



SYNTHESIS OF EFFICIENCY



# X-HYBRID

Energia solare anche di notte  
Catalogo Prodotti

[energysynt.com](http://energysynt.com)

# Indice

X-Hybrid - L'energia quando serve .....	p. <b>5</b>
Hybrid Inverter con caricabatterie integrato .....	p. <b>6</b>
Hybrid Inverter .....	p. <b>6</b>
L'unico sistema on grid, che integra un carica batteria avanzato e la funzione EPS .....	p. <b>7</b>
Modalità di collegamento funzionalità EPS .....	p. <b>8</b>
Come funziona il sistema .....	p. <b>9</b>
Principali vantaggi .....	p. <b>10</b>
Monitoraggio remoto Xcloud .....	p. <b>11</b>
Smart Heater .....	p. <b>12</b>
Un unico inverter, diverse soluzioni per conservare la tua energia .....	p. <b>13</b>
Batterie al Litio .....	p. <b>14</b>
Dati tecnici - Batterie al Litio .....	p. <b>15</b>
Case per Batterie al Litio .....	p. <b>15</b>
La gamma X-Hybrid .....	p. <b>16</b>
Configurazioni disponibili .....	p. <b>16</b>
Dati tecnici - Inverter con caricabatterie integrato .....	p. <b>17</b>
Dati tecnici - Inverter ibridi .....	p. <b>18</b>
Dati tecnici comuni a tutti gli inverter .....	p. <b>19</b>
Dati tecnici - carica batteria esterno .....	p. <b>20</b>
Compensazione trifase .....	p. <b>21</b>



# X-HYBRID

## L'energia quando serve

X-Hybrid riduce la dipendenza dai tradizionali fornitori di energia.

I pannelli solari producono il loro massimo durante il giorno, quando il sole splende e quando tu e la tua famiglia tendete a usare la minor quantità di energia o avete i livelli di consumo più bassi.

Con il continuo aumento del costo dell'energia e la perdurante diminuzione degli incentivi per l'energia rinnovabile, è fondamentale ottenere i massimi risultati dal proprio sistema fotovoltaico.

X-Hybrid è la soluzione perfetta per il presente e il futuro.

La nostra soluzione X-Hybrid rende possibile l'utilizzo dell'energia solare indipendentemente dall'orario grazie alla conservazione della capacità inutilizzata.

La logica interna converte e rende disponibile l'energia solare dove serve e quando serve.

X-Hybrid è un prodotto Solax Power uno dei leader mondiali di Inverter Ibridi!

X-Hybrid è distribuito in esclusiva in Italia da Energy. Tutti i prodotti Solax sono stati progettati, testati e prodotti sulla base dei più alti standard globali. La garanzia è di 10 anni. Gli uffici di Energy srl garantiscono l'assistenza diretta e puntuale entro 24 ore dalla segnalazione.

Le apparecchiature sono dotate di certificazioni internazionali, quali TÜV, CE, SAA, UL, MCS, ROHS e certificati inverter, VDE, SAA, EN50438, G83, G59, C10/11, **CEI 0-21 (2016)**.





## Hybrid Inverter con caricabatterie integrato

**SK-SU3000 / SK-SU3700 / SK-SU5000**

La serie SU integra all'interno dell'inverter un carica batterie 48V - 50 A.

Questo dispositivo vi dà la possibilità di monitorare i vostri carichi durante il funzionamento e di valutare le vostre abitudini di consumo, ed eventualmente di ampliare la potenza dell'accumulo in modo semplice.

Questo inverter Hybrid intelligente, fornisce una soluzione completa al fine di massimizzare l'utilizzo dell'energia solare minimizzando la bolletta energetica.



## Hybrid Inverter

**SK-TL3000 / SK-TL3700 / SK-TL5000**

La serie TL ha le stesse caratteristiche di base della serie SU ma prevede il carica batteria esterno (SK-BMU) da 48V - 100A, o 50A, per utenze con profili di consumo elettrico importanti per esempio a causa dell'utilizzo di piastre ad induzione, pompe di calore ecc.



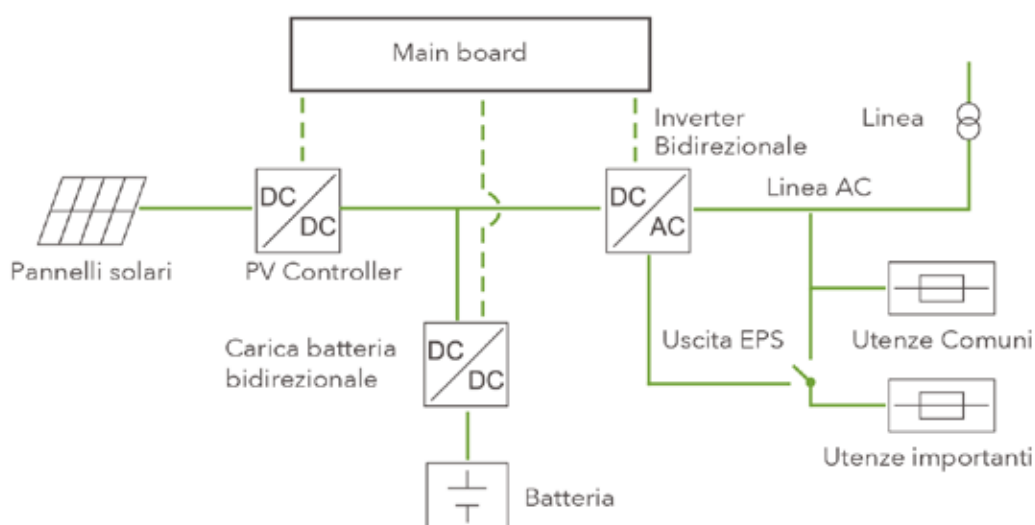
## EPS - Emergence Power Supply

Anche in caso di black out non rimarrai più al buio.

## L'unico sistema on grid, che integra un carica batteria avanzato e la funzione soccorritore EPS

X-Hybrid offre:

- la più recente tecnologia nel campo degli inverter solari;
- un sistema completamente integrato con la gestione a bordo della batteria;
- un maggiore auto consumo dell'energia generata (minimo 80%);
- una gestione che dà priorità al carico e allo stoccaggio nella batteria rispetto alla cessione alla rete;
- funzione EPS in caso di blackout, con sezionatore automatico di sicurezza per l'isolamento del sistema dalla rete in caso di manutenzione.
- possibilità di modificare le priorità in base alle proprie esigenze tramite pannello di controllo user-friendly;
- installazione plug and play;
- notevole risparmio sui costi rispetto ai prodotti equivalenti.



