



GENMAC[®]

POWER PRODUCTS

1-2019



Battery Storage Unit

50Hz

IT
EN



MADE IN ITALY

Quality producer since 1983

GSU-BATTERY STORAGE UNIT

NEW!



Sistema ibrido = indipendenza dalla rete elettrica!
Hybrid system = independence from the electric public grid!

GSU è un sistema di accumulo intelligente, con batterie al litio e inverter integrato (monofase o trifase), in grado di coordinare: gruppo elettrogeno, rete, pannelli fotovoltaici, l'energia accumulata, alimentazione di carichi prioritari e non prioritari.

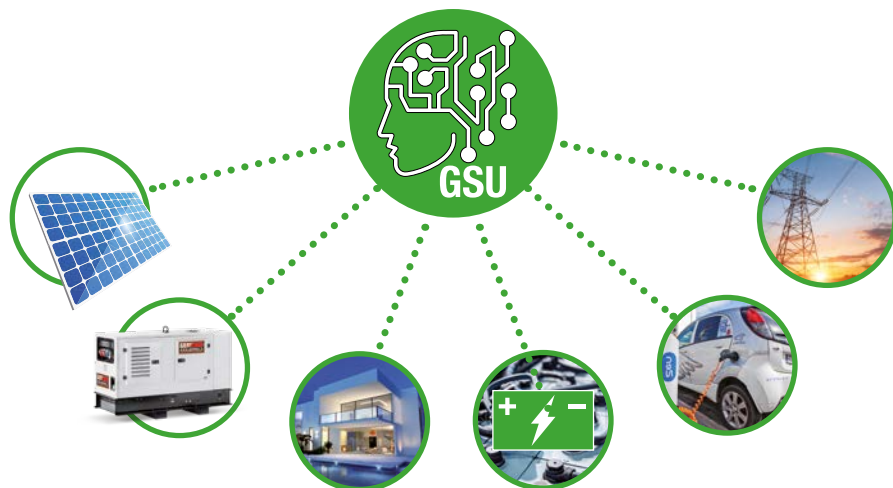
GSU is a smart storage system, with Lithium battery and integrated inverter/charger (single-phase or three-phase), able to manage: generating set, grid, photovoltaic panels, stored energy, supply of priority and non-priority loads.

Nessuno spreco di energia prodotta da pannelli fotovoltaici e ottimizzazione del gruppo elettrogeno.

No waste of energy produced by photovoltaic panels and Generating set optimization.



Continuità, gestione dei picchi di potenza e massimo comfort assicurati, Sempre!
No interruption, Peak of power management, guaranteed comfort, Always!



GSU è dotato di una centralina elettronica per la **gestione intelligente dell'energia** secondo il consumo richiesto.

*GSU is equipped with an electronic controller for **smart energy management** according to the required consumption.*



VANTAGGI

Risparmio carburante,
Riduzione del rumore,
Riduzione delle emissioni,
Durata del motore,
Funzione EPS,
Riduzione della potenza del generatore,
Eliminazione dei bassi carichi,
Riduzione delle spese operative,
Riduzione costi manutenzione,
Solare fruibile senza rete.

BENEFITS

Fuel Saving,
Noise reduction,
Emissions reduction,
Longer engine life,
EPS function,
Generating set sizing reduction,
Low load problems solved,
OPeX reduction,
Engine service cost reduction,
PV power available offgrid.

GSU

50 Hz

60 Hz

Caratteristiche tecniche - Main characteristics

Tensione ingresso monofase AC 1ph input Voltage	187-265 Vac 45-65 Hz	90-140 Vac 45-65 Hz
Tensione ingresso monofase AC 3ph input Voltage	325-460 Vac 45-65 Hz	3ph 155-240 Vac 45-65Hz
Tensione uscita monofase AC 1ph Output Voltage	monofase 230V 1 phase 230V	monofase 120V/240V 1 phase 120V/240V
Tensione uscita trifase AC 3ph Output Voltage	trifase 230/400V 3 phase 230/400V	trifase 120/208V 3 phase 120/208V
Frequenza uscita AC output frequency	50 Hz	60 Hz
Potenza di picco Peak Power	2x potenza continua per max 5 secondi 2x for max 5 sec	2x potenza continua per max 5 secondi 2x for max 5 sec
Rendimento totale Overall Efficiency	> 90%	> 90%

