



# JOIN THE **REVOLUTION.**

ENERGY | E-MOBILITY

[www.power-solutions.it](http://www.power-solutions.it)



# PowerSolutions

---

## PowerSolutions EMEA S.r.l.

 Via Antonino Aiello, 4 90011  
Bagheria (PA), Italia

 +39 091 7484404

 [info@power-solutions.it](mailto:info@power-solutions.it)

 [www.power-solutions.it](http://www.power-solutions.it)



**PowerSolutions**

---

*Join the Revolution.*

# Chi Siamo

## Una **realtà** in continua **evoluzione**

Creiamo **prodotti** e **soluzioni** di alta **qualità**, ai quali affianchiamo **servizi personalizzati** che pongono sempre il **cliente al centro del nostro progetto**.

Fondata nel 2008, **PowerSolutions EMEA** ha accumulato una vasta esperienza nel settore energetico e ha costruito una solida reputazione per la sua **competenza tecnica, innovazione** e il suo costante impegno nella ricerca della **qualità**.



# La nostra Missione

## Il cliente **al centro** **del progetto**

L'alto livello di **know-how** raggiunto ci ha permesso di sviluppare prodotti per la **produzione, conservazione e distribuzione** di **energia** da **fonti rinnovabili**, rispondenti ai requisiti di **sostenibilità ambientale** e altamente **innovativi**.

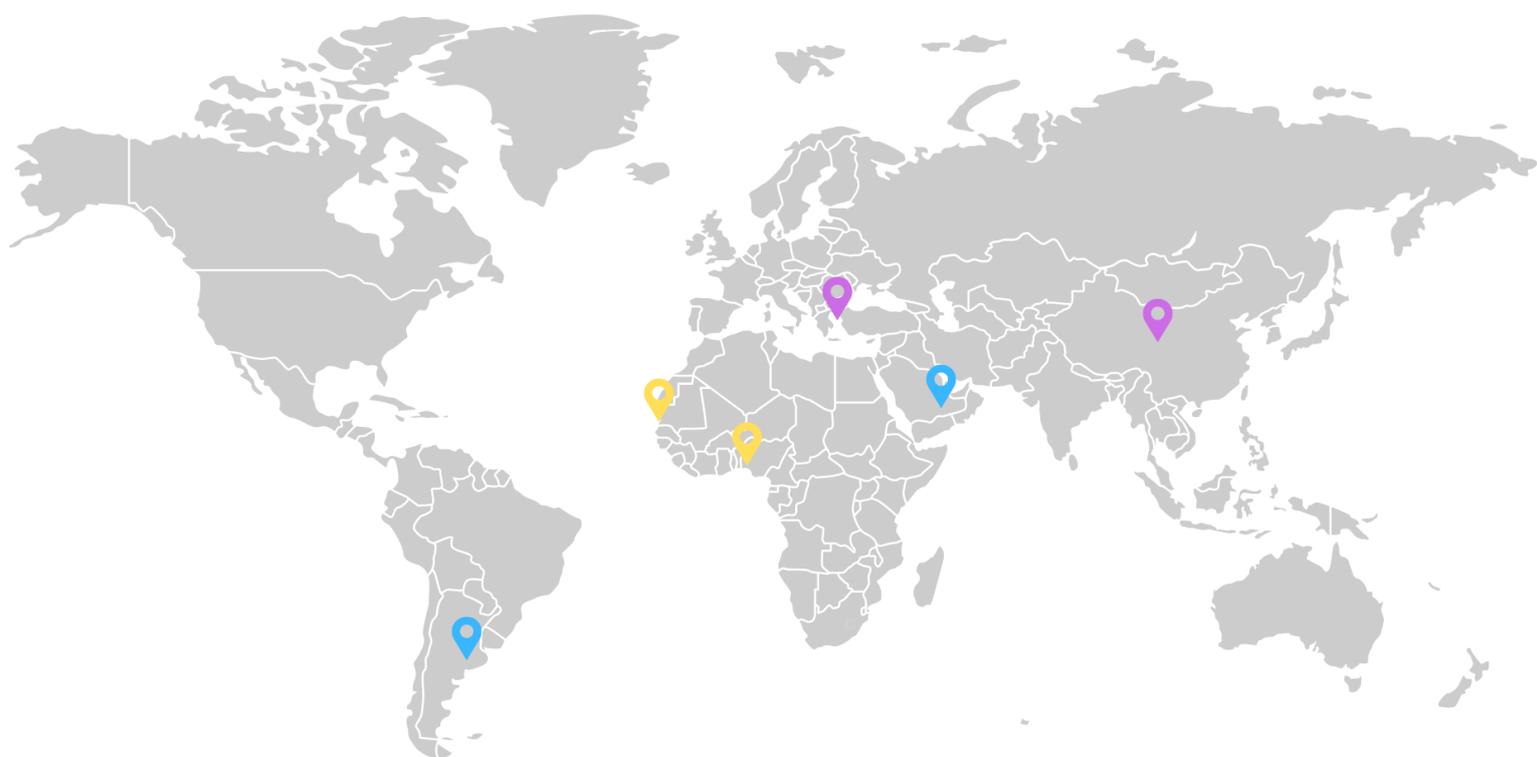


**Rinnovabile, innovativo, affidabile**

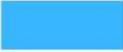
**Un Team esperto sul campo**

**Alti standard di qualità**

# PowerSolutions nel mondo



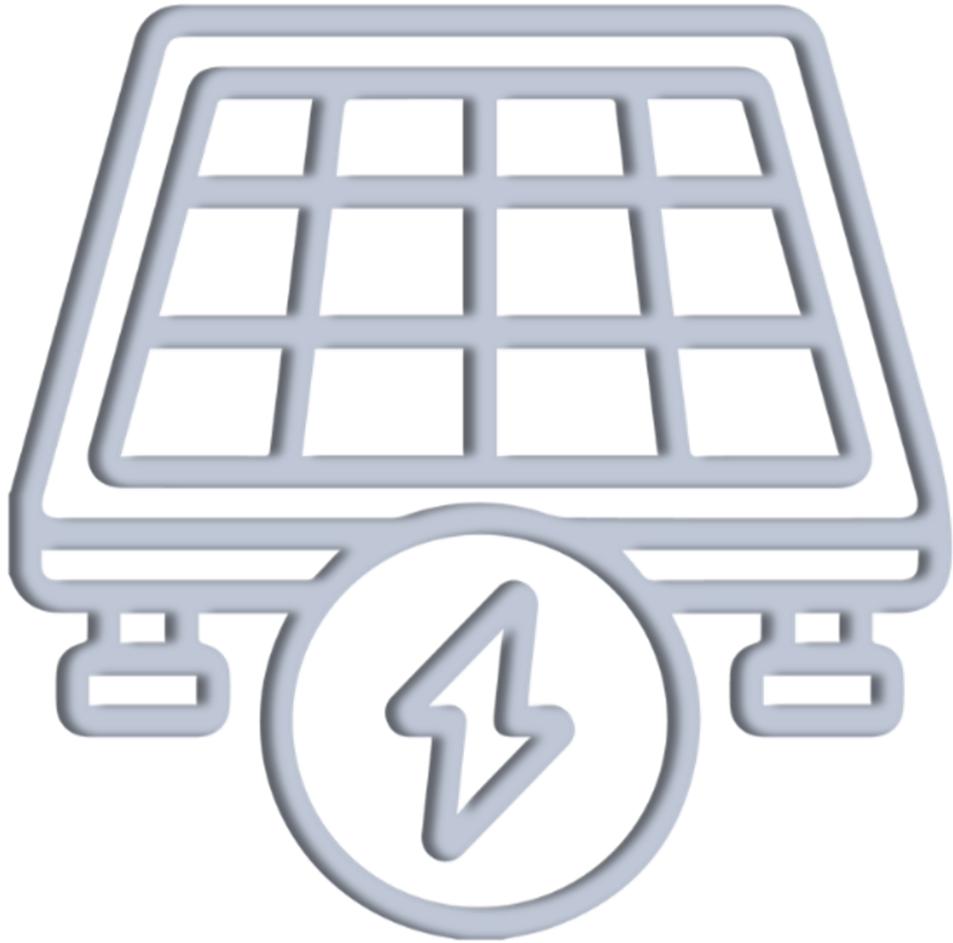


-  SEDE CENTRALE
-  SEDI OPERATIVE
-  UFF. COMMERCIALI
-  UNITA' OPERATIVE
-  PRODUZIONE





**PowerSolutions**



**Solutions for  
a better world**

ENERGY

# Prodotti

Inverter e Sistemi All-in-One .....	16
Moduli FV .....	58
Storage ed ESS .....	72
Strutture .....	98
Quadri .....	110



**La divisione Energy offre una gamma di soluzioni dedicate alla generazione, trasformazione ed accumulo di energie da fonti rinnovabili**



**01.**

## **INVERTER E SISTEMI ALL-IN-ONE**

Ampia gamma di inverter per applicazioni in rete ed off-grid, sia per applicazioni residenziali che industriali da 1 a 110kW

**02.**

## **MODULI FOTOVOLTAICI**

Moduli fotovoltaici ad alta efficienza fino a 720Wp, in versione bifacciale doppio vetro



**03.**

## **STORAGE ED ESS**

Accumulatori a Litio, Litio Stato Solido, sistemi ESS e soluzioni di accumulo custom

**04.**

## **STRUTTURE**

Soluzioni di fissaggio per tetto piano, inclinato e accessori



**05.**

## **QUADRI**

Quadri elettrici, in corrente continua o alternata, sviluppati sia per il collegamento tra il campo fotovoltaico e l'MPPT dell'inverter che per la protezione della linea tra l'inverter e l'impianto elettrico



# Inverter

## L'inverter fotovoltaico è il **cuore dell'impianto**

Gli **inverter** fotovoltaici sono dispositivi atti alla **conversione** dell'energia elettrica generata dai moduli fotovoltaici, mutano la corrente continua (DC) in corrente alternata (AC).

**PowerSolutions** offre soluzioni per ogni esigenza, grazie alle gamme **Saturn, Venus e Jupiter**.



PowerSolutions



# Serie Venus MKII 1-3 kW

## Inverter Monofase per impianti residenziali

Gli **inverter monofase** della serie **Venus MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per applicazioni di impianti fotovoltaici residenziali, con potenze tra **1kW** e **3kW**. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione.

Sono equipaggiati con induttori esterni, la scocca di alloggiamento può garantire un efficiente dissipazione del calore, che migliora in modo significativo l'**affidabilità** ed estende la vita dell'inverter.

Il menù dell'inverter è attivato tramite un bottone touch. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile.



Efficienza MPPT > 99,9 %



Sistema di controllo temperatura smart



Compensazione potenza attiva e reattiva, regolatore fattore di potenza



Ventole di raffreddamento IP68



Protezione contro fulmini e CA di tipo II



Uscita AC x 1.1 max.

## CARATTERISTICHE



**MAX. 14 ADC:** Corrente di stringa fino a 14A



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS opzionale



**CONFIGURAZIONE:** Rapida e facile, configurabile da remoto



**MODBUS:** Predisposto per comunicazione Modbus

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

**10 ANNI** **GARANZIA**  
**ITALIA**

STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3,  
EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-3,  
EN/IEC 61000-3-11, EN/IEC 61000-3-12

STANDARD SICUREZZA: IEC 60068, UL1741, EN62109

CEI:

CEI 0-21:2022-03

DATI INGRESSO FV	VNS1-L1T1	VNS1.5-L1T1	VNS2-L1T1	VNS2.5-L1T1	VNS3-L1T1
Potenza Max. DC (W)	1500	2250	3000	3750	4200
Tensione Max. DC (V)	500				
Intervallo Tensione MPPT (V)	50 – 500				
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	70 – 500	110 – 500	145 – 500	180 – 500	220 – 500
Tensione Ingresso Nominale (V)	360				
Tensione Start-up (V)	50				
Corrente Max. (A)	14				
Corrente Cortocircuito Max. (A)	18				
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	1 / 1				
Tipologia Connettori	MC4				
DATI USCITA AC	VNS1-L1T1	VNS1.5-L1T1	VNS2-L1T1	VNS2.5-L1T1	VNS3-L1T1
Potenza Max. (W)	1100	1650	2200	2750	3300
Potenza Nominale (W)	1000	1500	2000	2500	3000
Corrente Max. (A)	6	9	12	13	15
Tensione Nominale (V)	L/N/PE, 220Vac, 230Vac, 240Vac				
Intervallo Tensione Rete	180 Vac-276 Vac (in accordo con gli standard locali)				
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60				
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)				
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)				
THDI	< 3%				
EFFICIENZA	VNS1-L1T1	VNS1.5-L1T1	VNS2-L1T1	VNS2.5-L1T1	VNS3-L1T1
Efficienza Max.	97.50%	97.80%	98.10%		98.13%
Efficienza Euro	96.60%	96.70%	96.80%	97.23%	97.56%
PROTEZIONI	VNS1-L1T1	VNS1.5-L1T1	VNS2-L1T1	VNS2.5-L1T1	VNS3-L1T1
Protezione inversione di polarità FV				Si	
Rilevamento resistenza isolamento FV				Si	
Protezione cortocircuito AC				Si	
Protezione sovracorrente AC				Si	
Protezione sovratensione AC				Si	
Protezione anti-isolamento				Si	
Rilevamento corrente residua				Si	
Protezione sovratemperatura				Si	
Interruttore DC integrato				Si	
Protezione sovratensione				Integrato (Tipo II)	
Scansione intelligente curva IV				Si	
Interruzione circuito guasto ad arco				Opzionale	
DATI GENERALI	VNS1-L1T1	VNS1.5-L1T1	VNS2-L1T1	VNS2.5-L1T1	VNS3-L1T1
Dimensioni (A x L x P) (mm)	280 x 260 x 116				
Peso (kg)	6				
Grado Protezione	IP65				
Materiale involucro	Alluminio				
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60				
Intervallo umidità	0 – 100%				
Tipologia	Senza trasformatore				
Interfaccia comunicazione	RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)				
Tipologia raffreddamento	Convezione				
Emissione Acustica (db)	< 21				
Consumo Potenza Notturno (W)	< 0.2		< 1		
Altitudine Max. Funzionamento (m)	4000				
CERTIFICAZIONI E STANDARD	VNS1-L1T1	VNS1.5-L1T1	VNS2-L1T1	VNS2.5-L1T1	VNS3-L1T1
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12				
Standard Safety	IEC 60068, UL1741, EN62109				
CEI	CEI 0-21:2022.03				
Connessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, VDE0126, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727				



PowerSolutions



# Serie Venus MKII 3-6 kW

Inverter Monofase per impianti  
residenziali

Gli **inverter monofase** della serie **Venus MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per applicazioni di impianti fotovoltaici residenziali, con potenze tra **3kW** e **6kW**. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione.

Sono equipaggiati con induttori esterni, la scocca di alloggiamento può garantire un efficiente dissipazione del calore, che migliora in modo significativo l'**affidabilità** ed estende la vita dell'inverter.

Il menù dell'inverter è attivato tramite un bottone touch. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile.



Efficienza MPPT > 99,9 %



Sistema di controllo temperatura smart



Compensazione potenza attiva e reattiva, regolatore fattore di potenza



Raffreddamento naturale per convezione



Protezione contro fulmini e CA di tipo II



Uscita AC x 1.1 max.

