


כארנא

La tua
riserva
di energia

כארנא

Una nuova **energia** per il tuo benessere





Innovazione,
rispetto per
l'ambiente,
risparmio
energetico.

GEFARM è l'idea di una start up innovativa che nasce dall'iniziativa di un Management e da ingegneri con consolidate esperienze nel settore delle Energie Rinnovabili e della progettazione tecnica, con lo scopo di proporsi ed affermarsi in un mercato contraddistinto da un elevato contenuto tecnologico.

Portando avanti il sogno di un mondo sempre più verde in cui l'energia possa essere disponibile, sicura e alla portata di tutti, il nostro progetto ci vede coinvolti nello sviluppo di nuovi sistemi di accumulo di energia basati sulla tecnologia innovativa delle batterie a sodio/nichel prodotte in Svizzera, destinata al mercato residenziale commerciale ed industriale. Partendo dalle tecnologie acquisite abbiamo sviluppato un prodotto il più possibile unico ed innovativo nel suo genere, puntando sulla riduzione dei costi e su un ciclo di vita più duraturo delle batterie, investendo sull'uso di materiali organici rinnovabili, sicuri e facilmente reperibili.

La transizione energetica

Mercato in rapida crescita dello stoccaggio di energia.



Il passaggio alle fonti di energia rinnovabile arriva con una produzione di energia più intermittente...



...e l'elettificazione della società sta cambiando i modelli di consumo energetico...



...che insieme aumentano lo stress sulle reti elettriche già sovraccariche

Soluzione

I sistemi di accumulo di energia consentono di utilizzare l'energia quando è necessaria e non quando viene prodotta.

Servizio a **ciclo completo**

Come naturale conseguenza del settore in cui il progetto di **GEFARM** è nato e si è sviluppato, la nostra società si propone con un "servizio a ciclo completo", a partire dal servizio pre-vendita con l'analisi dei fabbisogni, lo studio preventivo di fattibilità e l'assistenza alla progettazione, per proseguire con il servizio di assistenza all'installazione, con il servizio di commissioning dell'impianto (messa in servizio) per finire con il servizio di manutenzione continua programmata ed il servizio di pronto intervento attivo 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 su tutto il territorio, questi ultimi gestiti anche con l'ausilio di sistemi di telecontrollo dedicati.



UNO è la soluzione ideale per applicazioni residenziali e terziario



GEFARM offre soluzioni su piccola e media scala ideali per lo stoccaggio sicuro di energia in case, uffici, condomini e complessi residenziali. Quando si è collegati a centrali solari od eoliche si ottiene il massimo vantaggio dalla natura intermittente dell'energia sostenibile. La combinazione del sistema intelligente di gestione della batteria (BMS) e delle batterie al sodio Nichel dal punto di vista energetico offre il buffer di energia ideale per ridurre la fornitura di rete.

Per periodi di punta e ore di punta, **UNO** è l'accumulo di energia che rappresenta la soluzione ideale per massimizzare il risparmio.

Indipendenza

UNO è in grado di trasformare, immagazzinare e distribuire l'energia di qualsiasi edificio residenziale, rendendo autonoma la gestione energetica.

Energia certa da fonti rinnovabili

Questa tecnologia innovativa è il frutto di un lavoro condotto da un team di professionisti uniti dall'obiettivo di un mondo sempre più verde in cui l'energia del sole possa essere disponibile sicura e alla portata di tutti.

Risparmiando guadagni

Il nostro sistema può anche collegarsi alla rete pubblica per prelevare o cedere energia, ma l'obiettivo di **UNO** è quello di ridurre al minimo questa dipendenza fino ad ottenere il più possibile un'autonomia totale.

Con **UNO** il vantaggio economico è quello di tagliare la bolletta. Con questo sistema infatti si riesce ad abbattere i costi energetici in quanto si consuma l'elettricità prodotta dal sole.

Tecnologia di accumulo al Sodio/Nichel



Può rimanere
inutilizzato nei mesi
invernali senza subire danni

La batteria al sale non ha effetto memoria derivante da un'eccessiva carica della batteria stessa, inoltre non è sensibile agli sbalzi termici ed è di lunga vita. Le batterie in caso di guasto sono riparabili.



NESSUNA SPESA DI RICICLO PER LA BATTERIA

La batteria non rientra nella categoria dei rifiuti speciali, è quindi sufficiente portarla in discarica dove verrà considerata come un normalissimo rifiuto elettronico.



