



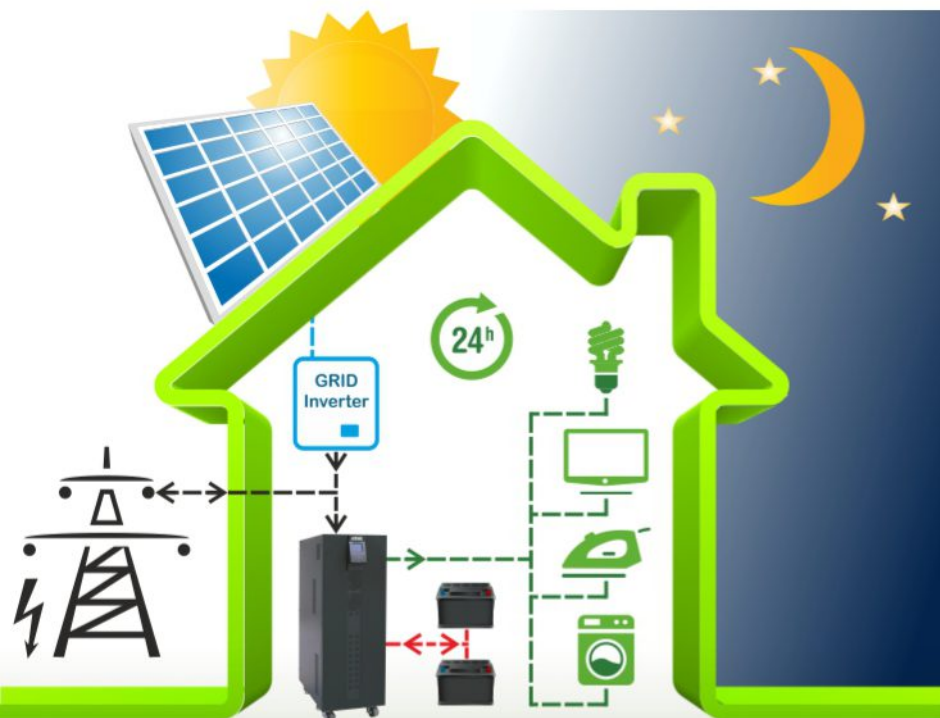
Inverter Fotovoltaici con Accumulo



24^h

la tua energia, **sempre.**





Descrizione del Sistema

Gli Inverter Off-Grid serie enSolar Green B utilizzano, per la conversione, una tecnologia PWM ad Alta Frequenza a controllo digitale intelligente. In uscita dell'Inverter è previsto un trasformatore d'isolamento in grado di aumentare l'affidabilità del sistema e contestualmente la qualità dell'energia in uscita, verso il carico. Si veda il diagramma del Sistema riportato qui a lato.

Questa versione è stata ideata per ottenere un Sistema di Accumulo per impianti Fotovoltaici Grid Connected, a servizio dell'utenza (es. abitazione). In particolare, il Sistema consente di aumentare l'autoconsumo del proprio impianto FV stivando l'energia sul Banco Batterie (B). L'accumulo generato verrà rilasciato all'utenza in condizioni di:

- Assenza di produzione dell'impianto FV (es.: dal tramonto all'alba);
- Integrazione della potenza necessaria all'utenza, nel caso in cui l'impianto FV produca un valore di energia inferiore alla richiesta dell'Utenza (es.: picchi di assorbimento, riduzione improvvisa della potenza generata dall'impianto FV);
- Mancanza Rete (ENEL od altro fornitore).

Il Sistema, oltre ad aumentare il risparmio energetico, attraverso il circuito Inverter (E) consente di fornire all'Utenza:

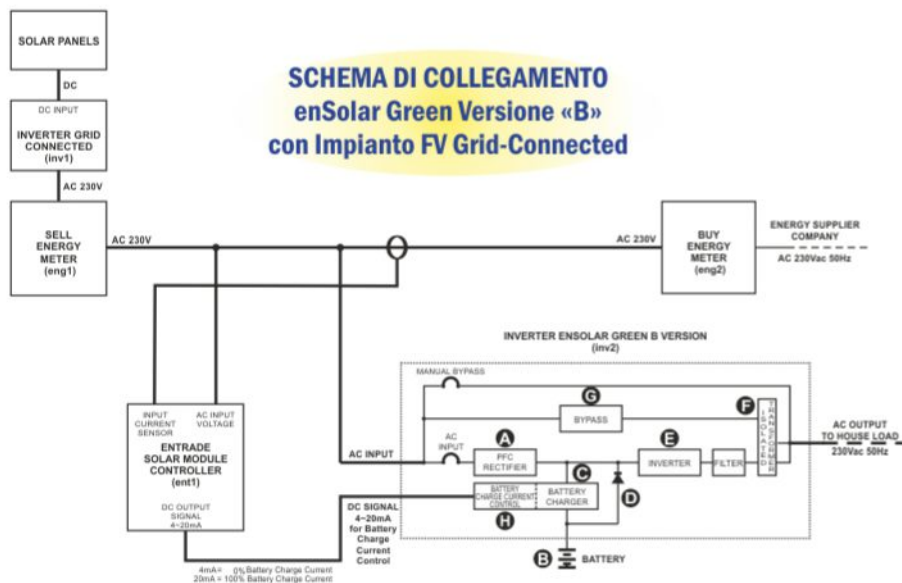
- Energia rigenerata con onda perfettamente sinusoidale;
- Stabilizzazione della tensione di alimentazione;
- Elevata protezione.

L'inverter enSolar Green B viene fornito completo del dispositivo ENTRADE SOLAR MODULE CONTROLLER che si occupa di rilevare le dinamiche di produzione dell'impianto FV, in modo da gestire la ricarica dell'accumulo attraverso la sola energia rinnovabile. Pertanto, quando la potenza erogata dall'impianto FV è maggiore della potenza assorbita dal carico, la potenza in eccesso viene accumulata nella batteria. In questa condizione, completata la ricarica del Banco Batteria (B), la potenza in eccesso viene ceduta alla Rete (ENEL od altro fornitore) con scambio sul posto. Diversamente, se la potenza dell'impianto FV è inferiore alla necessità dell'Utenza la potenza mancante viene integrata con il rilascio dell'Accumulo del Banco Batteria (B) fino all'esaurimento.

Nella condizione di accumulo esaurito ed improvvisa assenza di Rete (ENEL od altro fornitore) il sistema funziona in modalità Soccorritore, rilasciando una riserva di carica presente nel Banco Batterie (B). Successivamente, superato il black-out, la riserva di carica viene ripristinata dal Carica Batterie (C) mediante la Rete fino al punto di stacco di fine accumulo. Pertanto, per ottenere il completamento della ricarica del Banco Batteria (Accumulo) è necessario ricevere il consenso dal SOLAR MODULE CONTROLLER (H) in relazione alla produzione attuale dell'impianto FV.

Infine, l'inverter ha una modalità di funzionamento «ECO-MODE», selezionabile, che consente di utilizzare il circuito di Bypass (G) nel caso in cui non venga rilevata alcuna produzione dell'impianto FV ad accumulo esaurito. Tale modalità, escludendo il circuito di conversione, aumenterà l'efficienza totale del sistema ed il risparmio energetico.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO enSolar Green Versione «B» con Impianto FV Grid-Connected



- Legenda:**
- Ⓐ Raddrizzatore PFC d'Ingresso
 - Ⓑ Banco Batterie
 - Ⓒ Carica Batterie
 - Ⓓ Diodo Attivazione Accumulo
 - Ⓔ Inverter
 - Ⓕ Trasformatore d'Isolamento
 - Ⓖ Bypass Automatico
 - Ⓗ Ingresso ENTRADE Solar Module Controller

Connessioni:

- 1 Uscita AC 230V al Carico
- 2 Ingresso AC 230V Rete/Inverter Grid
- 3 Ingresso DC Pacco Batterie
- 4 Ingresso Segnale Solar Contr. 4-20mA
- 5 Interruttore Attivazione Bypass Manuale
- 6 Interruttore Attivazione Uscita AC
- 7 Interruttore Attivazione Ingresso AC
- 8 Interruttore Attivazione Ingresso DC Pacco Batterie
- 9 Selettore Potenza Carica Batterie e Attivaz. «ECO-MODE»
- 10 Interfaccia RS-485
- 11 Interfaccia USB
- 12 Interfaccia RS-232
- 13 Slot per Interfaccia di Rete SNMP (Opzionale)



enSolar Green «B» 6KW

Articolo	ENR-G500	ENR-G1000	ENR-G1500	ENR-G2000	ENR-G3000	ENR-G5000	ENR-G6000	ENR-G8000	ENR-G10000	ENR-G6000B
Potenza (W)	500	1000	1500	2000	3000	5000	6000	8000	10000	6000
Tensione di Batteria (Vdc)	24	48			192			336		
Modalità di Funzionamento	Priorità Circuito PV / Rete Selezionabile									Priorità PV
Pannello FV										
Range di Tensione FV, MPPT	24 - 45 Vdc		48 - 90 Vdc			192 - 400 Vdc				
Corrente Max Pannello FV	≤ 40A	≤ 50A	≤ 60A	≤ 80A	≤ 40A	≤ 60A			≤ 80A	-
Corrente di Carica	10/20/30/40A			10/20/30/60A	10/20/30/40A	10/20/30/60A			10/20/30/80A	10/20/30/60A
Efficienza DC/DC	≥ 98%									
Display										
Tipo	Display LCD + LED									
Funzionamento da Rete										
Tensione d'Ingresso	230 Vac F+N									
Range Vin	± 25%									
Range Frequenza d'Ingresso	45-65 Hz (trasferimento automatico su inverter per frequenza anomala)									
Tensione d'Uscita	230Vac F+N									
Range Vout	± 10%					± 5%				
Fattore Potenza d'Ingresso	≥ 98%					≥ 80%				
Corrente di Carica	Max 12A (si attiva solo a batteria scarica)									10/20/30/60A
Efficienza Sistema da Rete	≥ 96%					≥ 90%				
Sovraccarico	110% carico per 4 min. - 120% per 1 min. - 150% per 10 sec. (ritorno automatico alla diminuzione del carico)									
Cortocircuito	Fusibile					Fusibile Ripristinabile (Circuit Breaker)				
Uscita Inverter										
Tensione d'Uscita	230 Vac ± 5% F+N									
Frequenza d'Uscita	50 Hz ± 1%									
Fattore di Potenza	0,8									
THD	≤ 5% con carico lineare									
Tempo di Commutazione PV-AC	tipico 5msec. - max 8msec.					0msec.				
Efficienza	≥ 84,5%					≥ 93%				
Sovraccarico	110% carico per 1min. - 120% per 5 sec.									
Cortocircuito	il sistema si spegne in automatico per protezione									
Allarmi										
Tensione di Rete Anomala	Beep ogni 4 sec., spegnimento automatico dell'allarme acustico dopo 40 sec.									
Batteria Scarica	Beep ogni 0,2 sec.									
Sovraccarico	Beep ogni 1 sec.									
Generali										
Connessioni	Connettori DC + Morsettieria AC					Morsettieria				
EMC	EN62040-2 2006; EA61000-3-2 2006; EA61000-3-3 2008									
Grado di Protezione	IP20									
Temperatura Ambiente	0 - 40 °C									
Umidità	10 - 90% senza condensa									
Rumorosità	≤ 50db									
Dimensioni Prodotto LxPxH (mm)	380x195x478					265x540x725				
Formato Box	Modello con fissaggio a parete					Modello tower da pavimento con ruote per la movimentazione				
Dimensioni Imballo LxPxH (mm)	455x255x522					355x650x815				
Peso (Kg)	12	14	25	28,5	68	70	74	93	100	74

Tutti i dati riportati possono subire variazioni senza preavviso e non impegnano il costruttore.



ENTRADE S.r.l.

Produzione e Distribuzione:
Gruppi di Continuità UPS, Inverter FV,
Stabilizzatori, Soccorritori, Convertitori,
Alimentatori e Sistemi Informatici.

Tel +39 049 8704288
Fax +39 049 8704398
Email: info@entrade.it
Web: www.entrade.it

Sede Legale e Operativa:
Via Germania, 28
35127 - PADOVA - ITALY
CF e Piva: 03818790283

Rivenditore di zona:

www.ensolar.it