

# seta



**ABBIAMO A CUORE  
IL VOSTRO BENESSERE.**

L'innovativo sistema  
di accumulo elettrico  
con batteria al sale.

A dark grey, rectangular battery unit standing vertically. The "seta" logo is embossed on the front face in orange. The logo consists of the letters "seta" in a stylized font, with a lightning bolt symbol integrated into the letter "e".

seta





Quella di GSI è la storia di un'azienda italiana che da oltre 15 anni progetta, produce e distribuisce sistemi in pompa di calore all'avanguardia, che massimizzano l'efficienza utilizzando esclusivamente fonti rinnovabili. In GSI prendiamo in considerazione tutto il percorso che porta alla creazione dei nostri prodotti. Scegliamo materiali di alta qualità che vengono testati in modo da garantire prodotti duraturi, efficienti e silenziosi, caratteristiche essenziali per garantire il comfort in qualsiasi contesto, dai piccoli appartamenti alle grandi strutture multifunzionali.

Il nostro compito è quello di creare soluzioni atte ad aumentare l'efficienza energetica, senza trascurare il comfort mantenendo comunque uno sguardo rivolto al rispetto della natura. I nostri valori fondamentali sono radicati in una profonda e incrollabile fiducia nel lavoro di squadra, nella costante ricerca e sviluppo di nuove tecnologie e nella meticolosa attenzione ai dettagli.

*The GSI's is the story of an Italian company that for more than 15 years has been designing, manufacturing and distributing state-of-the-art high-efficiency heat pump systems that maximize the use of renewable sources.*

*At GSI we consider the entire journey that leads to the creation of our products. We select high-quality materials tested to ensure durable, efficient, and soundproof products, which are essential qualities to provide comfort in any context, from small apartments to large multifunctional facilities.*

*Energy efficiency is what we strive to increase, while still keeping an emphasis on respecting nature. A profound and unwavering belief in teamwork, constant research and development of new technologies, and meticulous attention to detail are at the core of our values.*

*All of our proposed technical, plant engineering and technological solutions are the result of the design and planning of each individual element.*



Tutte le soluzioni impiantistiche, tecniche e tecnologiche proposte nascono dalla progettazione di ogni singolo elemento. Il nostro sistema è in grado d'integrarsi in modo intelligente e completo con componenti GSI ma anche con altri prodotti e piattaforme presenti sul mercato, in modo da rendere gli edifici un'unica realtà avanzata.

Le lavorazioni meccaniche sono eseguite presso la ns. sede, il che consente un accurato controllo della qualità, della salute degli operatori e dell'ambiente, nel rispetto dei materiali utilizzati. Saldature, prove di tenuta dei singoli circuiti e collaudo finale sono alcuni degli aspetti che caratterizzano il nostro operato. Le lavorazioni vengono eseguite con grande passione da maestranze altamente qualificati uniti a processi automatizzati che garantiscono la durata nel tempo e rendono GSI un marchio di altissima qualità.

Logiche software ed interfacce di monitoraggio e controllo, cuore pulsante dei nostri sistemi, sono realizzate dal nostro team di esperti che, con grande cura e passione, rende facile ed intuitiva la esperienza digitale.

*Our system is able to fully and intelligently integrate with GSI components but also with other products and platforms on the market, making buildings a unified advanced reality.*

*The mechanical processes are carried out at our facility, which allows for accurate quality control, operator and environmental health, in compliance with the materials used. Welding, leak checks of individual circuits and final testing are some of the aspects that characterize our activities. The processes are carried out with keen passion by highly skilled craftsmen combined with automated processes that guarantee durability and make GSI a top quality brand.*

*Software logic as well as monitoring and control interfaces, the pulsing heart of our systems, are created by our team of experts who, with great care and passion, ensure a user-friendly and intuitive digital experience.*



A fine processo produttivo proteggiamo i nostri sistemi con un packaging progettato esclusivamente per preservarne l'integrità e la qualità. Ogni confezione è accompagnata dalla idonea documentazione tecnica che illustra il prodotto in ogni sua parte e che ne certifica l'originalità.