Batterie - Storage

Tipo batterie Battery type	al Litio, tipo LiFePO4 Lithium LiFePO4	al Litio, tipo LiFePO4 Lithium LiFePO4
Nr. Cicli Cycles	> 5000 (DOD 50%)	> 5000 (DOD 50%)
DOD (Depth of Discharge)	80%	80%
Tempo di ricarica Recharging time	circa 2 ore approx 2 hours	circa 2 ore approx 2 hours
Temperatura di lavoro Working temperature	Scarica / Discharge: -20°C to +50°C Carica / Charge: +5°C to +50°C	Scarica / Discharge: -20°C to +50°C Carica / Charge: +5°C to +50°C
Temperatura di stoccaggio Storage Temperature	da -45°C a +70°C -45°C to +70°C	da -45°C a +70°C -45°C to +70°C

EPS ingressi/uscite - EPS Input Outup

Ingresso Input	Con spine da pannello o morsettiera With panel plugs or terminal board	Con spine da pannello o morsettiera With panel plugs or terminal board
Uscita EPS EPS Output	Con prese o morsettiera With sockets or terminal board	Con prese o morsettiera With sockets or terminal board
Carichi non prioritari Not priority output	Con prese o morsettiera With sockets or terminal board	Con prese o morsettiera With sockets or terminal board
Tempo di commutazione Transfer time	<20 ms	<20 ms

Protezioni Ingressi uscite - Electrical Protection

Ingressi Inputs	Interruttori magnetotermici MCCB	Interruttori magnetotermici MCCB
Uscite Outputs	Int. magnetotermici + differenziali MCCB + ELCB	Int. magnetotermici + differenziali MCCB + ELCB
Batterie Storage Batteries	Interruttore magnetotermico MCCB	Interruttore magnetotermico MCCB

Gestione gruppo elettrogeno - Generating set management

Comando Command	Contatto isolato - Chiude per avviare Dry contact - Close to start	Contatto isolato - Chiude per avviare Dry contact - Close to start
Programmabilità Programs	Fino a 7 condizioni di start Up to 7 starting conditions	Fino a 7 condizioni di start Up to 7 starting conditions
Requisiti del gruppo Generator feature	Predisposto per start da remoto Autostart / remote start	Predisposto per start da remoto Autostart / remote start

Caratteristiche meccaniche - Mechanical data

Protezione Protection	IP23 (quadro IP54) IP23 (panel IP54)	IP23 (quadro IP54) IP23 (panel IP54)
--------------------------	---	---

Normative - Standards

Sicurezza - UPS Safety - UPS	EN 60204-1 - IEC 62040-1	EN 60204-1 - IEC 62040-1
EMC	EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3	EN55014, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3

Funzioni principali - Main Function

EPS (Emergency Power Supply) - EPS Emergency Power Supply)
Carichi prioritari e carichi non prioritari - Priority and not priority loads
Ore di quiete - Quiet hours
Power Control - Power Control
Assisting (boost)
Gestione fonte solare - PV power management
Solare usabile anche in mancanza rete - PV power available in offgrid condition
Differenti grid-code - Anti Islanding (grid code compliance)
Display a colori - Colour HMI
Monitoraggio locale e remoto - Local and Remote Monitoring

