

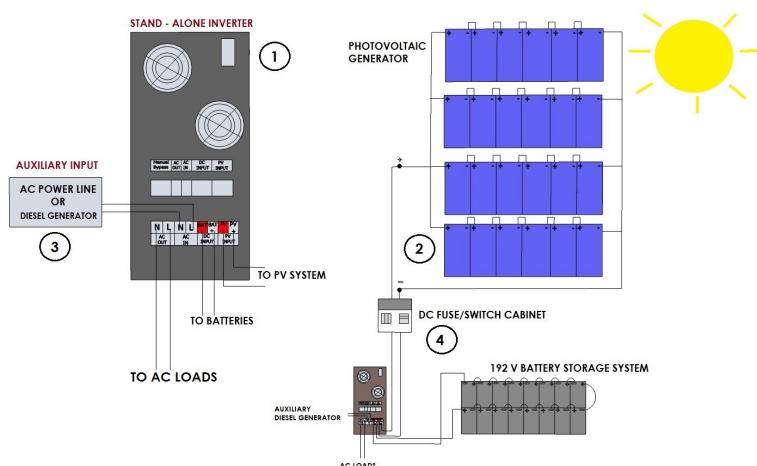
IMPIANTI FOTOVOLTAICI OFF - GRID

Gli impianti fotovoltaici detti "off-grid" sono indicati in caso di assenza della rete elettrica locale.

Questo tipo di impianto viene impiegato principalmente per alimentare apparecchi nelle zone isolate (ad esempio case e rifugi montani, zone non coperte dalla rete elettrica o coperte solo in parte, impianti di pompaggio dell'acqua, alimentazione ripetitori telefonici e radio, camper, barche ecc.)

I componenti essenziali di un impianto fotovoltaico in isola sono:

- **Moduli solari fotovoltaici**
- **Batterie di accumulo**
- **Inverter**



DETTAGLIO COMPONENTI:

- **Generatore fotovoltaico :**

Si tratta di sistemi di moduli fotovoltaici monocristallini Q.Cells 250Wp (potenza di picco). Caratteristiche Modulo: 25 anni di garanzia sulle prestazioni, 10 anni di garanzia sul prodotto. Elevata sicurezza di performance e protezione antincendio. Resistente ad ogni condizione atmosferica. Moduli certificati da tutti i più importanti organi come TUV, UL, VDE, MCS, JET, CEC ed altri. Manutenzione: pulizia biennale del pannello.

- **Accumulatori (batterie) :**

Batterie FIAMM AGM serie FGL, progettate per soddisfare le esigenze di particolari applicazioni come i sistemi fotovoltaici. Manutenzione: non necessaria. Vita di progetto: 10 anni al 30% della scarica.

- **Inverter**

Convertitore ad onda pura sinusoidale con integrazione del regolatore di carica.

Indicato per servizio continuo in applicazioni residenziali.

Dotato di dispositivo MPPT per la regolazione della carica delle batterie, che aiuta ad ottimizzare i cicli di carica e scarica e ne assicura una maggiore durata .

CONFIGURAZIONE STANDARD IMPIANTI OFF-GRID CON INVERTER SERIE GF

Collegamento sistema stand-alone con inverter GF1000

Lato FV

Tensione di ingresso lato FV: 48-90 Vdc:

- N° 4 moduli da 250W (Voc: 36V) connessi in 2 serie da 2 moduli .

Lato Batterie

Tensione di lavoro Lato batterie : 48 Vdc

- N° 4 batterie (elementi da 12V) connessi in serie.

Collegamento sistema stand-alone con inverter GF2000

Lato FV

Tensione di ingresso lato FV: 48-90 Vdc:

- N° 8 moduli da 250W (Voc: 36V) connessi in 4 serie da 2 moduli .

Lato Batterie

Tensione di lavoro Lato batterie : 48 Vdc

- N° 4 batterie (elementi da 12V) connesse in serie.

Collegamento sistema stand-alone con inverter GF3000

Lato FV

Tensione di ingresso lato FV: 192-400 Vdc:

- N° 14 o 16 moduli da 250W (Voc: 36V) connessi in 2 serie da 7 o 8 moduli .

Lato Batterie

Tensione di lavoro Lato batterie : 192 Vdc

- N° 16 batterie (elementi da 12V) connesse in serie.

Collegamento sistema stand-alone con inverter GF5000/6000

Lato FV

Tensione di ingresso lato FV: 192-400 Vdc:

- N° da 20 /22 (GF5000) a 24 (GF6000) moduli da 250W (Voc: 36V) connessi in 2 serie da 10 o 11 moduli o 3 serie da 8 moduli.