## Modalità di collegamento funzionalità EPS

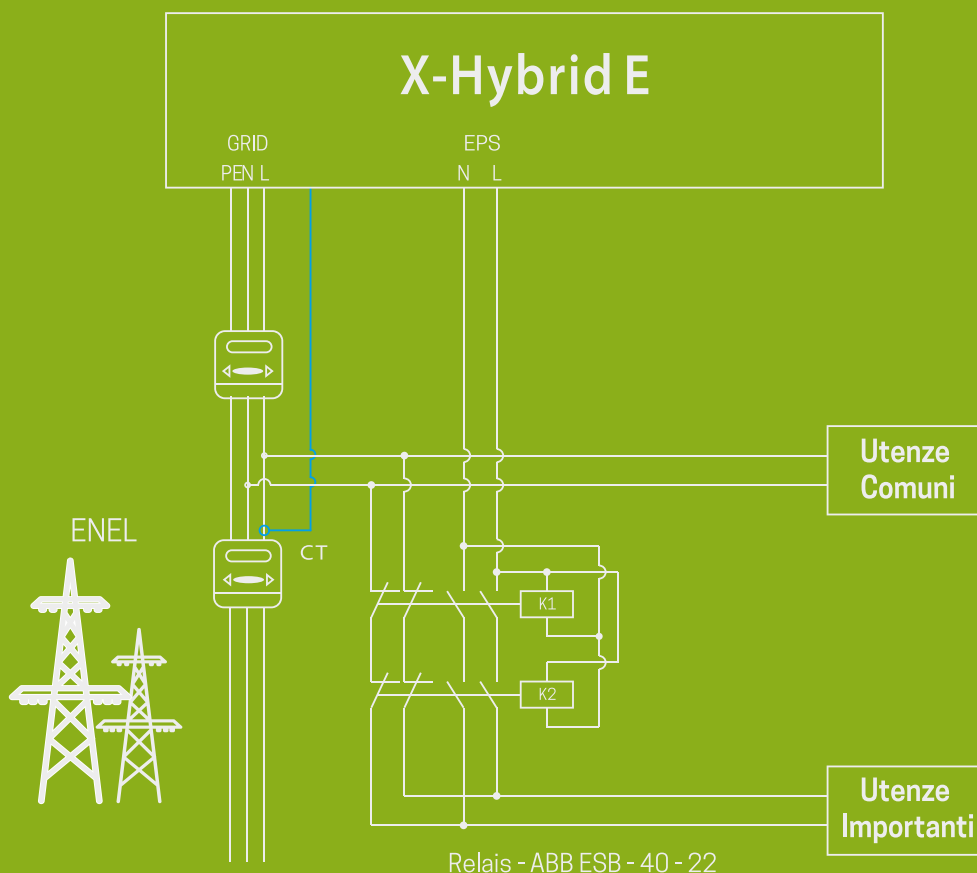
La modalità EPS è assimilabile a un sistema di alimentazione di emergenza così come previsto dalla guida per le connessioni alla rete elettrica di ENEL distribuzione.

Al momento dell'installazione del sistema, dovranno essere previsti apparecchi di commutazione, per impedire paralleli, anche accidentali, fra il proprio sistema di alimentazione e la rete Enel.

A tale scopo, devono essere installati due dispositivi posizionati rispettivamente:

- nel punto di confine fra la parte di impianto abilitata al funzionamento in isola (Utenze Importanti) e la restante parte di impianto (Utenze Comuni);
- tra la parte di impianto abilitata al funzionamento in isola (Utenze importanti) e l'uscita EPS dell'inverter.

I dispositivi devono essere dotati di interblocco elettrico (ridondante).

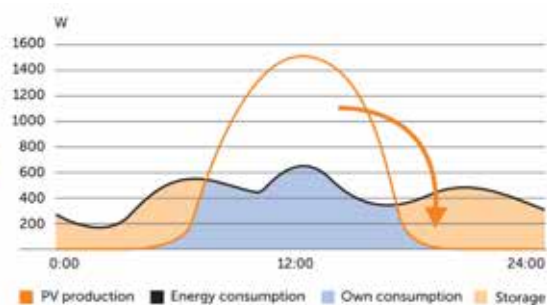
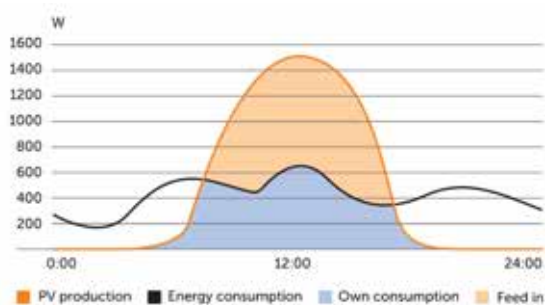
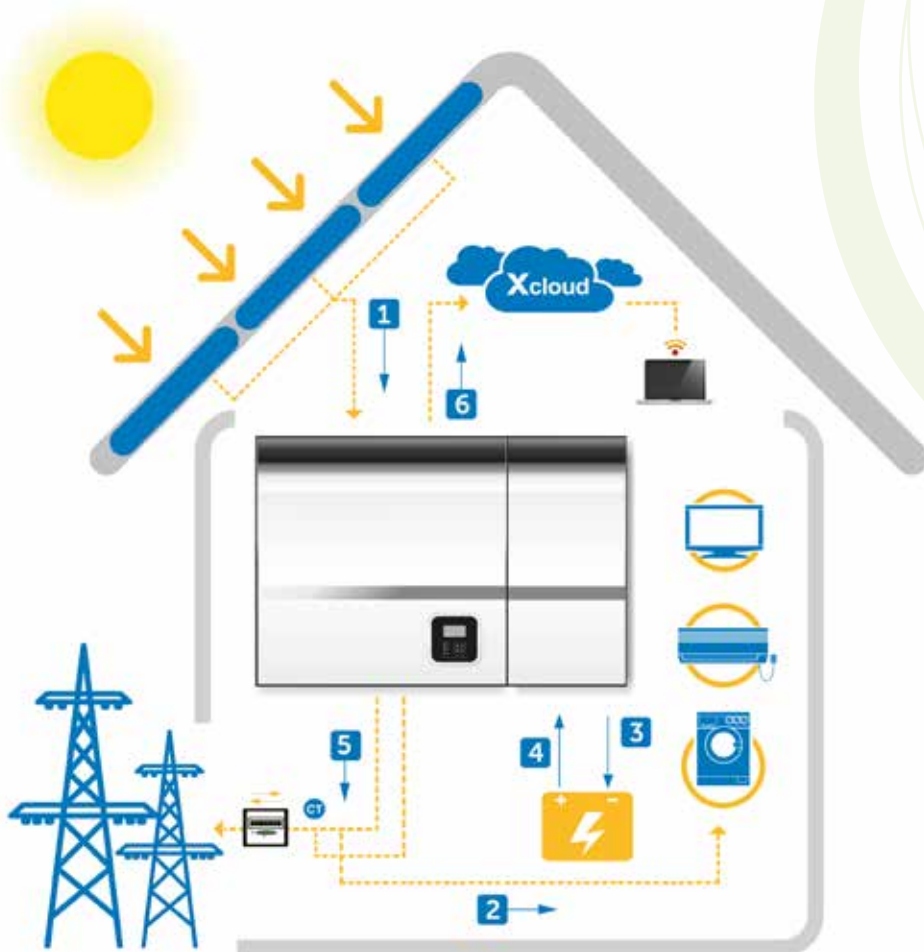




