

PROSTAR MPPT™ SOLARLADEREGLER

MIT MAXIMUM POWER POINT TRACKING

Der Prostar MPPT™ Solarladeregler mit TrakStar Technologie™ ist ein fortschrittliches Maximum Power Point Tracking (MPPT) Ladegerät für netzunabhängige (Off-Grid) Photovoltaiksysteme (PV) mit bis zu 1100 Watt.

Dieser Regler erlaubt den Betrieb mehrerer Module in Reihe für 12 V- und 24 V-Akkusysteme. Detaillierte Akku-Programmierungsoptionen ermöglichen eine verbesserte Unterstützung für die neuesten Lithium-, Nickel-Cadmium- und Bleiakkus.



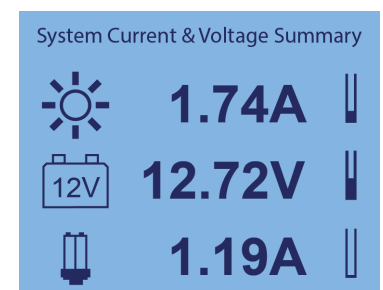
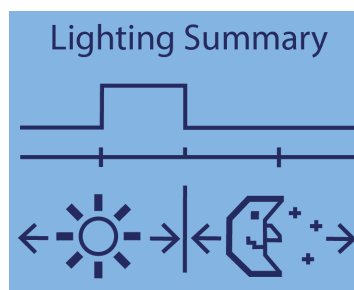
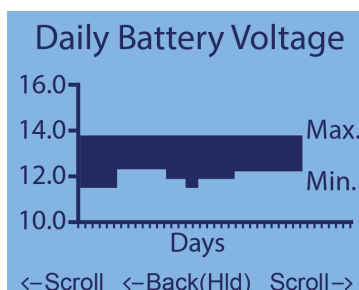
Hinweis: einige Akkutypen erfordern ein kompatibles Akku-Managementsystem.



25- oder 40-Ampere-Ausführung, bis zu 120V Leerlaufspannung (Uoc), im Bild mit optionalem Messgerät

HAUPTMERKMALE UND VORTEILE

- **Hohe Zuverlässigkeit** – gleichmäßig beschichtete Leiterplatten und korrosionsbeständige Anschlüsse.
- **Maximale Energieausbeute** – mit TrakStar MPPT Technologie zur Bestimmung und Anpassung an den tatsächlichen Maximum Power Point bei Änderung der Sonneneinstrahlung im Laufe des Tages.
- **Hohe Effizienz** – bei niedrigen, mittleren und hohen Leistungen.
- **Datenprotokollierung** – bis zu 256 Tage detaillierte Leistungs- und Lastdaten.
- **Geräuscharme Konstruktion** – erfüllt die Spezifikationen gem. US Federal Communication Commission Klasse B.
- **Automatische PV-basierte Lichtsteuerung** – Anpassung vor Ort, Multi-Event Laststeuerung ermöglicht leistungsstarke Optionen für PV-Lichtsysteme.
- **MODBUS Kommunikation** – ermöglicht einfache Programmierung, Steuerung, Daten-Fernzugriff und Ladesynchronisierung.
- **Robustes Design** – polycarbonat-Gehäuse und extrudierter Aluminium-Kühlkörper.
- **Selbstdiagnose** – kontinuierliche Überwachung und Meldung aller Fehler durch seine Status-LEDs, das optionale Display oder die Kommunikationsschnittstelle.



TECHNISCHE DATEN

Version

| Elektrisch | PS-MPPT-25 | PS-MPPT-40 |
|--------------------------------|--|------------------|
| Max. Akku-Ladestrom | 25 Ampere | 40 Ampere |
| Last-Nennstrom | 25 Ampere | 30 Ampere |
| Max. PV-Leerlaufspannung (Voc) | 120 Volt (ohne das Gerät zu beschädigen) | |
| Akku-Nennspannung | 12 V oder 24 V | |
| Max. Nenn-Betriebsleistung* | | |
| 12 Volt Akku | 350 W bei 45 °C | 550 W bei 45 °C |
| 24 Volt Akku | 700 W bei 60 °C | 1100 W bei 60 °C |
| Spitzen-Wirkungsgrad | 98 % | |
| Akku-Spannungsbereich | 10 - 35 V | |
| Spannungsgenauigkeit | <= 0,1 % +/- 50 mV | |
| Eigenverbrauch | normal: 0,6 W; maximal: 1 W | |
| LED-Anzeigen | (1) Status, (3) Akku S.O.C. | |
| Transient-Überspannungsschutz | Solar, Akku, Laden | |



Abbildung mit optionalem Messgerät und Kabelbox

Umgebungsbedingungen

| | |
|-------------------------------------|---|
| Betriebstemperaturbereich | -40 °C bis +60 °C |
| Messgerät Betriebstemperaturbereich | -20 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +80 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 100 % nicht kondensierend |
| Tropenfestigkeit | Gleichmäßige Beschichtung, Anschlüsse nach Marinestandard |