Lato Batterie

Tensione di lavoro Lato batterie : 192 Vdc

La serie di prodotti GF è alla base della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. E' un componente indispensabile per gli impianti non collegati o collegati ad una rete poco stabile, è in grado di gestire elettrodomestici, stazioni di comunicazione e computer e tutte le utenze a 220V. La corrente di carica può essere scelta in base alla capacità della batteria. Il sistema è composto da un micro controllore (MCPS), dotato di un MPPT indipendente (Max Power Point tracker-Algoritmo di Tracciamento del punto di massima potenza) ed è in grado di gestire al meglio le batterie utilizzate nell'impianto fotovoltaico ad isola, per realizzare cicli completi di carica e scarica attraverso una gestione dei parametri. Il sistema è dotato di protezioni da sovraccarico, della sovra-scarica, corto circuito e sovratensioni, inoltre ingloba anche una speciale protezione contro la connessione con polarità inversa dell'impianto fotovoltaico. La modalità di lavoro del sistema può essere modificata in priorità per PV (l'impianto fotovoltaico) o in priorità MAIN (per la rete) in base alla configurazione del prodotto e alla scelta dell'utente.

FUNZIONAMENTO IN PRIORITA' PV

Durante la giornata, con luminosità sufficiente, la rete funziona normalmente: la potenza proveniente dai pannelli fotovoltaici viene aggiustata dal regolatore solare per sfruttare la massima alimentazione in quelle condizione, poi passa attraverso l'inverter ed infine va al carico (la rete è in stand by). L'impianto fotovoltaico contemporaneamente ricarica anche la batteria.

Durante la notte nel caso in cui la rete funzioni normalmente: il sistema viene supportato dalla batteria, che si scarica fino al valore di impostazione (una certa quantità di energia viene lasciata per i casi di emergenza), quindi si passa automaticamente alla rete elettrica, passando per il raddrizzatore, l'inverter ed il filtro per l'alimentazione per il carico.

Nei giorni di pioggia, con sole insufficiente e normale funzionamento della rete: il sistema viene dapprima supportato dall'impianto fotovoltaico e in aggiunta dalla batteria. La batteria si scarica fino al valore di impostazione quindi il sistema passa automaticamente alla alimentazione, passando per il raddrizzatore, l'inverter e ed il filtro per fornire energia al carico. Al tempo stesso l'impianto fotovoltaico carica la batteria. Quando la carica della batteria è completata, il sistema passa nuovamente alla modalità di alimentazione da impianto fotovoltaico.

Durante la notte con malfunzionamento delle rete: il sistema usa l'energia della batteria, che, grazie all'inverter, alimenta il carico.

Nel caso in cui di notte (o in condizioni di scarsa insolazione), la batteria sia completamente scarica e la rete sia correttamente funzionante il sistema passerà all'alimentazione da rete, che alimenta il carico, passando prima per il raddrizzatore e che contemporaneamente attiva il caricabatteria per caricare la batteria.

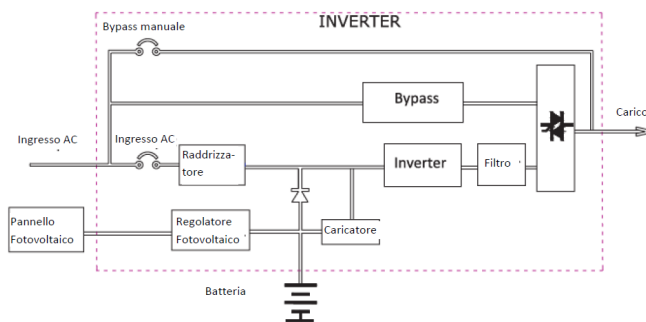
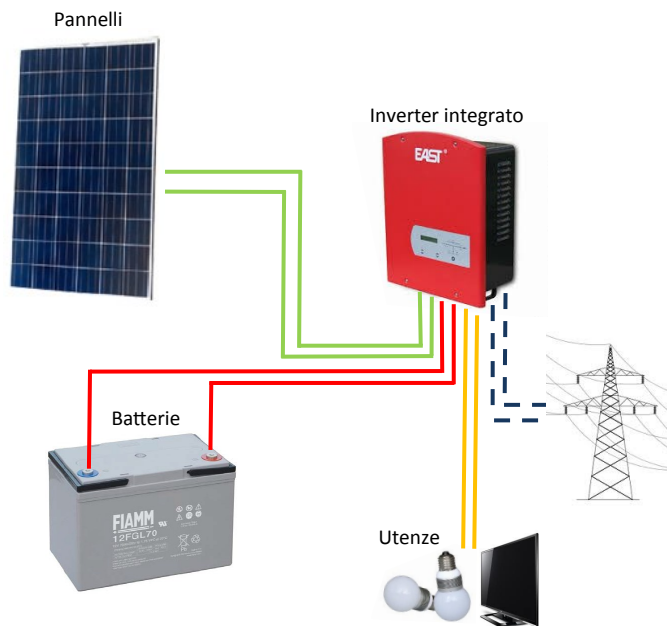