Per valorizzare ulteriormente i servizi, la GSI opera a stretto contatto con i progettisti e gli utenti finali attraverso una rete di strutture tecniche e commerciali distribuite sul territorio, i "GSI TEAM" che supportano e guidano i operatori e clienti verso la migliore soluzione disponibile per ogni progetto. La Mission dei "GSI TEAM" è quella di soddisfare ogni esigenza proponendo soluzioni ottimali di comfort ambiente, integrando altresì in modo intelligente asset energetici rinnovabili finalizzati al risparmio e all'efficienza.

*Upon finishing the production process, our systems are protected with a packaging designed exclusively to preserve their integrity and quality. Each package is accompanied by the appropriate technical documentation that depicts the entire product and certifies its originality.*

*To further enhance our services, GSI works closely with planners and end users through a network of technical and commercial structures distributed throughout the territory, the GSI TEAMS which support and guide operators and customers towards the best available solution for every project. The GSI TEAMS' mission is to meet every demand by offering optimal room comfort solutions, while also intelligently integrating renewable energy assets aimed at savings and efficiency.*



**"In GSI crediamo che le tecnologie intelligenti siano la chiave per sfruttare il potenziale delle energie rinnovabili. Il nostro impegno è quello di offrire sistemi di energia termica più efficienti e affidabili per sostenere e contribuire attivamente al processo di transizione energetica."**

*"We at GSI believe that smart technologies are the key to harnessing the potential of renewable energy. Our commitment to offer more efficient and reliable thermal energy systems will actively support and contribute to the energy transition towards a more eco-sustainable future."*



## SISTEMA DI ACCUMULO DI ENERGIA

### ENERGY STORAGE SYSTEM

SETA è un innovativo sistema di accumulo elettrico con batterie al sale, progettato per connettersi a impianti fotovoltaici e migliorare l'autosufficienza in abitazioni o piccole attività.

Il sistema si integra intelligentemente con le pompe di calore GSI, ottimizzando l'autoconsumo di energia rinnovabile. In caso di interruzione della rete elettrica, SETA funge da generatore di emergenza per le utenze critiche dell'edificio. SETA è proposto come kit completo, pronto per un'installazione facile ed immediata.

*SETA is an innovative electrical storage system utilizing salt batteries, intended to be connected to photovoltaic systems and improve self-sufficiency in homes or small businesses.*

*This system can be integrated intelligently with GSI heat pumps, optimizing self-consumption of renewable energy. In the event of a grid outage, SETA acts as an emergency generator for critical building utilities. SETA is offered as a complete kit, ready for easy and immediate installation.*

## CARATTERISTICHE GENERALI

### GENERAL FEATURES



**POTENZA E COLLEGAMENTO** Fornisce energia per esigenze residenziali e commerciali. Collegabile a impianti fotovoltaici nuovi oppure in modalità retrofit. Disponibile per integrazione con impianti monofase e trifase.



**POWER AND CONNECTION** Provides power for residential and commercial needs. Connectable to new or retrofit PV systems. Available for integration with single-phase and three-phase systems.

**CAPACITÀ DI ACCUMULO** Modulo batteria di serie con capacità di 9,6 kWh. Per i modelli monofase è possibile espandere la capacità fino a 2 moduli batteria. Per sistemi trifase è possibile gestire fino a 6 moduli batteria.



**STORAGE CAPACITY** Standard battery module with capacity of 9.6 kWh. For single-phase models, 2 battery modules can be handled. For three-phase systems, up to 6 battery modules can be handled.

**MODALITÀ DI OPERATIVITÀ** Accumulo dell'energia in eccesso dalla produzione fotovoltaica. Fornitura istantanea in assenza di alimentazione da rete. Monitoraggio e copertura dei picchi di consumo per evitare sganci del contattore di fornitura



**OPERATION MODE** Accumulation of excess energy from photovoltaic production. Instantaneous supply in the absence of grid power. Monitoring and coverage of consumption peaks to avoid power outages.

**MONITORAGGIO E CONTROLLO** Suite di monitoraggio e controllo in tempo reale tramite un'app dedicata. Accessibile da qualsiasi dispositivo connesso a Internet. Permette la visualizzazione dello stato di carica, dei consumi e del funzionamento dell'abitazione e della pompa di calore.



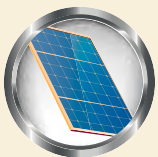
**MONITORING AND CONTROL** Real-time monitoring and control suite using a dedicated app. Accessible from any Internet-connected device. Allows the display of charge status, consumption and operation of the building and the heat pump.