GSU-BATTERY STORAGE UNIT

50Hz		GSU 1ph 230V					
		Potenza-Power (kW) @230V 50Hz (25°C)					
Cont		2	3	5	10	15	20
Peak		4	6	10	20	30	40
		24V	24V	48V	48V	48V	48V
Energia - Energy (kWh)	4	24V	GSU 4-4 230V	GSU 4-6 230V	n.a.	n.a.	n.a.
	5	24V	GSU 5-4 230V	GSU 5-6 230V	n.a.	n.a.	n.a.
	8	24V / 48V	GSU 8-4 230V	GSU 8-6 230V	GSU 8-10 230V	GSU 8-20 230V	n.a.
	10	24V / 48V	GSU 10-4 230V	GSU 10-6 230V	GSU 10-10 230V	GSU 10-20 230V	GSU 10-30 230V
	15	24V / 48V	GSU 15-4 230V	GSU 15-6 230V	GSU 15-10 230V	GSU 15-20 230V	GSU 15-30 230V
	20	24V / 48V	n.a.	GSU 20-6 230V	GSU 20-10 230V	GSU 20-20 230V	GSU 20-30 230V
	30	48V	n.a.	n.a.	GSU 30-10 230V	GSU 30-20 230V	GSU 30-30 230V
	40	48V	n.a.	n.a.	n.a.	GSU 40-20 230V	GSU 40-30 230V
							GSU 40-40 230V
Corr. passante - Feed through current		30A	50A	100A	100A	100A	200A
Ingresso - Input lines		Single	Single	Single (double as opt)	Double	Double	Double



50Hz		GSU 3ph 400V					
		Potenza-Power (kVA) @400V 50Hz (25°C)					
Cont		4,8	6	9	15	24	30
Peak		9,6	12	18	30	48	60
		24V	24V	48V	48V	48V	48V
Energia - Energy (kWh)	4	24V	GSU 4-9,6 400V	GSU 4-12 400V	n.a.	n.a.	n.a.
	5	24V	GSU 5-9,6 400V	GSU 5-12 400V	n.a.	n.a.	n.a.
	8	24V / 48V	GSU 8-9,6 400V	GSU 8-12 400V	GSU 8-18 400V	n.a.	n.a.
	10	24V / 48V	GSU 10-9,6 400V	GSU 10-12 400V	GSU 10-18 400V	GSU 10-30 400V	n.a.
	15	24V / 48V	GSU 15-9,6 400V	GSU 15-12 400V	GSU 15-18 400V	GSU 15-30 400V	GSU 15-48 400V
	20	24V / 48V	n.a.	GSU 20-12 400V	GSU 20-18 400V	GSU 20-30 400V	GSU 20-48 400V
	30	48V	n.a.	n.a.	GSU 30-18 400V	GSU 30-30 400V	GSU 30-48 400V
	40	48V	n.a.	n.a.	n.a.	GSU 40-30 400V	GSU 40-48 400V
							GSU 40-60 400V
Corr. passante - Feed through current		16A	30A	50A	100A	100A	100A
Ingresso - Input lines		Single	Single	Single	Single (double as opt)	Double	Double



AUTONOMIA. L'autonomia del GSU si calcola con la relazione:
autonomia (ore) = energia x DOD / carico
Esempio: GSU 15-18, con DOD=80% e carico 1,5kW
L'autonomia risulta: 15x80/100/1,5= 8 ore

RUNTIME. The GSU runtime is calculated with the relation:
runtime (hours) = energy x DOD / load
Example: GSU 15-18, with DOD = 80% and load 1.5kW
The Runtime is: 15x80/100/1,5 = 8 hours

60Hz		GSU 1ph 120/240V					
		Potenza-Power (kW) @120/240V 60Hz (25°C)					
Cont		2 (120V only)	4	6	10	20	30
Peak		4 (120V only)	8	12	20	40	60
		24V	24V	24V	48V	48V	48V
Energia - Energy (kWh)	4	24V	GSU 4-4 120V	GSU 4-8 240V	n.a.	n.a.	n.a.
	5	24V	GSU 5-4 120V	GSU 5-8 240V	GSU 5-12 240V	n.a.	n.a.
	8	24V / 48V	GSU 8-4 120V	GSU 8-8 240V	GSU 8-12 240V	n.a.	n.a.
	10	24V / 48V	GSU 10-4 120V	GSU 10-8 240V	GSU 10-12 240V	GSU 10-20 240V	n.a.
	15	24V / 48V	GSU 15-4 120V	GSU 15-8 240V	GSU 15-12 240V	GSU 15-20 240V	GSU 15-40 240V
	20	24V / 48V	n.a.	GSU 20-8 240V	GSU 20-12 240V	GSU 20-20 240V	GSU 20-40 240V
	30	48V	n.a.	n.a.	n.a.	GSU 30-20 240V	GSU 30-40 240V
	40	48V	n.a.	n.a.	n.a.	GSU 40-20 240V	GSU 40-40 240V
							GSU 40-60 240V
Corr. passante - Feed through current		50A	50A	50A	100A	200A	300A
Ingresso - Input lines		Single	Single	Single (double as opt)	Double	Double	Double