# Come funziona il sistema

I pannelli solari generano l'energia **1**.  
 L'energia prodotta viene utilizzata direttamente dai carichi domestici **2**.  
 L'energia prodotta in eccesso viene accumulata nelle batterie **3** per un uso successivo.  
 L'energia immagazzinata può essere aggiunta **4** a quella prodotta dai pannelli solari **1** quando il fabbisogno dei carichi supera la disponibilità dei pannelli fotovoltaici.  
 In assenza di luce, l'energia accumulata è resa

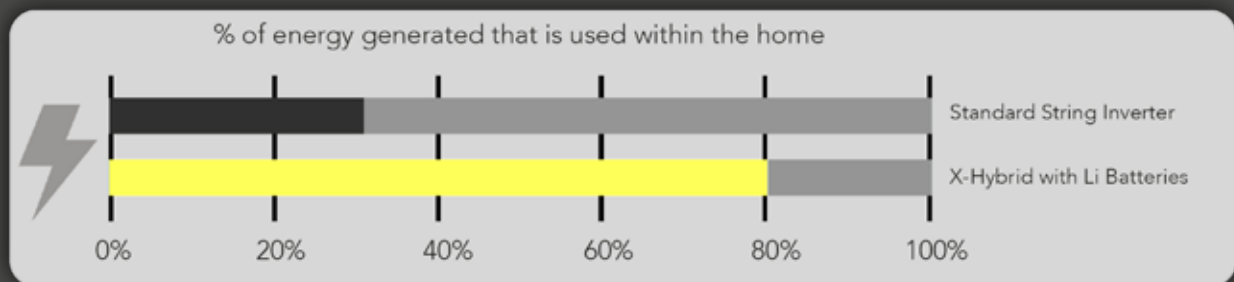
disponibile ai carichi fino al livello di carica minima prevista dal sistema.  
 Quando non vi è richiesta di energia elettrica e la batteria è completamente carica, l'energia in eccesso **5** può essere ceduta alla rete totalmente, in parte, oppure l'esportazione può essere anche esclusa.  
 Tutte le diverse fasi di produzione, consumo e cessione dell'energia possono essere monitorate in remoto tramite il sistema X-Cloud **6**.



## Principali vantaggi

### Rispetto ai tradizionali sistemi inverter

- Incremento dell'**autoconsumo** dal 25% a **oltre l'80%**;
- **Messa in sicurezza del proprio futuro energetico** indipendentemente dagli aumenti dei prezzi dell'energia;
- **Riduzione dello stress della linea** riducendo l'alimentazione da sorgente solare;
- Possibilità di **beneficiare** di eventuali **sovvenzioni governative per sistemi di accumulo**;
- **Continuità di esercizio** anche in presenza di **blackout elettrico**;
- Utilizzo di **soluzioni di monitoraggio remoto** per la gestione dei consumi e la produzione della corrente elettrica.



### Rispetto ad altri brand

- **Componentistica di alta qualità** provenienti da produttori leader in Europa, Stati Uniti e Giappone;
- **Elevato utilizzo dell'energia solare e lunga durata della batteria** grazie all'innovativo design del modulo di ricarica;
- Elevata **efficienza di carica/scarica pari al 94%**;
- Le batterie al litio fornite come standard forniscono elevati DoD rates e una maggiore durata.
- Il **design modulare** consente di aumentare la capacità sia del carica batterie che delle batterie stesse.

# Monitoraggio remoto Xcloud

Il monitoraggio remoto è disponibile su tutti gli inverter X-Hybrid, utilizzando la funzione Wi-Fi offerta di serie sui dispositivi.



## Caratteristiche principali

- **Monitoraggio remoto** attraverso il portale dedicato;
- installazione facile e veloce mediante sistema **“plug and play”**;
- i **dati registrati** sono mantenuti per oltre 25 anni;
- il portale dispone di un intuitivo **sinottico** per la gestione dell'impianto solare;
- errori e malfunzionamenti sono rilevati rapidamente e trasmessi via email o sms;
- i **report dei dati registrati** e delle performance di impianto possono essere spediti **via mail**.

## Installazione

1. **Scaricare e installare la Xapp** nel proprio dispositivo mobile;
2. operando in un **raggio di 50 m** rispetto l'inverter, l'Xapp cercherà e si collegherà all'inverter stesso;
3. una volta connessi è possibile **monitorare i dati di funzionamento dell'inverter** dal proprio dispositivo mobile.

## Come funziona

- **L'inverter manda i dati al portale Xcloud attraverso la connessione WiFi;**
- Xcloud raccoglie e processa i dati ogni 30 secondi;
- questi dati possono essere monitorati semplicemente eseguendo il log in al proprio account precedentemente registrato, attraverso un PC, un tablet o uno smartphone sia su piattaforma Apple che Android.

## Smart Heater

X-Hybrid è dotato di un **sistema di controllo intelligente** per la **gestione della resistenza elettrica del boiler** che viene attivata e disattivata in base alle soglie configurate.

Quando la batteria è carica, e l'energia da pannello fotovoltaico è superiore alla soglia impostata, viene attivata la resistenza elettrica che utilizzerà l'energia in esubero, invece di cederla alla rete.