**CONNETTIVITÀ** Collegamento a rete WiFi o cablata per accesso alla piattaforma. Richiede un servizio internet, disponibile con qualsiasi operatore di mercato.



**CONNECTIVITY** Connection to WiFi or wired network for platform access. Requires internet service, available with any market operator.

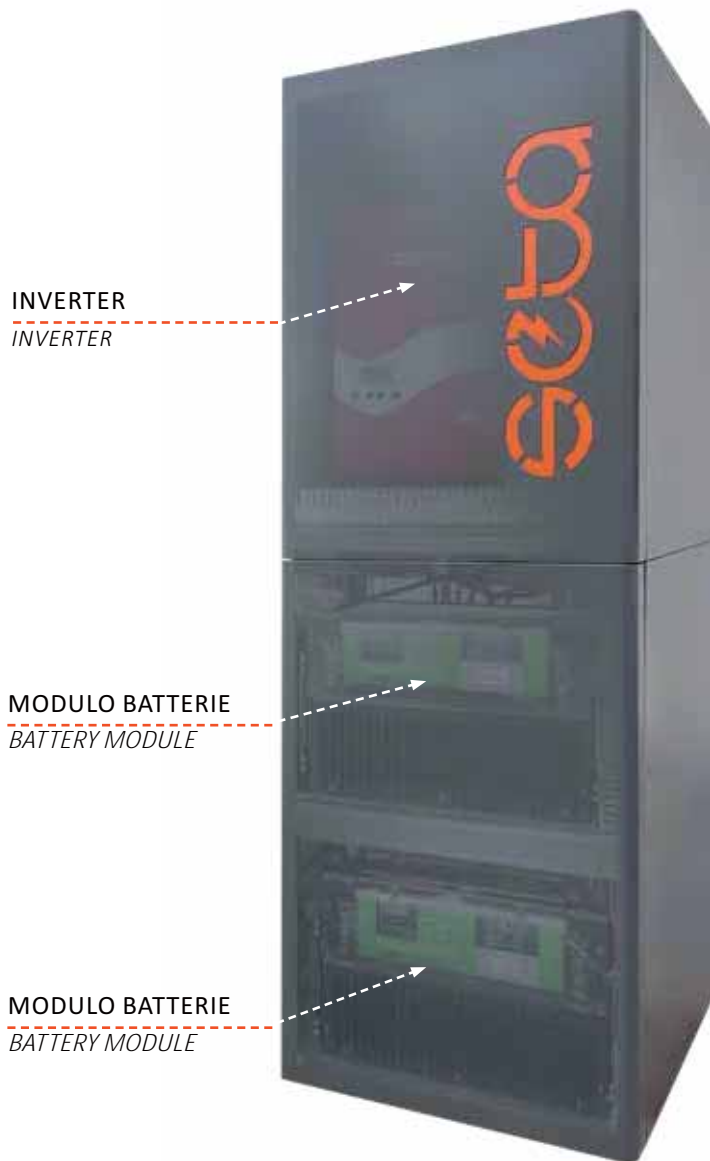
**INTEGRAZIONE CON SISTEMA ENERGY SAVING "AIER"** Permette di gestire automaticamente l'uso dell'energia elettrica prodotta dal fotovoltaico, garantendo un significativo risparmio energetico ed economico. Ciò massimizza l'autoconsumo e consente lo stoccaggio energetico per utilizzi futuri.



**INTEGRATION WITH ENERGY SAVING SYSTEM "AIER"** Enables automatic management of the use of electricity produced by photovoltaics, providing significant energy and economic savings. This maximizes self-consumption and enables energy storage for future use.

**"Investire nell'energia verde significa investire nel nostro futuro"**

*"Investing in green energy means investing in our future"*



Seta è un sistema “all-in-one” che comprende le apparecchiature di trasformazione (inverter), di accumulo (Batterie al Sodio-Nichel), di protezione elettrica (interfaccia impianto) e di comunicazione seriale (EMS Energy Manager System) mediante protocolli standard che permettono la comunicazione in tempo reale con la regolazione degli impianti termici in pompa di calore, con sistemi di controllo e con piattaforme terze, anche quelle di gestione di comunità energetiche.

