

WR60 [PWM]

Code
WR60: 011851



Descrizione prodotto

Il **WR60** è un regolatore per la carica di batterie al piombo ermetiche o ad acido libero da moduli fotovoltaici. La sua funzione è quella di proteggere la batteria da sovraccarichi o da scariche profonde in modo da farla lavorare sempre in condizioni ottimali per massimizzarne la vita utile. Implementa un circuito di ricarica **PWM** semplice ed affidabile. Il sistema è progettato per impiego in impianti fotovoltaici di grande taglia, in applicazioni industriali e residenziali e può gestire banchi batteria a 12V, a 24V e a 48V.

Il **WR60** ha un'uscita (LOAD) che può essere utilizzata per alimentare alla tensione di batteria un piccolo carico (Max 10A) secondo 18 differenti programmi di gestione automatica: carico sempre acceso, carico acceso solo di giorno, carico acceso solo di notte oppure carico acceso dal crepuscolo

[eng] Product description

WR60 is a PV charge controller to charge both sealed and flooded lead acid batteries. It protects the battery from overcharges or deep discharges so to make it works always in the best conditions and to maximize its useful life. It has a simple and reliable **PWM** charge circuit. It is planned to be used in large PV plants for industrial and residential applications and it can manage battery banks at 12V, 24V and 48V.

WR60 has an output (LOAD) that can be used to power supply a small load to the battery voltage (Max 10A) according to 18 different automatic management programs: load always on, load on only during the day, load on only during the night or load on from twilight for a number of hours from 1 to 16. The loads that are power supplied through LOAD output are automatically deactivated if the

[fra] Description du produit

Le régulateur de charge **WR60** a été conçu pour charger à la fois les batteries de type étanche ou à acide libre. Sa fonction est de protéger la batterie contre les surcharges ou les décharges profondes afin qu'elle fonctionne toujours dans des conditions optimales afin de maximiser sa durée de vie. Il est doté d'un circuit de recharge **PWM**, simple et fiable. Il a été conçu pour installations photovoltaïques de grande taille pour applications industrielles et domestiques, et est en mesure de gérer des batteries de 12V / 24V et 48V.

Le **WR60** possède une sortie (LOAD) qui peut être utilisée pour alimenter la tension de la batterie avec une faible charge (10A max.) Selon 18 programmes de gestion automatique différents ; charge toujours activée, charge activée uniquement le jour, charge activée uniquement la nuit ou

per un numero di ore da 1 a 16. I carichi alimentati attraverso l'uscita LOAD sono disconnessi automaticamente qualora la tensione di batteria scenda sotto una soglia di tensione chiamata soglia di low battery; ciò garantisce la protezione da scariche profonde della batteria.

Un ampio display mostra lo stato di funzionamento del regolatore sia attraverso icone semplici e intuitive sia tramite la visualizzazione dei seguenti parametri: il valore della corrente di ricarica, la tensione di batteria, l'energia prodotta dal modulo FV, la corrente del carico e l'energia consumata dal carico.

battery voltage falls below a voltage threshold called "low battery"; this guarantees the battery protection from deep discharges. A wide display shows the working status of the controller either through simple and intuitive icons or through the visualization of the following values: charge current, battery voltage, energy produced by PV module, load current and energy consumed by the load.

charge activée du crépuscule pendant un nombre d'heures allant de 1 à 16 heures. Les charges branchées à la sortie LOAD sont automatiquement déconnectées toute si la tension de batterie, tombe en dessous d'un seuil de tension de batterie faible. Cela garantit une protection contre la décharge profonde de la batterie.

Il est doté d'un grand écran qui montre l'état de fonctionnement du contrôleur à l'aide des icônes simples et intuitives et en affichant la valeur du courant de charge, la tension de batterie, la valeur de l'énergie produite par les modules PV, le courant de décharge et l'énergie consommée

Caratteristiche prodotto



PWM technology



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



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



Temperature-compensated charge voltage

[eng] Product features



Max PV module power:
700W for 12V battery
1400W for 24V battery
2800W for 48V battery



48 signs LCD graphic display user interface



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

[fra] Caractéristiques du produit



19 programs to manage the load



Internal blocking diode



IP20 metal box



USER MANUAL
WR60

Schema logico

[eng]
Logic diagram[fra]
Schéma logique

WR60



Caratteristiche elettriche

[eng]
Electrical specifications[fra]
Fonctionnalités électroniques

		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}	-	-	100V	-	-	100V	-	-	100V
Max PV current	I_{pan}	-	-	60A	-	-	60A	-	-	60A
Max PV power	P_{max}	-	-	800W	-	-	1.6KW	-	-	3.2KW
Battery charge current	I_{ch}	-	-	60A	-	-	60A	-	-	60A
Load output voltage	V_{LOAD}	-	V_{batt}	-	-	V_{batt}	-	-	V_{batt}	-
Load output current	I_{LOAD}	-	-	10.0A	-	-	10.0A	-	-	10.0A
Charge voltage at 25°C – SEAL program (default)	V_{EoC}	-	14.4V	-	-	28.8V	-	-	57.6V	-
Charge voltage at 25°C – FLOOD program	V_{EoC}	-	14.8V	-	-	29.6V	-	-	59.2V	-
Battery V_{EoC} temperature compensations	V_{tadj}	-	-24mV/°C	-	-	-48mV/°C	-	-	-96mV/°C	-
Low battery voltage load disconnect (adjustable)	V_{lb}	11.0V	11.4V (default)	12.0V	22.0V	22.8V	24.0V	44.0V	45.6V (default)	48.0V
Low battery voltage load reconnect (adjustable)	V_{elb}	12.4V	13.8V (default)	13.8V	24.8V	27.6V (default)	27.6V	49.6V	55.2V (default)	55.2V
Night detection voltage $V_{night} = V_{day} - 1.0V$	V_{night}	1.5V	9.0V	9.0V	4.0V	19.0V	19.0V	9.0V	39.0V	39.0V
Day detection voltage (adjustable)	V_{day}	2.5V	6.5V (default)	10.0V	5.0V	13.0V (default)	20.0V	10.0V	26.0V (default)	40.0V
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	-40°C	-	50°C
Max power loss	P_{loss}	-	-	20W	-	-	20W	-	-	20W
Battery wires cross section		35mm ²								
PV module wires cross section		35mm ²								
Load output wires cross section		4mm ²								
Weight		1.8Kg								
IP protection degree		IP20								
Dimensions		283x178x83mm								