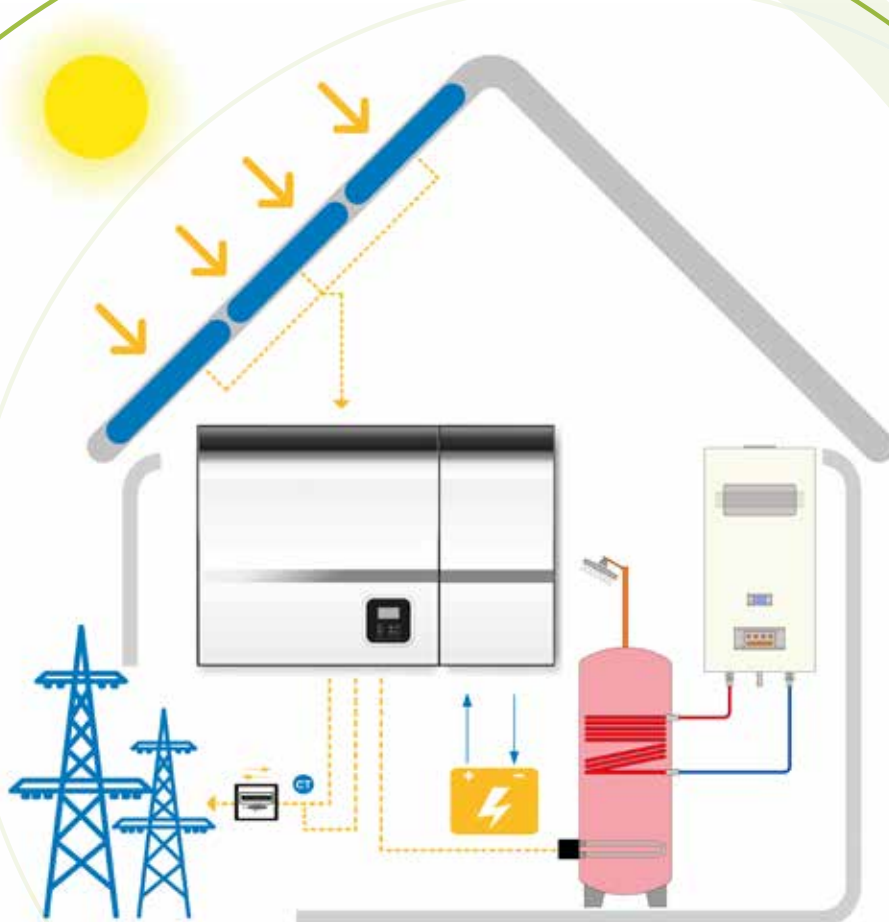
In questo modo è **possibile utilizzare il sistema di produzione acqua sanitaria come un accumulatore termico**.

Questa funzione offre un'interessante possibilità di **risparmio economico, specie nei mesi caldi**.

E' disponibile, come accessorio fornito a parte, una **smart plug** per l'alimentazione della resistenza elettrica.

La smart plug viene inserita in una normale presa di rete elettrica in prossimità dell'accumulo.

Il controllo wireless consentirà di ricevere i comandi dal trasmettitore installato a bordo inverter.



## Un unico inverter, diverse soluzioni per conservare la tua energia

X-Hybrid può essere **collegato indifferentemente a un sistema di accumulatori al piombo o al litio.**

Con riferimento alle batterie al Litio, il sistema è già compatibile con i BMS delle batterie della Pylontech e LG-Chem.

Per altre soluzioni di batterie al litio il buon funzionamento dell'inverter è subordinato all'approvazione di Energy.



## Batterie al Litio

Le batterie al litio proposte rappresentano l'ultima frontiera tecnologica per questo tipo di applicazione. Si tratta di **batterie Pylontech da 2,4 kWh di tipo LFP**.

**“Le batterie Pylontech hanno il vantaggio di scaricare due volte la capacità nominale indicata e di avere una profondità di scarica del 90%; non soffrono di effetto memoria e non devono essere scaricate prima della ricarica. Le batterie Pylontech si possono installare da 1 → n ottimizzando il dimensionamento rispetto ai bisogni dell'utenza. Garanzia 10 anni.”**

Le batterie al litio normalmente utilizzate sono di tre tipi: NMC, LCO e LFP.

Le prime due sono normalmente utilizzate nei computer, piuttosto che negli smartphone e tablet. Le batterie NMC sono utilizzate anche nelle auto elettriche Tesla.

La tecnologia LFP è stata scelta perchè offre i seguenti **vantaggi**:

- **life cycle più lungo**, che supera i 6000 cicli rispetto ai 500-1000 cicli delle due tipologie precedenti, che in termini temporali significa circa 11 anni di vita;
- la **struttura molecolare** interna delle batterie LFP è **più stabile** e quindi **più sicura**, consentendo un aumento della temperatura di combustione pari a 600 °C rispetto ai 300 °C relativi a NMC e LCO;
- sono **facili da espandere** per ottenere storage di dimensioni importanti;
- maggiore profondità di scarica DOD;
- **design compatto e modulare** che permette una facile installazione / aggiornamento;
- possibilità di operare in diverse condizioni di temperatura;
- **BMS avanzato** che consente di segnalare allarmi in tempo reale.

Ciascuno elemento ha una capacità di 50 Ah. I diversi elementi possono essere installati nei case di seguito proposti oppure utilizzando i normalissimi armadi per rack.

Nel caso in cui le batterie vengano installate in un sistema con funzione EPS, per evitare il danneggiamento da sovracorrente correlata agli spunti, ne vanno installate in quantità opportuna.

Di seguito la **combinazione minima suggerita**.

**SK-BMU 2500 (50A)**  
**SK-SMU 5000 (100A)**

2 moduli batterie  
4 moduli batterie



## Dati tecnici - Batterie al Litio

Modello	US2000B_Plus	
Dati Elettrici	Tensione [V]	48
	Corrente nominale [Ah]	50
	Potenza nominale [Wh]	2400
	Tensione di lavoro [V]	42...54
	Tensione di carica [V]	52,5...54
	Massima corrente di picco in scarica [A]	100 Ax1Min
	Massima corrente di picco in carica [A]	100 Ax1Min
	DOD	90%
Bus	Bus di comunicazione	RS232, RS485, CAN
	Protocollo di comunicazione	YD/T 1363.3-2005
Dim. e Pesì	Altezza [mm]	89 (2U)
	Larghezza [mm]	440
	Profondità [mm]	410
	Peso [kg]	24
Varie	Durata a 25 °C	10+ anni
	Life Cycles	>6000 60% EOL - 90% DoD
	Durata del Backup (Potenza nominale 500 W)	≥ 5 h
	Durata mantenimento di carica	6 Mesi con batteria spenta
	Temperatura di scarica [°C]	-10...50
	Temperatura di carica [°C]	0...50
	Temperatura di immagazzinaggio [°C]	-40...80
	Normativa sismica	GR-1089
	Normativa per il trasporto	UN 3090
	Normativa EMC	IEC 61000, EN 55022
	Normativa ambientale	GB/T 2423
	Marchi	TÜV, CE, UN38.3, TLC

## Case per Batterie al Litio

Modello	XLB06	XLB09	XLB18
Case			
Dimensioni	600x600x348 (6U)	600x600x505 (9U)	600x600x985 (18U)
Numero massimo di moduli	3	5	> 5
Portata massima [kg]	1000		

U è l'unità di misura per designare l'altezza di 1 rack (un sistema standard d'installazione fisica di componenti hardware - server, switch, router - a scaffale la cui altezza è pari a 1,75 pollici (44,45 mm). Gli armadi contengono al loro interno il kit cavi di potenza e di comunicazione tra inverter e batterie.