*SETA is an all-in-one system that includes the transformation (inverter), storage (Sodium-Nichel Batteries), electrical protection (plant interface) and serial communication (EMS Energy Manager System) equipment through standard protocols that enable real-time communication with heat pumps in thermal power plants, control systems and third-party platforms, including those for energy communities management.*

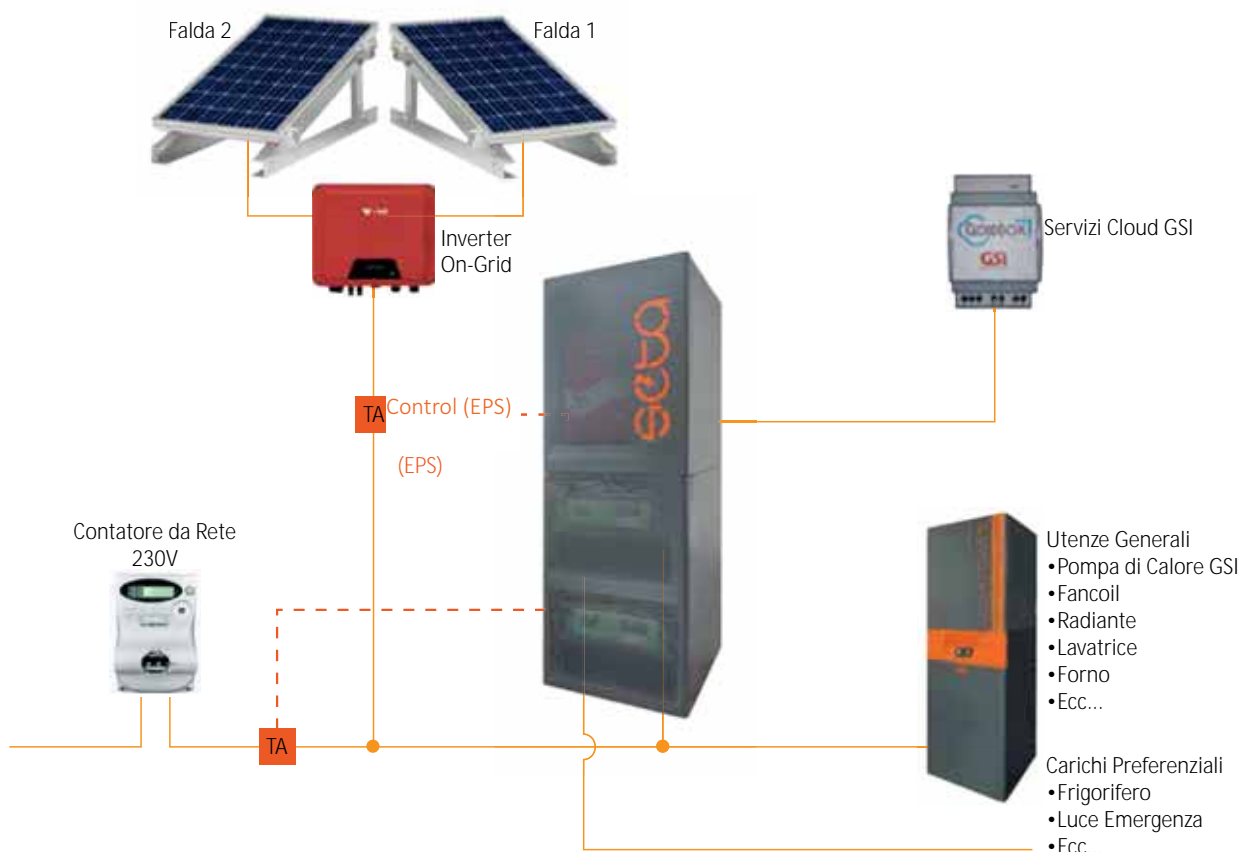


# PRESCRIZIONI GENERALI

## GENERAL PRESCRIPTIONS



- Il sistema può essere installato senza alcun rischio in ambienti residenziali, commerciali o industriali, anche in zone climatiche con temperature estreme
  - Funzione di prelievo dalla batteria a parziale o totale copertura del carico istantaneo per evitare i continui prelievi dalla rete;
  - Controllo della temperatura interna delle batterie per il mantenimento della corretta funzione di carica e scarica attraverso la ionizzazione del sodio fuso (250°C);
  - Funzione di Peak shaving, che permette di ridurre gli sforamenti di prelievo dalla rete per limitare i costi e gli eventuali sganci dell'interruttore generale di prelievo, attivabile tramite parametro di impostazione dedicato;
  - In caso di mancanza di corrente elettrica dalla rete, il sistema di Alimentazione di Emergenza (EPS) può sostenere una linea dedicata con la sua carica residua fino al suo ripristino.
  - Il sistema risulta conforme alla normativa CEI 0-21.
- *The system can be installed without any risk in residential, commercial or industrial environments, even in climatic zones with extreme temperatures*
  - *Battery withdrawal function with partial or total coverage of the instantaneous load to avoid continuous grid withdrawals;*
