



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Bacino Saline - Pescara - Alento - Foro
CHIETI



Oggetto:

**INTERVENTI PER L'AMMODERNAMENTO DELLE CONDOTTE
ADDUTTRICI DELL' IMPIANTO IRRIGUO TAVO - SALINE
- PRIMO LOTTO -**

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

SPECIFICHE TECNICHE KIT FOTOVOLTAICO

Numero Elab.

A.13.00

Scala :-:--

DATA **23 GIU. 2017**

REV.	DATA	DESCRIZIONE
	28 GEN. 2021	



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Massimiliano Giardinelli

IL PROGETTISTA

Ing. Cesare Carolalo

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Geom. Giovanni Cavalli

Visti e/o pareri

KIT FOTOVOLTAICO DA 960 W CON INVERTER 230v DA 2000W

N° 4 pannelli

fotovoltaici **caratteristiche**

Modulo Solare Fotovoltaico

Caratteristiche Modulo Solare Fotovoltaico

Ampio campo di applicazioni:

- Allarmi
- Ponti radio
- Stazioni meteorologiche
- Soluzioni off-grid o impianti a isola
- Soluzioni on-grid o connessione a rete
- Lunga durata utile dei moduli
- Celle incapsulate in EVA (etilene vinil-acetato) classe "A"
- Vetro di sicurezza per applicazioni solari sul lato anteriore, a basso contenuto di ferro, per impedire l'ingiallimento del pannello nel tempo
- Pellicola resistente alle intemperie e all'acqua sul lato posteriore
- Telaio robusto
- Telaio in alluminio chiuso sull'intero perimetro
- Telaio avvitato frontalmente
- Installazione semplice
- Elevata qualità di lavorazione
- Controllo ottico, meccanico ed elettrico durante e dopo la produzione
- Qualità costante del prodotto ai massimi livelli grazie alla linea di produzione automatizzata
- Garanzie e certificazioni
- Garanzia di potenza di 25 anni sull'80% della potenza minima
- 10 anni di garanzia sul prodotto, su difetti di fabbrica e produzione al 90% del suo rendimento massimo.
- Pannelli dotati di certificazione CE
- Questi moduli sono dotati della certificazione PV Cycle per lo smaltimento gratis del modulo

Dati tecnici Pannello Fotovoltaico Policristallino

Potenza nominale	240 W
Tensione a circuito aperto (Voc)	37.0 V
Corrente di corto circuito (Isc)	8.26 A
Tensione a punto massimo (Vmp)	29.9 V
Corrente a punto massimo (Imp)	8.06 A
Tensione massima di sistema	1000 V DC
Dimensioni	1675x1028x45mm
Peso	19.5

N° 1 regolatore di carica

Caratteristiche tecniche

- Display a doppia riga di monitoraggio dei parametri (SOC, capacità, tensione, correnti)
- Tensione di carica amplificata
- Carica della batteria col metodo PWM shunt
- Protezione della sovraccarica (sia in ingresso che in uscita)
- Protezione dalla sovratemperatura
- Protezione dalla polarità inversa (sia per i moduli che per le batterie)
- Compensazione di temperatura
- Possibilità di selezionare il tipo di batteria (liquido elettrolita o gel)
- Pre-allarme di batteria scarica
- Diodo di blocco installato all'interno del regolatore
- Carica mensile di equalizzazione con rimescolamento dell'elettrolita per evitare la solfatazione degli elementi della batteria
- Protezione della batteria dall' eccessiva carica (evita il sovraccarico della batteria che la rovinerebbe)
- Protezione della batteria dall' eccessiva scarica (evita la scarica completa della batteria che ne diminuirebbe la vita)
- Riconnesione automatica del carico agli accumulatori (la batteria viene staccata per evitare la scarica completa)
- Protezioni per le correnti inverse notturne (dovute agli accumulatori)

**Dati
tecnici**

Tensione di sistema (V)	12/24
Corrente massima di cortocircuito del modulo (A)	45
Max corrente di carico (A)	45
Temperatura ambientale (°C)	-10°C ... +60°C
Morsetti di collegamento (mm ²)	16/25
Peso (g)	550
Classe di protezione	IP 22
Dimensioni (mm)	188 x 128 x 49

N° 6 accumulatori

Dati tecnici

- Capacità 200Ah e possibilità di effettuare paralleli e serie, fanno sì che possano essere risolte la totalità delle esigenze non solo relative alle telecomunicazioni ma anche d'illuminazione di emergenza, gruppi di continuità, strumentazione di misura, etc.
- Totale assenza di manutenzione durante la vita prevista.
- Bassissima emissione di gas e valvole di sicurezza a bassa pressione.
- Ermeticità assicurata dalla tecnica costruttiva.
- Sicurezza garantita da piastre rinforzate in una lega di piombo-calcio.
- Bassa autoscarica che permette di immagazzinare le batterie fino ad un anno senza significanti perdite di capacità o peggioramento delle caratteristiche.
- Lungo tempo d'immagazzinamento in quanto, ad una temperatura di 20°C, la percentuale di autoscarica è approssimativamente del 3% della capacità/mese.
- La temperatura di esercizio è compresa tra -20°C e 50°C.

