

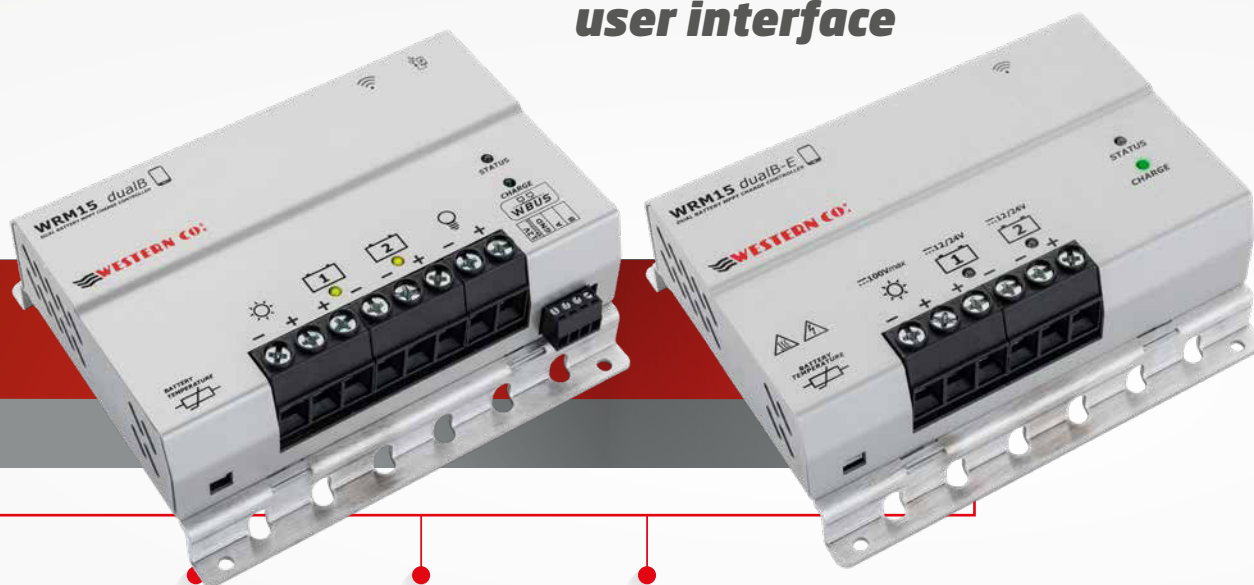
WRM15 dualB WRM15 dualB-E [MPPT]

Code
WRM15 dualB: 014988
WRM15 dualB-E: 015993



◦ **dual battery**

◦ **bluetooth
user interface**



Product description

WRM15 dualB is a device able to charge up to two batteries from PV module. It is specially designed for application on boat or camper where there are two batteries: the first one is for feeding the on-board services and the other for starting the engine and engine services. **WRM15 dualB** normally gives priority to the battery 1 (on-board services) and then manages the battery 2 (starter). Battery 2 is still constantly monitored and, if its voltage drops below a certain minimum voltage level, it starts to charge.

WRM15 dualB is monitored through an application installed on Android/iOS smartphones that connects via Bluetooth Low Energy to the device and allows to visualize the operating status and set some of its functionalities. Two versions of the controller are available, one

[es] Descripción del producto

WRM15 dualB es un dispositivo capaz de cargar hasta dos baterías de un módulo fotovoltaico. Está diseñado específicamente para ser empleado a bordo de barcos o autocaravanas, en donde hay dos baterías: la primera, para alimentar los servicios de bordo, y la segunda para encender el motor y los servicios del motor. El **WRM15 dualB** normalmente da prioridad a la carga de la batería 1 (los servicios de bordo) y después gestiona la batería 2 (puesta en funcionamiento). De cualquier manera, la batería 2 está constantemente monitorizada, y en caso de que su tensión baje por debajo de un cierto nivel de tensión mínimo, entra enseguida en carga.

El **WRM15 dualB** está monitorizado mediante una aplicación instalada en smartphone Android/iOS que se conecta con Bluetooth Low Energy al

[de] Produktbeschreibung

WRM15 dualB ist eine Vorrichtung, die dazu dient, bis zu zwei Batterien über ein Solarmodul zu laden. Sie wurde speziell für Wasserfahrzeuge oder Wohnmobile entworfen, wo zwei Batterien verwendet werden: die erste zur Energieversorgung der Verbraucher an Bord und die zweite zum Starten des Motors und der dazugehörigen Funktionen. Der **WRM15 dualB** priorisiert normalerweise das Laden der Batterie 1 (Verbraucher an Bord) und lädt dann die Batterie 2 (Startvorgang). Die Batterie 2 wird jedenfalls permanent überwacht und wird sofort geladen, wenn ihre Spannung unter die Mindestspannung fällt.

Der **WRM15 dualB** wird mit einer auf einem Android/iOS-Smartphone installierten Anwendung überwacht, die sich via Bluetooth Low Energy mit dem Gerät verbindet und ermöglicht, den internen

called **WRM15 dualB** and the other one's **WRM15 dualB-E**, which differ because the dualB version also implements the load output and a USB port for charging smartphones, tablets or battery banks.

dispositivo y permite visualizar el estado de funcionamiento interno y configurar algunas de sus funcionalidades.

Dos versiones del regulador están disponibles, una llamada **WRM15 dualB** y la otra **WRM15 dualB-E** que difieren porque la versión dualB también implementa la salida de carga y un puerto USB para cargar smartphones, tabletas o bancos de baterías.