  - *Battery internal temperature control to maintain correct charge and discharge function through ionisation of molten sodium (250°C);*
  - *Peak shaving function, which allows to reduce withdrawal overruns from the power grid to limit the costs and any possible disconnection of the main withdrawal switch, which can be activated via a dedicated setting parameter;*
  - *In the event of a power failure from the mains, the Emergency Power System (EPS) can support a dedicated line with its residual charge until it is restored.*





## LA BATTERIA AL SALE

La batteria al sale è un sistema di accumulo basato su materiali totalmente rinnovabili e largamente disponibili in tutte le parti del mondo. Il principale componente che funge da accumulatore è il sodio, in combinazione con il nichel. La capacità di accumulare energia si verifica quando il sodio raggiunge i 250 °C e fondendo, grazie ad una reazione chimica, permette di operare in fase di carica e scarica di energia, a seconda della disponibilità e richiesta.

“I vantaggi di questa tecnologia, seppur poco diffusa ma molto consolidata, sono molteplici.”

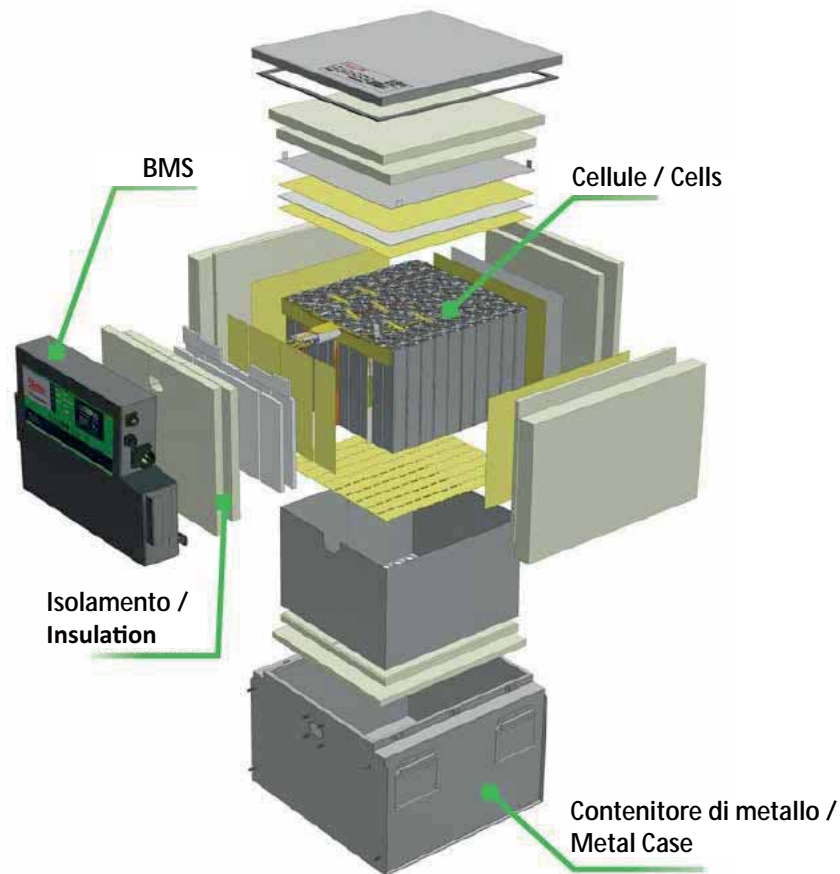
## THE SALT BATTERY

*The salt battery is a storage system relying on totally renewable materials and widely available in all parts of the world. The most common elements that function as an accumulator are sodium and nickel combined together. The ability to store energy occurs when sodium reaches 250 °C and melts. Due to a chemical reaction, salt makes it possible to operate in charging and discharging energy, depending on availability and demand.*