## CARATTERISTICHE



**MAX. 14 ADC:** Corrente di stringa fino a 14A



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS opzionale



**CONFIGURAZIONE:** Rapida e facile, configurabile da remoto



**MODBUS:** Predisposto per comunicazione Modbus

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

10 ANNI

GARANZIA  
ITALIA

STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3,  
EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-3,  
EN/IEC 61000-3-11, EN/IEC 61000-3-12

STANDARD SICUREZZA: IEC 60068, UL1741, EN62109

CEI:

CEI 0-21:2022-03

DATI INGRESSO FV	VNS3-L1T2	VNS3.6-L1T2	VNS4-L1T2	VNS5-L1T2	VNS6-L1T2
Potenza Max. DC (W)	4500	5400	6000	7000	8400
Tensione Max. DC (V)	600				
Intervallo Tensione MPPT (V)	70 – 550				
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	110 – 550	130 – 550	145 – 550	180 – 550	220 – 550
Tensione Ingresso Nominale (V)	360				
Tensione Start-up (V)	70				
Corrente Max. (A)	14 x 2				
Corrente Cortocircuito Max. (A)	18 x 2				
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2				
Tipologia Connettori	MC4				
DATI USCITA AC	VNS3-L1T2	VNS3.6-L1T2	VNS4-L1T2	VNS5-L1T2	VNS6-L1T2
Potenza Max. (W)	3300	3960	4400	5500	6600
Potenza Nominale (W)	3000	3600	4000	5000	6000
Corrente Max. (A)	15	17.5	20	24	28.7
Tensione Nominale (V)	L/N/PE, 220Vac, 230Vac, 240Vac				
Intervallo Tensione Rete	180 Vac-276 Vac (in accordo con gli standard locali)				
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60				
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)				
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)				
THDI	< 3%				
EFFICIENZA	VNS3-L1T2	VNS3.6-L1T2	VNS4-L1T2	VNS5-L1T2	VNS6-L1T2
Efficienza Max.	98.20%				
Efficienza Euro	97.80%	97.82%	97.85%	97.90%	97.92%
PROTEZIONI	VNS3-L1T2	VNS3.6-L1T2	VNS4-L1T2	VNS5-L1T2	VNS6-L1T2
Protezione inversione di polarità FV				Si	
Rilevamento resistenza isolamento FV				Si	
Protezione cortocircuito AC				Si	
Protezione sovracorrente AC				Si	
Protezione sovratensione AC				Si	
Protezione anti-isolamento				Si	
Rilevamento corrente residua				Si	
Protezione sovratemperatura				Si	
Interruttore DC integrato				Si	
Protezione sovratensione				Integrato (Tipo II)	
Scansione intelligente curva IV				Si	
Interruzione circuito guasto ad arco				Opzionale	
DATI GENERALI	VNS3-L1T2	VNS3.6-L1T2	VNS4-L1T2	VNS5-L1T2	VNS6-L1T2
Dimensioni (A x L x P) (mm)	358 x 360 x 142				
Peso (kg)	10				
Grado Protezione	IP65				
Materiale involucro	Alluminio				
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60				
Intervallo umidità	0 – 100%				
Tipologia	Senza trasformatore				
Interfaccia comunicazione	RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)				
Tipologia raffreddamento	Convezione				
Emissione Acustica (db)	< 28				
Consumo Potenza Notturno (W)	< 1				
Altitudine Max. Funzionamento (m)	≤ 4000				
CERTIFICAZIONI E STANDARD	VNS3-L1T2	VNS3.6-L1T2	VNS4-L1T2	VNS5-L1T2	VNS6-L1T2
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12				
Standard Safety	IEC 60068, UL1741, EN62109				
CEI	CEI 0-21:2022.03				
Conessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727,				



PowerSolutions



# Serie Venus MKII 7-10kW

Inverter Monofase per impianti  
residenziali

Gli **inverter monofase** della serie **Venus MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per applicazioni di impianti fotovoltaici residenziali, con potenze tra **7kW e 10kW**. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione.

Sono equipaggiati con induttori esterni, la scocca di alloggiamento può garantire un efficiente dissipazione del calore, che migliora in modo significativo l'**affidabilità** ed estende la vita dell'inverter.

Il menù dell'inverter è attivato tramite un bottone touch. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile.



Efficienza MPPT > 99,9 %



Sistema di controllo temperatura smart



Compensazione potenza attiva e reattiva, regolatore fattore di potenza



Ventole di raffreddamento IP68



Protezione contro fulmini e CA di tipo II



Uscita AC x 1.1 max.

## CARATTERISTICHE



**MAX. 26 ADC:** Corrente di stringa fino a 26A



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS opzionale



**CONFIGURAZIONE:** Rapida e facile, configurabile da remoto



**MODBUS:** Predisposto per comunicazione Modbus

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

10 ANNI

GARANZIA  
ITALIA

STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3,  
EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-3,  
EN/IEC 61000-3-11, EN/IEC 61000-3-12

STANDARD SICUREZZA: IEC 60068, UL1741, EN62109

CEI:

CEI 0-21:2022-03

<b>DATI INGRESSO FV</b>	<b>VNS7-L1T2</b>	<b>VNS8-L1T2</b>	<b>VNS9-L1T2</b>	<b>VNS10-L1T2</b>
Potenza Max. DC (W)	9800	11200	12600	14000
Tensione Max. DC (V)	600			
Intervallo Tensione MPPT (V)	70 – 550			
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	220 – 550			
Tensione Ingresso Nominale (V)	360			
Tensione Start-up (V)	70			
Corrente Max. (A)	14 + 26		26 + 26	
Corrente Cortocircuito Max. (A)	18 + 35		35 + 35	
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 3		2 / 4	
Tipologia Connettori	MC4			
<b>DATI USCITA AC</b>	<b>VNS7-L1T2</b>	<b>VNS8-L1T2</b>	<b>VNS9-L1T2</b>	<b>VNS10-L1T2</b>
Potenza Max. (W)	7700	8800	9900	11000
Potenza Nominale (W)	7000	8000	9000	10000
Corrente Max. (A)	33.6	38.3	45	50
Tensione Nominale (V)	L/N/PE, 220Vac, 230Vac, 240Vac			
Intervallo Tensione Rete	180 Vac-276 Vac (in accordo con gli standard locali)			
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60			
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)			
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)			
THDI	< 3%			
<b>EFFICIENZA</b>	<b>VNS7-L1T2</b>	<b>VNS8-L1T2</b>	<b>VNS9-L1T2</b>	<b>VNS10-L1T2</b>
Efficienza Max.	98.20%		98.32%	
Efficienza Euro	97.95%		98.10%	
<b>PROTEZIONI</b>	<b>VNS7-L1T2</b>	<b>VNS8-L1T2</b>	<b>VNS9-L1T2</b>	<b>VNS10-L1T2</b>
Protezione inversione di polarità FV			Si	
Rilevamento resistenza isolamento FV			Si	
Protezione cortocircuito AC			Si	
Protezione sovracorrente AC			Si	
Protezione sovratensione AC			Si	
Protezione anti-isolamento			Si	
Rilevamento corrente residua			Si	
Protezione sovratemperatura			Si	
Interruttore DC integrato			Si	
Protezione sovratensione			Integrato (Tipo II)	
Scansione intelligente curva IV			Si	
Interruzione circuito guasto ad arco			Opzionale	
<b>DATI GENERALI</b>	<b>VNS7-L1T2</b>	<b>VNS8-L1T2</b>	<b>VNS9-L1T2</b>	<b>VNS10-L1T2</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)	370 x 510 x 192		370 x 535 x 192	
Peso (kg)	17		18	
Grado Protezione			IP65	
Materiale involucro			Alluminio	
Intervallo temperatura ambiente (°C)			da -25 a 60	
Intervallo umidità			0 – 100%	
Tipologia			Senza trasformatore	
Interfaccia comunicazione			RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)	
Tipologia raffreddamento	Convezione		Raffreddamento ventole smart	
Emissione Acustica (db)			< 40	
Consumo Potenza Notturmo (W)			< 1	
Altitudine Max. Funzionamento (m)			≤ 4000	
<b>CERTIFICAZIONI E STANDARD</b>	<b>VNS7-L1T2</b>	<b>VNS8-L1T2</b>	<b>VNS9-L1T2</b>	<b>VNS10-L1T2</b>
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12			
Standard Safety	IEC 60068, UL1741, EN62109			
CEI	CEI 0-21:2022.03			
Connessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727,			



PowerSolutions



# Serie Jupiter MKII 3-25 kW

Inverter Trifase per impianti  
commerciali e di potenza

Gli **inverter trifase** della serie **Jupiter MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per applicazioni residenziali e commerciali di piccola dimensione, con potenze tra **3kW** e **25kW**. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione.

Sono equipaggiati con induttori esterni, la scocca di alloggiamento può garantire un efficiente dissipazione del calore, che migliora in modo significativo l'**affidabilità** ed estende la vita dell'inverter.

Il menù dell'inverter è attivato tramite un bottone touch. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile.



Efficienza MPPT > 99,9 %



Sistema di controllo temperatura smart



Compensazione potenza attiva e reattiva, regolatore fattore di potenza



Ventole di raffreddamento IP68



Protezione contro fulmini e CA di tipo II



Uscita AC x 1.1 max.

## CARATTERISTICHE



**MAX. 32 ADC:** Corrente di stringa fino a 32A



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS opzionale

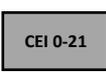


**CONFIGURAZIONE:** Rapida e facile, configurabile da remoto



**MODBUS:** Predisposto per comunicazione Modbus

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3,  
EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-3,  
EN/IEC 61000-3-11, EN/IEC 61000-3-12

STANDARD SICUREZZA: IEC 60068, UL1741, EN62109

CEI:

CEI 0-21:2022-03

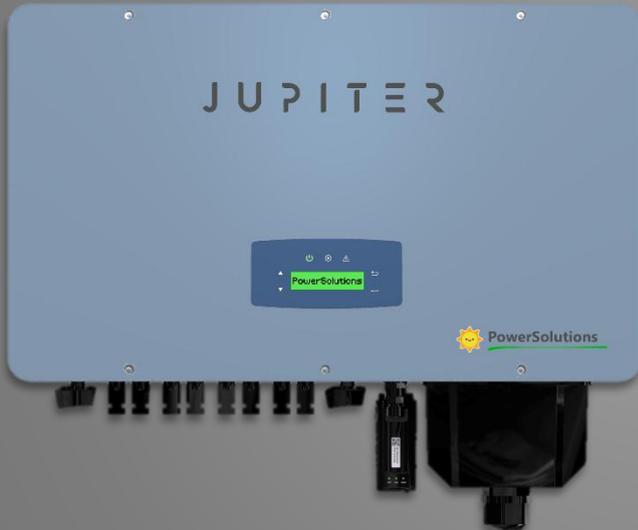
DATI INGRESSO FV	JPT3-L3T2	JPT4-L3T2	JPT5-L3T2	JPT6-L3T2	JPT8-L3T2	JPT10-L3T2
Potenza Max. DC (W)	5100	6000	7500	9000	12000	15000
Tensione Max. DC (V)	1100					
Intervallo Tensione MPPT (V)	150 – 1000					
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	200 – 850		250 – 850		300 – 850	500 – 850
Tensione Ingresso Nominale (V)	620					
Tensione Start-up (V)	150					
Corrente Max. (A)	15 x 2					
Corrente Cortocircuito Max. (A)	25 x 2					
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2					
Tipologia Connettori	MC4					
DATI USCITA AC	JPT3-L3T2	JPT4-L3T2	JPT5-L3T2	JPT6-L3T2	JPT8-L3T2	JPT10-L3T2
Potenza Max. (W)	3300	4400	5500	6600	8800	11000
Potenza Nominale (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10000
Corrente Max. (A)	5.3	7	8.5	10.5	13.5	17
Tensione Nominale (V)	3P+N+PE / 3P+PE 230 / 400					
Intervallo Tensione Rete	260 Vac-519 Vac (in accordo con gli standard locali)					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)					
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THDI	< 3%					
EFFICIENZA	JPT3-L3T2	JPT4-L3T2	JPT5-L3T2	JPT6-L3T2	JPT8-L3T2	JPT10-L3T2
Efficienza Max.			98.30%			98.70%
Efficienza Euro	97.61%	97.65%	98.00%	98.05%		98.23%
PROTEZIONI	JPT3-L3T2	JPT4-L3T2	JPT5-L3T2	JPT6-L3T2	JPT8-L3T2	JPT10-L3T2
Protezione inversione di polarità FV				Si		
Rilevamento resistenza isolamento FV				Si		
Protezione cortocircuito AC				Si		
Protezione sovracorrente AC				Si		
Protezione sovratensione AC				Si		
Protezione anti-isolamento				Si		
Rilevamento corrente residua				Si		
Protezione sovratemperatura				Si		
Interruttore DC integrato				Si		
Protezione sovratensione				Integrato (Tipo II)		
Scansione intelligente curva IV				Si		
Interruzione circuito guasto ad arco				Opzionale		
DATI GENERALI	JPT3-L3T2	JPT4-L3T2	JPT5-L3T2	JPT6-L3T2	JPT8-L3T2	JPT10-L3T2
Dimensioni (A x L x P) (mm)	510 x 370 x 167			510 x 370 x 192		
Peso (kg)				16		
Grado Protezione				IP65		
Materiale involucro				Alluminio		
Intervallo temperatura ambiente (°C)				da -25 a 60		
Intervallo umidità				0 – 100%		
Tipologia				Senza trasformatore		
Interfaccia comunicazione				RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)		
Tipologia raffreddamento				Convezione	Raffreddamento ventole smart	
Emissione Acustica (db)				< 30		
Consumo Potenza Notturmo (W)				< 1		
Altitudine Max. Funzionamento (m)				≤ 4000		
CERTIFICAZIONI E STANDARD	JPT3-L3T2	JPT4-L3T2	JPT5-L3T2	JPT6-L3T2	JPT8-L3T2	JPT10-L3T2
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12					
Standard Sicurezza	IEC 60068, UL1741, EN62109					
CEI	CEI 0-21:2022.03					
Conessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727,					

DATI INGRESSO FV	JPT12-L3T2	JPT13-L3T2	JPT15-L3T2	JPT17-L3T2	JPT20-L3T2	JPT25-L3T2
Potenza Max. DC (W)	18000	19500	22500	25500	30000	37500
Tensione Max. DC (V)	1100					
Intervallo Tensione MPPT (V)	150 – 1000					
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	500 – 850					
Tensione Ingresso Nominale (V)	620					
Tensione Start-up (V)	200					
Corrente Max. (A)	15 x 2		20 + 32		32 x 2	
Corrente Cortocircuito Max. (A)	25 x 2		30 + 48		48 x 2	
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2		2 / 3		2 / 4	
Tipologia Connettori	MC4					
DATI USCITA AC	JPT12-L3T2	JPT13-L3T2	JPT15-L3T2	JPT17-L3T2	JPT20-L3T2	JPT25-L3T2
Potenza Max. (W)	13200	14300	16500	18700	22000	27500
Potenza Nominale (W)	12000	13000	15000	17000	20000	25000
Corrente Max. (A)	21.5	22	27	30	32	40
Tensione Nominale (V)	3P+N+PE / 3P+PE 230 / 400					
Intervallo Tensione Rete	260 Vac-519 Vac (in accordo con gli standard locali)					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)					
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THDI	< 3%					
EFFICIENZA	JPT12-L3T2	JPT13-L3T2	JPT15-L3T2	JPT17-L3T2	JPT20-L3T2	JPT25-L3T2
Efficienza Max.		98.70%			98.75%	
Efficienza Euro		98.23%			98.35%	
PROTEZIONI	JPT12-L3T2	JPT13-L3T2	JPT15-L3T2	JPT17-L3T2	JPT20-L3T2	JPT25-L3T2
Protezione inversione di polarità FV				Si		
Rilevamento resistenza isolamento FV				Si		
Protezione cortocircuito AC				Si		
Protezione sovracorrente AC				Si		
Protezione sovratensione AC				Si		
Protezione anti-isolamento				Si		
Rilevamento corrente residua				Si		
Protezione sovratemperatura				Si		
Interruttore DC integrato				Si		
Protezione sovratensione				Integrato (Tipo II)		
Scansione intelligente curva IV				Si		
Interruzione circuito guasto ad arco				Opzionale		
DATI GENERALI	JPT12-L3T2	JPT13-L3T2	JPT15-L3T2	JPT17-L3T2	JPT20-L3T2	JPT25-L3T2
Dimensioni (A x L x P) (mm)		510 x 370 x 192			535 x 370 x 192	
Peso (kg)	16		17		19	
Grado Protezione	IP65					
Materiale involucro	Alluminio					
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60					
Intervallo umidità	0 – 100%					
Tipologia	Senza trasformatore					
Interfaccia comunicazione	RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)					
Tipologia raffreddamento	Raffreddamento ventole smart					
Emissione Acustica (db)	< 40					< 51
Consumo Potenza Notturno (W)	< 1					
Altitudine Max. Funzionamento (m)	≤ 4000					
CERTIFICAZIONI E STANDARD	JPT12-L3T2	JPT13-L3T2	JPT15-L3T2	JPT17-L3T2	JPT20-L3T2	JPT25-L3T2
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12					
Standard Sicurezza	IEC 60068, UL1741, EN62109					
CEI	CEI 0-21:2022.03					
Connessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727,					





PowerSolutions



# Serie Jupiter MKII 30-60 kW

Inverter Trifase per impianti  
commerciali e di potenza

## CARATTERISTICHE

Gli **inverter trifase** della serie **Jupiter MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per applicazioni commerciali e per impianti fotovoltaici di potenza, con potenze tra **30kW** e **60kW**. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione.

