtgröße  
Leistungsklemmen 2,5 mm<sup>2</sup> - 35 mm<sup>2</sup> / 14 AWG - 2 AWG  
RTS / Sense 0,25 mm<sup>2</sup> - 1,0 mm<sup>2</sup> / 24 AWG - 16 AWG  
-Klemmen
- Conduit Knockouts M20 ; 0,50 , 1,00 , 1,25 Zoll
- Schutzart Typ 1 ( Innen- und belüftet ) , IP20

### Kommunikation

- Ports Ethernet, EIA-485 , RS-232, MeterBus
- Unterstützte Protokolle MeterBus , MODBUS RTU , MODBUS TCP  
/ IP , HTTP, SNMP v2 , SMTP

### Optionen

- TriStar Meter 600V (TS- M- 2-600V )
- TriStar Fernanzeigeinstrument (TS- RM- 2)
- Meter Hub (HUB -1)
- Relay Driver ( RD- 1)
- 600V Ground Fault Protection Device ( GFPD - 600V )

### Zertifizierungen

- CE , RoHS, NEC -konform
- ETL Listed : UL - 1741 und kanadischen CSA C22.2 Nr 107.1.01
- FCC Klasse B Part 15 -konform

\* Kann als 2-polige Version des Disconnect Box verwendet werden .

\*\* Siehe GFPD - 600V Datenblatt zur zusätzlichen Spezifikationen .

\*\*\* Mit 2-poligen Batterieschalter ersetzt werden .

\*\*\*\* Eingangsleistung Nennhöchstleistungsüberschreiten , aber Regler begrenzen und seine Nenn kontinuierliche maximale Ausgangsstrom in Batterien. Dies beeinträchtigt den Betrieb des Controllers.

GARANTIE: Fünf Jahre Garantie . Morningstar oder der autorisierten Händler für eine vollständige Begriffe .