

# Introduzione alla serie ibrida di sistemi di storage per energia rinnovabile per integrazione impianti esistenti e nuovi



Kit completi per lo storage impianti incentivati e nuovi



## Il modulo di storage con quadro domotico

2

### Le peculiarità del quadro di storage domotico:

- Attiva in automatico la carica del pacco batterie solo in presenza di eccesso di produzione
- Attivazione in automatico in caso di black-out
- Presenti due contatti domotici per programmare attivazione automatica carichi per non cedere energia
- Il quadro è munito di TA da fotovoltaico ed interfaccia X-Com consultabile via web
- Gestione proprietaria ed ottimizzata del sistema via web
- Possibilità di ampliamento
- Prodotto ad emissioni "0" ed ecocompatibile
- Opzione di monitoraggio lan oppure con modem 3G





## Il modulo di storage Inverter ibrido e funzioni



3

Cosa può fare l'inverter in modalità monofase:

- Disponibili più taglie monofase da 1,5kW fino a 6kW
- Disponibili livelli di tensione batterie da 12 a 48V
- Regolatore di carica MPPT in caso di impianti ex novo
- L'inverter lavora in isola oppure con funzione Smart Boost miscelando rete verso le utenze solamente nella % mancante dal pacco batterie
- Capacità di carica a seconda dei modelli da 55 a 120A
- Sistema di monitoraggio completo con tutti i flussi di energia e gestione attiva del sistema per assistenza
- Se l'impianto fv non è sufficiente la % mancante viene prelevata dalle batterie evitando il prelievo in fascia F1





## Il modulo di storage Inverter ibrido e funzioni



4

### Cosa può fare l'inverter in modalità trifase:

- Disponibili più taglie monofase da 4,5kW fino a 72kW
- Disponibili livelli di tensione batterie da 12 a 48V
- Regolatore di carica MPPT in caso di impianti ex novo
- L'inverter lavora in isola oppure con funzione Smart Boost miscelando rete verso le utenze solamente nella % mancante dal pacco batterie
- Capacità di carica a seconda dei modelli da 55 a 120A
- Sistema di monitoraggio completo con tutti i flussi di energia e gestione attiva del sistema per assistenza
- Se l'impianto fv non è sufficiente la % mancante viene prelevata dalle batterie evitando il prelievo in fascia F1





# La scelta intelligente delle batterie



5

## Quali batterie utilizziamo?

La scelta è dettata dalla ricerca della qualità e durata nel tempo, questi sono i fattori chiave per il successo del nostro sistema di accumulo.

La prima scelta è di batterie tipo OPZV FAAM al Piombo in GEL in piastre tubolari da 2V, durata oltre i 2.500 cicli con scarica 50%.

La seconda scelta è di batterie LiFePO4 da 12V SUPER B con sistema di gestione batterie attivo (ovvero bilanciamento attivo delle singole celle), durata oltre i 10.000 cicli con scariche al 95%.

Ci sono anche altri due livelli intermedi di batteria Piombo per durate inferiori ai 2.500 cicli e maggiore economicità del sistema.





# Quale posizione nel mercato dello Storage?



6



Tesla Powerwall 2



LG Chem RESU



SonnenBatterie



PV Storage System

Accumulo	13,2kWh	6,5kWh	4kWh	6,3kWh
Inverter	Escluso	Escluso	Incluso	Incluso
Anti black-out	???	Escluso	Escluso	Incluso
Monitoraggio proprietario	Escluso	Escluso	Incluso	Incluso
Garanzia cicli carica/scarica	18MWh	19,6MWh	54MWh	56,7MWh
Trifase	NO	NO	NO	SI
Settore di interesse	GDO	GDO	Professionale	Professionale
Possibilità di Retrofit	SI	sostituzione/aggiunta inverter	SI	SI





## Quali vantaggi nel tempo rispetto alla concorrenza



7

Con capacità di accumulo di 6,3kWh tecnologia litio il nostro costo (con detrazione 50%) è il più basso, è inclusa l'installazione chiavi in mano con pratiche eventualmente necessarie.