Sono equipaggiati con induttori esterni, la scocca di alloggiamento può garantire un efficiente dissipazione del calore, che migliora in modo significativo l'**affidabilità** ed estende la vita dell'inverter.

Il menù dell'inverter è attivato tramite un bottone touch. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile.

Max.  
**20A**

**MAX. 20 ADC:** Corrente di stringa fino a 38A

**>1.5**

**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:**  
sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS  
opzionale



**CONFIGURAZIONE:** Rapida e facile,  
configurabile da remoto



**MODBUS:** Predisposto per comunicazione  
Modbus

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-16

CEI 0-21

**10 ANNI GARANZIA  
ITALIA**

STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3,  
EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-3,  
EN/IEC 61000-3-11, EN/IEC 61000-3-12

STANDARD SICUREZZA: IEC 60068, UL1741, EN62109

CEI:

CEI 0-16:2022-03, CEI 0-21:2022-03



Efficienza MPPT > 99,9 %



Sistema di controllo temperatura smart



Compensazione potenza attiva e reattiva, regolatore  
fattore di potenza



Ventole di raffreddamento IP68



Protezione contro fulmini e CA di tipo II



Uscita AC x 1.1 max.

DATI INGRESSO FV	JPT30-L3T2	JPT36-L3T3	JPT40-L3T3	JPT50-L3T3	JPT60-L3T4
Potenza Max. DC (W)	45000	54000	60000	75000	90000
Tensione Max. DC (V)	1100				
Intervallo Tensione MPPT (V)	200 – 1000				
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	500 – 850				
Tensione Ingresso Nominale (V)	620				
Tensione Start-up (V)	200				
Corrente Max. (A)	38 x 2	38 x 3	40 x 3	38 x 3	38 x 4
Corrente Cortocircuito Max. (A)	48 x 2	48 x 3	48 x 3	48 x 3	48 x 4
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 5	3 / 6	3 / 7	3 / 7	4 / 8
Tipologia Connettori	MC4				
DATI USCITA AC	JPT30-L3T2	JPT36-L3T3	JPT40-L3T3	JPT50-L3T3	JPT60-L3T4
Potenza Max. (W)	33000	39600	44000	55000	66000
Potenza Nominale (W)	30000	36000	40000	50000	60000
Corrente Max. (A)	48	60	65	80	96
Tensione Nominale (V)	3P+N+PE / 3P+PE 230 / 400				
Intervallo Tensione Rete	260 Vac-519 Vac (in accordo con gli standard locali)				
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60				
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)				
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)				
THDI	< 3%				
EFFICIENZA	JPT30-L3T2	JPT36-L3T3	JPT40-L3T3	JPT50-L3T3	JPT60-L3T4
Efficienza Max.	98.50%	98.65%	98.65%	98.80%	99.00%
Efficienza Euro	98.10%	98.20%	98.25%	98.45%	98.50%
PROTEZIONI	JPT30-L3T2	JPT36-L3T3	JPT40-L3T3	JPT50-L3T3	JPT60-L3T4
Protezione inversione di polarità FV				Si	
Rilevamento resistenza isolamento FV				Si	
Protezione cortocircuito AC				Si	
Protezione sovracorrente AC				Si	
Protezione sovratensione AC				Si	
Protezione anti-isolamento				Si	
Rilevamento corrente residua				Si	
Protezione sovratemperatura				Si	
Interruttore DC integrato				Si	
Protezione sovratensione				Integrato (Tipo II)	
Scansione intelligente curva IV				Si	
Interruzione circuito guasto ad arco				Opzionale	
DATI GENERALI	JPT30-L3T2	JPT36-L3T3	JPT40-L3T3	JPT50-L3T3	JPT60-L3T4
Dimensioni (A x L x P) (mm)	450 x 485 x 210		710 x 485 x 210		
Peso (kg)	26		44		51
Grado Protezione				IP65	
Materiale involucro				Alluminio	
Intervallo temperatura ambiente (°C)				da -25 a 60	
Intervallo umidità				0 – 100%	
Tipologia				Senza trasformatore	
Interfaccia comunicazione				RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)	
Tipologia raffreddamento				Raffreddamento ventole smart	
Emissione Acustica (db)	< 51			< 55	
Consumo Potenza Notturmo (W)				< 1	
Altitudine Max. Funzionamento (m)				≤ 4000	
CERTIFICAZIONI E STANDARD	JPT30-L3T2	JPT36-L3T3	JPT40-L3T3	JPT50-L3T3	JPT60-L3T4
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12				
Standard Sicurezza	IEC 60068, UL1741, EN62109				
CEI	CEI 0-21:2022.03, CEI 0-16:2022.03				
Connessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727,				



PowerSolutions

# Serie Jupiter MKII 70-110 kW

Inverter Trifase per impianti  
commerciali e di potenza



Gli **inverter trifase** della serie **Jupiter MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per applicazioni commerciali e per impianti fotovoltaici di potenza, con potenze tra **70kW** e **110kW**. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione.

Sono equipaggiati con induttori esterni, la scocca di alloggiamento può garantire un efficiente dissipazione del calore, che migliora in modo significativo l'**affidabilità** ed estende la vita dell'inverter.

Il menù dell'inverter è attivato tramite un bottone touch. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile.



Efficienza MPPT > 99,9 %



Sistema di controllo temperatura smart



Compensazione potenza attiva e reattiva, regolatore fattore di potenza



Ventole di raffreddamento IP68



Protezione contro fulmini e CA di tipo II



Uscita AC x 1.1 max.

## CARATTERISTICHE



**MAX. 38 ADC:** Corrente di stringa fino a 38A



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS opzionale



**CONFIGURAZIONE:** Rapida e facile, configurabile da remoto



**MODBUS:** Predisposto per comunicazione Modbus

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-16

CEI 0-21

10 ANNI

GARANZIA  
ITALIA

STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3,  
EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-3,  
EN/IEC 61000-3-11, EN/IEC 61000-3-12

STANDARD SICUREZZA: IEC 60068, UL1741, EN62109

CEI:

CEI 0-16:2022-03, CEI 0-21:2022-03

DATI INGRESSO FV	JPT70-L3T6	JPT75-L3T6	JPT80-L3T6	JPT90-L3T6	JPT100-L3T6	JPT110-L3T6
Potenza Max. DC (W)	105000	112500	120000	135000	150000	165000
Tensione Max. DC (V)	1100					
Intervallo Tensione MPPT (V)	200 – 1000					
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	500 – 850					
Tensione Ingresso Nominale (V)	620					
Tensione Start-up (V)	200					
Corrente Max. (A)	38 x 6					
Corrente Cortocircuito Max. (A)	48 x 6					
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	6 / 12					
Tipologia Connettori	MC4					
DATI USCITA AC	JPT70-L3T6	JPT75-L3T6	JPT80-L3T6	JPT90-L3T6	JPT100-L3T6	JPT110-L3T6
Potenza Max. (W)	77000	82500	88000	99000	110000	110000
Potenza Nominale (W)	70000	75000	80000	90000	100000	110000
Corrente Max. (A)	111	120	127	143	158	158
Tensione Nominale (V)	3P+N+PE / 3P+PE 230 / 400					
Intervallo Tensione Rete	260 Vac-519 Vac (in accordo con gli standard locali)					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Intervallo Frequenza Rete	45-55 Hz / 55-65 Hz (in accordo con gli standard locali)					
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THDI	< 3%					
EFFICIENZA	JPT70-L3T6	JPT75-L3T6	JPT80-L3T6	JPT90-L3T6	JPT100-L3T6	JPT110-L3T6
Efficienza Max.	99.00%					
Efficienza Euro	98.30%				98.40%	
PROTEZIONI	JPT70-L3T6	JPT75-L3T6	JPT80-L3T6	JPT90-L3T6	JPT100-L3T6	JPT110-L3T6
Protezione inversione di polarità FV				Si		
Rilevamento resistenza isolamento FV				Si		
Protezione cortocircuito AC				Si		
Protezione sovracorrente AC				Si		
Protezione sovratensione AC				Si		
Protezione anti-isolamento				Si		
Rilevamento corrente residua				Si		
Protezione sovratemperatura				Si		
Interruttore DC integrato				Si		
Protezione sovratensione	Integrato (Tipo II)					
Scansione intelligente curva IV	Si					
Interruzione circuito guasto ad arco	Opzionale					
DATI GENERALI	JPT70-L3T6	JPT75-L3T6	JPT80-L3T6	JPT90-L3T6	JPT100-L3T6	JPT110-L3T6
Dimensioni (A x L x P) (mm)	979 x 610 x 310					
Peso (kg)	72			76		
Grado Protezione	IP65					
Materiale involucro	Alluminio					
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60					
Intervallo umidità	0 – 100%					
Tipologia	Senza trasformatore					
Interfaccia comunicazione	RS485 / WiFi / Ethernet / GPRS (opzionale)					
Tipologia raffreddamento	Raffreddamento ventole smart					
Emissione Acustica (db)	< 55			< 60		
Consumo Potenza Notturno (W)	< 1					
Altitudine Max. Funzionamento (m)	≤ 4000					
CERTIFICAZIONI E STANDARD	JPT70-L3T6	JPT75-L3T6	JPT80-L3T6	JPT90-L3T6	JPT100-L3T6	JPT110-L3T6
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12					
Standard Sicurezza	IEC 60068, UL1741, EN62109					
CEI	CEI 0-21:2022.03, CEI 0-16:2022.03					
Connessioni di rete	IEEE1547, CSA C22, EN50549, VDE4105, RD1699, ABNT NBR16149 & 16150, AS4777.2, NB/T32004, G98/G99, IEC61727,					



PowerSolutions



# Serie Saturn MKII 1-6 kW

Inverter Ibrido Monofase per  
impianti residenziali

Gli **inverter monofase** della serie **Saturn MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per incrementare l'indipendenza energetica di impianti fotovoltaici ad uso residenziale e commerciale di piccole dimensioni. L'intervallo di potenza va da **1kW** fino a **6kW**, compatibili con batterie a bassa tensione (40-60V).

La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie calcolate sul **tempo di utilizzo** e sulla **domanda**, le quali riducono significativamente l'ammontare di energia richiesta alla rete pubblica.

Grazie alla **funzione UPS** (tempo di commutazione < 10 ms) è possibile alimentare i carichi privilegiati durante le interruzioni di corrente. In aggiunta, durante la modalità di funzionamento in backup, l'inverter fornisce fino al 150% della potenza nominale.

Negli inverter ibridi della serie Saturn, inoltre, sono integrati un circuito d'interruzione dell'arco di guasto (**AFCI**) e una funzione di **spegnimento rapido**.



Modalità off-grid con una maggiore capacità di carico, il carico massimo può essere 6KVA



Modalità di funzionamento impostabili



Dimensioni compatte



Installazione rapida



Monitoraggio smart e aggiornamento firmware a distanza



Supporto per l'ottimizzazione del tempo di utilizzo

## CARATTERISTICHE



**CONNESSIONE:** fino a 2 canali MPPT



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** AFCI e funzione di spegnimento rapido



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**FUNZIONE UPS:** tempo di commutazione < 10 ms



**PARALLELO:** massimo 6 in parallelo



**INGRESSI:** supporta generatore in ingresso

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

10 ANNI

GARANZIA  
ITALIA

STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62040, IEC 62109-1, IEC 62109-2  
EN 50549-1

CEI: CEI 0-21:2022-03

DATI INGRESSO FV	STR1-L1T1	STR1.5-L1T1	STR2-L1T1	STR2.5-L1T1	STR3-L1T1	STR3.6-L1T1
Potenza Max. DC (W)	1500	2300	3000	3800	4500	5400
Tensione Max. DC (V)	550					
Intervallo Tensione MPPT (V)	80 – 500					
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	80 – 500	90 - 500	120 - 500	150 – 500	170 – 500	210 – 500
Tensione Ingresso Nominale (V)	360					
Tensione Start-up (V)	100					
Corrente Max. (A)	18.5 x 1					
Corrente Cortocircuito Max. (A)	26 x 1					
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	1 / 1					

BATTERIA	STR1-L1T1	STR1.5-L1T1	STR2-L1T1	STR2.5-L1T1	STR3-L1T1	STR3.6-L1T1
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	1000	1500	2000	2500	3000	3600
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	25	40	50	63	80	80
Tensione Nominale (V)	51.2					
Intervallo Tensione (V)	40 - 60					
Tipologia	Ioni di litio / Piombo acido					

DATI USCITA RETE AC	STR1-L1T1	STR1.5-L1T1	STR2-L1T1	STR2.5-L1T1	STR3-L1T1	STR3.6-L1T1
Corrente Continua Max. (A)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza Continua Max. (VA)	1000	1500	2000	2500	3000	3600
Corrente Nominale (A)	4.6 / 4.4	6.9 / 6.6	9.1 / 8.7	11.4 / 10.9	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7
Tensione Nominale (V)	Da 198 a 242 @220 / Da 207 a 253 @230					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Fattore di Potenza	0.999 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THD Corrente (%)	< 3					

DATI USCITA CARICO AC	STR1-L1T1	STR1.5-L1T1	STR2-L1T1	STR2.5-L1T1	STR3-L1T1	STR3.6-L1T1
Corrente Continua Max. (A)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza Continua Max. (VA)	1000	1500	2000	2500	3000	3600
Picco Corrente Max. (A) (10 min.)	6.9 / 6.6	10.5 / 10.0	13.7 / 13.1	17.3 / 16.6	20.5 / 19.6	24.6 / 23.5
Picco Potenza Max. (VA) (10 min.)	1500	2300	3000	3800	4500	5400
Corrente Nominale (A)	4.6 / 4.4	6.9 / 6.6	9.1 / 8.7	11.4 / 10.9	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7
Tensione Nominale AC L-N (V)	220 / 230					
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60					
Tempo di Commutazione (ms)	Senza limiti					
THD Tensione (%)	< 3					

EFFICIENZA				
Efficienza CEC	97.00%	Efficienza tra FV e Batteria	98.10%	
Efficienza Max.	97.60%	Efficienza tra Batteria e AC	96.80%	

PROTEZIONI				
Protezione inversione di polarità FV	Si	Rilevamento corrente residua	Si	
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si	Monitoraggio guasto a terra	Si	
Protezione anti-isolamento	Si	Rilevamento resistenza isolamento	Si	
Protezione Cortocircuito AC	Si	Rilevamento Arco FV	Si	

DATI GENERALI				
Dimensioni (A x L x P) (mm)	535 x 370 x 192	Altitudine Max. Funzionamento (m)	< 4000	
Peso (kg)	18.5	Display	LCD / LED	
Grado Protezione	IP65 / NEMA4X	Comunicazione in RSD	SUNSPEC	
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60	Interfaccia comunicazione	RS485/CAN/WiFi/GPRS/4G	
Intervallo umidità	0 – 100%	Tipologia di montaggio	Staffa a parete	
Emissione Acustica (db)	< 25	Tipologia	Senza trasformatore	
Consumo Potenza Notturmo (W)	< 10	Tipologia raffreddamento	Ventole smart	

CERTIFICAZIONI E STANDARD				
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3			
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-2, IEC62109-1			
CEI	CEI 0-21:2022.03			