Last- & Lichtsteuerung

- Einstellungen für Unterspannungs-Trennung und Unterspannungs-Neuverbindung: 11,4 V/12,6 V oder benutzerdefiniert (x2 für 24 Volt-Systeme)
- Lichteinstellungen: Abends bis Morgens oder benutzerdefiniert

Mechanisch

- Abmessungen
Standard: 20 x 17 x 7 cm / 7,9 x 6,7 x 2,8 Zoll
mit Kabelbox: 20 x 28,5 x 9,2 cm / 7,9 x 11,2 x 3,6 Zoll
- Gewicht
Standard: 1,4 kg / 3.1 lbs
mit Kabelbox: 1,8 kg / 4.0 lbs
- Leiterquerschnitte
Leistungsklemmen: 2,5 - 35 mm² / 14 - 2 AWG**
- Akku/Temp. Sens.: 0,25 - 1,0 mm² / 24 - 16 AWG
- Vorprägungen (optionale Kabelbox): M20, 1/2", 1" (handelsüblich)
- Gehäuse: IP20, Typ 1

Elektronische Schutzfunktionen

- Automatische Wiederherstellung ohne Sicherungen
- Solareingang: Überlast, Kurzschluss, Warnung hohe Spannung, Verpolung, hohe Temperatur, Sperrstrom während der Nacht
- Lastausgang: Überlast, Kurzschluss, hohe Temperatur, Verpolung
- Akku: Verpolung (keine Akku-Entnahme)

Akku-Ladung

- 4-Stufen-Ladung: Bulk, Absorption, Float, Ausgleich
- 7 Standard-Akkueinstellungen und Anpassung
- Temperaturkompensation
Koeffizient: -5 mV / °C / Zelle (25 °C / 77 °F Ref.)
Bereich: -30 °C bis +60 °C / -22 °F bis +140 °F
Sollwerte: Absorption, Float, Ausgleich

Daten & Kommunikation

- Kommunikationsschnittstelle: MeterBus
- Protokolle: Morningstar MeterBus, MODBUS
- Datenprotokollierung: 256 Tage, tägliche Aufzeichnungen
- PC-Software: MSView

Zubehör

- Erdschluss-Schutzeinrichtung (GFPD-150)
- Temperatur-Fernsensor (RTS)
- Fernanzeigeelement (RM-1)
- Kabelbox (PS-MPPT-WB)
- RS-232 Kommunikationsadapter (MSC-1)
- USB Kommunikationsadapter (UMC-1)
- Messgerät-Hub (HUB-1)
- Relaisreiber (RD-1)

Zertifizierungen

- CE; RoHS; UL1741/CSA.107.1; UL 62109; IEC 62109; FCC Teil-15 Klasse B konform
- Hergestellt in einer nach ISO 9001 zertifizierten Einrichtung

*Eingangleistung kann Nenn-Betriebsleistung überschreiten. Steuerung begrenzt diese und gibt sie als kontinuierlichen maximalen Nenn-Ausgangsstrom an die Akkus weiter.

**Standard-Leitungsabdeckung geeignet für Leitungsrößen bis #6 AWG.

GARANTIE: Fünf Jahre Garantie. Die vollständigen Geschäftsbedingungen erhalten Sie von Morningstar oder Ihrem autorisierten Händler.

PROSTAR MPPT™ SOLAR CHARGE CONTROLLER

WITH MAXIMUM POWER POINT TRACKING

The Prostar MPPT™ solar charge controller with TrakStar Technology™ is an advanced maximum power point tracking (MPPT) battery charger for off-grid photovoltaic (PV) systems up to 1100 watts.

This controller allows multiple modules in series for 12V and 24V battery systems. Detailed battery programming options allow for advanced battery support for the latest Lithium, Nickel Cadmium, and Lead Acid battery types.



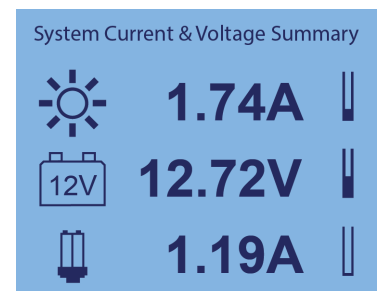
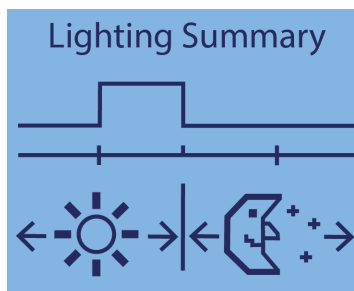
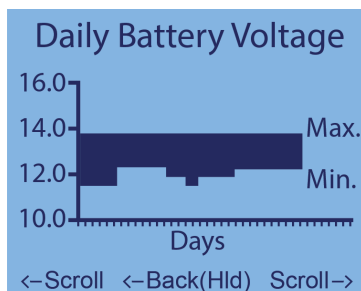
25 or 40 amp versions at up to 120 Voc shown with optional Meter



Note: some battery types require a compatible battery management system.

