



Solar Energy
westech
make energy efficient



Solarladeregler

DuoRacer Serie

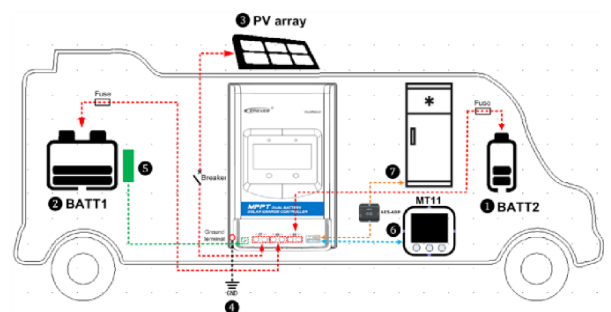
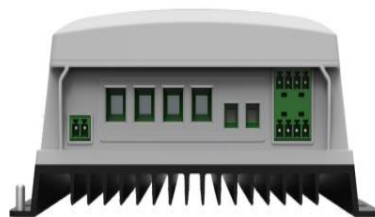
Datenblatt

Übersicht

Der DuoRacer MPPT-Laderegler ist für das gleichzeitige Laden von zwei Batterien (weitere als BATT1 und BATT2 bezeichnet) in einem Solarsystem vorgesehen. Dieser Regler unterstützt mehrere Batterietypen (BATT1), einschließlich Sealed, Gel, Flooded, LiFePO4 und Li-NiCoMn, ideal für Wohnmobile, Boote usw. geeignet. Das Gerät erkennt die Systemspannung der Startbatterie (BATT2) automatisch und lädt die Batterie durch Erhaltungsladung auf, wenn die Bedingungen erfüllt sind.

Der Regler verwendet den fortschrittlichen MPPT-Regelungsalgorithmus, der die maximale Leistungspunktverlustrate und Verlustzeit minimiert, den maximalen Leistungspunkt (MPP) der PV-Anlage schnell verfolgt und die maximale Energie aus den PV Modulen unter allen Bedingungen gewinnt. Die Energienutzung im MPPT-Solarsystem wird im Vergleich zur PWM-Lademethode um 20-30% erhöht. Wenn über einen längeren Zeitraum kein manueller Betrieb erfolgt und die Ladebedingungen nicht erreicht werden können, schaltet der Regler in den Energiesparmodus, wodurch der Verlust und die Verschwendung von Batteriestrom reduziert werden, um die Lebensdauer zu verlängern. Die Systemparameter werden über LCD oder das Display/Fernbedienung MT11 (Zubehör) angezeigt und eingestellt.

Das AES-Steuersignal für z.B. einen Autokühlschrank, ist im Laderegler eingebaut, der den überschüssigen Solarstrom dem Kühlschrank zuführt, um Energieverschwendung zu vermeiden. Der Regler verfügt über die Schutzart IP33, die wasser- und staubdicht ist. Mehrere Schutzfunktionen, einschließlich Batterie-Überladeschutz, Überentladeschutz und Verpolungsschutz von PV und Batterie, gewährleisten die Sicherheit, Stabilität und Lebensdauer des Solarsystems.



Eigenschaften

- Maximum Power Point Tracking-Technologie mit ultraschneller Tracking-Geschwindigkeit und einer Tracking-Effizienz von mehr als 99,5%
- Ausgereifter MPPT-Regelalgorithmus zur Minimierung der MPP-Verlustrate und der Verlustzeit
- Breiter MPP-Betriebsspannungsbereich zur Verbesserung der Nutzung der PV-Module
- Automatische Regelungsfunktion der Ladeleistung & Ladestrombegrenzung (BATT1)
- Hochwertige und ausfallarme Komponenten von ST, TI und Infineon zur Sicherung der Produktlebensdauer
- Digitale Schaltungskontrolle des adaptiven dreistufigen Lademodus zur Erhöhung der Lebensdauer von BATT1.
- BATT1-Typ kann über LCD eingestellt werden.
- Der Laderegler wechselt in den Energiesparmodus, wenn für längere Zeit kein manueller Betrieb erfolgt und die Ladebedingungen nicht erfüllt sind ($PV < 5V$).
- 100%iges Laden und Entladen im Bereich der Betriebsumgebungstemperatur
- AES-Steuersignal für z.B. Autokühlschrank, zur Vermeidung von Energieverschwendung.
- Standard-Modbus-Protokoll und RS485 (5V/200mA) Kommunikationsanschluss für den Kunden zur Erweiterung des Anwendungsbereichs.

