

LEONARDO SYSTEM XkW/X000/48 S



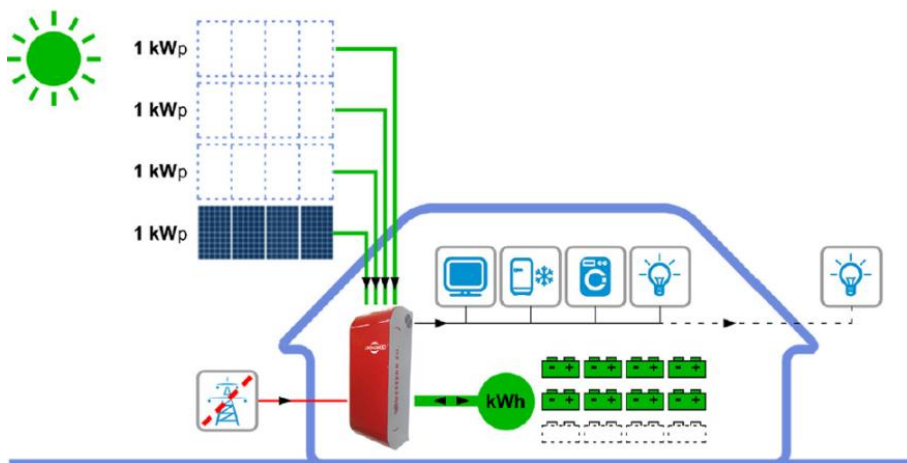
Descrizione generale:

Il **Leonardo System XkW/X000/48 S** è stato concepito e appositamente sviluppato per la produzione e l'accumulo di energia in ambito domestico, abbinato a moduli fotovoltaici e a batterie, provvede all'alimentazione della abitazione fino alla sua completa indipendenza energetica.

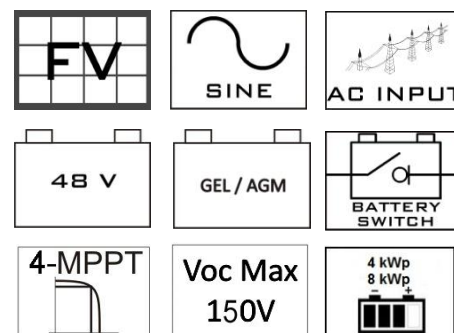
Il **Leonardo System XkW/X000/48 S** rende facile ed immediato l'utilizzo di energia prodotta da moduli fotovoltaici, per l'alimentazione di utenze domestiche, con la possibilità di utilizzo della rete (back-up) in caso di ridotta risorsa rinnovabile.

Il sistema prevede quattro ingressi MPPT indipendenti tramite regolatore di carica dedicato: tale tecnologia implementa un circuito di ricerca della massima potenza in funzione dalla tensione e della corrente del modulo FV, massimizzando sempre l'energia erogata.

L'ingresso AC di cui è dotato il sistema garantisce la continuità di esercizio delle utenze senza percettibili discontinuità sia in caso di batteria scarica a causa della ridotta energia rinnovabile disponibile, sia in caso di potenza richiesta dal carico superiore alla capacità dell'apparecchio.



- *Sistema di produzione ed accumulo da fotovoltaico*
- *Regolatore di carica MPPT con n.4 ingressi indipendenti*
- *Massima Potenza FV:*
 - *4kWp – vers. 3000/5000*
 - *8kWp – vers. 8000*
- *Ingresso AC per by-pass rete*
- *Inverter DC/AC ad onda sinusoidale pura*
- *Potenza continua 3000 (5000)[8000] VA*
- *Tensione di Output: 230V 50Hz*
- *Efficienza inverter 95%*
- *Efficienza regolatore di carica FV 97,2%*
- *Monitoraggio remoto tramite Leonardo Datalogger*
- *BUS SYNC per configurazione parallelo o trifase*
- *Contatto per massimo autoconsumo*
- *Interruttore di sezionamento batteria*
- *Tensione di batteria 48Vdc*
- *Batterie ermetiche, AGM e GEL*
- *Sensore di temperatura batteria*
- *Protezione cortocircuito e sovraccarico AC*
- *Protezione batteria e sovra-temperatura*
- *Semplicità di cablaggio*
- *Box Batteria opzionale*



FUNZIONAMENTO DEL LEONARDO SYSTEM XkW/X000/48 S



1- Il **Leonardo System XkW/X000/48 S** è progettato per ottenere un risparmio energetico diretto tramite l'utilizzo di energia fotovoltaica ed altre fonti rinnovabili;

2- L'impianto fotovoltaico viene gestito tramite il regolatore di carica con **4 ingressi MPPT indipendenti**;

3- L'inverter interno garantisce un risparmio di energia elettrica con produzione diretta dalle fonti rinnovabili o da energia immagazzinata in batteria;

4- Il **Leonardo System XkW/X000/48 S** garantisce una continuità di servizio, qualora si verifichi un sovraccarico o energia disponibile da fonte rinnovabile insufficiente, commutando sulla rete AC in ingresso AC-IN;