## La gamma X-Hybrid

La gamma degli inverter ibridi si compone di 3 taglie in 2 versioni, con la funzione EPS a bordo macchina.

### Inverter con caricabatteria integrato

<b>SK-SU 3000e</b>	<b>SK-SU 3700e</b>	<b>SK-SU 5000e</b>
--------------------	--------------------	--------------------

Analogamente al caso precedente la gamma degli inverter con caricabatterie integrato si compone di 3 taglie in 2 versioni.

### Solo inverter con predisposizione per caricabatterie

<b>SK-TL 3000e</b>	<b>SK-TL 3700e</b>	<b>SK-TL 5000e</b>
--------------------	--------------------	--------------------

### Carica batterie esterno

<b>SK-BMU 2500 (48V - 50A)</b>	<b>SK-BMU 5000 (48V - 100A)</b>
--------------------------------	---------------------------------

## Configurazioni disponibili

Modello	SK-BMU 2500	SK-BMU 5000	Funzione EPS
<b>SK-TL 3000e</b>	optional / obbligatorio	optional / obbligatorio	di serie
<b>SK-TL 3700e</b>	optional / obbligatorio	optional / obbligatorio	di serie
<b>SK-TL 5000e</b>	optional / obbligatorio	optional / obbligatorio	di serie
<b>SK-SU 3000e</b>	di serie	-	di serie
<b>SK-SU 3700e</b>	di serie	-	di serie
<b>SK-SU 5000e</b>	di serie	-	di serie



## Dati tecnici - Inverter con caricabatterie integrato

Modello	SK-SU 3000e	SK-SU 3700e	SK-SU 5000e	
<b>DC Input</b>	Potenza max. campo fotovoltaico [Wp]	3300	6000	6000
	Maxi tensione ingresso DC [V]		550	
	Range di tensione MPP[V]		125-530	
	Tensione nominale ingresso DC (V)		360	
	Corrente massima per ciascun ingresso DC	12	12/ 12	12/ 12
	Corr. Max. di corto circuito per c. ingresso DC	15	15/15	15/ 15
	N. ingressi MPP	1	2	2
	N. stringhe per ciascun MPP	1	1	1
<b>AC Output</b>	Potenza nominale AC [W]	3000	3680	4600
	Tensione/Frequenza nominale [V]		230 - 50/60 Hz	
	Range di tensione [V]		180≈270	
	Corrente nominale [A]	13	16	20
	Corrente massima in uscita [A]	14,4	16	22,1
	Distorsione totale armonica (THD)		<3%	
	Fattore di sfasamento regolabile		da 0,95 sovraeccitato a 0,95 sotto eccitato	
	Fattore di potenza alla potenza nominale		1	
<b>Efficienza</b>	Efficienza massima	97,6%	97,6%	97,6%
	Euro Efficiency	97,0%	97,0%	97,0%
	Efficienza MPPT	99,9%	99,9%	99,9%
	Perdite in standby		<3 W	
<b>Carica batteria</b>	Tipo di batteria riutilizzabile		Piombo / Litio	
	Tensione nominale [V]		48	
	Tensione di lavoro [V]		40 ... 60	
	Capacità massima delle batterie collegabili		10 kWh	
	Corrente di carica massima [A]		50	
	Curva di carica		3 stadi riprogrammabili	
	Protezione per sovracorrente e sovratemperatura		Sì	
	Interfaccia di comunicazione		Can/RS232	
<b>Carica</b>	Potenza nominale [W]		2500	
	Corrente massima di ricarica [A]		50	
	Efficienza di ricarica		94%	
<b>Scarica</b>	Potenza nominale [W]		2500	
	Corrente massima di ricarica [A]		50	
	Efficienza di ricarica		94%	
	Profondità di scarica		50% Batteria al piombo (default programmabile) 90% Batteria al litio (default programmabile)	

	Modello	SK-SU 3000e	SK-SU 3700e	SK-SU 5000e
Funzione EPS	Potenza nominale [VA]		2000	
	Tensione/Frequenza nominale [V/Hz]		230VAC 50/60HZ	
	Corrente nominale [A]	9	9	9
	Potenza di picco [VA]		1.5× <sub>Prated</sub> ,10s	
	Distorsione totale armonica (THD)		<3%	
	Switich time		<5s	
Dim. pesi	Dimensioni (LxHxP) [mm]		680x595x167	
	Peso [kg]		32	

## Dati tecnici - Inverter ibridi

	Modello	SK-TL 3000e	SK-TL 3700e	SK-TL 5000e
SK-BMU 5000 (100 A)	Funzionamento EPS in riferimento alle taglie di carica batterie disponibili			
	Potenza nominale [VA]	3000	3680	4000
	Tensione/Frequenza nominale [V/Hz]		230VAC 50/60HZ	
	Corrente Nominale [A]	13	16	17,3
	Potenza di picco[VA]		1.5× <sub>Prated</sub> ,10s	
	Distorsione totale armonica (THD)		<3%	
	Switich time		<5s	
SK-BMU 2500 (50 A)	Potenza nominale [VA]	2000	2000	2000
	Tensione/Frequenza nominale [V/Hz]		230VAC 50/60HZ	
	Corrente Nominale [A]	9	9	9
	Potenza di picco[VA]		1.5× <sub>Prated</sub> ,10s	
	Distorsione totale armonica (THD)		<3%	
		Switich time		<5s
Dim. pesi	Dimensioni (LxHxP) [mm]		490x595x167	
	Peso [kg]		23,5	