RACCOLTA NATURALE DEL SALE

Il sale usato per le batterie segue un ciclo di estrazione classico che prevede l'evaporazione dell'acqua marina in vasche. Con l'utilizzo di batterie sodio/nichel, GEFARM si affida solo a processi che rispettano l'ambiente.



Le batterie al sale **GEFARM** sono la nuova frontiera dell'energia sicura. A differenza delle batterie al litio, la loro chimica stabile elimina il rischio di incendi ed esplosioni. Con oltre 20 anni di operatività senza incidenti, offrono energia affidabile anche nelle condizioni più estreme. Per noi, la sicurezza non è un'opzione, ma uno standard imprescindibile.



Eco
Sostenibile



Adatta a
temperature
estreme



Riciclabile



Intelligente



Nessuna
manutenzione
richiesta

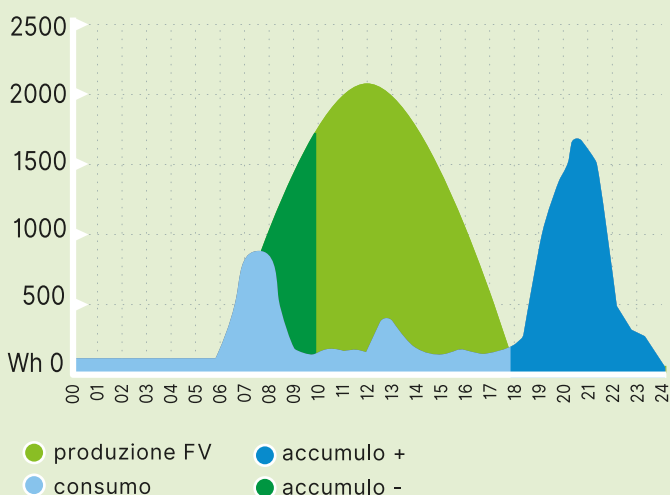


Totalmente
non
infiammabile

La soluzione adatta per tutti gli ambienti



RISPONDE A TUTTE LE TUE ESIGENZE ENERGETICHE GIORNALIERE



MATTINO: abbiamo il picco dei consumi e una bassa produzione del fotovoltaico. **UNO** è in grado di fornire l'energia mancante grazie ai residui di energia accumulata il giorno precedente.

GIORNO: ci sono consumi bassi ed incostanti con una produzione alta di fotovoltaico. **UNO** è in grado di accumulare l'energia in eccesso da fotovoltaico e può renderla disponibile o per picchi immediati o in alternativa la immagazzina per i consumi serali e notturni.

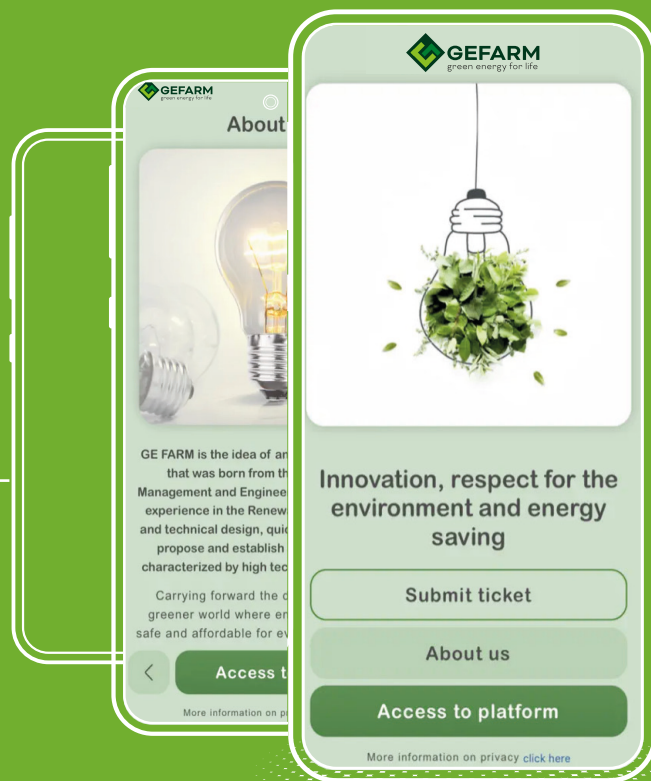
SERA / NOTTE: ci sono consumi alti e prolungati e non abbiamo produzione da fotovoltaico. **UNO** rende l'energia accumulata durante il giorno, supportando i picchi dovuti all'impiego delle utenze e quindi permette abbattere i consumi dalla rete anche durante la notte.