	COSTO	EN. ESTRAIBILE	COSTO kWh
SOLAREEDGE + TESLA	7.300 €	18.000	0,203
ABB REACT	14.900 €	22.545	0,33
FRONIUS SYMO HYBRID	12.000 €	43.200	0,139
SMA SB SMART ENERGY	6.400 €	7.380	0,432
SOLAX HYBRID + PYLONTECH	8.950 €	16.600	0,27
SOLARECLIPSE + RES FIAMM Pb	7.300 €	9.900	0,369
<b>PV STORAGE SYSTEM «ON GRID» Litio</b>	<b>15.400 €</b>	<b>56.700</b>	<b>0,135</b>
PV STORAGE SYSTEM «ON GRID» Pb OPzV	8.700 €	13.500	0,32
SMA SB STORAGE + LG CHEM	7.800 €	19.600	0,199
LEONARDO PRO + Pb OPzV	8.800 €	13.500	0,327
SONNENBATTERIE	15.200 €	54.000	0,14

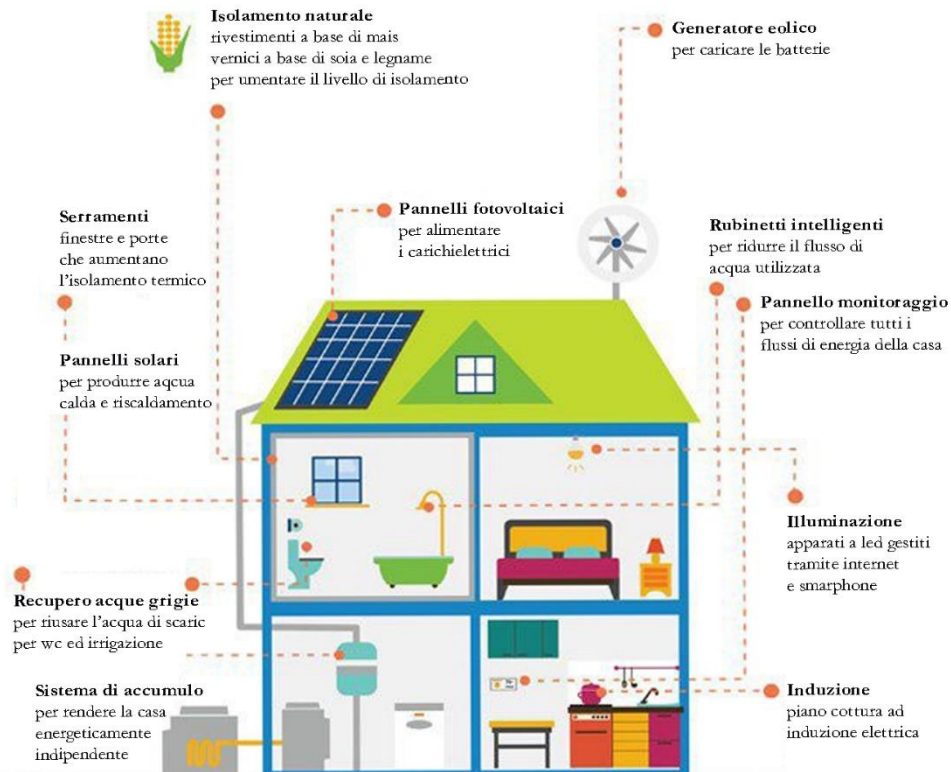




# La casa green a cui tutti dovrebbero aspirare



8



- Moduli fotovoltaici
- Turbina micro eolica innovativa
- Pacco batterie con gestione smart
- Sistema smart di gestione batterie
- Isolamento termico
- Pannelli solari termici
- Illuminazione a led con gestione remota
- Cucina elettrica
- Recupero acqua
- Colonnina di ricarica per auto elettrica





