

WMarine10 [MPPT]

Code
WMarine: 011756



◦ **step-up
technology**



Descrizione prodotto

Il regolatore di carica **WMarine10** implementa un circuito di carica di tipo buck-boost. La principale differenza tra questo regolatore e altre tipologie è che il **WMarine10** è in grado di far lavorare il modulo FV a una tensione sia superiore che inferiore a quella della batteria. Ciò consente ad esempio di utilizzare un modulo FV con tensione open circuit di 10V per la ricarica di batterie sia a 12V che a 24V. La tensione del modulo FV durante il funzionamento del circuito MPPT va da 5V a 40V sia con batterie a 12V che a 24V.

Il **WMarine10** è una soluzione completa per la realizzazione d'impianti fotovoltaici ad isola, per alimentare sistemi di segnaletica stradale, sistemi d'illuminazione, per alimentare piccole utenze a bassa tensione e per la carica di batterie all'interno dei camper e imbarcazioni. I vari programmi di ge-

[eng] Product description

WMarine10 charge controller has got a buck-boost charge circuit. The main difference between this controller and other types is that **WMarine10** is able to enables the work of the PV module at a voltage than can be either higher or lower than that of battery. This allows, for example, to use a PV module with open circuit voltage of 10V to charge batteries both at 12V and 24V. PV module voltage during the operation of the MPPT circuit goes from 5V to 40V with both 12V and 24V batteries.

WMarine10 is a complete solution for the realization of off-grid PV systems, to power supply road signs systems, lighting systems, small low voltage systems and for the charge of batteries inside caravans and boats.

The several programs of load management, selectable by the user, make **WMarine10** the proper

[fra] Description du produit

Le contrôleur de charge **WMarine 10** met en œuvre un circuit de charge du type « buck-boost ». La principale différence entre ce régulateur et d'autres types est que le dispositif **WMarine10** est en mesure de faire fonctionner le module PV à une tension aussi bien supérieure qu'inférieure à celle de la batterie et cela permet par exemple d'utiliser un module PV ayant une tension en circuit ouvert de 10 V pour recharger les batteries 12 V et 24 V. La tension du module PV pendant le fonctionnement du circuit MPPT va de 5 V à 40 V, aussi bien avec des batteries à 12 V qu'à 24 V.

Le dispositif **WMarine10** est une solution complète pour la réalisation d'installations photovoltaïques isolaires, pour alimenter des systèmes de signalisation routière, des systèmes d'éclairage, pour alimenter les petits utilisateurs à basse tension

stione carico selezionabili rendono il **WMarine10** la soluzione completa in molte applicazioni. 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 carica, la tensione di batteria, l'energia prodotta dal modulo FV, la corrente del carico e l'energia consumata dal carico.

solution in several applications.

A wide display shows the working status of the charge controller either through simple and intuitive icons or displaying the values of charge current, battery voltage, energy produced by the PV module, load current and energy consumed by the load.

et pour charger les batteries dans les caravanes et les bateaux. Les différents programmes de gestion de la charge sélectionnables font du **WMarine10** la solution complète dans de nombreuses applications. Un grand écran indique l'état de fonctionnement du régulateur à l'aide d'icônes simples et intuitives et en affichant la valeur du courant de charge, la tension de la batterie, l'énergie produite par le module PV, le courant de la charge et l'énergie consommée par la charge.

Product features



Step-up/step-down technology for small/flexible PV modules



18 programs to manage the load



Internal blocking diode



IP20 metal box

[eng] Product features



Step-up/step-down MPPT technology



12V/24V battery auto-detect voltage



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

[fra] Caractéristiques du produit



Max PV module power:
120W for 12V battery
220W for 24V battery



48 signs LCD graphic display user interface



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



USER MANUAL
WMarine10

Schema logico

[eng]
Logic diagram

[fra]
Schéma logique

WMarine10



Caratteristiche elettriche

[eng]
Electrical specifications

[fra]
Fonctionnalités électroniques

		12V Nominal battery voltage			24V Nominal battery voltage		
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
Battery voltage	V_{batt}	10.0V	-	16.0V	20.0V	-	32.0V
PV voltage range	V_{pan}	5V	-	40V	5V	-	40V
Max PV current	I_{pan}	-	-	15A	-	-	15A
Max PV power	P_{max}	-	-	120W	-	-	220W
Battery charge current	I_{ch}	-	-	10A	-	-	10A
Load output voltage	V_{LOAD}	-	V_{batt}	-	-	V_{batt}	-
Load output current	I_{LOAD}	-	-	15A	-	-	15A
Charge voltage at 25°C - SEAL program (default)	V_{EoC}	-	14.4V	-	-	28.8V	-
Charge voltage at 25°C - FLOOD program	V_{EoC}	-	14.8V	-	-	29.6V	-
Charge voltage at 25°C - Li program	V_{EoC}	14.0V	-	14.7V	28.0V	-	29.4V
Battery V_{EoC} temperature compensation	V_{tadj}	-	-24mV/°C	-	-	-48mV/°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 (adjustable)	V_{elb}	12.4V	13.8V (default)	13.8V	24.8V	27.6V (default)	27.6V
Night detection voltage $V_{night} = V_{day} - 1.3V$	V_{night}	0.6V	-	8.3V	0.6V	-	8.3V
Day detection voltage (adjustable)	V_{day}	1.9V	4.4V (default)	9.6V	1.9V	4.4V (default)	9.6V
Self consumption	I_q	-	12.7mA ($V_{bat} 14.0V$)	-	-	17.7mA ($V_{bat} 28.0V$)	-
Operating temperature	T_{amb}	-40°C	-	50°C	-40°C	-	50°C
Max power loss	P_{loss}	-	-	20W	-	-	29W
Wires cross section		1mm ²	-	10mm ²	1mm ²	-	10mm ²
Weight		515g					
IP protection degree		IP20					
Dimensions		160x134x49mm					