60Hz		GSU 3ph 120/208V					
		Potenza-Power (kVA) @120/208V 60Hz (25°C)					
Cont		—	—	6	9	15	30
Peak		—	—	12	18	30	60
		—	—	24V	48V	48V	48V
Energia - Energy (kWh)	4	24V	—	GSU 4-12 208V	n.a.	n.a.	n.a.
	5	24V	—	GSU 5-12 208V	n.a.	n.a.	n.a.
	8	24V / 48V	—	GSU 8-12 208V	GSU 8-18 208V	n.a.	n.a.
	10	24V / 48V	—	GSU 10-12 208V	GSU 10-18 208V	GSU 10-30 208V	n.a.
	15	24V / 48V	—	GSU 15-12 208V	GSU 15-18 208V	GSU 15-30 208V	n.a.
	20	24V / 48V	—	GSU 20-12 208V	GSU 20-18 208V	GSU 20-30 208V	GSU 20-60 208V
	30	48V	—	n.a.	GSU 30-18 208V	GSU 30-30 208V	GSU 30-60 208V
	40	48V	—	n.a.	n.a.	GSU 40-30 208V	GSU 40-60 208V
Corr. passante - Feed through current		—	—	50A	50A	100A	100A
Ingresso - Input lines		—	—	Single	Double	Double	Double



GSU-BATTERY STORAGE UNIT



ZERO RUMORE
MASSIMO COMFORT
ZERO NOISE
EXTREME COMFORT



ZERO EMISSIONI
ZERO EMISSIONS



MENO COSTI
MANUTENZIONE
LESS MAINTENANCE
COSTS



MENO CARBURANTE
FUEL SAVING



MENO COSTI
TRASPORTO CARBURANTE
LESS FUEL
TRANSPORTATION COST



GRANDE RISPARMIO
BIG SAVINGS

Sistema ibrido per ABITAZIONI E AZIENDE:

ZERO rumore, ZERO emissioni, Massimo comfort, Grande risparmio. Continuità, gestione dei picchi di potenza assicurati, Sempre!

Hybrid system for HOUSES AND OFFICES:

ZERO noise, ZERO emission, Extreme comfort, Big savings.

No interruption, Peak of power management, Guaranteed comfort, Always!



Sistema ibrido per L'EDILIZIA.

Per bassa richiesta di potenza uso solo il GSU, evito di danneggiare il generatore con bassi carichi, GSU gestisce i picchi di potenza in parallelo col generatore.

Mentre il generatore è in funzione, ricarica il GSU.

Hybrid system for CONSTRUCTION.

When low load: we use only GSU power, avoiding generator running in low load condition, GSU manages power peaks in parallel with the generator.

While generator is running, recharges the GSU.

Sistema ibrido per CASE ISOLATE DALLA RETE, RIFUGI DI MONTAGNA.

Meno carburante, Meno costi di trasporto del carburante, ZERO rumore, Meno manutenzione, Grande risparmio.

Hybrid system for OFF-GRID HOUSES OR MOUNTAIN RETREAT.

LESS fuel, LESS fuel transportation cost, ZERO noise, LESS maintenance costs, Big savings.



Sistema ibrido per TELEFONIA.

Evita il funzionamento del generatore a basso carico. MENO carburante, MENO costi di trasporto del carburante, MENO manutenzione, Grande risparmio.

Hybrid system for TELECOM.

Avoids generator running in low load condition.

LESS fuel, LESS fuel transportation cost, LESS maintenance costs, Big savings.

GSU si ripaga da solo in 12/18 mesi
Return on Investment (ROI) within 12/18 months