*“Although not being widely used, this technology has a lot of well-established benefits.”*

In primis, lavorando a temperature così elevate, non soffre dell'influenza delle condizioni ambientali mantenendo prestazioni elevate durante tutto il suo ciclo di carico e scarico. E' perciò posizionabile in vani accessori o zone di servizio, anche in zone geografiche con temperature estreme. Nondimeno, l'utilizzo di materie naturali elimina il rischio di emissioni di gas tossici durante il suo funzionamento. Inoltre, per lo stesso principio, la batteria al sale risulta essere totalmente sicura e libera di rischi di esplosione ed incendio. Infine, grazie al principio fisico per il quale questa batteria funziona, è garantita una lunga durata (più di 20 anni) con minime perdite di efficienza per tutto il suo periodo di lavoro.

*By operating efficiently at high temperatures, SETA does not suffer from the influence of environmental conditions while maintaining a high performance throughout its charge and discharge cycles. This makes it suitable for placement in technical rooms, storages or service areas, even in zones with extremely cold or hot temperatures. The use of natural materials eliminates the risk of toxic gas emissions during operation, ensuring high safety standards. Additionally, the salt battery's intrinsic composition prevents it from burning or exploding. Due to the physical principle by which this system works, SETA is guaranteed to last more than 20 years with minimum performance loss.*



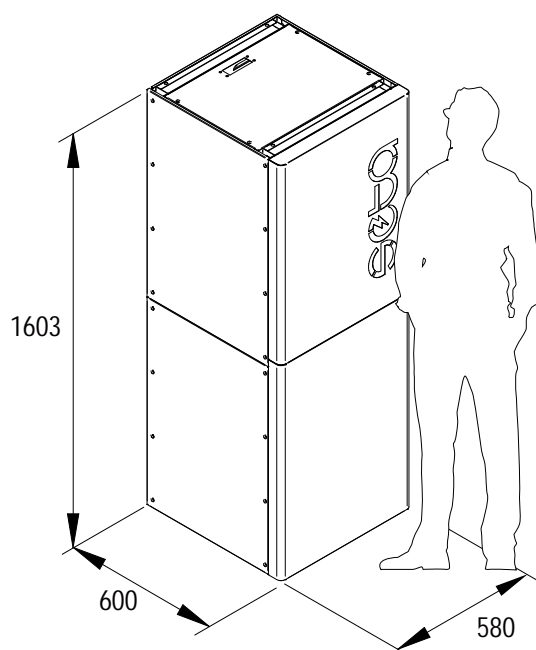
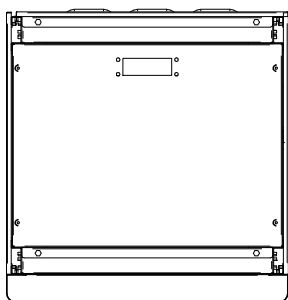
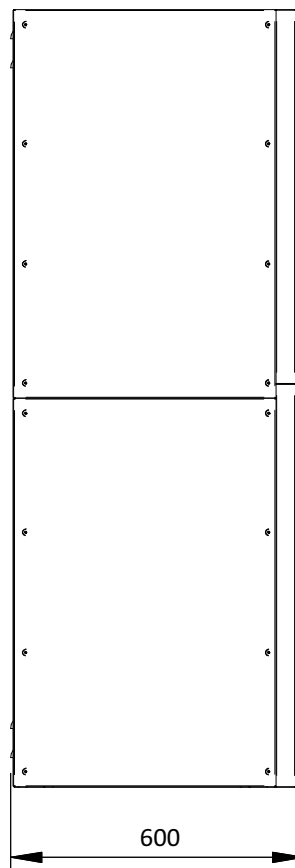
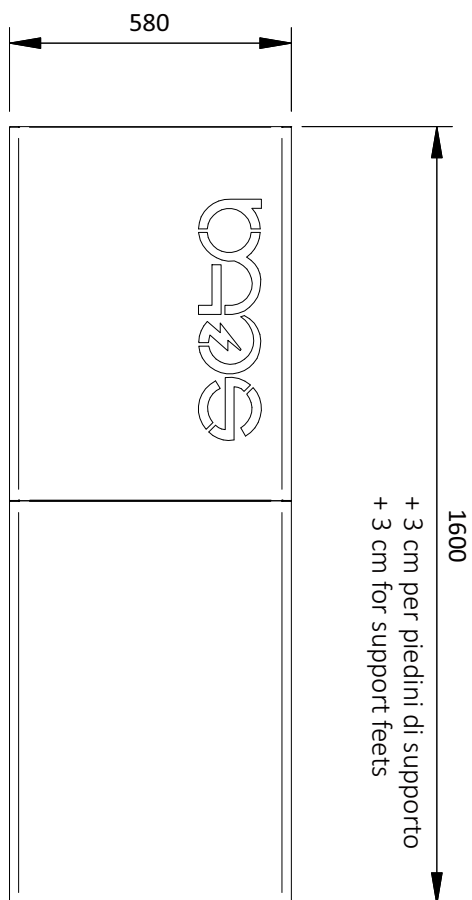
**“I vantaggi non finiscono con il suo funzionamento ma vanno oltre: A fine vita la batteria può essere riparata e completamente rigenerata per un nuovo ciclo di utilizzo”**