## Dati tecnici comuni a tutti gli inverter

	Modello	SK-TL (e) - SK-SU (e)
Display	Display LCD	Retroilluminato 16 x 4 caratteri
	Interfaccia di comunicazione	Ethernet / Dry contact / wifi
	Led	4
	Pulsanti	4
Dati generali	Raffreddamento	Ventilazione forzata
	Rumorosità	< 40 dB
	Temperatura di esercizio	-10...+50 °C (temperatura di declassamento 40 °C)
	Temperatura di stoccaggio	-20...+60 °C
	Umidità relativa massima	0,95
	Altitudine [km]	<2000
	Grado di protezione	IP 20 (per uso interno)
	Tipologia	Senza trasformatori
	Categoria di sovratensione	III (lato utenza), II (lato pannelli)
	EMC	IEC 61000-6-1/2/3/4
Garanzia	Standard 10 anni con possibilità di estensione	
Sicurezza e Protezione	Protezione per sovra e sotto voltaggio	sì
	Impedenza di isolamento lato DC	sì
	Protezione dei guasti verso terra	sì
	Monitoraggio della rete	sì
	Controllo delle cor. di dispersione verso terra	sì
	Controllo DC injection	sì
	Controllo della corrente di riflusso	sì
	Rilevamento delle correnti disperse	sì
	Protezione anti-islanding	sì
	Protezione da sovraccarico	sì
Protezione da surriscaldamento	sì	

## Dati tecnici - carica batteria esterno

Modello	SK-BMU2500	SK-BMU5000	
<b>Carica batteria</b>	<b>Tipo di batteria utilizzabile</b>	Piombo / Litio	
	<b>Tensione nominale [V]</b>	48	
	<b>Tensione di lavoro</b>	40...60	
	<b>Capacità massima delle batterie collegabili</b>	10 kWh	20 kWh
	<b>Max corrente di carica [A]</b>	50	100
	<b>Curva di carica</b>	3 stadi riprogrammabili	
	<b>Protezione per sovracorrente e sovratemperatura</b>	Sì	
	<b>Interfaccia di comunicazione</b>	Can/RS232	
<b>Carica</b>	<b>Potenza nominale [W]</b>	2500	5000
	<b>Corrente massima di ricarica [A]</b>	50	100 (50 da rete)
	<b>Efficienza di ricarica</b>	94%	
<b>Scarica</b>	<b>Potenza nominale [W]</b>	2500	5000
	<b>Corrente massima di scarica [A]</b>	50	100
	<b>Corrente di picco in scarica [A]</b>	1,5×Imax, 10s	
	<b>Profondità di scarica</b>	50% Batteria al piombo (default programmabile) 90% Batteria al litio (default programmabile)	
	<b>Efficienza di scarica</b>	94%	
<b>Dati generali</b>	<b>Temperature di esercizio</b>	-10...+50 °C (temperatura di declassamento 40 °C)	
	<b>Temperatura di stoccaggio</b>	-20...+60 °C	
	<b>Umidità relativa massima</b>	0,95	
	<b>Altitudine [km]</b>	<2000	
	<b>Grado di protezione</b>	IP 20 (per uso interno)	
	<b>Raffreddamento</b>	Ventilazione forzata	
	<b>Rumorosità</b>	< 40 dB	
	<b>EMC</b>	IEC 61000-6-1/2/3/4	
	<b>Garanzia</b>	Standard 10 anni con possibilità di estensione	
	<b>Dimensioni (LxHxP) [mm]</b>	289x595x167	460x595x167
<b>Peso [kg]</b>	13	23	

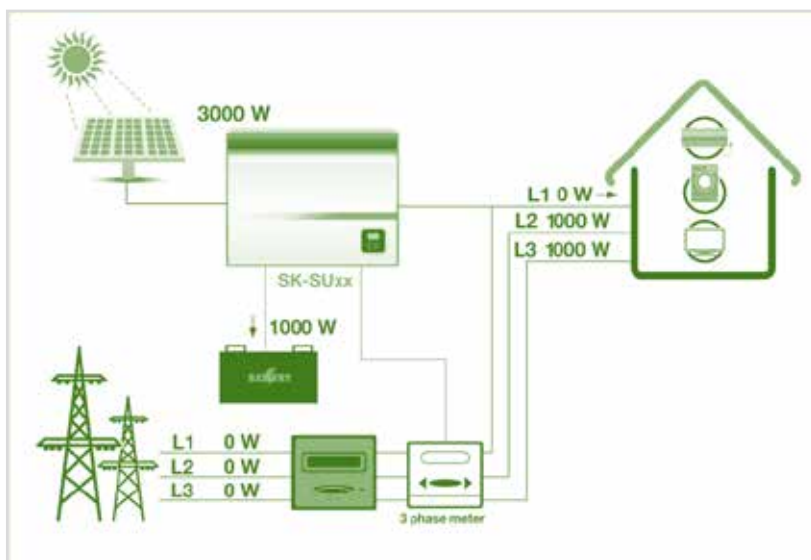
# Compensazione trifase con inverter monofase

In presenza di rete elettrica trifase, il consumo elettrico viene misurato usando il contatore bidirezionale che fa la somma vettoriale delle potenze, in pratica si ha compensazione tra flusso di energia in ingresso e uscita anche se su fasi diverse.

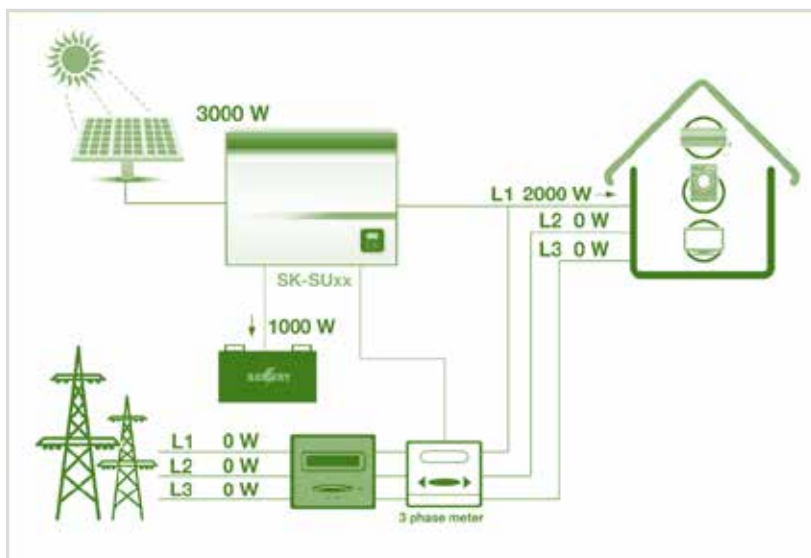
Gli inverter SK-TL (SU) usano un sensore di corrente trifase (accessorio opzionale) per bilanciare l'utilizzo di tutte e tre le fasi in una fase singola. Lo scopo della cosiddetta compensazione trifase è quello di distribuire l'energia fotovoltaica nel sistema in modo tale da evitare che il contatore misuri un consumo energetico dalla rete di distribuzione. Questo aumenta la porzione di autoconsumo e consente di ottenere un rendimento più elevato.