Betriebsstatus anzuzeigen und einige Funktionen einzustellen. Zwei Versionen des Reglers sind zur Verfügung: eine **WRM15 dualB** benannt und eine andere **WRM15 dualB-E** benannt. Sie sind verschieden, weil die dualB Version auch mehr die Ladeausgang und den USB-Stecker für die Aufladung der Batterien von Smartphones, Tablets und Batteriestränge bietet.

Product features



Step-down MPPT technology



Max PV module power:
250W for 12V battery
500W for 24V battery



18 programs to manage the load
(available only on WRM15 dualB version)



12V/24V battery auto-detect voltage



Bluetooth remote control application



Temperature-compensated charge voltage



USB port to charge mobile devices
(available only on WRM15 dualB version)



Internal blocking diode



Protections:
Low voltage load disconnect
Over-temperature
Battery polarity inversion
Output overload protection
(available only on WRM15 dualB version)



Pb-lead acid, Pb-AGM, Pb-gel batteries and Lithium batteries



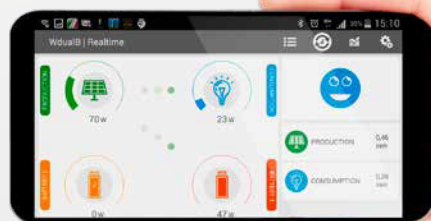
IP20 metal box



WBUS protocol with RS485 communication port
(available only on WRM15 dualB version)

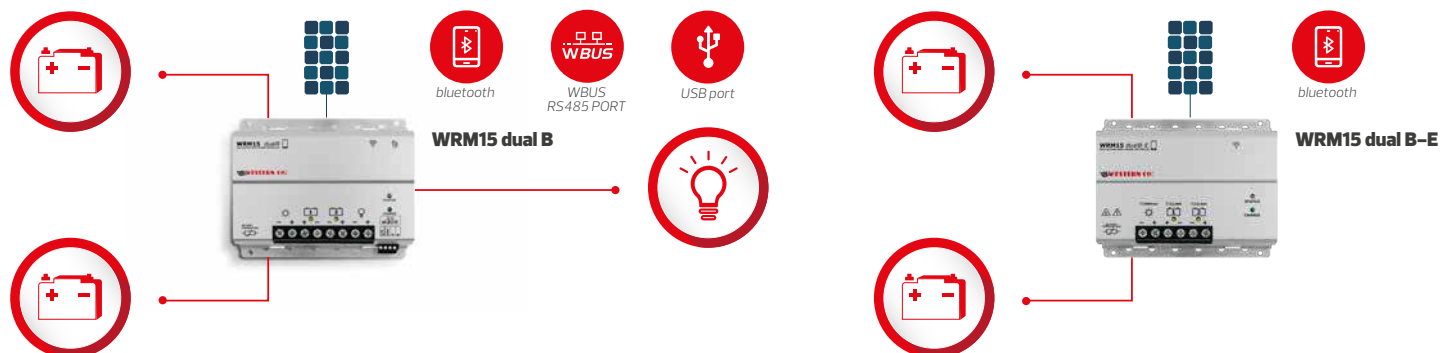


APP WRM Monitor



USER MANUAL
WRM15 dualB
WRM15 dualB-E

Logic diagram

[es]
Diagrama lógico[de]
Logikdiagramm**WRM15 dual B/WRM15 dual B-E**

Electrical specifications

[es]
Especificaciones eléctricas[de]
Elektrische Spezifikationen

		12V Nominal battery voltage			24V Nominal battery voltage		
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
Battery voltage	V_{batt}	10.0V	-	17.0V	20.0V	-	34.0V
Max PV open circuit voltage	V_{pan}	-	-	100V	-	-	100V
Max PV current	I_{pan}	-	-	15A	-	-	15A
Max PV power	P_{max}	-	-	250W	-	-	500W
Battery charge current	I_{ch}	-	-	15A	-	-	15A
Load output voltage*	V_{LOAD}	-	V_{batt}	-	-	V_{batt}	-
Load output current*	I_{LOAD}	-	-	15A	-	-	15A
Charging voltage at 25°C - SEAL program (default)	V_{EoC}	-	14.4V	-	-	28.8V	-
Charging voltage at 25°C - FLOOD program	V_{EoC}	-	14.8V	-	-	29.6V	-
Charging voltage for Li program	V_{EoC}	14.0V	-	14.7V	28.0V	-	29.4V
Battery V_{EoC} temperature compensation	V_{tadj}	-	-24 mV/°C	-	-	-48 mV/°C	-
Float phase voltage	V_{Flt}	-	$V_{EoC} - 0.6V$	-	-	$V_{EoC} - 1.2V$	-
Absorption phase time length (adjustable)	T_{abs}	1h	-	8h	1h	-	8h
Low battery voltage load disconnect (adjustable)*	V_{lb}	10.8V	11.4V (default)	12.2V	21.6V	22.8V (default)	24.4V
Low battery voltage load reconnect*	V_{elb}	12.4V	13.8V	13.8V	24.8V	27.6V	27.6V
Night detection voltage $V_{night} = V_{day} - 0.8V$ *	V_{night}	1.6V	-	8.8V	4.0V	-	18.4V
Day detection voltage (adjustable)*	V_{day}	2.4V	4.8V (default)	9.6V	4.8V	9.6V (default)	19.2V
Self-consumption	I_q	-	12.7mA ($V_{batt} 14.0V$)	-	-	17.7mA ($V_{batt} 28.0V$)	-
Operating temperature:	T_{amb}	-40°C	-	50°C	-40°C	-	50°C
Max power loss	P_{loss}	-	-	20W	-	-	29W
Wireless cross section	P_{diss}	1mm ²	-	10mm ²	1mm ²	-	10mm ²
Weight		515g					
Protection degree		IP20					
Dimensions		146x121x49mm					

*available only in WRM15 dualB version