Energia intelligente a portata di mano

SISTEMA DI MONITORAGGIO CON APP E ACCESSO REMOTO AL SISTEMA*

UNO si può connettere in wifi con la rete di casa e grazie all'app **GEFARM** si ha la possibilità di visualizzare rapidamente il funzionamento e tutte le variazioni dei dati del nostro sistema di accumulo, in tempo reale e all'occorrenza.

L'app **GEFARM** ti permette di verificare la produzione e i consumi di energia della tua abitazione o uffici in tempo reale. Puoi impostare le tue preferenze di utilizzo, garantendoti per un tempo determinato la tua indipendenza dalla rete ed eventuali protezioni contro i blackout. Ovunque ti trovi puoi controllare il tuo impianto grazie all'accesso a distanza ed alle notifiche istantanee.



MONITORAGGIO h24 DELLE SEGUENTI FUNZIONI:

**Livello di
carica delle
batterie**

**Capacità di
autoconsumo
dell'energia
immagazzinata
da UNO**

**Produzione
dell'impianto
fotovoltaico**

**Controllo
su Vendita/
Acquisto
di energia
elettrica
alla rete**

**Consumi
energetici
dei carichi**

**Andamento
della carica/
scarica di
UNO**

**Allarmi
su malfun-
zionamenti
o guasti**

**DISPONIBILE PER
ANDROID E IOS**



*** Grazie all'integrazione
dei nostri sistemi di
automazione con i
dispositivi EMC**



Massima Flessibilità di Installazione

Integrazione anche su impianti esistenti.



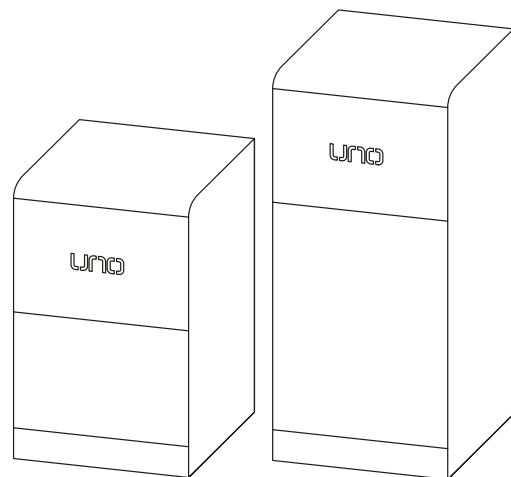
La decisione di integrare un sistema di accumulo al FV anche in un secondo tempo, rispetto all'installazione dell'impianto, è decisamente più conveniente dello stesso.

Durante il giorno, quando viene prodotta la maggior parte dell'energia elettrica, il più degli utenti lavora, non potendo quindi sfruttare le ore di maggior resa dell'impianto. Inserendo il sistema di accumulo **UNO** e dei dispositivi di controllo gestiti da **EMC** box, gli utenti potranno utilizzare direttamente l'energia elettrica prodotta in modo intelligente di giorno e di sera quando l'impianto FV non produce più energia a causa dell'oscurità.

L'energia elettrica prima viene immagazzinata, poi prelevata dall'unità di accumulo FV e utilizzata a seconda delle necessità. L'immissione in rete non è conveniente in termini di redditività, quindi bisognerà concentrare l'energia prodotta verso un maggior autoconsumo.

Retrofit completo: aggiornamento dell'impianto con inverter ibrido per un'efficienza superiore.
Accumulo su misura: sistema di accumulo dimensionato in base alla potenza FV e ai consumi storici.