Va ricordato inoltre che per allacciamenti di tipo trifase è ammesso collegare, fra le fasi ed il neutro, generatori monofase di potenza non uguale purché lo squilibrio complessivo (differenza fra la potenza installata sulla fase con più generazione e quella con meno generazione) non superi 6 kW.

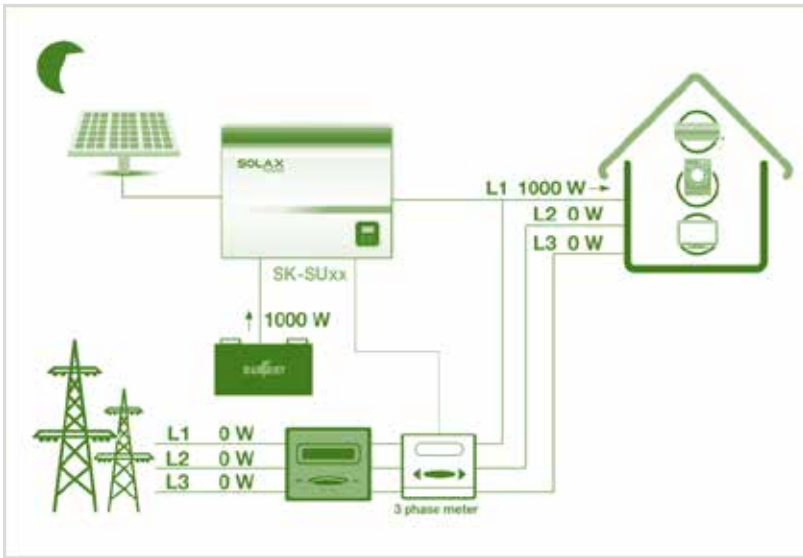
## Esempi di installazione



1  
L1 assorbe 0 kW - L2 assorbe 1kW - L3 assorbe 1 kW  
L'impianto fotovoltaico produce 3 kW. 2 kW sono immessi in rete attraverso L1 per compensare gli assorbimenti di L2 e L3. 1 kW in esubero va a caricare la batteria.

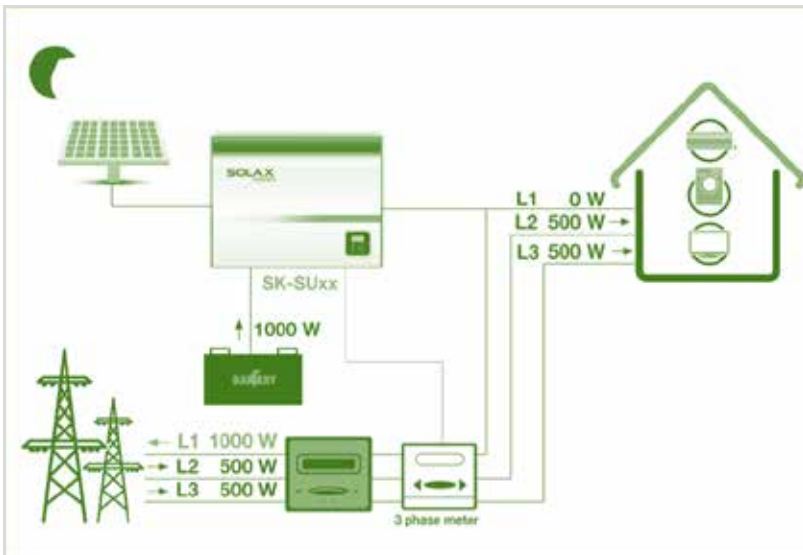


2  
L1 assorbe 2 kW - L2 assorbe 0 kW - L3 assorbe 0 kW  
L'impianto fotovoltaico produce 3 kW. 2 kW sono resi disponibili al carico su L1. 1 kW in esubero va a caricare la batteria.



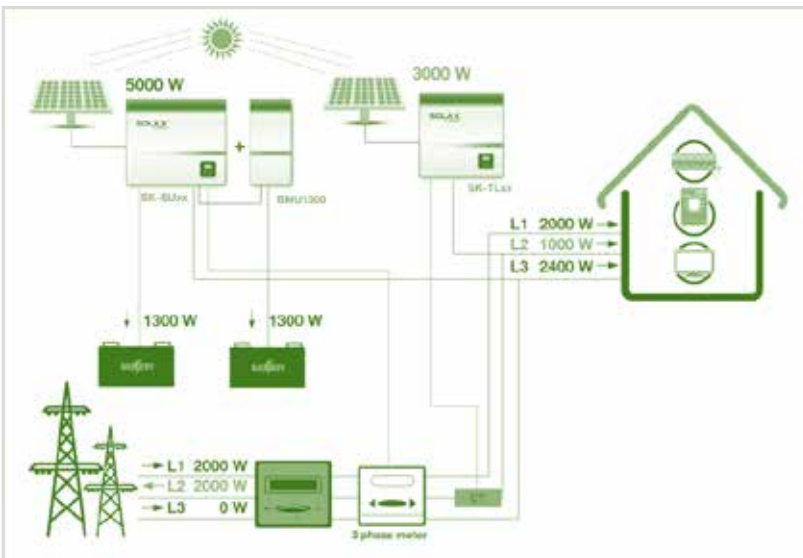
3

L1 assorbe 1 kW - L2 assorbe 0 kW - L3 assorbe 0 kW  
L'impianto fotovoltaico di notte non produce corrente. Su L1 è presente un carico di 1 kW che viene fornito dalla batteria che ha accumulato corrente durante il giorno