Caratteristiche tecniche (20°C)

- Tensione Nominale: **12 V**
- Capacità: **200 Ah**
- Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità): **520x224x240 mm**
- Peso: **62 Kg**

N° 1 inverter

Inverter- Gruppo di soccorso DC/AC 2000W. Uscita con onda sinusoidale pura, adatto ad alimentare carichi sia induttivi che resistivi. Ottimo per l'utilizzo in caso di black-out. Può essere abbinato a piccoli impianti eolici e fotovoltaici, turbine, gruppi elettrogeni o direttamente alla rete. Molto utile in montagna nelle baite, in campeggio e per la nautica.

Ingressi in corrente continua tramite batterie ed in corrente alternata tramite rete 230V. Uscita in corrente alternata a 230V 50Hz. Ampio range di tensioni in entrata sia in corrente continua che in alternata. Ottima capacità di sovraccarico. Possibilità di utilizzo di questa macchina in modalità inverter o in modalità caricabatterie (modalità non attive contemporaneamente) a seconda della assenza / presenza rete Enel. Costruzione elettromeccanica semplice e robusta.

Caratteristiche

- Tipo "Sine Wave"
- Controllo tramite microprocessore
- Pannello LCD
- Ampio range di voltaggi in ingresso
- Protezione da sovraccarico, corto circuito, sovra tensione, bassa tensione e riscaldamento
- Compatibile con i gruppi elettrogeni
- Ingressi e uscite su morsetti protetti
- Modalità Caricabatterie in PWM a gestione intelligente con protezione di carica
- Dotato di ventole di raffreddamento
- Funzione di desolfatazione
- Certificazione CE

Parametri tecnici principali

- Potenza massima continua: 2000W
- Picco istantaneo: 4000W
- Tensione AC in ingresso: 194-243V
- Frequenza in ingresso: 50Hz
- Tensione AC in uscita: 230V
- Frequenza in uscita: 50Hz
- Efficienza: 88-95%
- Forma d'onda: **sinusoidale pura**
- Tempo di intervento da rete a batteria: < 10ms (incluso detection time)
- Corrente di carica: 40 A max
- Tempo di ricarica: dipende dalla potenza e tipo delle batterie
- Temperatura ambiente di utilizzo: 0°C ÷ 35°C (ideale 15°C ÷ 25°C)
- Umidità permessa: 0-95%, senza condensa
- Misure in mm: 442 x 218 x 179

Peso kg: 20

N° 4 coppie di connettori

- Per cavi di sezione 2,5 - 4 mm²
- Modello: MC4
- Tensione massima: 1000 V
- Corrente massima: 20 A
- Materiale di contatto: rame, rivestito di stagno
- Sistema di contatto: multilamellare MC-Multilam
- Temperatura ambiente: da -40°C a +70°C (UL/AWG14)
- Temperatura massima di utilizzo: +105°C (IEC/CEI)
- Classe di sicurezza: II
- Resistenza di contatto tipica: 0,5 Ω
- Permettono collegamenti in serie e in parallelo

Compreso inoltre:

fornitura e posa in opera di struttura di ancoraggio, per n. 4 pannelli fotovoltaici collegati in serie aventi le caratteristiche innanzi descritte, su palo staffa mobile orientabile (come da disegno allegato), in profilati di alluminio e acciaio inox legato di alta qualità e di idonee sezioni e dimensioni per resistere alle sollecitazioni del vento ed al peso della neve, da installare su superficie piana o inclinata, compreso i bulloni, i tirafondi, le piastre, le viti, i ganci, le opere murarie e quanto occorre per l'assemblaggio di tutti i pannelli e il fissaggio della struttura metallica alla soletta di copertura in cls;

fornitura e posa in opera di canale portacavi asolata di adeguata lunghezza, ip 40 metallico in lamiera zincata a caldo dello spessore minimo pari a mm1,5, tipo sendzimir Fe E 280 GZ 200 (200 gr/mq) NA UNI EN 10147, elemento rettilineo avente una larghezza di mm 100 e un'altezza di mm 100, provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi. Compreso: le giunzioni; le curve di qualsiasi tipo; le derivazioni a T e a croce; i coperchi; la presa di terra; le testate; le staffe di ancoraggio a pavimento, a parete e a soffitto;

fornitura e posa in opera in vista di un adeguato numero di scatole di derivazione stagne IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, completa di raccordi per garantire il grado di protezione. Completa di ogni accessorio;

formazione di linea elettrica di adeguata lunghezza in cavo unipolare (1x6mmq) flessibile isolato in epr sotto guaina in pvc (cei 20-13), sigla di designazione TECSUN 0,6/1kV, fornito e posto in opera. Compreso: l'installazione su tubazione in vista o interrata, su canale passacavi metallico, su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali.

Compreso in fine quanto altro necessario per dare l'impianto perfettamente funzionante;

Esempio di collegamento







