



MPPT Step-Up • SOLE-UP C15A



*Ideale per realizzare
Impianti Fotovoltaici Stand Alone
utilizzando Moduli Fotovoltaici Grid*

SOLE-UP C15A è il regolatore di carica ideale per l'uso in impianti civili, case rurali, sistemi di telecomunicazione e in qualsiasi impianto fotovoltaico Stand Alone.

SOLE-UP C15A è un regolatore di carica a microprocessore con circuito MPPT step-up integrato che permette il collegamento di moduli Grid 60 celle per la carica di una batteria a 24V, con un conseguente grande risparmio economico rispetto ai moduli per stand alone. Grazie alla tecnologia Mppt step-up il regolatore permette di collegare moduli che abbiano una tensione di lavoro (VMP) più bassa della tensione di fine carica della batteria da ricaricare. Questo regolatore di carica identifica nel modulo la condizione migliore di lavoro istante per istante e decide la condizione operativa migliore in base alle condizioni elettriche rilevate e allo stato di carica della batteria. Questo porta ad un incremento dal 10 al 15% della corrente immagazzinata in batteria nella condizione più sfavorevole.

SOLE-UP C15A grazie al sistema PWM proporzionale ha la capacità di controllare la carica della batteria e di verificarla tramite un algoritmo che permette di prolungarne la vita media rispetto ai tradizionali regolatori di carica ON/OFF, permettendo di immagazzinare dal 15 al 20% in più di energia.

Usando uno degli ingressi analogici è possibile collegare una Sonda di Temperatura che permette di conoscere la vera temperatura del vano batterie, indipendentemente dall'ubicazione del regolatore stesso, permettendo così una gestione ancora più accurata dello stato di carica della batteria stessa.

Alcune delle Visualizzazioni e Impostazioni possibili da display esterno (cod.AF1.LCDAM08)

- Giorno / notte, orologio, giorni di funzionamento
- Tensione moduli, corrente moduli, potenza moduli, percentuale PWM
- Tensione batteria, corrente batteria, potenza in ingresso oppure in uscita
- Stato di carica batteria, regime di carica
- Tensione carico, corrente carico, potenza del carico, acceso e spento
- Riassunto dei parametri principali dell'impianto compreso la temperatura.
- Amperora in ingresso, amperora in uscita, bilancio amperometrico.
- Storico degli ultimi 90 giorni di lavoro del regolatore.
- Amperora vita del regolatore in ingresso e in uscita.
- Durata della lunghezza notte odierna e passata
- Bilancio energetico amperometrico ingresso e uscita
- Tipo di carica in corso, tensione di PWM rapportata alla temperatura, tempo rimanente alla carica normale.
- Valori di tensione per carica normale, equalizzazione, profonda boost, tempo per ciclo
- Menù mppt impostazione attivazione e spegnimento circuito
- Impostazione protezione di corrente
- Filtri digitali per compensazioni di reset circuito mppt
- Modulo automatico o blocco PWM, uscita come soft-start e relativo tempo
- Timer di accensione programmabile a uno orario pre-stabilito, tempo totale in ore di accensione dell'uscita.

ELETTROGRAF s.r.l.

Via delle Industrie, 2
35010 Limena - PD - Italy

Tel +39 049 8841117
Fax +39 049 8846413

info@elettrograf.com

www.elettrograf.com



Conforme alle direttive: 89/336/CEE; 2004/108/CEE e normative: CEI EN 61000-6-3 2007-11; CEI EN 61000-6-1 2007-10

Progettato e costruito in Italia



Specifiche Tecniche Regolatore di Carica SOLE-UP C15A

Tensione nominale di lavoro in batteria	12V / 24V selezionabile		
Tensione Max in ingresso Modulo Fotovoltaico	55V		
Sistema di ricarica ingresso	MPPT step-up/PWM		
Potenza max. in ingresso con batteria 12V	270W a 12V (intervallo Vmp STC da 12 a 20V)		
Potenza max. in ingresso con batteria 24V	500W a 24V (intervallo Vmp STC da 24 a 40V)		
Potenza STC collegabile all'ingresso moduli	45W a 3V - 500W a 30V		
Algoritmo di fine carica	PWM a tensione costante		
Tecnologia di funzionamento	SHUNT (corto circuito proporzionale moduli a fine carica)		
Sistema di gestione dell'uscita	On / Off		
Corrente massima in ingresso a 25°C	18A		
Corrente massima in batteria a 25°C	15A		
Corrente massima in uscita a 25°C	15A		
Risoluzione in volt	0.1V		
Risoluzione in ampere	0.1A		
Precisione di lettura	1.5%		
Porta RS232	1		
Porta per display e tastiera esterni	Codice articolo AF1.LCDAM08		
Uscite digitali	2		
Uscita analogica	0-10V		
Ingressi analogici, configurabili digitali	2 (uno usabile per sensore temperatura batteria)		
Sezione dei morsetti di collegamento	16 mm ²		
Dimensioni del regolatore	206 x 115 x 44 mm (H x P x L)		
Peso	680gr		
Autoconsumo notturno led spenti	13mA		
Autoconsumo diurno led accesi	28mA		
Autoconsumo mppt on	95mA		
Differenza di tensione max tra IN - BAT	0.9V (a piena potenza)		
Differenza di tensione max tra BAT - OUT	0.5V (a piena potenza)		
Tecnologia costruttiva	SMD a stato solido con mosfet e bobina per mppt		
Valori di tensione preimpostati a 25°C	(moltiplicati per 2 se usati sistemi in 24V)		
Stacco carico	Ldoff	11.3V	<i>impostabili con display esterno LCDAM08</i>
Ripristino carico	Ldon	12.5V	<i>impostabili con display esterno LCDAM08</i>
Carica tampone	norm	13.8V	<i>impostabili con display esterno LCDAM08</i>
Carica equalizzazione	equ	14.4V	<i>impostabili con display esterno LCDAM08</i>
Carica profonda	bst	14.8V	<i>impostabili con display esterno LCDAM08</i>
Tempo di carica equ, bst	1 h		<i>impostabili con display esterno LCDAM08</i>
Coefficiente di correzione temperatura	-6mv/C°/cella (25°C)		
Selezione del tipo di batteria	Piombo acido / gel ermetico selezionabile		
Temperatura di funzionamento	-20°C / 60°C		
Protezione temperatura	60° con riduzione Pwm in ingresso		
Tensione minima di lavoro	7.5V		
Tipo di protezione in uscita	elettronica alla corrente nominale		
Protezione da corto circuito generico	fusibile lamellare 15A		
Tipo di protezione in ingresso	elettronica decrementando il PWM alla corrente nominale		
Tempo di cambio stato di uscita on / off	10 millisecondi		
Grado di protezione	IP 22		

Funzioni e applicazioni

Attivazione del carico selezionabile tra on/off e soft-start (accensione proporzionale).

Accensione forzata dell'uscita per la verifica del circuito elettronico in qualsiasi condizione di batteria e stato.

Possibilità di controllare il pwm di uscita per gestire carichi limitati in corrente.

Modulazione della frequenza del PWM per la riduzione dei disturbi verso altri dispositivi elettronici.