DATI INGRESSO FV	STR3-L1T2	STR3.6-L1T2	STR4-L1T2	STR4.6-L1T2	STR5-L1T2	STR5.5-L1T2	STR6-L1T2
Potenza Max. DC (W)	4500	5400	6000	6900	7500	8300	9000
Tensione Max. DC (V)	550						
Range Tensione MPPT (V)	80 – 500						
Range Tensione Max. Pot. MPPT (V)	90 – 500	110 – 500	120 – 500	130 – 500	150 – 500	160 – 500	170 – 500
Tensione Ingresso Nominale (V)	360						
Tensione Start-up (V)	100						
Corrente Max. (A)	18.5 x 2						
Corrente Cortocircuito Max. (A)	26 x 2						
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2						
BATTERIA	STR3-L1T2	STR3.6-L1T2	STR4-L1T2	STR4.6-L1T2	STR5-L1T2	STR5.5-L1T2	STR6-L1T2
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	3000	3600	4000	4600	5000	5500	6000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	80						
Tensione Nominale (V)	51.2						
Intervallo Tensione (V)	40 - 60						
Tipologia	Ioni di litio / Piombo acido						
DATI USCITA RETE AC	STR3-L1T2	STR3.6-L1T2	STR4-L1T2	STR4.6-L1T2	STR5-L1T2	STR5.5-L1T2	STR6-L1T2
Corrente Continua Max. (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Max. (VA)	3000	3600	4000	4600	5000	5500	6000
Corrente Nominale (A)	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7	18.2 / 17.4	21.0 / 20.0	22.8 / 21.8	25.0 / 24.0	27.3 / 26.1
Tensione Nominale (V)	Da 198 a 242 @220 / Da 207 a 253 @230						
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60						
Fattore di Potenza	0.999 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)						
THD Corrente (%)	< 3						
DATI USCITA CARICO AC	STR3-L1T2	STR3.6-L1T2	STR4-L1T2	STR4.6-L1T2	STR5-L1T2	STR5.5-L1T2	STR6-L1T2
Corrente Continua Max. (A)	14.0	17.0	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Max. (VA)	3000	3600	4000	4600	5000	5500	6000
Picco Corrente Max. (A) (10 min.)	20.5 / 19.6	24.6 / 23.5	27.3 / 26.1	31.4 / 30.0	34.1 / 32.7	37.8 / 36.1	41.0 / 39.2
Picco Potenza Max. (VA) (10 min.)	4500	5400	6000	6900	7500	8300	9000
Corrente Nominale (A)	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7	18.2 / 17.4	21.0 / 20.0	22.8 / 21.8	25.0 / 24.0	27.3 / 26.1
Tensione Nominale AC L-N (V)	220 / 230						
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60						
Tempo di Commutazione (ms)	Senza limiti						
THD Tensione (%)	< 3						
DATI DIMENSIONALI	STR3-L1T2	STR3.6-L1T2	STR4-L1T2	STR4.6-L1T2	STR5-L1T2	STR5.5-L1T2	STR6-L1T2
Peso (kg)	18.5						
Dimensioni (A x L x P) (mm)	513 x 370 x 192						
EFFICIENZA		97.00%	Efficienza tra FV e Batteria			98.10%	
Efficienza Max.		97.60%	Efficienza tra Batteria e AC			96.80%	
PROTEZIONI		Si	Rilevamento corrente residua			Si	
Protezione sovracorrenti/tensioni		Si	Monitoraggio guasto a terra			Si	
Protezione anti-isolamento		Si	Rilevamento resistenza isolamento			Si	
Protezione Cortocircuito AC		Si	Rilevamento Arco FV			Si	
DATI GENERALI		IP65 / NEMA4X	Display			LCD / LED	
Intervallo temperatura ambiente (°C)		da -25 a 60	Comunicazione in RSD			SUNSPEC	
Intervallo umidità		0 – 100%	Interfaccia comunicazione			RS485/CAN/WiFi/GPRS/4G	
Emissione Acustica (db)		< 25	Tipologia di montaggio			Staffa a parete	
Consumo Potenza Notturno (W)		< 10	Tipologia			Senza trasformatore	
Altitudine Max. Funzionamento (m)		< 4000	Tipologia raffreddamento			Ventole smart	
CERTIFICAZIONI E STANDARD							
Standard EMC						EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3	
Certificazioni e Approvazioni						NRS97, G98, EN50549-1, C10/C11, AS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-1 / 2	
CEI						CEI 0-21:2022.03	





PowerSolutions

## Serie Saturn+ MKII

# 4-6 kW

Inverter Ibrido Monofase per impianti residenziali



Gli **inverter monofase** della serie **Saturn MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per incrementare l'indipendenza energetica di impianti fotovoltaici ad uso residenziale e commerciale di piccole dimensioni. L'intervallo di potenza va da **3kW** fino a **6kW**, compatibili con batterie a bassa tensione (40-60V).

La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie calcolate sul **tempo di utilizzo** e sulla **domanda**, le quali riducono significativamente l'ammontare di energia richiesta alla rete pubblica.

Grazie alla **funzione UPS** (tempo di commutazione < 10 ms) è possibile alimentare i carichi privilegiati durante le interruzioni di corrente. In aggiunta, durante la modalità di funzionamento in backup, l'inverter fornisce fino al 150% della potenza nominale.

Negli inverter ibridi della serie Saturn MKII, inoltre, sono integrati un circuito d'interruzione dell'arco di guasto (**AFCI**) e una funzione di **spegnimento rapido**.



Modalità off-grid con una maggiore capacità di carico, il carico massimo può essere 6KVA



Modalità di funzionamento impostabili



Dimensioni compatte



Installazione rapida



Monitoraggio smart e aggiornamento firmware a distanza



Supporto per l'ottimizzazione del tempo di utilizzo

### CARATTERISTICHE



**CONNESSIONE:** fino a 2 canali MPPT



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**PROTEZIONE:** AFCI e funzione di spegnimento rapido



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in



**FUNZIONE UPS:** tempo di commutazione < 10 ms



**PARALLELO:** massimo 6 dispositivi in parallelo



**BATTERIA:** corrente di carica/scarica massima pari a 120 A

### CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

10 ANNI

GARANZIA ITALIA

STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62040, IEC 62109-1, IEC 62109-2 EN 50549-1

CEI: CEI 0-21:2022-03

DATI INGRESSO FV	STR4P-L1T2	STR4.6P-L1T2	STR5P-L1T2	STR5.5P-L1T2	STR6P-L1T2
Potenza Max. DC (W)	6000	6900	7500	8300	9000
Tensione Max. DC (V)	550				
Range Tensione MPPT (V)	80 – 500				
Range Tensione Max. Pot. MPPT (V)	120 – 500	130 – 500	150 – 500	160 – 500	170 – 500
Tensione Ingresso Nominale (V)	360				
Tensione Start-up (V)	100				
Corrente Max. (A)	18,5 x 2				
Corrente Cortocircuito Max. (A)	26 x 2				
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2				
BATTERIA	STR4P-L1T2	STR4.6P-L1T2	STR5P-L1T2	STR5.5P-L1T2	STR6P-L1T2
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	4000	4600	5000	5500	6000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	120				
Tensione Nominale (V)	51,2				
Intervallo Tensione (V)	40 - 60				
Tipologia	Ioni di litio / Piombo acido				
DATI USCITA RETE AC	STR4P-L1T2	STR4.6P-L1T2	STR5P-L1T2	STR5.5P-L1T2	STR6P-L1T2
Corrente Continua Max. (A)	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Max. (VA)	4000	4600	5000	5500	6000
Corrente Nominale (A)	18.2 / 17.4	21.0 / 20.0	22.8 / 21.8	25.0 / 24.0	27.3 / 26.1
Tensione Nominale (V)	Da 198 a 242 @220 / Da 207 a 253 @230				
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60				
Fattore di Potenza	0.999 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)				
THD Corrente (%)	< 3				
DATI USCITA CARICO AC	STR4P-L1T2	STR4.6P-L1T2	STR5P-L1T2	STR5.5P-L1T2	STR6P-L1T2
Corrente Continua Max. (A)	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Max. (VA)	4000	4600	5000	5500	6000
Picco Corrente Max. (A) (10 min.)	27.3 / 26.1	31.4 / 30.0	34.1 / 32.7	37.8 / 36.1	41.0 / 39.2
Picco Potenza Max. (VA) (10 min.)	6000	6900	7500	8300	9000
Tensione Nominale AC L-N (V)	220 / 230				
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60				
Tempo di Commutazione (ms)	Senza limiti				
THD Tensione (%)	< 3				
DATI DIMENSIONALI	STR4P-L1T2	STR4.6P-L1T2	STR5P-L1T2	STR5.5P-L1T2	STR6P-L1T2
Peso (kg)	20.5				
Dimensioni (A x L x P) (mm)	535 x 370 x 192				
EFFICIENZA	97.00%		Efficienza tra FV e Batteria		98.10%
Efficienza Max.	97.60%		Efficienza tra Batteria e AC		96.80%
PROTEZIONI	Si		Rilevamento corrente residua		Si
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si		Monitoraggio guasto a terra		Si
Protezione anti-isolamento	Si		Rilevamento resistenza isolamento		Si
Protezione Cortocircuito AC	Si		Rilevamento Arco FV		Si
DATI GENERALI	IP65 / NEMA4X		Display		LCD / LED
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60		Comunicazione in RSD		SUNSPEC
Intervallo umidità	0 – 100%		Interfaccia comunicazione		RS485/CAN/WiFi/GPRS/4G
Emissione Acustica (db)	< 25		Tipologia di montaggio		Staffa a parete
Consumo Potenza Notturmo (W)	< 10		Tipologia		Senza trasformatore
Altitudine Max. Funzionamento (m)	< 4000		Tipologia raffreddamento		Ventole smart
CERTIFICAZIONI E STANDARD	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3				
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98, EN50549-1, C10/C11, AS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-1 / 2				
CEI	CEI 0-21:2022.03				



PowerSolutions



# Serie Saturn MKII 3-30 kW

Inverter Ibrido Trifase per impianti commerciali e di potenza

Gli **inverter trifase** della serie **Saturn MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per incrementare l'indipendenza energetica di impianti fotovoltaici ad uso commerciale e di potenza. L'intervallo di potenza va da **3kW** fino a **30kW**, compatibili con batterie ad alta tensione (150-800V).

La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie calcolate sul **tempo di utilizzo** e sulla **domanda**, le quali riducono significativamente l'ammontare di energia richiesta alla rete pubblica.

Grazie alla **funzione UPS** (tempo di commutazione < 10 ms) è possibile alimentare i carichi privilegiati durante le interruzioni di corrente. In aggiunta, durante la modalità di funzionamento in backup, l'inverter fornisce fino al 150% della potenza nominale.

Negli inverter ibridi della serie Saturn MKII, inoltre, sono integrati un circuito d'interruzione dell'arco di guasto (**AFCI**) e una funzione di **spegnimento rapido**.



Fino a 2 canali MPPT



Modalità di funzionamento impostabili



Dimensioni compatte



Monitoraggio smart e aggiornamento firmware da remoto



Efficienza MPPT > 99.9%



Supporto per l'ottimizzazione del tempo di utilizzo

## CARATTERISTICHE



**SMART:** Monitoraggio smart e aggiornamento firmware a distanza



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**AMPIO RANGE:** range di tensione 150-800 V



**INGRESSI:** supporta generatore in ingresso



**FUNZIONE UPS:** tempo di commutazione < 10 ms



**SQUILIBRIO:** supporta carico squilibrato



**COMPATIBILITÀ:** supporta batterie al sale fuso (SMC)

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

CEI 0-16

10 ANNI

GARANZIA  
ITALIA

STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62040, IEC 62109-1, IEC 62109-2  
EN 50549-1

CEI: CEI 0-21:2022-03, CEI 0-16:2022-03

<b>DATI INGRESSO FV</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Potenza Max. DC (W)	5000	6000	7500	9000	12000	15000
Tensione Max. DC (V)	1000					
Tensione Nominale (V)	620					
Intervallo Tensione (V)	150 – 1000					
Intervallo Tensione MPPT (V)	150 – 850					
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	200 – 850		250 – 850		300 – 850	500 – 850
Tensione Start-up (V)	160					
Corrente Max. (A)	20 x 2					
Corrente Cortocircuito Max. (A)	30 x 2					
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2					
<b>BATTERIA</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	3000	4000	5000	6000	8000	10000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	30					
Tensione Nominale (V)	200	200	200	250	300	400
Intervallo Tensione (V)	150 - 800					
Tipologia	Ioni di litio / Batterie Sale Fuso					
Curve caricamento	3 curve					
<b>DATI USCITA RETE AC</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Potenza Nominale (VA)	3000	4000	5000	6000	8000	10000
Potenza Max. (W)	4500	6000	7500	9000	12000	15000
Corrente Max. (A)	5.3	7.0	8.5	10.5	13.5	17.0
Tensione Nominale (V)	230 / 400					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THD Corrente (%)	< 3					
<b>DATI USCITA CARICO AC</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Potenza Nominale (VA)	3000	4000	5000	6000	8000	10000
Tensione Nominale (V)	230 / 400					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Corrente Nominale (A)	4.4	5.8	7.3	8.7	11.6	14.5
Picco Potenza Max. (VA) (1 min.)	3300	4400	5500	6600	8800	11000
Tempo di Commutazione (ms)	< 10					
THD Tensione (con carico lineare) (%)	< 3					
<b>EFFICIENZA</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Efficienza Europa	97.50%					
Efficienza Max.	98.00%			98.20%		
Efficienza Carica/Scarica Batteria	98.00%					
<b>DATI GENERALI</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)	588 x 535 x 260					
Peso (kg)	29					
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60					
Intervallo umidità	0 – 100%					
Emissione Acustica (db)	< 30					
Consumo Potenza Notturmo (W)	< 5					
Altitudine Max. Funzionamento (m)	< 4000					
Tipologia di raffreddamento	Convezione naturale				Ventole smart	
Interfaccia comunicazione	RS485 / CAN / WiFi / GPRS / 4G					
Tipologia	Senza trasformatore					
<b>PROTEZIONI</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Protezione inversione di polarità FV	Si	Rilevamento corrente di dispersione				Si
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si	Monitoraggio guasto a terra				Si
Protezione anti-isolamento	Si	Monitoraggio di rete				Si
Protezione cortocircuito AC	Si	Grado Protezione				IP65
<b>CERTIFICAZIONI E STANDARD</b>	<b>STR3-L3T2</b>	<b>STR4-L3T2</b>	<b>STR5-L3T2</b>	<b>STR6-L3T2</b>	<b>STR8-L3T2</b>	<b>STR10-L3T2</b>
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3					
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-2, IEC62109-1					
CEI	CEI 0-21:2022.03, CEI 0-16:2022.03					