*“The advantages do not end with its operation but go on: at the end of its life, the battery can be repaired or refurbished for a new life cycle”*

<b>Accumulo Monofase (1-2 Batterie)</b>	<b>Energy Storage System 1-Ph (1-2 Batteries)</b>	<b>Data</b>
Capacità nominale singolo modulo (Wh)	Single-module nominal capacity (Wh)	9600-19200
Tensione nominale (Vdc)	Rated voltage (Vdc)	48
Cicli	Cycles	>4500 Cycles at 80% DoD
Vita utile	Lifespan	20 anni/years
<hr/>		
<b>Inverter di rete</b>	<b>Retrofit inverter</b>	
Potenza Nominale (VA)	Nominal power (VA)	5000
Tensione nominale di rete (Vac)	Rated grid voltage (Vac)	230
Frequenza nominale della rete (Hz)	Rated power frequency (Hz)	50
Potenza max carico preferenziale EPS (W)	Connectable load power on EPS	4000
Ritardo intervento EPS	EPS transfer time delay on grid blackout	10ms
Efficienza massima AC>DC	Maximum efficiency AC>DC	95%
<hr/>		
<b>Cabinet</b>	<b>Cabinet</b>	
Grado di protezione	Ingress Protection rating	IP54
Intervallo di temperatura ambiente, funzionamento	Operating ambient temperature range	-25°C...+60°C
Altitudine massima di funzionamento (m)	Max. operating altitude (m)	3000 (downgrade >3000)
Dimensioni Ingombro (LxPxH mm.)	Cabinet Dimensions (WxDxH mm.)	600x600x1600
Peso 1 batteria / 2 batterie	Weight 1 battery / 2 batteries	165 / 200 kg
<hr/>		
<b>Accumulo Trifase (1-6 Batterie)</b>	<b>Energy Storage System 3-Ph (1-6 Batteries)</b>	<b>Data</b>
Capacità nominale singolo modulo (Wh)	Single-module nominal capacity (Wh)	9600-57600
Tensione nominale (Vdc)	Rated voltage (Vdc)	48
Cicli	Cycles	>4500 Cycles at 80% DoD
Vita utile	Lifespan	20 anni/years
<hr/>		
<b>Cabinet</b>	<b>Cabinet</b>	<b>CUSTOM</b>
<hr/>		
<b>Inverter di rete</b>	<b>Retrofit inverter</b>	<b>CUSTOM</b>
<hr/>		
<b>Garanzia</b>	<b>Warranty</b>	<b>10 ANNI / 10 YEARS</b>

# DIMENSIONI

SIZES









Via dell'Artigianato, 44 - 31047  
Ponte di Piave (TV) - Tel: 0422 289828  
[info@gsicontrol.it](mailto:info@gsicontrol.it) - [www.gsicontrol.it](http://www.gsicontrol.it)