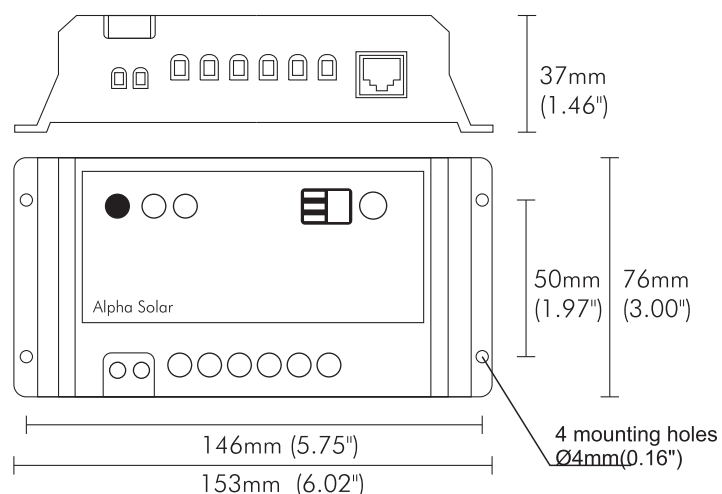


TROUBLESHOOTING:

1. LED blinking, short circuit, check the PV and battery, and make sure that they are in correct connection.
2. LED slowly flashing, fully charge d.
3. LED ON, on charging
4. LED frequent flashing, no charging, and there is battery
5. LED OFF, no battery or over voltage.

MECHANICAL DRAWING:



Note

Alpha Elettronica S.r.l. reserves the possibility, in accordance with the rules in force, may modify any detail or specification of the product without prior notice, in order to improve the features and characteristics of the product.

CE mark

This product carries the CE mark according to the provisions of the rules:
 Directive 2014/30/EU for electromagnetic compatibility
 Directive 2014/35/EU for the electrical safety of the product
 Directive 2011/65/EU on the restriction of use of hazardous substances in devices electronic.

For more information visit our website www.alphaelettronica.com

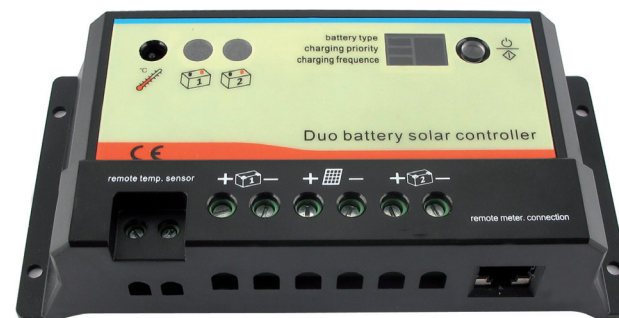
The user must not make any modification or dismantle the product. Any variation or modification will void the user's authorization to use the product.

Instructions for the disposal of equipment for domestic use

According to Directive 2012/19/EU, the mark of the crossed bin on the product indicates that this product, at the end of his life, must be handled separately from household waste, must be taken to a collection point for electrical and electronic equipment. For more information for collection point of your waste equipment, contact your local city office or the local disposal services.

Istruzioni per l'uso

Regolatore di carica per sistemi fotovoltaici a isola - Duo battery system



RHD10A/12-24
RHD20A/12-24

10A per batterie 12V – 24V automatico
20A per batterie 12V – 24V automatico

Informazioni tecniche

sistema	Pb Sigillate	Piombo Flooded	Piombo Gel
Voltaggio di regolazione	14,2V	14,4V	14,6V
Voltaggio boost	14,4V	14,6V	14,8V
Voltaggio float	13,7V	13,7V	13,7V
Tensione massima pannelli	30V (per sistemi a 12V) – 55V (per sistemi a 24V)		
Corrente verso il carico	10A (RHD10A/12-24)	20A (RHD20A/12-24)	
Autoconsumo	4mA di notte - 10mA in carica		
Corrente di carica			
Connessione bus	8 pin RJ45		
Temp comp. (mV/C°)	-30mV		
Terminali:	per cavi 4mm ²		
Temperatura: -35C° +55C°	-35°C - +55°C		

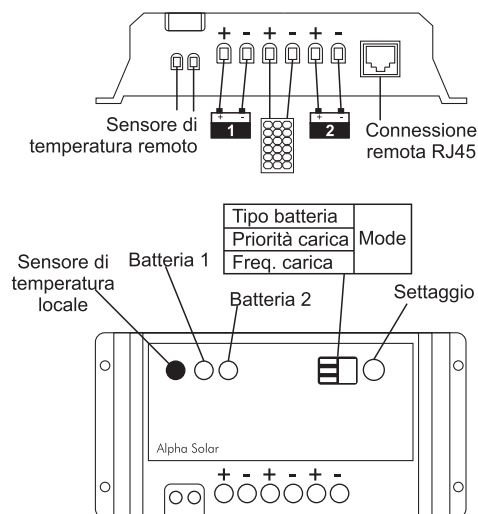
Caratteristiche generali

- Controllo a microcontrollore
- Tipo di carica: PWM (modulazione a larghezza d'impulsi)
- Fasi di carica: equalizzazione, PWM, boost e float.
- Carica distribuita su due batterie (percentuale selezionabile)
- Selezione del tipo di batteria
- Compensazione della carica in funzione della temperatura
- Frequenza di PWM selezionabile
- Protezioni elettroniche: da cortocircuito e sovratensione pannelli e carico
- Protezione inversione polarità: pannelli, carico, batteria
- Protezione corrente inversa notturna
- Limitazioni di voltaggio per proteggere la carica.
- Grado di protezione: IP22