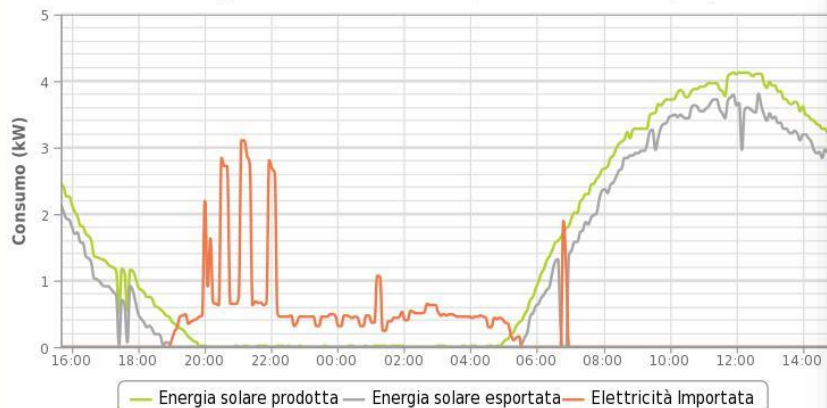


# La casa green a cui tutti dovrebbero aspirare

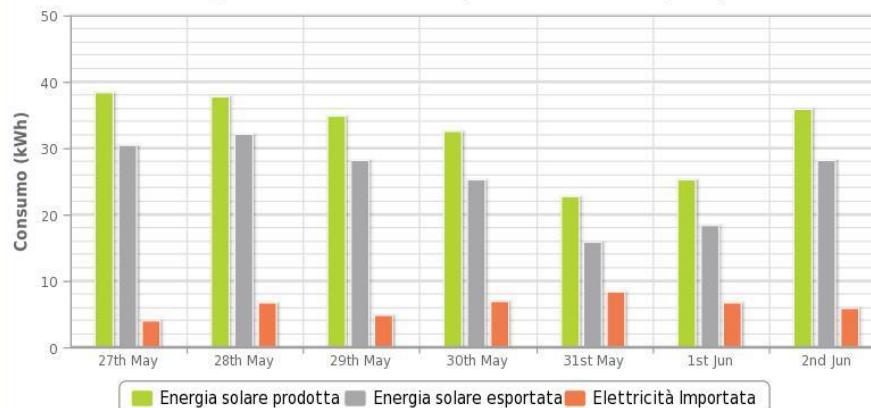


9

Energia Solare Prodotta/Esportata Consumo (kW)



Energia Solare Prodotta/Esportata Consumo (kWh)



Vediamo nei grafici la quantità di energia che di solito viene ceduta da un Impianto fotovoltaico, da 6kW nord Italia, connesso alla rete:

Su quasi 40kWh prodotti almeno 30 vengono esportati verso la rete quindi la percentuale di autoconsumo è minima e di sera c'è prelievo da rete, il sistema non è ottimizzato!!

