

# WRM30+ [MPPT]

Code  
WRM30+: 015500



## Product description

**WRM30+** is a PV charge controller for big off-grid systems. It is suitable for 12V/24V/48V systems with lead acid and lithium-ion batteries and it can handle a photovoltaic power up to 1.8kW.

**WRM30+** has been properly designed for industrial applications such as the power supplying of either TV/radio relays, road signs, or whole houses completely stand-alone.

Special feature of this product is the presence of two separated charging channels and, therefore, a double input for PV modules. This allows the management of two independent strings, for example in the case they are composed of modules with different features or exposed on two slopes, or, with identical strings, channels can be paralleled thus optimizing efficiency.

The load output can be activated according to se-

[es]

## Descripción del producto

El **WRM30+** es un regulador para usar en grandes instalaciones aisladas. Es adecuado para sistemas de 12V/24V/48V con acumuladores de plomo y de iones de litio y puede gestionar una potencia fotovoltaica de hasta 1,8 kW.

El **WRM30+** está específicamente diseñado para aplicaciones industriales como alimentaciones de puentes radio/TV, indicaciones de carretera o alimentación de viviendas enteras completamente stand-alone.

Una particularidad de este producto es la presencia de dos canales diferentes de recarga y, por lo tanto, una doble entrada para los módulos FV. Esto permite la gestión de dos cadenas independientes, por ejemplo, en caso de que estén compuestas por módulos con características diferentes o expuestos en dos capas. Con cadenas idénticas, los ca-

[de]

## Produktbeschreibung

Der **WRM30+** ist ein Solar-Laderegler zum Laden von Batterien, der in großen, inselförmigen Anlagen zu benutzen ist. Er ist für 12V-/24V-/48V-Systeme mit Blei- oder Lithium-Akkus geeignet und kann eine Solarleistung von bis zu 1,8 kW verwalten.

Der **WRM30+** ist in erster Linie für industrielle Anwendungen wie die Stromversorgung von Übertragungsbrücken von Radio/TV, Ampeln, oder ganzen Wohngebäuden entworfen worden.

Die Besonderheit dieses Produktes ist das Vorhandensein von zwei getrennten Ladekanälen und einem daraus resultierenden Doppeleingang für die Solarmodule. Dies ermöglicht die Steuerung zweier von einander unabhängiger Strings, beispielsweise bei Modulen mit unterschiedlichen Eigenschaften oder auf zwei Hängen. Mit identi-

veral programs that can be selected by the user: load on 24h/24h, load on only during the day, load on only during the night, load on during the night for a number of hours from 1 to 16, and load on at the end of the charge so to exploit all the exceeding energy.

**WRM30+** detects the day/night status according to the PV module voltage; so, it is not necessary to connect additional sensors to the controller.

The **WRM30+** is compatible with the WRD which is a control and display system, connected to the Internet for high power MPPT systems.

nales pueden ponerse en paralelo optimizando al máximo la eficiencia.

La salida de carga puede activarse según numerosos programas que el usuario puede seleccionar: encendido 24 h al día, encendido solo de día, encendido solo de noche, encendido solo de noche de 1 a 16 horas, y encendido al final de la carga para aprovechar la energía excedente. El **WRM30+** detecta el estado día/noche en función de la tensión de panel, por lo que no es necesario conectar más sensores al regulador.

El **WRM30+** es compatible con el WRD, que es un sistema de control y visualización, conectado a Internet para sistemas MPPT de alta potencia.

schen Strings können die Kanäle parallel laufen, was die Effizienz auf das Maximum steigert.

Der Ladeausgang kann in einem der zahlreichen vom Benutzer wählbaren Programme aktiviert werden: Tag und Nacht eingeschaltet, nur am Tag, nur in der Nacht, nur in der Nacht für einen Zeitraum von 1 bis 16 Stunden, sowie bei Ladeschluss zum Nutzen der überschüssigen Energie. Das **WRM30** erfasst den Tag-Nacht-Betriebsmodus je nach der Spannung der Solarzelle, weitere Sensoren für den Regler sind daher nicht notwendig.

Der **WRM30+** ist kompatibel mit dem WRD, der ein Steuerungs- und Anzeigesystem ist, der für MPPT-Systeme mit hoher Leistung mit dem Internet verbunden ist.

## Product features



2 Independent MPPT PV inputs



12V/24V/48V battery auto-detect voltage



Internal blocking diode



IP20 metal box

[es]

## Características del producto



Max PV module power:  
450W for 12V battery  
900W for 24V battery  
1800W for 48V battery



LCD graphic display user interface



Protections:  
Low voltage load disconnect  
Over-temperature  
Battery polarity inversion  
Output overload protection



WBUS protocol with RS485 communication port

[de]