Istruzioni di avvio rapido

Questa sezione fornisce una breve rassegna di come iniziare ad utilizzare il regolatore. Comunque si consiglia di leggere l'intero manuale per assicurare le migliori performance e anni di utilizzo senza problemi.

1. porre il regolatore su una superficie verticale. Lasciare spazio sopra e sotto il regolatore per il ricircolo dell'aria.
2. assicurarsi che la corrente di carica dei pannelli non ecceda i valori consentiti del regolatore.
3. **si raccomanda di effettuare le connessioni nell'ordine da 1 a 6 (vedi figura seguente)**



SETTING MODE:

Battery type	Mode
Charging Priority	
Charging Performance	

Three leds flashing, each LED express different specifications, choose the LED first according to the following information, and then press the switch for 5 seconds until the number flashing, choose one number as you need, and leave it and the number you set will be saved.

1. 1st led is the battery type setting,

Number shows	Battery type
1	Sealed battery
2	Gel battery
3	Flooded battery

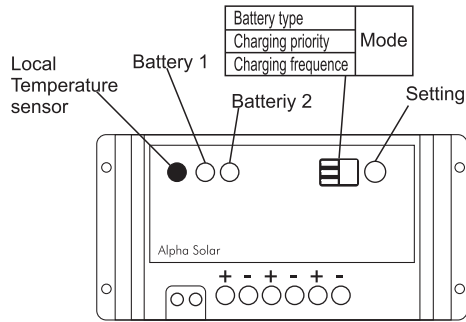
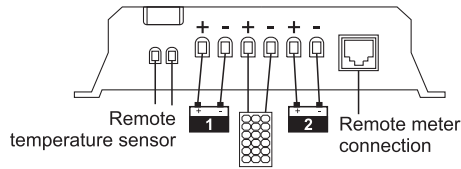
2. 2nd led is for charging priority, only set the percentage you want for battery #1, the controller will automatically calculate the rest for battery #2.

Number shows	Battery #1 charging	Battery # 2 charging
0	0%	100%
1	10%	90%
2	20%	80%
3	30%	70%
4	40%	60%
5	50%	50%
6	60%	40%
7	70%	30%
8	80%	20%
9	90%(pre-set)	10%

Note: in the normal charging status, the controller will divide the charging as the setting. While battery 1 is fully charged, more charge current will be diverted to battery 2, and return to the setting charging automatically when the battery 1 is in low voltage. When the controller detects there is only battery 1, all the charging will go to the battery 1 automatically.

3. 3rd led is for charging frequency.

Number shows	PWM Charging frequency
0	25Hz(pre-set)
1	50Hz
2	100Hz



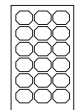
(Note: connect the components as the 1-6)



Connect with the battery 1



Connect with the battery 2



Connect with the PV.

Remote temp. sensor A connection point for RTS(option) to remotely monitor battery temperature. **Local temp. sensor** Measures ambient temperature. Battery regulation is adjusted accordingly. **For battery 1** Provides charging & battery status and errors **For battery 2** Provides charging & battery status and errors **Remote meter connection** A communication port for the remote meter. Note: where is no RTS, the controller calculate the data which got from the local temp. sensor. The controller will come to RTS automatically when the RTS was connected.

4. Connettere prima la batteria. Fare attenzione che i cavi nudi non tocchino la scatola metallica del regolatore.
5. Connettere i pannelli. Il led verde si illuminerà se è presente luce solare.
6. Connettere infine the light. Se il led rosso si illumina la carica della batteria è bassa e dev'essere effettuata una ricarica prima di completare l'installazione.

Impostazioni

Nella finestra sono posizionati tre led lampeggianti che indicano rispettivamente: tipo di batteria, priorità di carica e frequenza di carica come nella figura di seguito.

Led 1	Tipo batteria	Numero
Led 2	Priorità carica	
Led 3	Frequenza carica	

Led 1 – Tipo di batteria

Premendo il pulsante di settaggio si selezion a uno dei tre led riportati nella finestra. È possibile entrare nella fase di programmazione tenendo premuto il pulsante per 5 secondi. A questo punto premendo nuovamente il pulsante vengono visualizzati i numeri 1, 2 o 3 per la selezione del tipo di batteria.