KEY FEATURES AND BENEFITS

- **High Reliability** – conformally coated circuit board and corrosion resistant terminals.
- **Maximizes Energy Harvest** – using TrakStar MPPT Technology to determine and adjust to the true maximum power point as solar insolation changes throughout the day.
- **High Efficiency** – at low, medium, and high power levels.
- **Data Logging** – up to 256 days of detailed power and load data.
- **Low Noise Design** – meets US Federal Communications Commission Class B specifications.
- **Automatic PV Based Lighting Control** – field adjustable, multi-event load control enables powerful options for PV lighting systems.
- **MODBUS Communications** – Solar Industry Standard MODBUS communications protocol allows for easy programming, control, remote data access and charge synchronization.
- **High Strength** – polycarbonate case and extruded aluminum heatsink.
- **Self Diagnostics** – continuous monitoring and reporting of any errors through its status LED's, optional display or communication port.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

| | Version | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------|
| Electrical | PS-MPPT-25 | PS-MPPT-40 |
| Max. Battery Current | 25 Amps | 40 Amps |
| Load Current Rating | 25 Amps | 30 Amps |
| Max. PV Open Circuit Voltage (Voc) | 120 Volts (without damage to unit) | |
| Nominal Battery Voltage | 12V or 24V | |
| Nominal Max. Operating Power* | | |
| 12 volt battery | 350W @45C | 550W @45C |
| 24 volt battery | 700W @60C | 1100W @60C |
| Peak Efficiency | 98% | |
| Battery Voltage Range | 10-35V | |
| Voltage Accuracy | <= 0.1% +/- 50mV | |
| Self-Consumption | normal: 0.6W; maximum: 1W | |
| LED Indications | (1) status, (3) Battery S.O.C. | |
| Transient Surge Protection | solar, battery, load | |

| Environmental | |
|-----------------------------------|---|
| Max. Operating Temperature Range | -40 C to +60 C |
| Meter Operating Temperature Range | -20 C to +60 C |
| Storage Temperature | -40 C to +80 C |
| Humidity | 100% non-condensing |
| Tropicalization | Conformal coating, marine-rated terminals |



Shown with optional Meter and Wire Box

Load & Lighting Control

- Low Voltage Disconnect, Low Voltage Reconnect Settings: 11.4V/12.6V or custom (x2 for 24 volt systems)
- Lighting Settings: Dusk-down or custom

Mechanical

- Dimensions
Standard: 20 x 17 x 7 cm / 7.9 x 6.7 x 2.8 in
w/ Wire Box: 20 x 28.5 x 9.2 cm / 7.9 x 11.2 x 3.6 in
- Weight
Standard: 1.4 kg / 3.1 lbs
w/ Wire Box: 1.8 kg / 4.0 lbs
- Wire Size Range
Power terminals: 2.5 - 35 mm² / 14 - 2 AWG**
- Battery/Temp. sense: 0.25 - 1.0 mm² / 24 - 16 AWG
- Knockouts (wiring box option): M20, 1/2", 1" (trade sizes)
- Enclosure: IP20, Type 1

Electronic Protections

- Automatic recovery without fuses
- Solar Input: overload, short-circuit, high voltage warning, reverse polarity, high temperature, nighttime reverse current
- Load Output: overload, short-circuit, high temperature, reverse polarity
- Battery: reverse polarity (no battery removal)

Battery Charging

- 4-stage charging: Bulk, Absorption, Float, Equalize
- 7 standard battery settings and customization
- Temperature Compensation
Coefficient: -5 mV / C /cell (25 C / 77 F ref.)
Range: -30 C to +60 C / -22 F to +140 F
Setpoints: Absorption, Float, Equalize

Data & Communications

- Communication Port: MeterBus
- Protocols: Morningstar MeterBus, MODBUS
- Datalogging: 190 days, daily records
- PC Software: MSView

Accessories

- Ground Fault Protection Device (GFPD-150)
- Remote Temperature Sensor (RTS)
- Remote Meter (RM-1)
- Wire Box (PS-MPPT-WB)
- RS-232 Communications Adapter (MSC-1)
- USB Communications Adapter (UMC-1)
- Meter Hub (HUB-1)
- Relay Driver (RD-1)

Certifications

- CE; RoHS; UL1741/CSA.107.1; UL 62109; IEC 62109; FCC Part-15 class B compliant
- Manufactured in a certified ISO 9001 facility

*Input power can exceed Nominal Operating Power. Controller will limit and provide its rated continuous maximum output current into batteries.

**Standard wire cover accepts up to #6 AWG wire size.

WARRANTY: Five year warranty period. Contact Morningstar or your authorized distributor for complete terms.

Revision: 12/2015
Control no. MS-001724
Copyright 2015
www.morningstarcorp.com