Specifiche tecniche



Inverter

INGRESSO PV	GEF-3 K-SLIM	GEF-3.6 K-SLIM	GEF-4 K-SLIM	GEF-4.6 K-SLIM	GEF-5 K-SLIM	GEF-6 K-SLIM
Potenza max. (kW)	4.5	5.4	6.0	6.9	7.5	9.0
Tensione PV max (V)	550					
Intervallo MPPT (V)	80-500	80-500	80-500	80-500	80-500	80-500
Intervallo totale MPPT (V)	90 - 500	110 - 500	120 - 500	130 - 500	150 - 500	170 - 500
Tensione nominale (V)	360					
Tensione Startup	100					
Corrente max. (A)	18.5x2					
Corrente cortocircuito max (A)	26x2					
N. di inseguitori MPPT / N. di stringhe	2/2					

RETE AC

Corrente continua max. (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	28.0
Potenza continua max. (kVA)	3.0	3.6	4.0	4.6	5.0	6.0
Corrente nominale (A)	13.7/13.1	16.4/15.7	18.2/17.4	21.0/20.0	22.8/21.8	27.3/26.1
Tensione nominale (V)	198 to 242@220 / 207 to 253@230					
Frequenza nominale	50/60					
Fattore potenza	0.999 (regolabile da 0.80 sovraeccitato a 0.80 sottoeccitato)					
THO Corrente (%)	<3					

CARICO USCITA AC

Corrente continua max (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	28.0
Potenza continua max (kVA)	3.0	3.6	4.0	4.6	5.0	6.0
Picco corrente max (A)(Iomin)	20.5/19.6	24.6/23.5	27.3/26.1	31.4/30	34.1/32.7	41.0/39.2
Picco potenza max (kVA)(10min)	4.5	5.4	6.0	6.9	7.5	9.0
Corrente nominale	13.7/13.1	16.4/15.7	18.2/17.4	21.0/20.0	22.8/21.8	27.3/26.1
Tensione nominale ACL-N(V)	220/230					
Frequenza nominale AC (Hz)	50/60					
Certificazioni/Approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, IEC62040, IEC62109-1, IEC62109-2, CEI 0-21: V2 2024-01					
EMC 21:2022	EN61000-6-2, EN61000-6-3					

1 Slot

POTENZA	DIMENSIONI	PESO
3 kW – 7.7 kWh	61x61x104	138
3 kW – 9.6 kWh	61x61x104	171
3.6 kW – 7.7 kWh	61x61x104	138
3.6 kW – 9.6 kWh	61x61x104	171
4 kW – 7.7 kWh	61x61x104	138
4 kW – 9.6 kWh	61x61x104	171
4.6 kW – 7.7 kWh	61x61x104	138
4.6 kW – 9.6 kWh	61x61x104	171
5 kW – 7.7 kWh	61x61x104	138
5 kW – 9.6 kWh	61x61x104	171
6 kW – 7.7 kWh	61x61x104	138
6 kW – 9.6 kWh	61x61x104	171

2 Slots

POTENZA	DIMENSIONI	PESO
4 kW – 15.4 kWh	61x61x144	262
4.6 kW – 15.4 kWh	61x61x144	262
5 kW – 15.4 kWh	61x61x144	262
5 kW – 19.2 kWh	61x61x144	290
6 kW – 15.4 kWh	61x61x144	262
6 kW – 19.2 kWh	61x61x144	290

Batterie Sodio/Nichel

Tensione nominale	48 Vdc
Campo di tensione di esercizio	da 54 a 59 Vdc
Capacità nominale (Ah)	160-200 Ah (profondità di scarica 100%)
Capacità energetica nominale	7,7 a 9,6 kWh (profondità di scarica 100% a C/4)
Tensione di collegamento DC max durante la carica controllata	53 – 59 Vdc (Bus DC)
Corrente di carica max	32 a 40 A (carica diretta)
Tensione di scarica min	40 Vdc (Bus DC)
Tensione di esercizio di carica max	59 V
Tempo di riscaldamento dallo stato freddo a quello operativo	Max 12 ore
Funzionamento carica controllata	Controllo della corrente mediante convertitore DC/DC interno
Comunicazioni	Singola batteria: CAN-BUS / MODBUS
Efficienza per un ciclo completo	Efficienza per un ciclo completo 90% (alla potenza costante di 6,25 kW, scarica 80%, profondità di scarica e carica alla potenza massima di 6,25 kW)
Lunghezza	498 mm
Larghezza	558 mm
Altezza	320 mm
Peso	91 - 104 kg
Temperatura ambiente di esercizio continuo	-20 a + 60°C (-4 a 140°F)



Sede legale: Galleria dei Borromeo 3 - 35137 Padova (PD) Italy
Sede operativa: Via Savelli, 52 - 35129 Padova (PD) Italy
Sede R&D: Z.I. Predda Niedda Sud - Strada 41 - 07100 Sassari (SS) Italy
Tel. +39 049 7847647
info@gefarm.it - www.gefarm.it



ISO 9001:2015