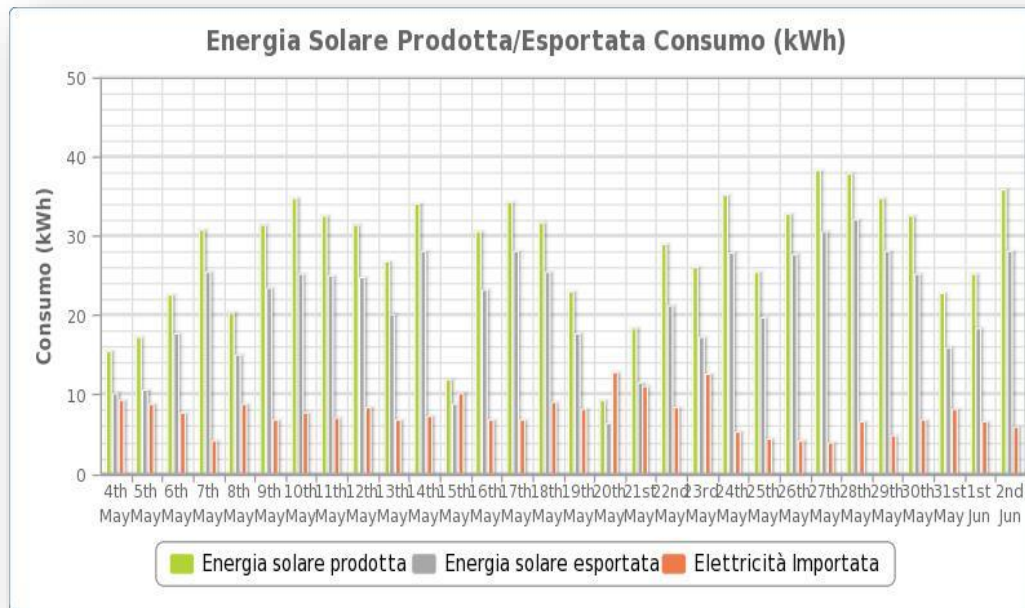


## La casa green a cui tutti dovrebbero aspirare



10

In una famiglia tipo i componenti del nucleo familiare sono fuori casa durante il giorno, cioè nei momenti di massima produzione di un impianto fotovoltaico, si cede energia perché non è possibile fare autoconsumo. Nelle ore serali si preleva energia dalla rete, con un sistema di accumulo ben calibrato si evita di cedere una quota di energia che viene deviata sulle batterie per essere poi prelevata nelle ore di consumo serali/notturne o di non produzione dell'impianto esistente connesso alla rete.





# Le soluzioni disponibili con Micro Eolico 24V



11

## Soluzione MONOFASE FV + EOLICO 400W 24V

Moduli  
fotovoltaici  
esistenti



Micro eolico  
400W 24V



Armadio 24V  
batterie Pb Gel  
piastra tubolare



Rete



Inverter 2,4/3,5kW  
24V con  
caricabatterie

Carichi CA





# Le soluzioni disponibili con Micro Eolico 48V



12

## Soluzione MONOFASE FV + EOLICO 700W 48V

Moduli  
fotovoltaici  
esistenti



Micro eolico  
700W 48V



Rete

Carichi CA



Inverter 2,6/4kW  
48V con  
caricabatterie



Armadio 48V  
batterie Pb Gel  
piastra tubolare





# Il software di monitoraggio storage domestico



13



Esempio di funzionamento del sistema tramite la visualizzazione sul portale web: Con basso consumo la produzione da rinnovabile serve per alimentare i carichi e ricaricare le batterie





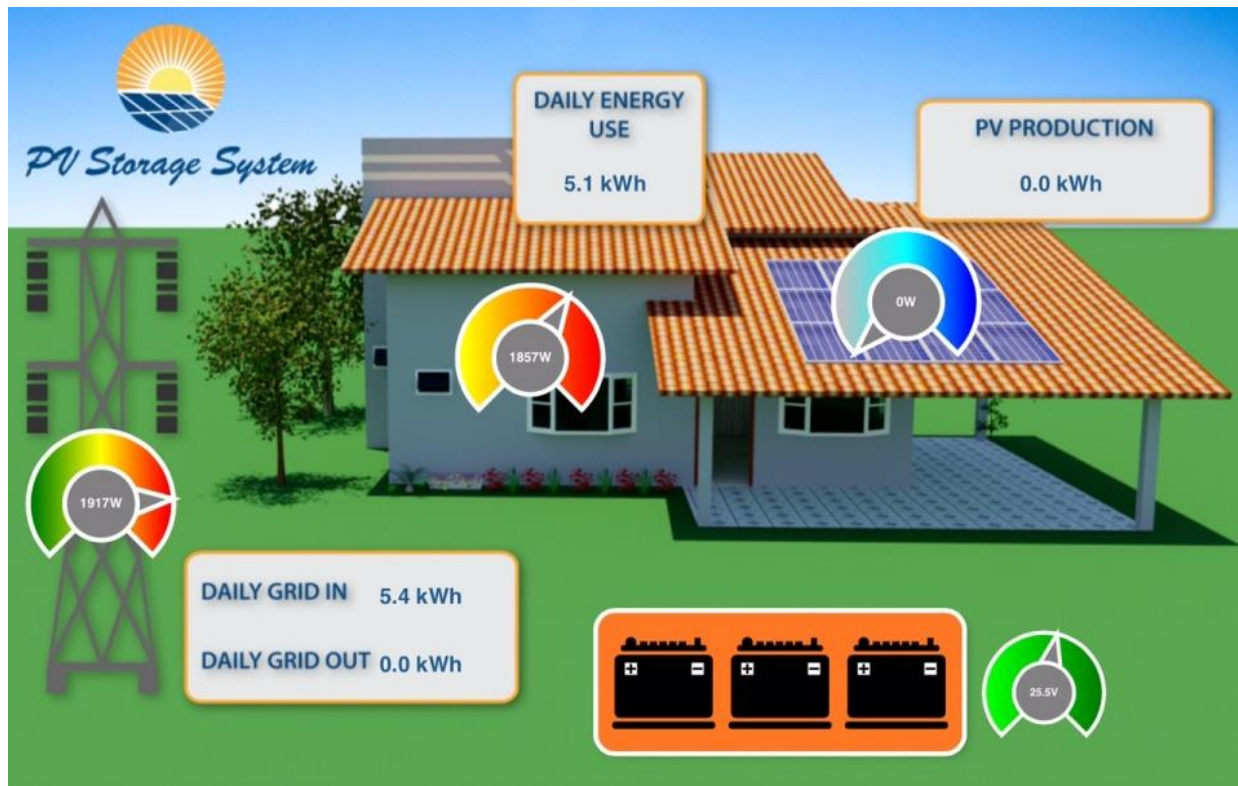
# Il software di monitoraggio storage domestico