## Produktmerkmale



20 programs to manage the load



WRD SYSTEM MONITOR ready



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

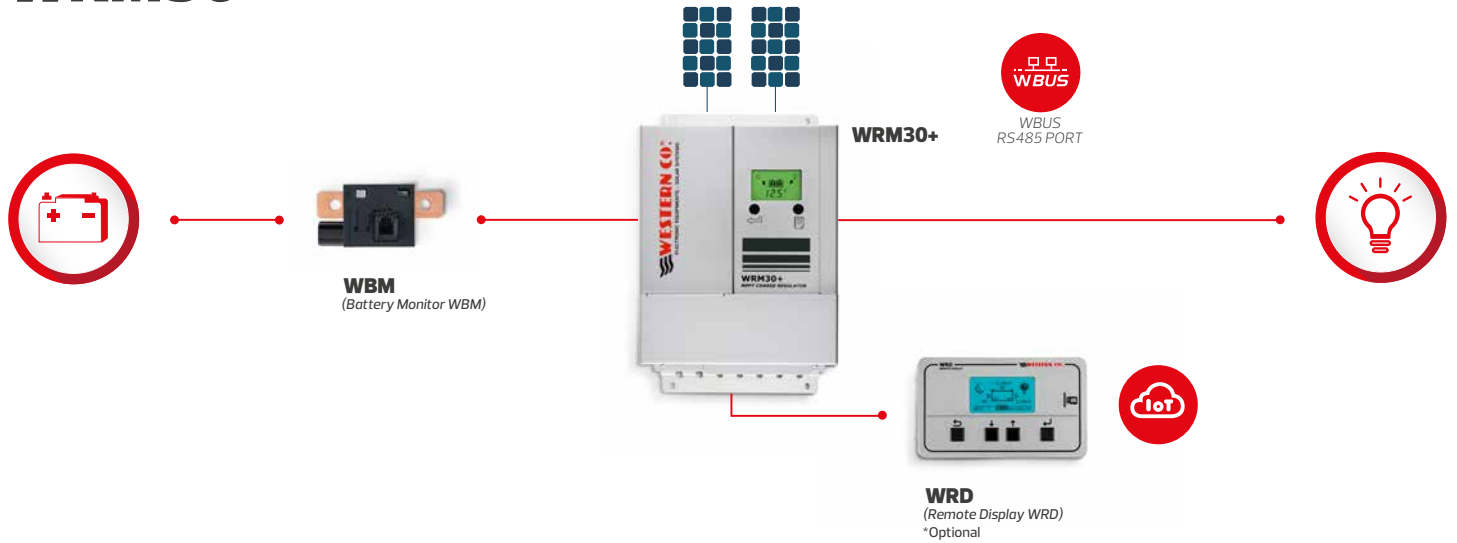


USER MANUAL  
WRM30+

## Logic diagram

[es]  
Diagrama lógico[de]  
Logikdiagramm

## WRM30+



## Electrical specifications

[es]  
Especificaciones eléctricas[de]  
Elektrische Spezifikationen

		12V Nominal battery voltage			24V Nominal battery voltage			48V Nominal battery voltage		
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
Battery voltage	$V_{batt}$	10.0V	12.0V	16.0V	20.0V	24.0V	32.0V	40.0V	48.0V	64.0V
Max PV open circuit voltage	$V_{pan}$	-	-	180V	-	-	180V	-	-	180V
Max PV current for each MPPT channel	$I_{pan}$	-	-	13A	-	-	13A	-	-	13A
Max PV power for each channel	$P_{chMax}$	-	-	225W	-	-	450W	-	-	900W
Battery charge current	$I_{ch}$	-	-	30A	-	-	30A	-	-	30A
Load output voltage	$V_{LOAD}$	-	$V_{batt}$	-	-	$V_{batt}$	-	-	$V_{batt}$	-
Load output current	$I_{LOAD}$	-	-	15A	-	-	15A	-	-	15A
Charge voltage at 25°C - SEAL program	$V_{EoC}$	-	14.4V	-	-	28.8V	-	-	57.6V	-
Charge voltage at 25°C - FLOOD program	$V_{EoC}$	-	14.8V	-	-	29.6V	-	-	59.2V	-
Charge voltage for Li program	$V_{EoC}$	14.0V	-	14.7V	28.0V	-	29.4V	56.0V	-	58.8V
Battery $V_{EoC}$ temperature compensation	$V_{tadj}$	-	-0.024V/°C	-	-	-0.048V/°C	-	-	-0.096V/°C	-
Float phase voltage at 25°C	$V_{fit}$	-	$V_{EoC}-0.6V$	-	-	$V_{EoC}-1.2V$	-	-	$V_{EoC}-2.4V$	-
Absorption phase time length (adjustable)	$T_{abs}$	1h	4h (default)	8h	1h	4h (default)	8h	1h	4h (default)	8h
Low battery voltage load disconnect (adjustable)	$V_{lb}$	10.80V	11.60V (default)	12.56V	21.60V	23.20V	25.12V	43.20V	46.40V (default)	50.24V
Low battery voltage load reconnect at 25°C	$V_{elb}$	12.72V	$V_{EoC}-0.2V$ (default)	13.68V	25.44V	$V_{EoC}-0.4V$ (default)	27.36V	55.88V	$V_{EoC}-0.8V$ (default)	54.72V
Night detection voltage (adjustable)	$V_{night}$	2.00V	4.56V (default)	5.84V	2.00V	4.56V	5.84V	2.00V	4.56V (default)	5.84V
Day detection voltage	$V_{day}$	-	8.40V	-	-	8.40V	-	-	8.40V	-
Self-consumption	$I_q$	-	34mA	-	-	21mA	-	-	12mA	-
Operating temperature	$T_{amb}$	-40°C	-	50°C	-40°C	-	50°C	-40°C	-	50°C
Max power loss	$P_{loss}$	-	-	40W	-	-	56W	-	-	66W
Efficiency	$\eta$	90%	-	92%	93.5%	-	95.2%	96.0%	-	97.2%
Battery wires cross section		35mm <sup>2</sup>								
PV module wires cross section		10mm <sup>2</sup>								
Load output wires cross section		4mm <sup>2</sup>								
Weight		2Kg								
Protection degree		IP20								
Dimensions		178x283x84mm								