<b>DATI INGRESSO FV</b>	<b>STR12-L3T2</b>	<b>STR15-L3T2</b>	<b>STR17-L3T2</b>	<b>STR20-L3T2</b>	<b>STR25-L3T2</b>	<b>STR30-L3T2</b>
Potenza Max. DC (W)	18000	22500	25500	30000	37500	45000
Tensione Max. DC (V)	1000					
Tensione Nominale (V)	620					
Intervallo Tensione (V)	150 – 1000					
Intervallo Tensione MPPT (V)	150 – 850					
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)	500 – 850					
Tensione Start-up (V)	160					
Corrente Max. (A)	20 x 2	20 + 32	32 x 2		40 x 2	
Corrente Cortocircuito Max. (A)	30 x 2	30 + 48	48 x 2		60 x 2	
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2	2 / 3	2 / 4		2 / 4	
<b>BATTERIA</b>	<b>STR12-L3T2</b>	<b>STR15-L3T2</b>	<b>STR17-L3T2</b>	<b>STR20-L3T2</b>	<b>STR25-L3T2</b>	<b>STR30-L3T2</b>
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	12000	15000	17000	20000	25000	30000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	30	50		60		
Tensione Nominale (V)	450	500	400	500	500	550
Intervallo Tensione (V)	150 - 800					
Tipologia	Ioni di litio / Batterie Sale Fuso					
Curve caricamento	3 curve					
<b>DATI USCITA RETE AC</b>	<b>STR12-L3T2</b>	<b>STR15-L3T2</b>	<b>STR17-L3T2</b>	<b>STR20-L3T2</b>	<b>STR25-L3T2</b>	<b>STR30-L3T2</b>
Potenza Nominale (VA)	12000	15000	17000	20000	25000	30000
Potenza Max. (W)	18000	22500	25500	30000	37500	45000
Corrente Max. (A)	21.5	27.0	30.0	32.0	40.0	48.0
Tensione Nominale (V)	230 / 400					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THD Corrente (%)	< 3					
<b>DATI USCITA CARICO AC</b>	<b>STR12-L3T2</b>	<b>STR15-L3T2</b>	<b>STR17-L3T2</b>	<b>STR20-L3T2</b>	<b>STR25-L3T2</b>	<b>STR30-L3T2</b>
Potenza Nominale (VA)	12000	15000	17000	20000	25000	30000
Tensione Nominale (V)	230 / 400					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Corrente Nominale (A)	17.4	21.8	24.7	29	36.3	43.5
Picco Potenza Max. (VA) (1 min.)	13200	16500	18700	22000	27500	33000
Tempo di Commutazione (ms)	< 10					
THD Tensione (con carico lineare) (%)	< 3					
<b>EFFICIENZA</b>	<b>STR12-L3T2</b>	<b>STR15-L3T2</b>	<b>STR17-L3T2</b>	<b>STR20-L3T2</b>	<b>STR25-L3T2</b>	<b>STR30-L3T2</b>
Efficienza Europa	97.50%		97.80%		98.00%	98.10%
Efficienza Max.	98.30%			98.50%		
Efficienza Carica/Scarica Batteria	98.00%					
<b>DATI GENERALI</b>	<b>STR12-L3T2</b>	<b>STR15-L3T2</b>	<b>STR17-L3T2</b>	<b>STR20-L3T2</b>	<b>STR25-L3T2</b>	<b>STR30-L3T2</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)	588 x 535 x 260					
Peso (kg)	29				36	
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60					
Intervallo umidità	0 – 100%					
Emissione Acustica (db)	< 30					< 40
Consumo Potenza Notturmo (W)	< 5					
Altitudine Max. Funzionamento (m)	< 4000					
Tipologia di raffreddamento	Convezione naturale				Ventole smart	
Interfaccia comunicazione	RS485 / CAN / WiFi / GPRS / 4G					
Tipologia	Senza trasformatore					
<b>PROTEZIONI</b>						
Protezione inversione di polarità FV	Si	Rilevamento corrente di dispersione				Si
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si	Monitoraggio guasto a terra				Si
Protezione anti-isolamento	Si	Monitoraggio di rete				Si
Protezione cortocircuito AC	Si	Grado Protezione				IP65
<b>CERTIFICAZIONI E STANDARD</b>						
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3					
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-2, IEC62109-1					
CEI	CEI 0-21:2022.03, CEI 0-16:2022.03					





PowerSolutions



# Serie Saturn MKII 36-50 kW

Inverter Ibrido Trifase per impianti commerciali e di potenza

Gli **inverter trifase** della serie **Saturn MKII** di **PowerSolutions** sono progettati per incrementare l'indipendenza energetica di impianti fotovoltaici ad uso commerciale e di potenza. L'intervallo di potenza va da **36kW** fino a **50kW**, compatibili con batterie ad alta tensione (150-800V).

La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie calcolate sul **tempo di utilizzo** e sulla **domanda**, le quali riducono significativamente l'ammontare di energia richiesta alla rete pubblica.

Grazie alla **funzione UPS** (tempo di commutazione < 10 ms) è possibile alimentare i carichi privilegiati durante le interruzioni di corrente. In aggiunta, durante la modalità di funzionamento in backup, l'inverter fornisce fino al 150% della potenza nominale.

Negli inverter ibridi della serie Saturn MKII, inoltre, sono integrati un circuito d'interruzione dell'arco di guasto (**AFCI**) e una funzione di **spegnimento rapido**.



AFCI e Funzione di spegnimento rapido



Modalità di funzionamento impostabili



Funzione Anti-feed-in integrata



Monitoraggio smart e aggiornamento firmware da remoto



Supporta sistemi batteria 280 / 315 Ah



Supporto per l'ottimizzazione del tempo di utilizzo

## CARATTERISTICHE



**COMPATIBILITÀ:** supporta batterie al sale fuso (SMC)



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**MAX 40 ADC:** corrente di stringa fino a 40 A



**AMPIO RANGE:** range di tensione 150-800 V



**FUNZIONE UPS:** tempo di commutazione < 10 ms



**SQUILIBRIO:** supporta carico squilibrato



**INGRESSI:** supporta generatore in ingresso

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

CEI 0-16

**10 ANNI GARANZIA ITALIA**

STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62040, IEC 62109-1, IEC 62109-2  
EN 50549-1

CEI: CEI 0-21:2022-03, CEI 0-16:2022-03

<b>DATI INGRESSO FV</b>	<b>STR36-L3T4</b>	<b>STR40-L3T4</b>	<b>STR50-L3T4</b>
Potenza Max. DC (W)	54000	60000	75000
Tensione Max. DC (V)		1000	
Tensione Nominale (V)		620	
Intervallo Tensione (V)		150 – 1000	
Intervallo Tensione MPPT (V)		150 – 850	
Intervallo Tensione Max. Potenza MPPT (V)		500 – 850	
Tensione Start-up (V)		160	
Corrente Max. (A)		40 x 4	
Corrente Cortocircuito Max. (A)		48 x 2	
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV		4 / 8	
<b>BATTERIA</b>	<b>STR36-L3T4</b>	<b>STR40-L3T4</b>	<b>STR50-L3T4</b>
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	36000	40000	50000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)		120	
Tensione Nominale (V)		500	
Intervallo Tensione (V)		150 - 800	
Tipologia	Ioni di litio / Batterie Sale Fuso		
Curve caricamento	3 curve		
<b>DATI USCITA RETE AC</b>	<b>STR36-L3T4</b>	<b>STR40-L3T4</b>	<b>STR50-L3T4</b>
Potenza Nominale (VA)	36000	40000	50000
Potenza Max. Ingresso/Uscita (VA)	72000 / 39600	80000 / 44000	100000 / 55000
Corrente Max. (A)	52.2	58	72.5
Tensione Nominale (V)		230 / 400	
Frequenza Nominale (Hz)		50 / 60	
Fattore di Potenza	1 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)		
THD Corrente (%)	< 3		
<b>DATI USCITA CARICO AC</b>	<b>STR36-L3T4</b>	<b>STR40-L3T4</b>	<b>STR50-L3T4</b>
Potenza Nominale (VA)	36000	44000	55000
Tensione Nominale (V)		230 / 400	
Frequenza Nominale (Hz)		50 / 60	
Corrente Nominale (A)	52.2	58	72.5
Picco Potenza Max. (VA) (1 min.)	39600	44000	55000
Tempo di Commutazione (ms)		< 10	
THD Tensione (con carico lineare) (%)		< 3	
<b>EFFICIENZA</b>	<b>STR36-L3T4</b>	<b>STR40-L3T4</b>	<b>STR50-L3T4</b>
Efficienza Europa	98.20%		98.30%
Efficienza Max.		98.60%	
Efficienza Carica/Scarica Batteria		99.00%	
<b>DATI GENERALI</b>	<b>STR36-L3T4</b>	<b>STR40-L3T4</b>	<b>STR50-L3T4</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)		979 x 610 x 310	
Peso (kg)		70	
Intervallo temperatura ambiente (°C)		da -25 a 60	
Intervallo umidità		0 – 100%	
Emissione Acustica (db)		< 60	
Consumo Potenza Notturmo (W)		< 100	
Altitudine Max. Funzionamento (m)		< 4000	
Tipologia di raffreddamento	Ventole smart		
Interfaccia comunicazione	LCD / LED / RS485 / CAN / WiFi / GPRS / 4G		
Tipologia	Senza trasformatore		
<b>PROTEZIONI</b>			
Protezione inversione di polarità FV	Si	Rilevamento corrente di dispersione	Si
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si	Monitoraggio guasto a terra	Si
Protezione anti-isolamento	Si	Monitoraggio di rete	Si
Protezione cortocircuito AC	Si	Grado Protezione	IP65
<b>CERTIFICAZIONI E STANDARD</b>			
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3		
Certificazioni e Approvazioni	NRS097, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-2, IEC62109-1		
CEI	CEI 0-21:2022.03, CEI 0-16:2022.03		



PowerSolutions



# Serie Saturn AC 1-6 kW

Inverter AC Coupled Monofase per  
impianti residenziali

Gli **inverter monofase AC Coupled** della serie **Saturn AC** di **PowerSolutions** sono progettati per incrementare l'indipendenza energetica di impianti fotovoltaici ad uso residenziale e commerciale di piccole dimensioni. L'intervallo di potenza va da **1kW** fino a **6kW**, compatibili con batterie a bassa tensione (40-60V).

L'inverter AC Coupled può essere montato insieme all'inverter di stringa (**soluzione retrofit**), consentendo di passare al sistema di accumulo a batterie solari senza modificare l'installazione attuale. L'aggiunta di una **batteria di accumulo** a un sistema solare esistente consente ai proprietari dell'impianto di **immagazzinare** l'elettricità generata dal fotovoltaico anziché esportarla in rete. Il sistema presenta un'altissima **efficienza** di carica e scarica con isolamento ad alta frequenza e garantisce una **corrente di carica/scarica** massima di 80 A. È presente la **funzione UPS**, supporta il funzionamento **in isola**, inoltre il sistema garantisce alti standard di **sicurezza** grazie alle protezioni installate a bordo.



97,6% Efficienza di carica e scarica con isolamento ad alta frequenza



Monitoraggio Wi-Fi integrato e settaggio dei parametri da remoto



Dimensioni compatte per riduzione degli ingombri



Installazione rapida Plug & Play e manutenzione semplice



Grado di protezione IP65 e resistente ad acqua e polvere

## CARATTERISTICHE



**FUNZIONE UPS:** commutazione del tempo tra EPS e rete senza soluzione di continuità



**CARICA/SCARICA:** Max. 80 A per la corrente di carica e scarica delle batterie



**SMART:** EMS (Energy Management System) e BMS (Battery Management System) intelligenti



**UNIBODY:** alloggiamento in un unico pezzo di alluminio



**OFF GRID:** supporta il funzionamento in isola



**SICUREZZA:** comprovata sicurezza grazie alle protezioni installate a bordo

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



CEI 0-21

10 ANNI

GARANZIA  
ITALIA

STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62109-1, IEC 62109-2, EN 50549-1

CEI: CEI 0-21:2022-03

BATTERIA	STR1-L1T0	STR1.5-L1T0	STR2-L1T0	STR2.5-L1T0	STR3-L1T0	STR3.6-L1T0
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	1000	1500	2000	2500	3000	3600
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	25	40	50	63	80	80
Tensione Nominale (V)	51.2					
Intervallo Tensione (V)	40 - 60					
Tipologia	Ioni di litio / Piombo acido					

DATI USCITA RETE AC	STR1-L1T0	STR1.5-L1T0	STR2-L1T0	STR2.5-L1T0	STR3-L1T0	STR3.6-L1T0
Corrente Continua Max. (A)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza Continua Max. (VA)	1000	1500	2000	2500	3000	3600
Corrente Nominale (A)	4.6 / 4.4	6.9 / 6.6	9.1 / 8.7	11.4 / 10.9	13.7 / 13.1	16.4 / 15.7
Tensione Nominale (V)	Da 198 a 242 @220 / Da 207 a 253 @230					
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60					
Fattore di Potenza	0.999 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)					
THD Corrente (%)	< 3					

DATI USCITA CARICO AC	STR1-L1T0	STR1.5-L1T0	STR2-L1T0	STR2.5-L1T0	STR3-L1T0	STR3.6-L1T0
Corrente Continua Max. (A)	5.0	7.0	10.0	12.0	14.0	17.0
Potenza Continua Max. (VA)	1000	1500	2000	2500	3000	3600
Picco Corrente Max. (A) (10 min.)	6.9 / 6.6	10.5 / 10.0	13.7 / 13.1	17.3 / 16.6	20.5 / 19.6	24.6 / 23.5
Picco Potenza Max. (VA) (10 min.)	1500	2300	3000	3800	4500	5400
Tensione Nominale AC L-N (V)	220 / 230					
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60					
Tempo di Commutazione (ms)	Senza limiti					
THD Tensione (%)	< 3					

EFFICIENZA	
Efficienza Max.	97.60%
Efficienza tra Batteria e AC	96.80%

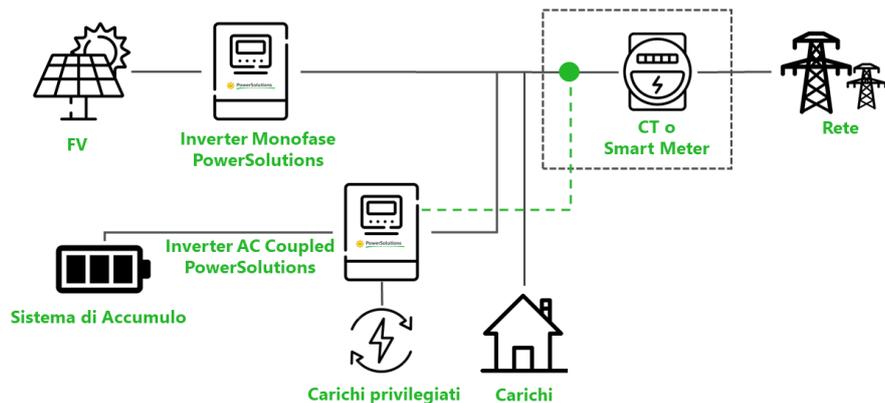
PROTEZIONI			
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si	Monitoraggio guasto a terra	Si
Protezione anti-isolamento	Si	Rilevamento resistenza isolamento	Si
Protezione Cortocircuito AC	Si	Rilevamento corrente residua	Si

DATI GENERALI			
Dimensioni (A x L x P) (mm)	535 x 370 x 192	Altitudine Max. Funzionamento (m)	< 4000
Peso (kg)	18.5	Display	LCD / LED
Grado Protezione	IP65 / NEMA4X	Comunicazione in RSD	SUNSPEC
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60	Interfaccia comunicazione	RS485/CAN/WiFi/GPRS/4G
Intervallo umidità	0 - 100%	Tipologia di montaggio	Staffa a parete
Emissione Acustica (db)	< 25	Tipologia	Senza trasformatore
Consumo Potenza Notturno (W)	< 10	Tipologia raffreddamento	Ventole smart

CERTIFICAZIONI E STANDARD	
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62109-2, IEC62109-1

BATTERIA	STR4-L1T0	STR4.6-L1T0	STR5-L1T0	STR5.5-L1T0	STR6-L1T0
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	4000	4600	5000	5500	6000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	120	120	120	120	120
Tensione Nominale (V)	51.2				
Intervallo Tensione (V)	40 - 60				
Tipologia	Ioni di litio / Piombo acido				
DATI USCITA RETE AC	STR4-L1T0	STR4.6-L1T0	STR5-L1T0	STR5.5-L1T0	STR6-L1T0
Corrente Continua Max. (A)	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Max. (VA)	4000	4600	5000	5500	6000
Corrente Nominale (A)	18.2 / 17.4	21.0 / 20.0	22.8 / 21.8	25.0 / 24.0	27.3 / 26.1
Tensione Nominale (V)	Da 198 a 242 @220 / Da 207 a 253 @230				
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60				
Fattore di Potenza	0.999 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)				
THD Corrente (%)	< 3				
DATI USCITA CARICO AC	STR4-L1T0	STR4.6-L1T0	STR5-L1T0	STR5.5-L1T0	STR6-L1T0
Corrente Continua Max. (A)	19.0	22.0	23.0	26.0	28.0
Potenza Continua Max. (VA)	4000	4600	5000	5500	6000
Picco Corrente Max. (A) (10 min.)	27.3 / 26.1	31.4 / 30.0	34.1 / 32.7	37.8 / 36.1	41.0 / 39.2
Picco Potenza Max. (VA) (10 min.)	6000	6900	7500	8300	9000
Tensione Nominale AC L-N (V)	220 / 230				
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60				
Tempo di Commutazione (ms)	Senza limiti				
THD Tensione (%)	< 3				
EFFICIENZA					
Efficienza Max.	97.60%				
Efficienza tra Batteria e AC	96.80%				
PROTEZIONI					
Protezione sovracorrenti/tensioni	Si	Monitoraggio guasto a terra			Si
Protezione anti-isolamento	Si	Rilevamento resistenza isolamento			Si
Protezione Cortocircuito AC	Si	Rilevamento corrente residua			Si
DATI GENERALI					
Dimensioni (A x L x P) (mm)	535 x 370 x 192	Altitudine Max. Funzionamento (m)		< 4000	
Peso (kg)	18.5 ÷ 20.5	Display		LCD / LED	
Grado Protezione	IP65 / NEMA4X	Comunicazione in RSD		SUNSPEC	
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60	Interfaccia comunicazione		RS485/CAN/WiFi/GPRS/4G	
Intervallo umidità	0 – 100%	Tipologia di montaggio		Staffa a parete	
Emissione Acustica (db)	< 25	Tipologia		Senza trasformatore	
Consumo Potenza Notturno (W)	< 10	Tipologia raffreddamento		Ventole smart	
CERTIFICAZIONI E STANDARD					
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3				
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62109-2, IEC62109-1				