5- Un **contatto pulito per massimo autoconsumo** permette di attivare carichi utilizzatori (scaldabagno, pompa di calore, etc...) aumentando la propria quota di energia auto-consumata;

6- Sulla linea delle utenze, AC-OUT, l'energia sarà erogata con la seguente priorità degli ingressi: **autoconsumo diretto dai moduli FV** → **autoconsumo da accumulo in batteria** → **contatto per massimo autoconsumo** → **soccorso da rete AC-IN**;

7- L'energia rinnovabile è sempre utilizzata per l'alimentazione diretta del carico, solo l'eccesso viene utilizzato per la ricarica delle batterie ed il successivo utilizzo;

Fig.1 Pannello frontale

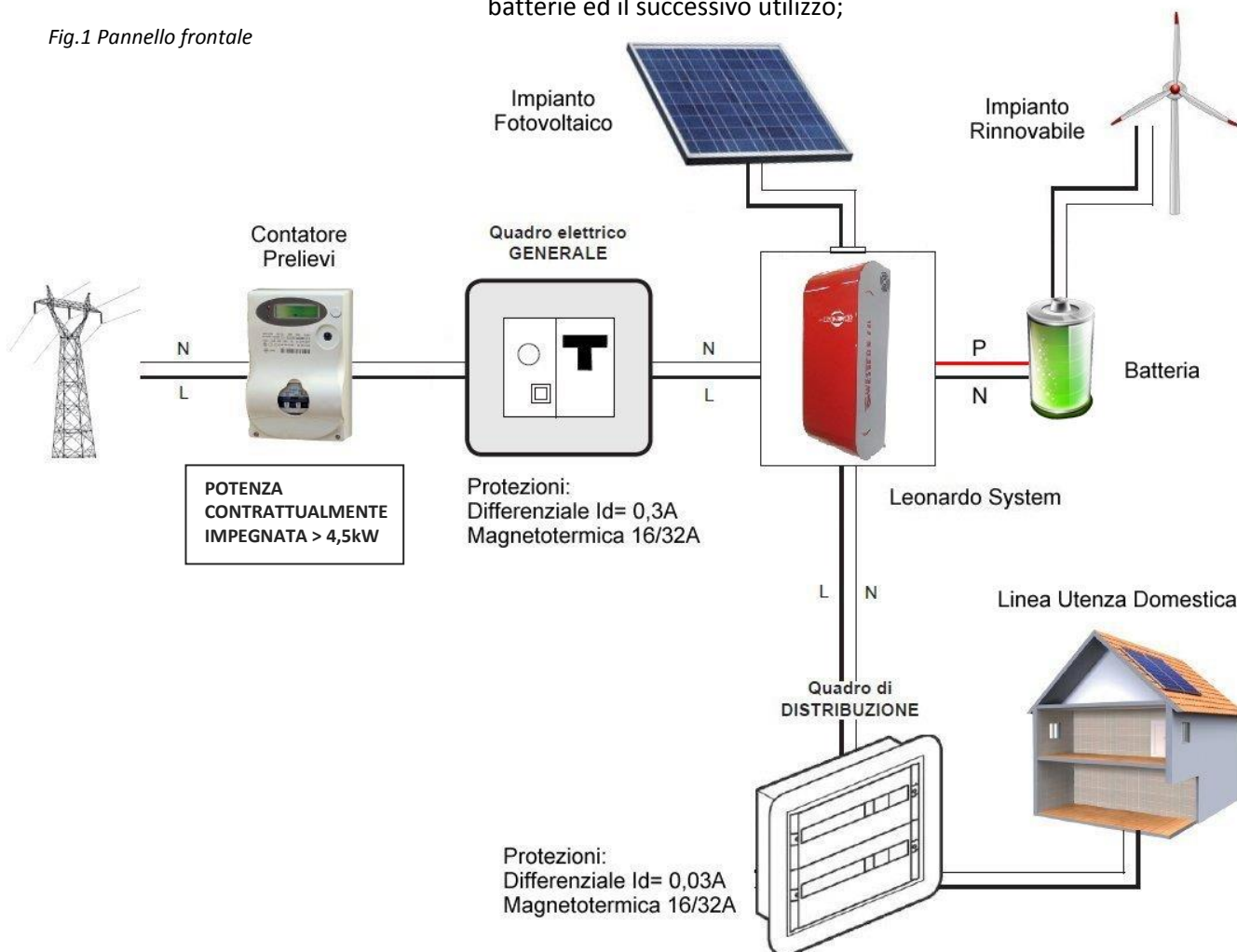


Fig.2 Schema di principio

- 8- Nel caso di batteria scarica, il carico viene commutato sulla rete AC-IN e l'accumulo in batteria rimane libero per la successiva disponibilità di energia dai moduli FV.
- 9- In caso di **black-out**, tutta l'energia immagazzinata nelle batterie viene utilizzata per far fronte alla condizione di emergenza fino allo spegnimento dell'apparecchio che avviene ad una capacità residua del 10-20%;
- 10- La visualizzazione dello stato di carica è disponibile sugli indicatori luminosi, come anche la potenza di assorbimento del carico utilizzatore e le condizioni di funzionamento: **Inverter Mode** e **By-Pass Mode**;
- 11- L'ingresso AC-IN prevede il collegamento alla rete di pubblica distribuzione sempre in modalità di prelievo, **infatti il Leonardo System NON immette mai energia in rete e NON è mai in parallelo con la rete**;
- 12- in caso di presenza di ulteriori impianti di energia rinnovabile (fotovoltaico, eolico, idroelettrico...), questi possono essere esternamente collegati direttamente sulla batteria con un regolatore di carica dedicato;
- 13- l'inverter è dotato di un'uscita **Plug NERA** per il collegamento del monitoraggio tramite dispositivo Leonardo Datalogger e di una **Plug BIANCA** utilizzata nei sistemi parallelo o trifase.
- 14- l'inverter è dotato di un pulsante di **RESET**, necessario per riavviare il sistema in caso di blocco.

SCHEDA TECNICA

		Leonardo System 4kW/3000/48			Leonardo System 4kW / 5000 / 48V			Leonardo System 8kW / 8000 / 48V			
		Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	
INVERTER	Potenza di uscita	Pout	-	3000VA	6.000W	-	5000VA	10.000W	-	8000VA	16000W
	Tensione di batteria	Vbatt	40,0V	48V	66V	40,0V	48V	66V	40,0V	48V	66V
	Tensione di uscita	Vac	-	230V	-	-	230V	-	-	230V	-
	Frequenza di uscita	Fac	-	50Hz ±0,1%	-	-	50Hz ±0,1%	-	-	50Hz ±0,1%	-
	Tempo di trasferimento Inverter <> Bypass	Tsw	-	10mS	-	-	10mS	-	-	10mS	-
	Soglia di sovraccarico	Poc	-	85%	-	-	85%	-	-	85%	-
	Efficienza	Eff	-	95%	-	-	95%	-	-	95%	-
	Assorbimento in by-pass	Pbp	-	<5W	-	-	<6W	-	-	<6W	-
	Autoconsumo in stand-by	Psb	-	16W	-	-	25W	-	-	25W	-
	Soglia di commutazione Inverter Mode / By-pass Mode	Tba	45,9V	46,0V	46,1V	45,9V	46,0V	46,1V	45,9V	46,0V	46,1V
	Soglia di commutazione By-pass Mode/ Inverter Mode	Tbs	54,3V	54,4V	54,5V	54,3V	54,4V	54,5V	54,3V	54,4V	54,5V
	Allarme sovra- temperatura interna	Tot	-	65°C	-	-	65°C	-	-	65°C	-
	Temperatura di esercizio	Tamb	-10°C	40°C	60°C	-10°C	25°C	60°C	-10°C	25°C	60°C
		Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	
PV CHARGER	Tensione di batteria	Vbatt	-	48,0V	-	-	48,0V	-	-	48,0V	-
	Ingressi MPPT	Nmpp	-	4	-	-	4	-	-	4	-
	Corrente moduli per canale	Ipan	-	-	13,0A	-	-	13,0A	-	-	26,0A
	Tensione moduli a circuito aperto	Vpan	-	-	150V	-	-	150V	-	-	150V
	Massima potenza per canale	Pch	-	1 kW	-	-	1 kW	-	-	2 kW	-
	Massima potenza complessiva	Pmax	-	-	4 kW	-	-	4 kW	-	-	8 kW
	Tensione di ricarica a 25°C (ABSORPTION)	VEoC	-	57,6V	-	-	57,6V	-	-	57,6V	-
	Tempo fase di ABSORPTION	Tabs	-	4h	-	-	4h	-	-	4h	-
	Tensione di riposo (FLOAT)	Vflt	-	55,2V	-	-	55,2V	-	-	55,2V	-
	Efficienza	Eff	-	97,2%	-	-	97,2%	-	-	97,2%	-
	Compensazione della VEoC funzione della temperatura di batteria (Tbatt)	Vtadj	-	-96mV/°C	-	-	-96mV/°C	-	-	-96mV/°C	-
	Autoconsumo	Iq	-	12 mA	-	-	12 mA	-	-	12 mA	-
	Temperatura di esercizio	Tamb	-10°C	25°C	60°C	-10°C	25°C	60°C	-10°C	25°C	60°C
Potenza dissipata	Pdiss	-	-	66W	-	-	66W	-	-	66W	
		Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	
ENCLOSURE	Sezione dei cavi batteria	-	25mm ²	-	-	35mm ²	-	-	50mm ²	-	
	Lunghezza cavi batteria	-	1,5mt	-	-	1,5mt	-	-	1,5mt	-	
	Grado di protezione	-	IP20	-	-	IP20	-	-	IP20	-	
	Dimensioni	395x940x250 mm									
	Peso	-	25 Kg	-	-	37 Kg	-	-	55 Kg	-	