14

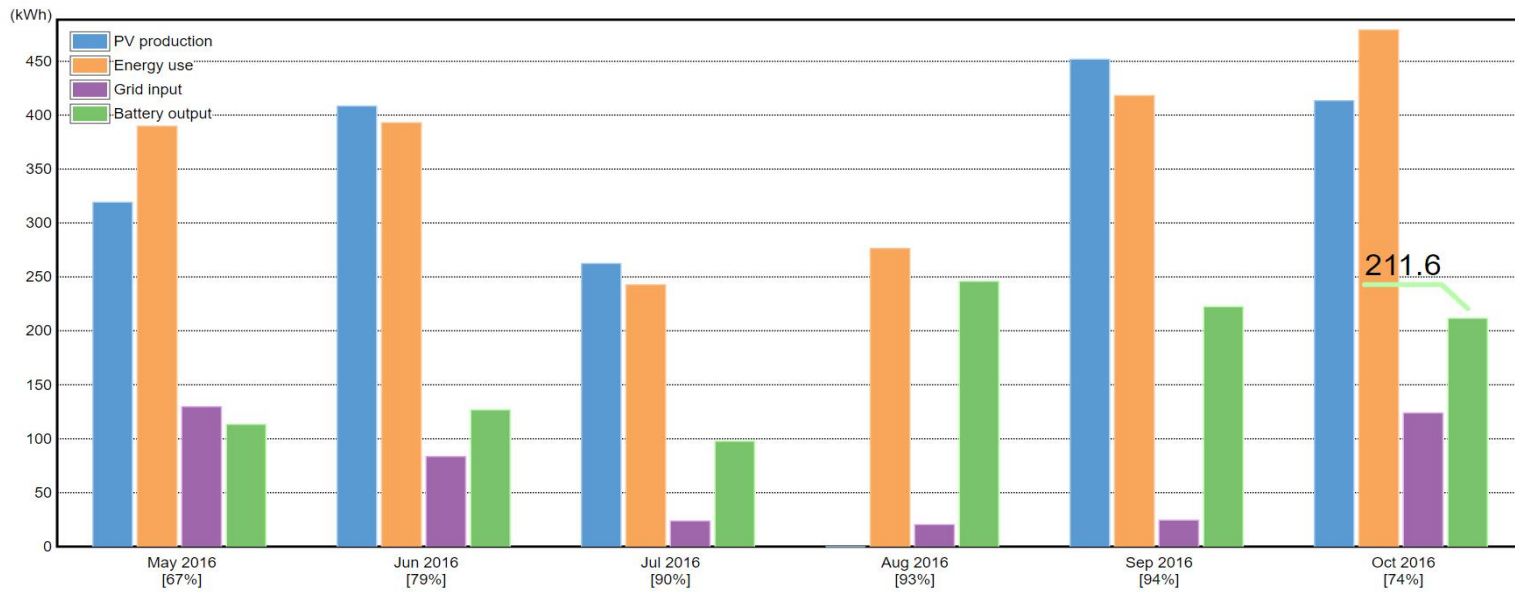


Esempio di funzionamento del sistema tramite la visualizzazione sul portale web:  
In assenza di produzione da rinnovabile i carichi prelevano da rete e da batterie congiuntamente.