**SOLUZIONE RETROFIT CON SISTEMA DI ACCUMULO PER IMPIANTI SOLARI ESISTENTI**

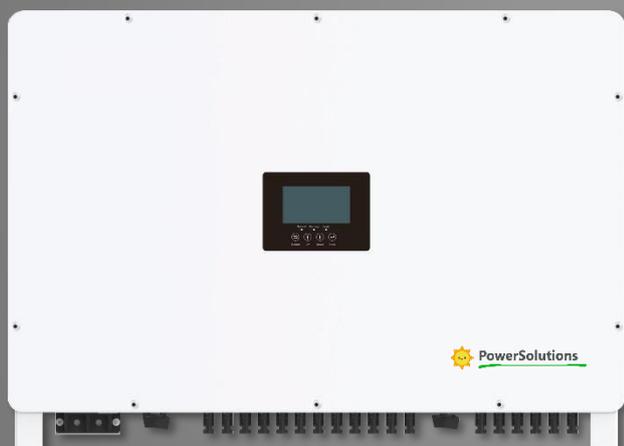






# Inverter DC/DC LSP-100K

Inverter per retrofit su campi fotovoltaici per integrazione storage



Gli inverter DC/DC **LSP-100K** della **LuxPower** sono progettati per applicazioni **utility scale**, retrofit o nuova realizzazione, permettono di implementare **sistemi di accumulo**, che lavorano in alta tensione (300-700V), sul lato DC dell'impianto, supportando fino a 100kW l'uno. Tutti i modelli sono dotati di scocca di alloggiamento con struttura in **alluminio anodizzato**, al fine di aumentarne la durata e prevenirne la corrosione. Il menù dell'inverter è consultabile tramite un touch screen. La comunicazione avviene tramite il **modulo Wi-Fi** (può essere sostituito da Ethernet/GPRS). È possibile controllare lo stato del sistema sempre e ovunque tramite il **portale online** o l'app mobile. Il sistema permette, inoltre, la possibilità di controllare carica/scarica batteria per bilanciamento carico.



Efficienza MPPT > 99.9 %



Sistema di controllo e gestione da remoto



Supporta fino a 24 stringhe fotovoltaiche



Ventole di raffreddamento IP68



Protezione contro fulmini e CA di tipo II

## CARATTERISTICHE



**MAX. 26 ADC:** Corrente di stringa fino a 26A



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 2 volte



**PROTEZIONE:** protezioni multiple intelligenti



**AMPIO RANGE:** range di tensione 300-700 V



**WI-FI:** Standard Wi-Fi, Ethernet/GPRS opzionale



**CONFIGURAZIONE:** Configurabile tramite la piattaforma online da PC



**MPPT:** Presenta 12MPPT in ingresso FV

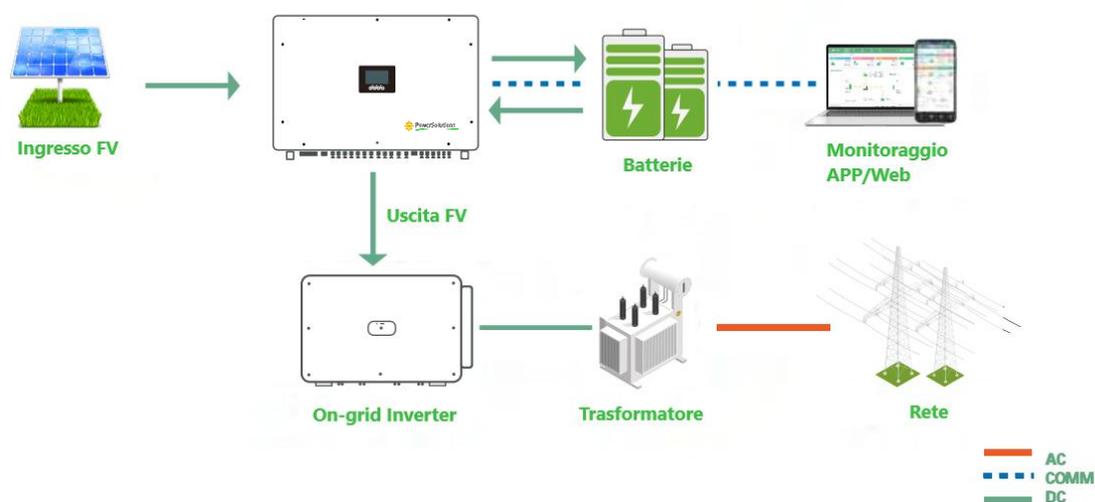
## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



STANDARD EMC

EN62109-1/-2; IEC62109-1/-2

DATI INGRESSO FV		LSP-100K
Potenza Max. DC (W)		200000
Tensione Max. DC (V)		1100
Intervallo Tensione MPPT (V)		300 - 1000
Tensione Ingresso Nominale (V)		630
Tensione Start-up (V)		330
Corrente Max. (A)		26
Corrente Cortocircuito Max. (A)		33
N. Inseguitori MPP		12
N. Stringhe FV		24
Tipologia Connettori		MC4
BATTERIA		
Tipologia		Piombo-Acido / Ioni di Litio
Potenza Max. Carica/Scarica (W)		100
Intervallo Tensione (V)		300 - 700
Corrente Max. Carica/Scarica (A)		200
Efficienza Max. Carica/Scarica		98.10%
DATI USCITA FV		
Potenza Nominale Uscita DC-DC (W)		100
Tensione Uscita Nominale (V)		630
Intervallo Tensione Uscita (V)		500-1000
Corrente Max. Uscita (A)		20
N. Stringhe Uscita		12
N. MPPT Uscita		12
PROTEZIONI		
Protezione inversione di polarità FV		Si
Protezione sovracorrenti/tensioni		Tipo 2
DATI GENERALI		
Dimensioni (A x L x P) (mm)		1015 x 680 x 310
Peso (kg)		120
Grado Protezione		IP65
Tipologia		Senza trasformatore
Tipologia raffreddamento		Ad aria
Intervallo umidità		0% - 100%
Intervallo temperatura ambiente (°C)		-25°C – 60°C
Interfaccia comunicazione		RS485 / CAN / WI-FI
Display		Touch color screen, LED+LCD
Modalità connessione batteria		Viti
Garanzia		5 anni
Altitudine Max. Funzionamento (m)		< 4000
CERTIFICAZIONI E STANDARD		
Standard EMC		EN 62109-1/-2 / IEC 62109-1/-2





PowerSolutions



# Serie SaturnONE 3-6 kW

Sistema All-in-One Monofase con sistema di accumulo con tecnologia SMC per impianti residenziali

I sistemi **All-in-One** della serie **SaturnONE** di **PowerSolutions** sono progettati per incrementare l'indipendenza energetica di impianti fotovoltaici ad uso residenziale e commerciale di piccole dimensioni. SaturnOne è in grado di **trasformare, immagazzinare e distribuire** l'energia di qualsiasi edificio residenziale, rendendo autonoma la gestione energetica. Al suo interno, le batterie con tecnologia al **sale fuso** (SMC) non hanno effetto memoria derivante da un'eccessiva carica delle stesse, inoltre non sono sensibili agli sbalzi termici, presentando una notevole longevità in termini di cicli vita. L'intervallo di potenza va da **3kW** fino a **6kW**, con diverse taglie prefissate per il sistema di accumulo che va dai **5 kWh** ai **20 kWh**. Il sistema, che integra al suo interno un **quadro di campo** e un **quadro di protezione AC**, è realizzato per poter lavorare sia **On-Grid** che **Off-Grid**, inoltre, grazie alla **funzione UPS** è possibile alimentare i carichi privilegiati durante le interruzioni di corrente. In aggiunta, durante la modalità di funzionamento in backup, l'inverter fornisce fino al **150%** della potenza nominale. La funzione **Warm-Up** della batteria al sale fuso risulta integrata e si auto avvia sia per connessioni **On-Grid** che **Off Grid**.



Progettato per funzionare al massimo delle prestazioni in modalità Off-grid



Sistema ecologico perfettamente riciclabile



Sistema All in One per un design compatto di tutti i componenti dell'impianto FV



Installazione semplice e rapida con conseguente abbattimento dei costi



Monitoraggio smart e aggiornamento firmware a distanza

## CARATTERISTICHE



**FUNZIONE UPS:** tempo di commutazione < 10 ms



**RICICLABILE:** La batteria non rientra nella categoria dei rifiuti speciali, verrà considerata come un normale rifiuto elettronico



**SOVRADIMENSIONAMENTO FV:** sovradimensionamento FV fino ad 1.5 volte



**SICUREZZA:** le batterie con tecnologia SMC sono totalmente non infiammabili



**CONFIGURAZIONI:** 10 modelli preconfigurati e più di 32 configurazioni possibili su richiesta



**MANUTENZIONE:** il sistema si installa in maniera rapida e semplice e non richiede alcun tipo di manutenzione



**WARM UP:** funzione automatica di Warm-Up della batteria e auto-restart del Warm-Up sia per impianti On Grid che Off Grid

## CERTIFICAZIONI E GARANZIA



STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62040, IEC 62109-1, IEC 62109-2 EN 50549-1

CEI: CEI 0-21:2022-03

## CARATTERISTICHE BATTERIE



### SMART

Il BMS è in grado di fornire e memorizzare informazioni sul funzionamento della batteria e del caricabatterie, nonché sulla temperatura ambiente.



### TEMPERATURE OPERATIVE

Le batterie possono funzionare ininterrottamente nell'intervallo da -20°C a +60°C e tollerare picchi da -40°C a +75°C. Il grado di protezione IP55 le rende particolarmente adatte per installazioni all'aperto.



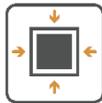
### RIDUZIONE DEL PESO

Il peso può essere inferiore fino al 90% rispetto alle batterie tradizionali, generando grandi vantaggi in tutte le fasi del progetto.



### MODULARITÀ

Ogni batteria può essere collegata in parallelo con gli altri moduli e funziona in modo indipendente, raggiungendo una disponibilità e una flessibilità senza precedenti.



### RIDUZIONE DI SPAZIO

Fino all'80% di riduzione di spazio rispetto alle batterie tradizionali. Il risparmio può essere maggiore se si considera l'eliminazione dei sistemi di ventilazione e condizionamento.



### ECOLOGICA

Le batterie sono riciclabili al 100% e non contengono materiali di terre rare. Alla fine del ciclo di vita, le batterie possono essere inviate a siti specializzati per essere completamente riciclate.



### SICUREZZA

Le più sicure tra le batterie ad alta densità esistenti in tutte le condizioni: trasporto, stoccaggio e funzionamento. Non emettono gas e non hanno alcun rischio di esplosione anche se esposte al fuoco.

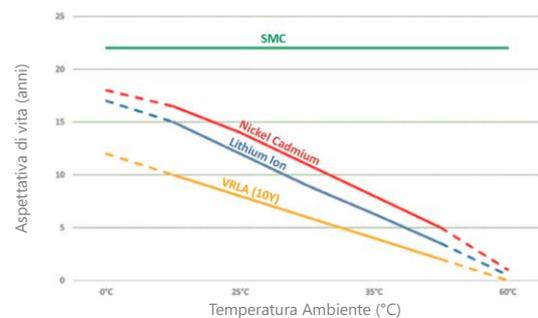
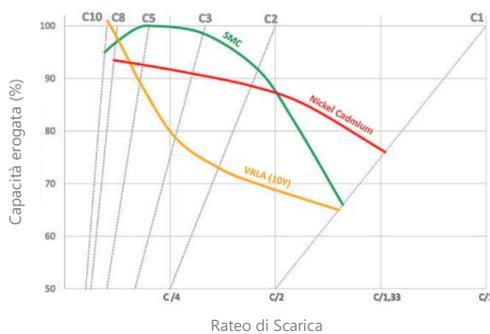


### MANUTENZIONE

Le batterie non richiedono alcuna manutenzione. Non ci sono parti riparabili dall'utente all'interno del modulo o del BMS.

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	Capacità Nominale (@ C4 a 42V)		Densità di Energia Gravimetrica	Corrente di Scarica continua Max.	Corrente di Carica Max.
48TL80	80 Ah	3650 Wh	81 Wh/kg	50 A	12 A
48TL120	120 Ah	5700 Wh	74 Wh/kg	90 A	24 A
48TL160	160 Ah	7700 Wh	85 Wh/kg	120 A	32 A
48TL200	180 Ah	9600 Wh	91 Wh/kg	150 A	40 A

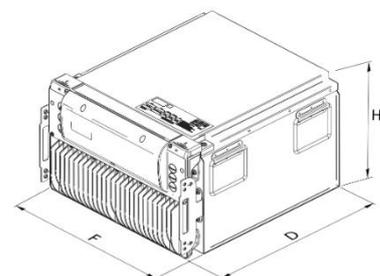


### DATI DIMENSIONALI

Modello	Lunghezza (F)	Profondità (D)	Altezza (H)	Peso
48TL80	260 mm	550 mm	320 mm	45 kg
48TL120	496 mm	558 mm	320 mm	77 kg
48TL160	496 mm	558 mm	320 mm	91 kg
48TL200	496 mm	558 mm	320 mm	104 kg

### DATI GENERALI

Tensione Nominale	48 VDC
Intervallo di Tensione di Carica	54 – 59 V
Cicli	> 4500 cicli @ 80% DoD
Intervallo di Temperature Operative	-20°C / +60°C (continui)   -40°C / +75°C (picco)
Durata dello storage	Indefinita (-40°C / +60°C)
Durata di vita da Progetto	20 anni
Corrente di Carica Max.	Autolimitata fino a 0.2C
Grado di Protezione	IP55



## CARATTERISTICHE INVERTER

DATI INGRESSO FV	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Potenza Max. DC (W)	4500	6000	7500	9000
Tensione Max. DC (V)	550			
Range Tensione MPPT (V)	80 – 500			
Range Tensione Max. Pot. MPPT (V)	90 – 500	120 – 500	150 – 500	170 – 500
Tensione Ingresso Nominale (V)	360			
Tensione Start-up (V)	100			
Corrente Max. (A)	18,5 x 2			
Corrente Cortocircuito Max. (A)	26 x 2			
N. Inseguitori MPP / N. Stringhe FV	2 / 2			

BATTERIA	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Potenza Max. Carica/Scarica (W)	3000	4000	5000	6000
Corrente Max. Carica/Scarica (A)	80			
Tensione Nominale (V)	51,2			
Intervallo Tensione (V)	40 - 60			

DATI USCITA RETE AC	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Corrente Continua Max. (A)	14,0	19,0	23,0	28,0
Potenza Continua Max. (VA)	3000	4000	5000	6000
Corrente Nominale (A)	13,7 / 13,1	18,2 / 17,4	22,8 / 21,8	27,3 / 26,1
Tensione Nominale (V)	Da 198 a 242 @220 / Da 207 a 253 @230			
Frequenza Nominale (Hz)	50 / 60			
Fattore di Potenza	0,999 predefinito (regolabile 0,8 in testa a 0,8 in coda)			
THD Corrente (%)	< 3			