DIAGRAMMA OFF-GRID INVERTER SERIE GF3 3KW-10KW

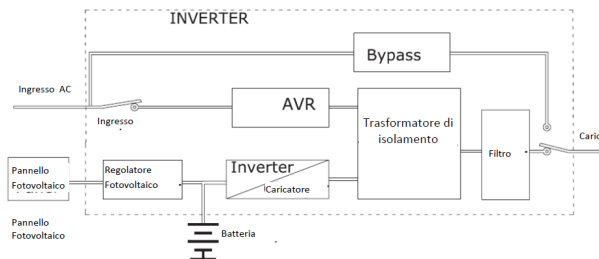


DIAGRAMMA OFF-GRID INVERTER SERIE GF500-2000 500W-2KW

Connessioni:

- ingresso DC pacco batterie
- ingresso DC da pannelli fotovoltaici
- selettore corrente di carica batterie e priorità funz. da FV a AC
- fusibile di protezione ingresso AC
- rete ingresso AC 230V
- uscita AC 230V al carico
- interfaccia RS-485
- interfaccia USB
- interfaccia RS-232
- slot per l'interfaccia di rete SNMP (opzionale)

MODELLO	GF100	GF500	GF1000	GF1500	GF2000	GF3000	GF5000	GF6000	GF8000	GF10000
Potenza	100W	500W	1000W	15000W	2000W	3000W	5000W	6000W	8000W	10000W
Tensione di Batteria	12Vdc	24Vdc	48Vdc			192Vdc				
Modalità di funzionamento	Priorità PV/Rete selezionabile									
PANNELLO FV										
Range di tensione MPPT	12Vdc-24Vdc		48Vdc-90Vdc			192Vdc-400Vdc				
Corrente di carica	10A/20A/30A/40A/50A/60A (opzioni offerte)									
Efficienza di conversione	≥ 98 %									
DISPLAY										
Pannello indicatore	Display LCD+LED									
FUNZIONAMENTO DI RETE										
Tensione di ingresso	100/110/120/220/230/240 VAC ± 25 % (personalizzate)									
Range frequenza d'ingresso	45 - 65 Hz (trasferimento automatico su inverter per frequenza anomala)									
Tensione di uscita	100/110/120/220/230/240VAC ± 10 %					220VAC ± 5 %				
Fattore di potenza d'Ingresso	≥ 98 %					≥ 80 %				
Corrente di carica	15 A max					12 A max				
Efficienza Sistema da Rete	≥ 96 %					≥ 90 %				
Sovraccarico	110% carico per 4 min.-120% per 1 min. - 150% per 10 sec (ritorno automatico al diminuire del carico)									
Cortocircuito	fusibile					Fusibile Ripristinabile (circuiti				
USCITA INVERTER										
Tensione di uscita	100/110/120/220/230/240 VAC ± 5 %									
Frequenza di uscita	45 - 65 Hz ± 1 % frequenza adattata									
THD	carico lineare ≤ 5 %									
Tempo di commutazione PV-AC	Tipico 5 msec.- max 8 msec					≤ 0 msec				
Efficienza massima	≥ 84,5 %					≥ 93 %				
Sovraccarico inverter	110% chiusura a 4 min, 120% a 1 min, 150% a 10 sec / o bypassa quando si sceglie l'input AC									
No carico– OFF (optional)	carico ≤ 5 % il sistema chiude automaticamente in 1 min, bypassa all'alimentatore									
Cortocircuito	Il sistema si spegne automaticamente per protezione									
ALLARME										
Tensione di rete anomala	Segnale acustico ogni 4 sec; spegnimento automatico dopo 40 s									
Batteria scarica	Segnale acustico 0,2 sec									
Sovraccarico	Segnale acustico 1 sec									
GENERALE										
Interfacce	RS232/USB/SNMP(Setup disponibile per avvii/spegnimenti regolari)									
Conessioni	prese universali 3PCS/ personalizzate					Morsettiera				
Protezione contro sovratensioni	optional									
EMC	EN62040-2:2006; EA6100-3-2:2006; EA6100-3-3:2008									
Grado di protezione	IP 20									
Temperatura ambiente	0°C - 40 °C									
Umidità ambiente	10% - 90% senza condensa									
Rumore	≤ 50 dB									
Dimensioni [D*W*H] (mm)	modello fissaggio a parete	380*195*478				N/A				
	modello a torre	420*145*215		475*200*337		540*265*725				
Dimensioni confezione [D*W*H] (mm)	modello fissaggio a parete	455*255*522				N/A				
	modella a torre	515*236*316		592*320*462		650*355*815				
Peso (kg)	9	11	13	23,7	27	60	62	66	85	92
peso confezione (kg)	9,8	11,8	13,8	25	28,2	68	70	74	93	100

• tutte le specifiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso • sono accettate modifiche su misura