4

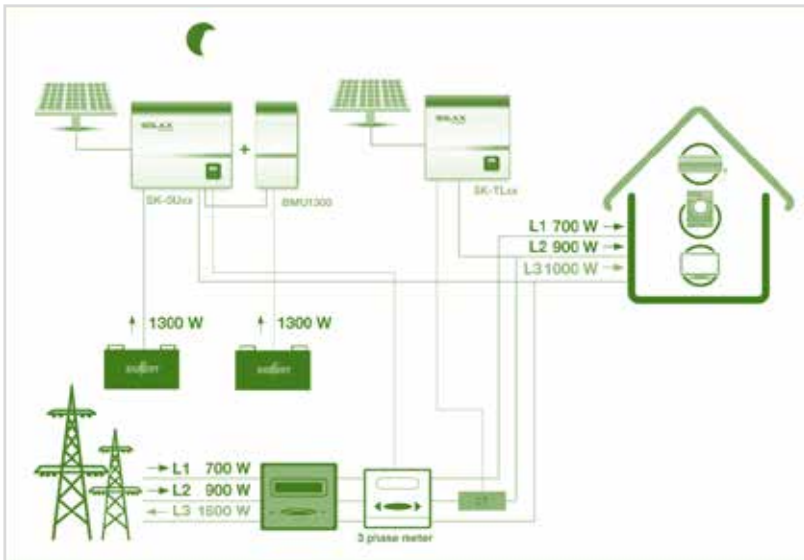
L1 assorbe 0 kW - L2 assorbe 0,5 kW - L3 assorbe 0,5 kW  
L'impianto fotovoltaico di notte non produce corrente. La batteria fornisce 1 kW alla rete su L1 per compensare l'assorbimento su L2 e L3.



5

L1 assorbe 2 kW - L2 assorbe 1 kW - L3 assorbe 2,4 kW  
Su L3 è installata un'unità SK-SU 5000 con un carica batteria ausiliario BMU1300. Su L2 è installato invece un inverter senza accumulo SK-TL 3000. Dei 3 kW prodotti dall'inverter su L2, 1 kW va al carico, 2 kW vengono immessi in rete. Dei 5 kW prodotti su L3, 2,4 kW vanno al carico, mentre i 2,6 kW in esubero vengono accumulati nelle batterie.

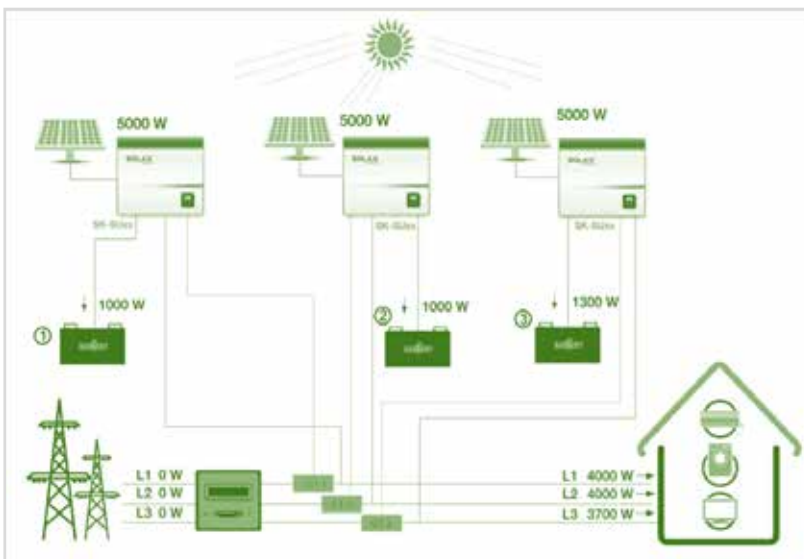
6



L1 assorbe 0,7 kW - L2 assorbe 0,9 kW - L3 assorbe 1 kW

Su L3 è installata un'unità SK-SU 5000 con un carica batteria ausiliario BMU1300. Su L2 è installato invece un inverter senza accumulo SK-TL 3000. Di notte la produzione di corrente è nulla. Le batterie immettono 2,6 kW su L3. 1 kW viene fornito al carico, 1,6 kW vengono immessi in rete per compensare gli assorbimenti su L1 e L2.

7



L1 assorbe 4 kW - L2 assorbe 4 kW - L3 assorbe 3,7 kW

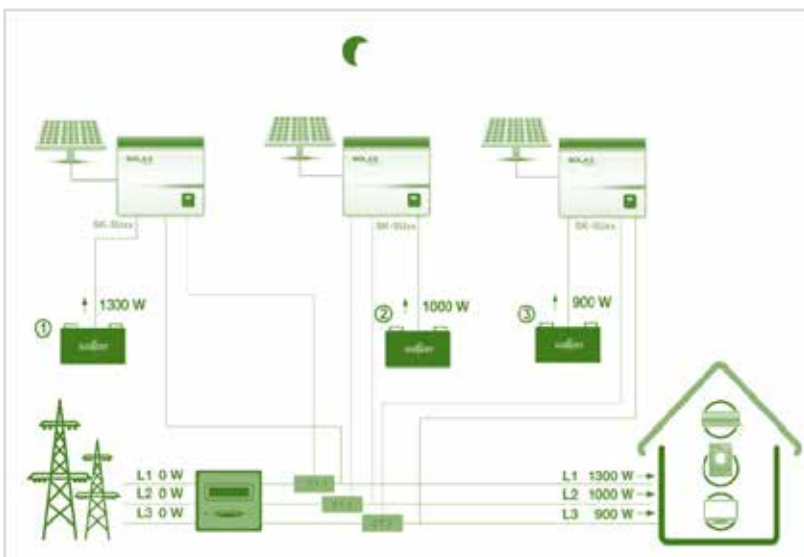
Su ciascuna fase è installato un sistema SK-SU5000, che durante il giorno produce 5kW.

Su L1 il sistema fornisce al carico i 4 kW e 1 kW residuo viene accumulato nella batteria.

Su L2 il sistema fornisce al carico i 4 kW e 1 kW residuo viene accumulato nella batteria.

Su L3 il sistema fornisce al carico i 3,7 kW e 1,3 kW residuo viene accumulato nella batteria.

8



L1 assorbe 1,3 kW - L2 assorbe 1 kW - L3 assorbe 0,9 kW

Su ciascuna fase è installato un sistema SK-SU5000, che di notte non produce corrente elettrica.

Su L1 la batteria fornisce al carico 1,3 kW accumulati durante il giorno.

Su L2 la batteria fornisce al carico 1 kW accumulati durante il giorno.

Su L3 la batteria fornisce al carico 0,9 kW accumulati durante il giorno.

# NOTE









*“ Tra qualche decennio l’energia  
sarà gratuita  
e a disposizione di tutti ”*

*John Von Neumann*



## **Energy Srl**

Sede legale: Piazza Manifattura, 1 - 38068 Rovereto TN - Italy

Sede operativa/Magazzino: Via Seconda Strada, 26 - 30030

Z.I. Galta di Vigonovo VE - Italy

Tel. +39 049 2701296 - Fax +39 049 8599098

Web site: [www.energysynt.com](http://www.energysynt.com) - E-Mail: [info@energysynt.com](mailto:info@energysynt.com)