Numero visualizzato	Tipo di batteria
1	Piombo sigillata
2	Piombo gel
3	Piombo flooded

Led 2 – Priorità di carica

Il secondo led permette di selezionare la part izione di carica sulle due batteria come in tabella:

Numero visualizzato	Batteria 1	Batteria 2
0	0%	100%
1	10%	90%
2	20%	80%
3	30%	70%
4	40%	60%
5	50%	50%
6	60%	40%
7	70%	30%
8	80%	20%
9	90% presettato	10%

Led 3 – Frequenza di carica

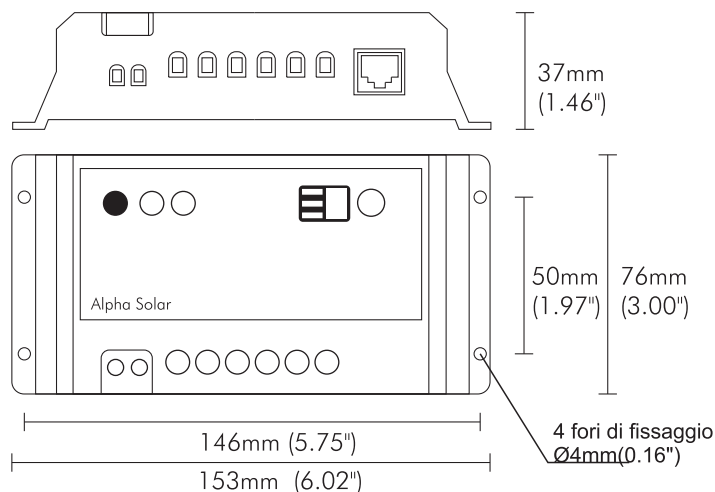
Il terzo led permette di selezionare la freq uenza di PWM per la carica della batteria:

Numero visualizzato	Frequenza di PWM
0	25Hz
1	50Hz
2	100Hz

Indicazioni led

1. led lampeggiante: corto circuito, controllare le connessioni dei pannelli e della batteria
2. led lampeggiante lentamente: carica completata.
3. led acceso: in carica
4. led lampeggiante frequente: batteria carica, sistema non in carica
5. led spento: sistema scollegato dalla batteria oppure sovratensione.

Disegno meccanico



Nota tecnica

Alpha Elettronica S.r.l. si riserva la possibilità, nel rispetto delle norme in vigore, di apportare modifiche tecniche e dimensionali per migliorare le caratteristiche e le prestazioni dei prodotti.

Conformità del prodotto - Marcatura CE

Questo prodotto è contrassegnato dal marchio CE in conformità con le disposizioni delle direttive:

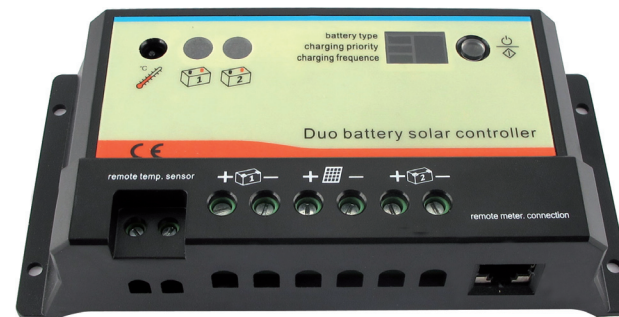
- CE Direttiva 2014/30/EU per la Compatibilità Elettromagnetica
- CE Direttiva 2014/35/EU per la Sicurezza elettrica del prodotto
- CE Direttiva 2011/65/EU relativa alla restrizione sull'uso di sostanze pericolose nei dispositivi elettronici

Per ulteriori informazioni visitare il sito web www.alphaelettronica.com

E' fatto divieto all'utente di eseguire variazioni o apportare modifiche di qualsiasi tipo al dispositivo. Variazioni o modifiche annulleranno la Conformità del prodotto in relazione alle norme di cui sopra.

Istruzioni per lo smaltimento di apparecchi per uso domestico

Il simbolo del cestino barrato, in accordo alla Direttiva 2012/19/EU, riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per informazioni sui punti di raccolta delle apparecchiature da rottamare, contattare il proprio Comune di residenza o i servizi di smaltimento locali.



RHD10A/12-24
RHD20A/12-24

10A per batterie 12V – 24V automatico
20A per batterie 12V – 24V automatico



For use with solar panels only

TECHNICAL INFORMATION

Setpoint	Sealed battery	Flooded battery	Gel battery
Regulation voltage	14.2V	14.4V	14.6V
Boost voltage	14.4V	14.6V	14.8V
Float voltage	13.7V	13.7V	13.7V
Maximum solar voltage	30V(or 55V)		
Battery voltage range	1-15V		
Boost time	30 minutes		
Self-consumption	4mA at night, 10mA at charging		
Meterbus connection	8-pin RJ-45		
Temp. compensation	-30mV/12V		
Terminals	4mm ²		
Temperature	-35 to +55		

Note: all the data is for 12V, for 24V, please use 2x.

Major feature of duo-battery controller :