DATI USCITA EPS	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Corrente Continua Max. (A)	14,0	19,0	23,0	28,0
Potenza Continua Max. (VA)	3000	4000	5000	6000
Picco Corrente Max. (A) (10 min.)	20,5 / 19,6	27,3 / 26,1	34,1 / 32,7	41,0 / 39,2
Picco Potenza Max. (VA) (10 min.)	4500	6000	7500	9000
Corrente Nominale (A)	13,7 / 13,1	18,2 / 17,4	22,8 / 21,8	27,3 / 26,1
Tensione Nominale AC L-N (V)	220 / 230			
Frequenza Nominale AC (Hz)	50 / 60			
Tempo di Commutazione (ms)	Senza limiti			
THD Tensione (%)	< 3			

EFFICIENZA	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Efficienza CEC	97,00%			
Efficienza Max.	97,60%			
Efficienza tra FV e Batteria	98,10%			
Efficienza tra Batteria e AC	96,80%			

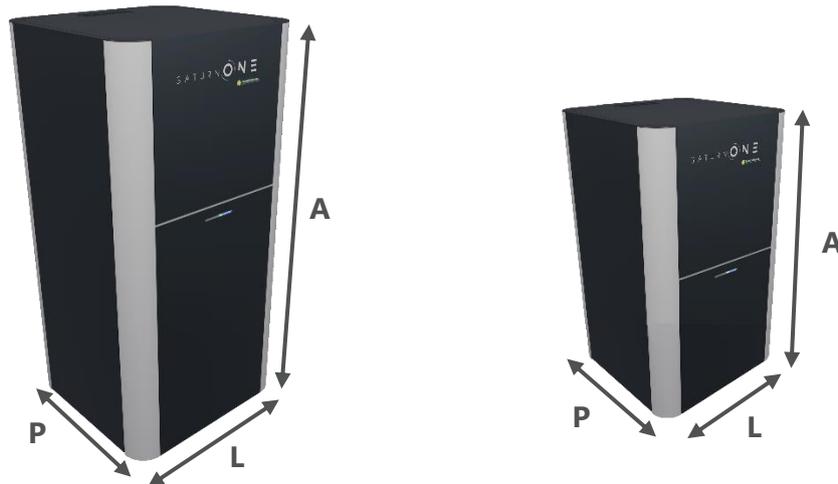
PROTEZIONI	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Protezione inversione di polarità FV	Si			
Protezione sovracorrenti DC	Si (Fusibili e SPD Classe II)			
Protezione sovratensioni DC	Si (SPD Classe II)			
Protezione anti-isolamento	Si			
Protezione Cortocircuito AC	Si			
Protezione Differenziale AC	Si			
Rilevamento corrente residua	Si			
Monitoraggio guasto a terra	Si			
Rilevamento resistenza isolamento	Si			
Rilevamento Arco FV	Si			

CERTIFICAZIONI E STANDARD	ST-ONE3-y0xxx	ST-ONE4-y0xxx	ST-ONE5-y0xxx	ST-ONE6-y0xxx
Standard EMC	EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3			
Certificazioni e Approvazioni	NRS97, G98, EN50549-1, C10/C11, AS 4777.2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-1 / 2			
CEI	CEI 0-21:2022.03			

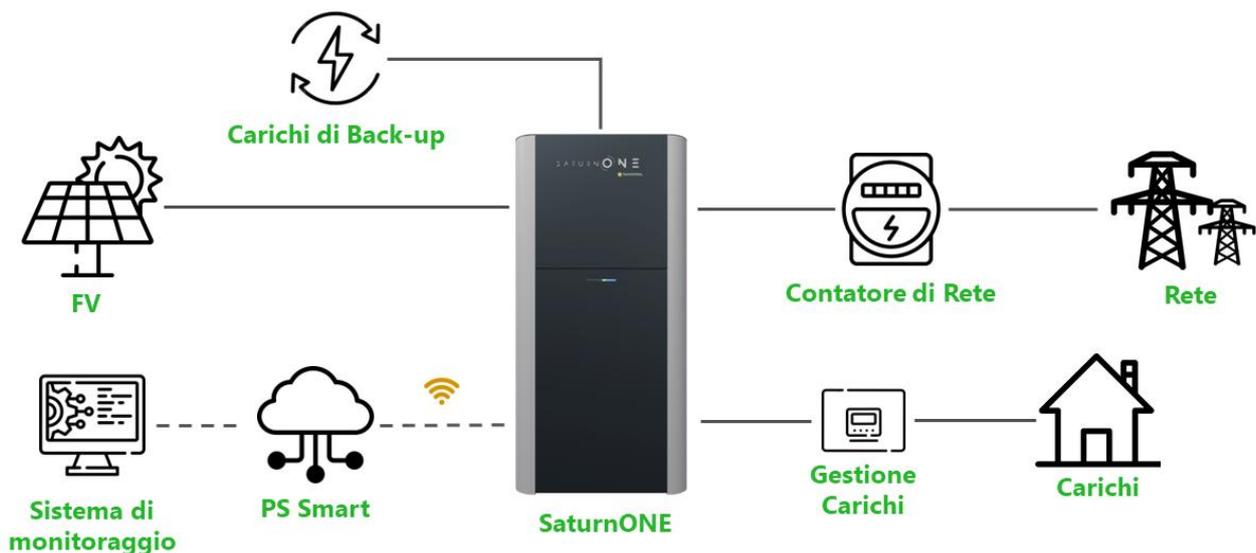
## CARATTERISTICHE ALL-IN-ONE

CONFIGURAZIONI*						
Modelli	ST-ONE3-10160	ST-ONE3-10200	ST-ONE4-10200	ST-ONE4-20160		
Potenza Inverter (kW)	3	3	4	4		
Capacità Nominale (kWh)	7.7	9.6	9.6	15.4		
Dimensioni (L x H x P) (mm)	660 x 990 x 700	660 x 990 x 700	660 x 990 x 700	660 x 1430 x 700		
Peso (kg)	168	181	181	267		
Modelli	ST-ONE5-10200	ST-ONE5-20160	ST-ONE5-20200	ST-ONE6-10200	ST-ONE6-20160	ST-ONE6-20200
Potenza Inverter (kW)	5	5	5	6	6	6
Capacità Nominale (kWh)	9.6	15.4	19.2	9.6	15.4	19.2
Dimensioni (L x A x P) (mm)	660 x 990 x 700	660 x 1430 x 700	660 x 1430 x 700	660 x 990 x 700	660 x 1430 x 700	660 x 1430 x 700
Peso (kg)	181	267	293	181	267	293

\*Oltre ai modelli preconfigurati è possibile realizzare, su richiesta, fino a 32 configurazioni differenti.



DATI GENERALI	
Grado di Protezione	IP21
Intervallo temperatura ambiente (°C)	da -25 a 60
Intervallo umidità	0 - 90%
Emissione Acustica (db)	< 30
Tipologia raffreddamento	Convezione Naturale
Altitudine Max. Funzionamento (m)	< 2000
Display	Tramite App
Interfaccia comunicazione	Wi-Fi, Modbus (GPRS, LAN Opzionali)
Tipologia di montaggio	A pavimento
Supporto generatore ausiliario	Si (Opzionale)





# PowerSolutions

Powered by Solid State Raystech Technology

## Serie Juno

# JUN-2400W

Sistema All-in-One Monofase con sistema di accumulo con tecnologia al Litio allo Stato Solido



Il sistema All-in-One **AIO-2400W** è l'innovativo dispositivo di conversione dell'energia, integrato con una batteria agli ioni di Litio allo Stato Solido da 2.5 kWh, realizzato per installazioni da **balcone** o da **campeggio**. La tecnologia a Stato Solido garantisce un'elevata **sicurezza**, diversi test distruttivi vengono performati senza minare il normale funzionamento del sistema. Vengono garantite più di **10 ore** di funzionamento continuo in off-grid. Il sistema garantisce un output di **2400W** anche attraverso la porta EPS e presenta un'efficienza di scarica della batteria maggiore del 95%. La rete fornirà direttamente l'alimentazione ai carichi, **commutando automaticamente** l'alimentazione dell'EPS in caso di interruzione della rete (<10 ms). La facilità di installazione, a parete o a pavimento, permette un ingente **risparmio** in termini di tempo e costi. Il sistema può essere costituito da max. **6 unità in parallelo** sia in configurazione monofase, che trifase.



**2400W | 2.5kWh | Ingresso FV: 2x800W**

**Installazione a parete o a pavimento**

## CARATTERISTICHE



**STATO SOLIDO:** batteria da 2.5 kWh agli ioni di litio con tecnologia allo Stato Solido



**POTENZA:** potenza nominale massima pari a 2400W



**ANTI-FLOW:** funzione anti-feed-in per la zero immissione in rete



**FUNZIONE UPS:** tempo di commutazione <10 ms



**CONFIGURAZIONE:** modalità di funzionamento impostabili



**PARALLELO:** supporta massimo 6 inverter in parallelo



**INSTALLAZIONE:** montaggio a parete o a pavimento in meno di 30 minuti

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3, IEC 60950, IEC 62040, GB4943, VDE4105

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, UL60950, UN 38.3

PARAMETRI BASE	
Potenza Nominale (W)	2400
Potenza di picco (W)	4800
Architettura	Inverter AC/DC bidirezionale
N° Fasi in Ingresso e Uscita	Monofase Ingresso/Uscita
Modalità operative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Carica automatica:</b> carica automaticamente la batteria quando si collega alla rete, e carica automaticamente la batteria quando si collega al fotovoltaico</li> <li>• <b>Scarica automatica:</b> avvia manualmente il dispositivo e immette automaticamente l'energia nella rete</li> <li>• <b>Modalità Off-Grid (UPS):</b> la rete fornisce direttamente l'alimentazione ai carichi, commutando automaticamente l'alimentazione dell'UPS in caso di interruzione della rete (&lt;10 ms)</li> </ul>

USCITA AC	
Stringhe in uscita	Monofase, due poli (L, N) + terra
Tensione nominale (Vac)	220/230/240
Accuratezza Tensione in uscita	±1%
Frequenza in uscita	50 / 60 ±0.1% (Modalità Rilevazione automatica della frequenza di rete attivabile)
Forma d'onda in uscita	Sinusoidale pura
Distorsione in uscita (TDHI%)	< 2% (carico lineare); < 7% (carico non lineare)
Capacità di sovraccarico	5 min @105%÷120% Carico nominale; 10s @120%÷150% Carico nominale; 2s @>150% Carico nominale

EFFICIENZA			
Carica da Rete (AC → Batteria)	Min 93% (Base)	Efficienza di carica FV	96%
Scarica Batteria (Batteria → AC)	Min 92% (Base)	Modalità ECO	< 3W (Standby, Nessuna uscita); <30 W (Nessun carico)
MPPT	99.9%	Perdita corrente allo spegnimento	< 100 µA

INGRESSO DA RETE			
Stringhe in ingresso	Monofase, due poli (L, N) + terra	Intervallo Frequenza in ingresso	48÷52Hz (50Hz)/57÷63Hz (60Hz)
Intervallo di Tensione in ingresso	184 ÷ 264 Vac	Fattore di potenza in ingresso	≥0.95

BATTERIA E RICARICA			
Capacità nominale (kWh)	2.5	DoD	90%
Energia usabile (kWh)	2.3	Tensione nominale batteria (V)	51.2
Tensione sospensione Carica (V)	56.8 (regolabile di continuo)	Tensione sospensione Scarica (V)	44 (regolabile di continuo)
Tipo di batteria	Ioni di Litio allo Stato Solido	Corrente di Carica (A)	10 (default); 25 (max.)
Metodi di controllo della carica	Pre-carica, Corrente costante, Tensione costante, Carica uniforme, Carica flottante, Arresto		
Comando di controllo carica	Tensione di terminazione della carica, Corrente di carica, Abilitazione carica, Riempimento carica, Guasto batteria, Interruttore modalità di carica		
Protezioni	Sovraccarico, Sovratemperatura, Sovra e Sotto tensione in ingresso, Sovraccaricamento, Sovrascaricamento		

RICARICA SOLARE			
Potenza FV Max in Ingresso (W)	800 × 2	Range di Tensioni operative (V)	10 ÷ 100
Tensione Cortocircuito FV Max (V)	100	Corrente FV in Ingresso (A)	0-16 × 2; 20 (Max)

PARAMETRI GENERALI			
N° connessioni in parallelo	2-6 pezzi	Range di Temperature Operative	-20 ÷ +55 °C
Metodo di Raffreddamento	Convezione naturale	Range di Umidità Operativa	0-98% (No condensa)
Indicatore Stato LED	Normale; Allarme; Errore	Aggiornamento Software	Da remoto / In locale
Dimensioni (mm)	470x570x165 (radiatore incluso)	Peso (kg)	30 (radiatore incluso)
Potenza Connessione alla Rete (W)	0 ÷ 2400 (Di default è inferiore a 2400W, può essere utilizzata spontaneamente con la funzione anti-feed-in)		
APP Mobile	Gestisce e controlla l'ora e la potenza di connessione alla rete, la selezione dello standard di rete, ecc.		
Interfaccia di comunicazione	Accensione e spegnimento Interfaccia di comando, RS485, Anti-feed-in		
Tensione di tenuta dell'isolamento	La batteria è isolata dal lato CA per resistere alla tensione: 4242VDC; Corrente di dispersione<1mA		



## Accessori Fotovoltaico

# Smart Meter

Misuratore intelligente per la configurazione Zero-Immissione degli impianti fotovoltaici



Gli **Smart Meter** PowerSolutions sono dispositivi di controllo intelligente, progettati per gli **inverter** connessi alla rete. Fanno parte della gamma un modello **monofase** da 10 kW e due modelli **trifase** da 50 kW e 130 kW. La funzione principale è quella di misurare la **generazione** e il **consumo**, per poi trasmettere i dati all'inverter tramite comunicazione **RS485**, per garantire che la potenza generata dall'inverter sia inferiore o uguale al carico dell'utente. In tal modo è possibile **non immettere** energia nella rete.

### CARATTERISTICHE



**INSTALLAZIONE:** rapida e semplice su barra DIN 35 mm



**AFFIDABILITÀ:** misurazione di generazione e consumo per garantire la non immissione in rete



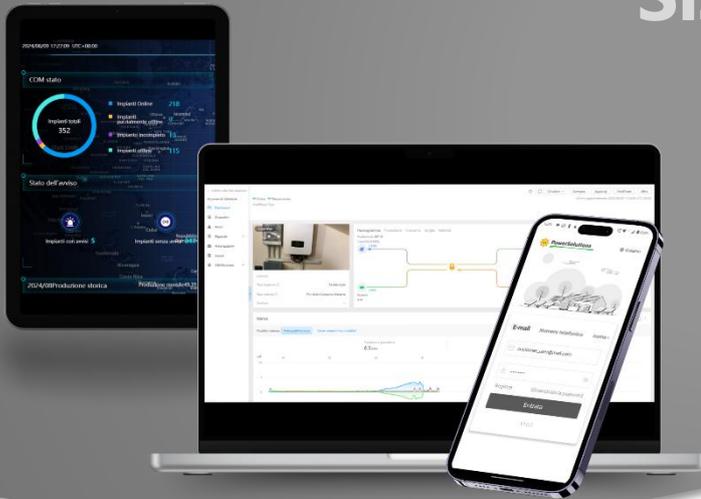
**POTENZA:** modello monofase da 10 kW e modelli trifase da 50 kW e 130 kW

MODELLO	PS-SM10-1F	PS-SM50-3F	PS-SM130-3F
Potenza (kW)	10	50	130
Potenza Max. (kW)	18	55	150
Accuratezza (%)	1	1	1
Tensione Nominale (V)	230	230 / 400	230 / 400
Range di Tensione (V)	184-253	320-440	320-440
Corrente Nominale (A)	50	72.5	200 (Max. 5000)
Corrente Max. (A)	80	80	220 (Max. 5000)
Connessione per le misure (Hz)	Diretta	Diretta	Attraverso i TA
Range di Frequenza (Hz)	45-65	45-65	45-65
Tipologia di Rete	L + N	3P + N	3P + N
Comunicazione	RS485	RS485	RS485
Dimensioni (L x P x A) (mm)	36 x 98 x 65	72 x 100 x 65	72 x 100 x 65
Grado di Protezione	IP20	IP20	IP20
Installazione	Barra DIN 35 mm	Barra DIN 35 mm	Barra DIN 35 mm



# Sistemi di Monitoraggio PS Smart

Software di monitoraggio remoto e gestione per impianti fotovoltaici



Il sistema di monitoraggio **PS Smart** per impianti fotovoltaici della PowerSolutions permette di tenere sotto controllo in **tempo reale** le prestazioni dell'impianto e di **massimizzare** la produzione di energia solare. Grazie a sensori e software avanzati, è possibile monitorare la **produzione di energia**, individuare anomalie o malfunzionamenti e ottimizzare l'**efficienza** dell'impianto. Con un sistema di monitoraggio efficace, gli utenti possono avere un **controllo totale** sull'impianto e massimizzare i propri rendimenti energetici, garantendo al contempo una maggiore **durata** nel tempo.