①Life Batterie (BATT1) ist die Energiespeicherbatterie für die Stromversorgung der Lasten in einem Inselsystem. Unterstützte Batterietypen sind Sealed, Gel, Flooded, LiFePO₄ und Li-NiCoMn-Batterien (der Laderegler kann die Systemspannung NICHT automatisch erkennen).

②Start Batterie (BATT2) ist die Energiespeicherbatterie, die normalerweise im Fahrzeug für die Stromversorgung des Systems wie Wohnmobil und Boot eingebaut ist. Unterstützte Batterietypen sind nur Blei-Säure-Batterien (der Laderegler erkennt die Systemspannung automatisch).

HINWEIS: BATT1 und BATT2 müssen auf demselben Spannungsniveau liegen.



Technische Daten

Modell	DR1106N / 4111-1	DR2106N / 4111-2	DR3106N / 4111-3
Batterie 1 Nennspannung	12VDC		
Batterie 2 Nennspannung	12VDC		
Nennladestrom	10A	20A	30A
Batterieeingangsspannung Bereich	8,5~16V		
Max. PV Leerlaufspannung	60V (min. Betriebstemp.) 46V (25°C Umgebungstemp.)		
MPP Spannungsbereich	(Batteriespannung +2V) ~36V		
Max. PV Eingangsleistung	130W/12V	260W/12V	390W/12V
Max. Umwandlung Wirkungsgrad	96,3%	96,9%	97,4%
Vollast Wirkungsgrad	95,5%	94,6%	94,2%
Eigenverbrauch	12mA/12V; 8mA/24V 4mA/12V; 3mA/24V (Energie-Sparmodus)		
Temperaturkompensationskoeffizient ^①	-3mV/°C/2V (Standard)		
Erdung	Negativ		
Batterie 2 Spannung vollgeladen	13.8V/12V		
Batterie 2 Rücklaufspannung	13V/12V		
AES Schnittstelle ^②	5VDC/Max.200mA (3.81-4P)		
RS485 Schnittstelle ^②	5VDC/Max.200mA (3.81-4P)		
Baud Rate ^③	115200 (Standard)		
LCD-Hintergrundlicht ^④	60s (Standard)		
Mechanische Parameter			
Maße	227,2x143x58,1mm	243,7x158x63mm	247,2x165x68,5mm
Montagmaß	160x134mm	180x149mm	180x156mm
Montagelöcher Größe	Φ5mm		
Anschluss	12AWG/4mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)	6AWG/16mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)	
Empfohlene Kabelgröße	12AWG/4mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)	10AWG/6mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)	8AWG/10mm ² (BATT1) 12AWG/4mm ² (BATT2)
Gewicht	0,8kg	1,1kg	1,4kg
Geräte Parameter			
Betriebsumgebungstemperatur	-20°C~+50°C	-20°C~+45°C	
Lagerungstemperatur	-30°C~+80°C		
Relative Luftfeuchtigkeit	≤95%, N.C		
Gehäuse	IP33		
Verschmutzungsgrad	PD2		

①Der Temperaturkompensationskoeffizient ist Null und nicht veränderbar, wenn BATT1 Lithium Batterie

②Wenn der AES-Signalanschluss und der RS485-Kommunikationsanschluss gleichzeitig verwendet werden, ist der Gesamtstrom nicht größer als 200 mA.

③Die Kommunikationsbaudrate kann nur über eine PC-Software eingestellt werden.

④Die Hintergrundzeit der LCD-Anzeige kann nur über eine PC-Software eingestellt werden. Der Einstellbereich beträgt 0~999s, und 0 bedeutet, dass die LCD-Anzeige die ganze Zeit eingeschaltet ist.



Westech-Solar Energy GmbH

Robert-Koch-Str. 3a

82152 Planegg

Deutschland

Tel.: +49 (0) 89-89545770

Fax: +49 (0) 89-89545771

E-Mail: info@westech-energy.com