# Il software di monitoraggio storage domestico



[%] Energy independence



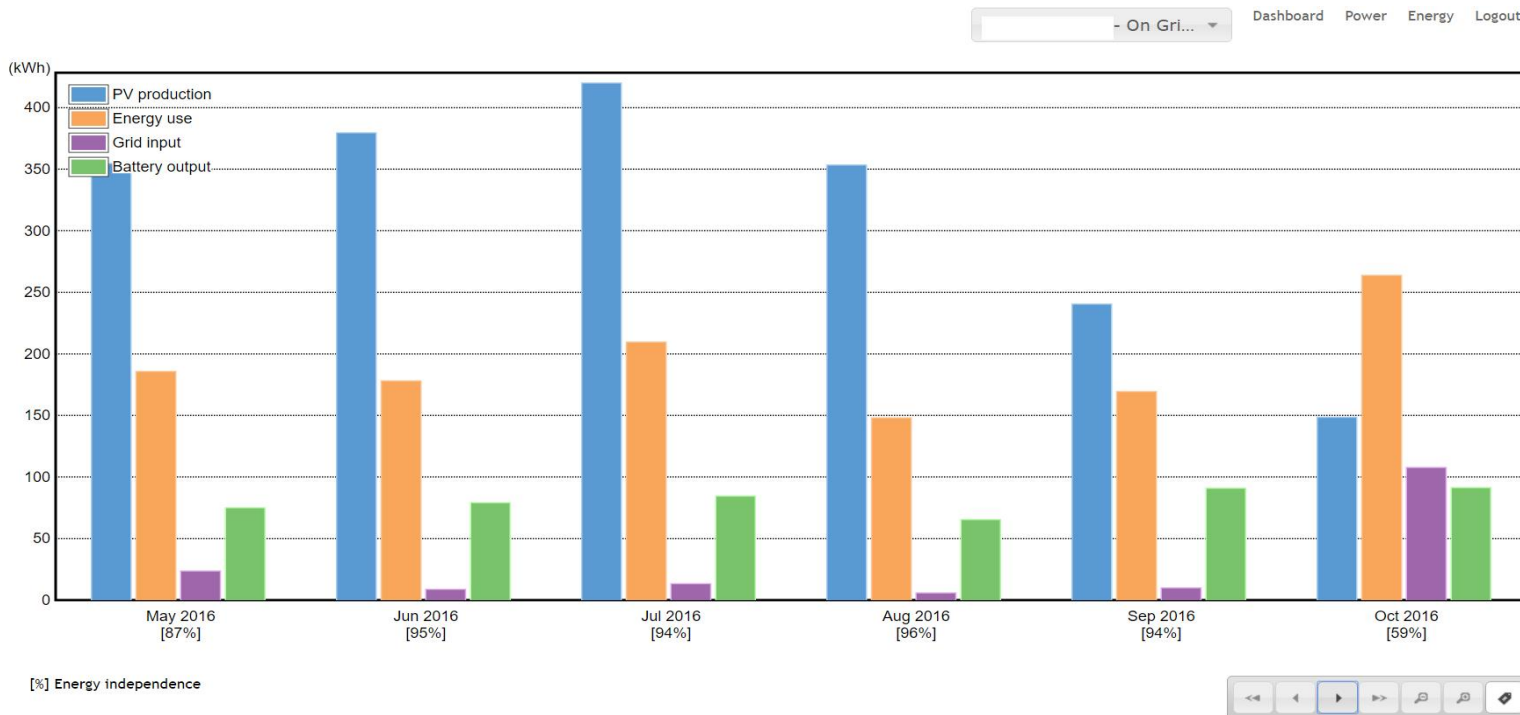
## Indipendenza energetica su impianto di accumulo nuovo



# Il software di monitoraggio storage domestico



16



Indipendenza energetica su impianto di accumulo integrato su fv esistete





# Il modulo di storage, le installazioni



17

## Impianti esistenti con integrazione





# Il modulo di storage, le installazioni



18

**Impianti ex-novo  
accumulo 100%**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

19



Etneo Italia srl, via Giovanni Bovio n°6, 28100 Novara, tel: +39 0321.696599, fax: +39 0321.688515  
[alexdrippo@etneo.com](mailto:alexdrippo@etneo.com) - [www.etneo.com/energia](http://www.etneo.com/energia)