#### Gestione:

- **Panoramica dell'impianto**
- **Monitoraggio dei consumi**
- **Controllo numeri seriali**

#### Visualizzazione:

- **Parametri di potenza**
- **Statistiche**
- **Utenti abilitati**
- **Configurazione avanzata (Utenti Business)**

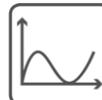
## CARATTERISTICHE



**CONFIGURAZIONE:** rapida e semplice in meno di un minuto



**FLESSIBILITÀ:** possibilità di aggiungere, modificare, o cancellare i dispositivi connessi all'impianto



**RISPARMIO:** valorizzazione economica del rendimento



**REPORT:** reportistica periodica e allarmi in tempo reale



**BUSINESS:** piattaforma di service OEM avanzata per gli utenti business



**GEOLOCALIZZAZIONE:** possibilità di un'accurata geolocalizzazione dell'impianto

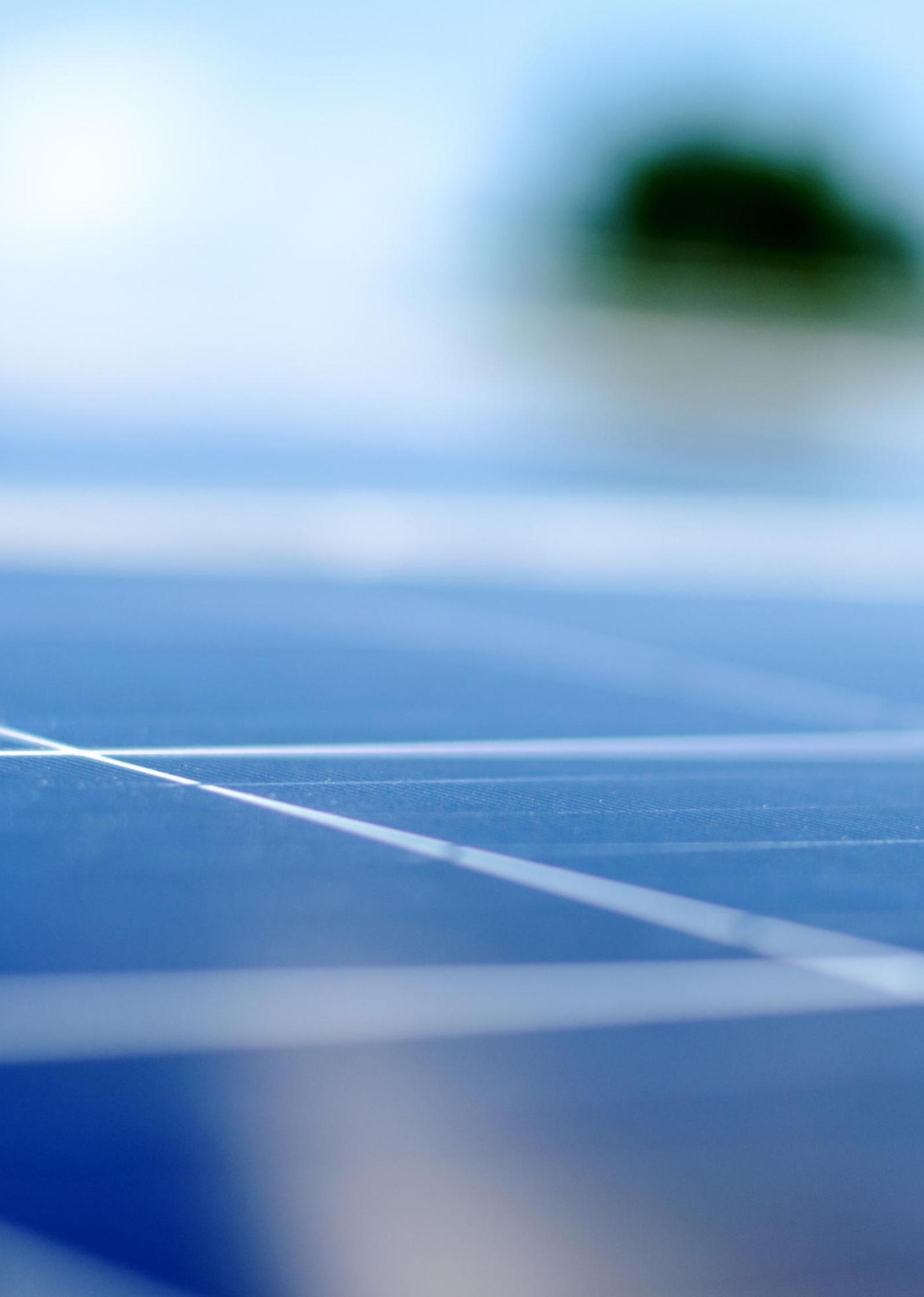


DISPONIBILE SU  
Google Play



Disponibile su  
App Store

Scarica la nostra APP PowerSmart / EMEA



# Moduli FV

## Da luce solare a **energia elettrica**

I **moduli fotovoltaici** sono strumenti che permettono di convertire la radiazione solare in **energia elettrica** tramite un fenomeno chiamato *Effetto fotovoltaico*.

**PowerSolutions** offre ai suoi clienti moduli di ultima generazione, con **tecnologie** sempre più **innovative** e **assistenza** nelle fasi di installazione.



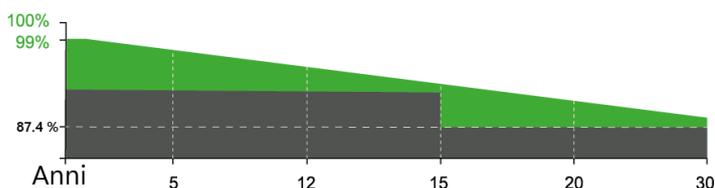
PowerSolutions



# Serie Theros 410-440W

Modulo N-type doppio vetro full black mono cristallino e ad alta efficienza

## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



15 anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

30 anni

Garanzia di potenza lineare

## CERTIFICAZIONI



- IEC 61215: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri
- IEC 61730: Sicurezza e resistenza meccanica dei Moduli fotovoltaici
- ISO 9001: Sistema di gestione della qualità
- ISO 14001: Standard del sistema di gestione ambientale
- ISO 45001: Standard internazionale del sistema di valutazione della salute e sicurezza sul lavoro



La tecnologia bifacciale consente di raccogliere ulteriore energia dal lato posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre un apporto di energia aggiuntiva del 10-30% in più rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non subisce l'effetto LID (Degradazione Indotta dalla Luce), aumentando la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



La potenza dei moduli aumenta generalmente del 5-25%, con un LCOE significativamente più basso e un IRR più elevato.



Il più basso coefficiente termico di potenza del settore



Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio più bassa per una riduzione delle perdite da hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



Certificato per resistere a: carico da vento (2400 Pa) e carico da neve (5400 Pa)



Eccellente garanzia di prestazioni anti-PID grazie al processo di produzione in serie ottimizzato e al controllo dei materiali

## ASSICURAZIONE SUL PRODOTTO



PRODOTTI ASSICURATI

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modelli di moduli	PS410N-GGFB		PS415N-GGFB		PS420N-GGFB		PS425N-GGFB		PS430N-GGFB		PS435N-GGFB		PS440N-GGFB	
	STC	NMOT												
Potenza massima $P_{max}$ (W)	410	308	415	312	420	316	425	320	430	323	435	327	440	331
Tensione a vuoto $V_{oc}$ (V)*	37.93	36.03	38.12	36.21	38.31	36.39	38.50	36.57	38.69	36.75	38.87	36.93	39.05	37.11
Corrente di corto circuito $I_{sc}$ (A)*	13.83	11.16	13.91	11.23	13.99	11.29	14.06	11.35	14.14	11.42	14.21	11.49	14.29	11.56
Tensione alla max. potenza $V_{mp}$ (V)	31.33	29.37	31.52	29.55	31.71	29.73	31.90	29.91	32.08	30.08	32.26	30.25	32.44	30.42
Corrente alla max. potenza $I_{mp}$ (A)	13.09	10.50	13.17	10.56	13.25	10.63	13.32	10.68	13.40	10.75	13.48	10.81	13.56	10.88
Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	21.00		21.25		21.51		21.76		22.02		22.28		22.54	

\*  $V_{oc}$  e  $I_{sc}$ : tolleranza valori pari a  $\pm 3\%$

**STC** (Condizioni di test standard): irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, spettro AM 1,5

**NMOT** (Temperatura nominale della cella operativa): irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente 20°C, spettro AM 1.5, vento 1m/s

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE CON DIFFERENTI POWER BIN (RIFERITO A RAPPORTO DI IRRAGGIAMENTO 13.5%)

Potenza massima $P_{max}$ (W)	454	460	465	471	476	482	488
Tensione a vuoto $V_{oc}$ (V)	37.93 $\pm 3\%$	38.12 $\pm 3\%$	38.31 $\pm 3\%$	38.50 $\pm 3\%$	38.69 $\pm 3\%$	38.87 $\pm 3\%$	39.05 $\pm 3\%$
Corrente di corto circuito $I_{sc}$ (A)	15.30 $\pm 3\%$	15.40 $\pm 3\%$	15.47 $\pm 3\%$	15.57 $\pm 3\%$	15.65 $\pm 3\%$	15.74 $\pm 3\%$	15.83 $\pm 3\%$
Tensione alla max. potenza $V_{mp}$ (V)	31.33	31.52	31.71	31.90	32.08	32.26	32.44
Corrente alla max. potenza $I_{mp}$ (A)	14.49	14.59	14.66	14.76	14.84	14.94	15.04

## CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Dimensioni (A x L x P)	1722 x 1134 x 30 mm
Peso	24.7 kg
Numero di celle	108 celle (12 x 9)
Tipo di cella	N-type Monocristallina 182 x 91 mm
Vetro frontale	2.0 mm, rivestimento vetro temperato antiriflesso
Vetro posteriore	2.0 mm, vetro smaltato
Telaio	Lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione	IP68, 3 diodi di bypass
Cavo di uscita	4.0 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	350 mm o lunghezza personalizzata
Connettore	Compatibile con MC4
Imballaggio	36 pz / pallet; 936 pz / container 40'HQ

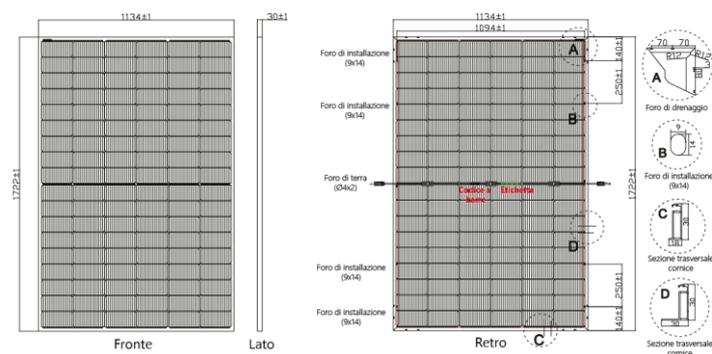
## PRESTAZIONI DI TEMPERATURA

Coefficiente di temperatura $P_{max}$ (W/°C)	- 0.30 %/°C
Coefficiente di temperatura $V_{oc}$ (V/°C)	-0.25 %/°C
Coefficiente di temperatura $I_{sc}$ (A/°C)	+ 0.046 %/°C
Temperatura nominale di esercizio della cella NMOT	45 $\pm 2$ °C

## PARAMETRI OPERATIVI

Tolleranza di potenza (W)	(0, +3)
Tensione alla massima potenza (V)	1500
Corrente massima del fusibile (A)	25
Temperatura di esercizio attuale (°C)	-40 $\div$ +85
Carico meccanico (Neve/Vento)	5400 Pa/2400 Pa

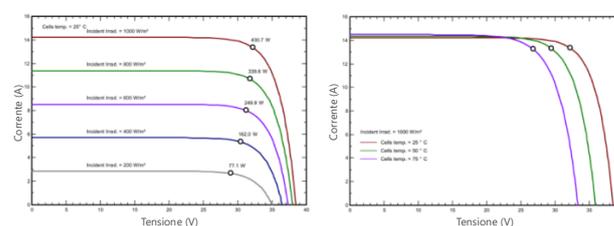
## DIMENSIONI MODULO



\*Lunghezza indicata in mm. Tolleranza non indicata  $\pm 1$  mm

## CURVE CARATTERISTICHE

### Curve IV corrente-tensione (modulo 430W)



## DATI TECNICI PRELIMINARI

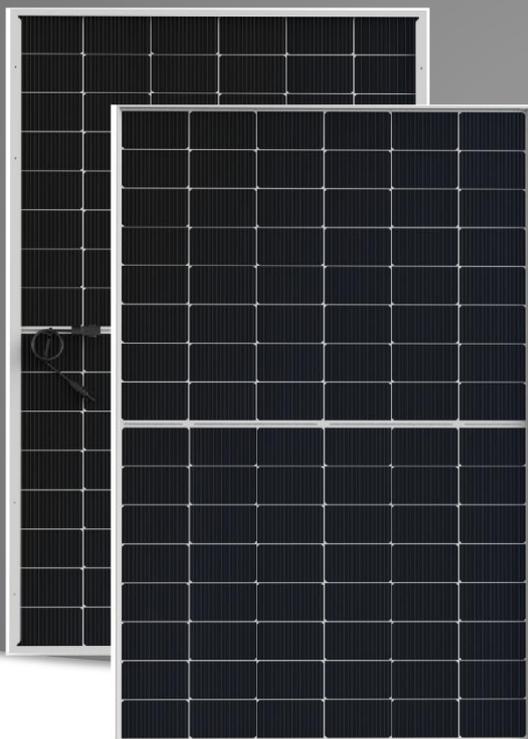
I parametri tecnici contenuti in questa scheda tecnica sono da considerarsi preliminari. Questi ultimi potranno variare leggermente. PowerSolutions si riserva il diritto di modificare le informazioni in questa scheda tecnica con i dati definitivi.



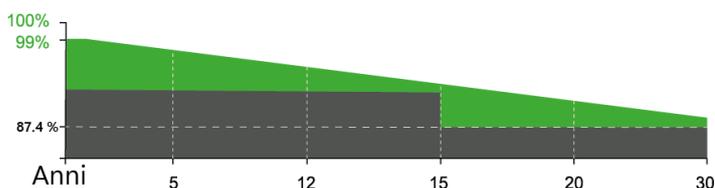
PowerSolutions

# Serie Techne 440-470W

Modulo N-type doppio vetro mono cristallino e ad alta efficienza



## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



15 anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

30 anni

Garanzia di potenza lineare

## CERTIFICAZIONI



- IEC 61215: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri
- IEC 61730: Sicurezza e resistenza meccanica dei Moduli fotovoltaici
- ISO 9001: Sistema di gestione della qualità
- ISO 14001: Standard del sistema di gestione ambientale
- ISO 45001: Standard internazionale del sistema di valutazione della salute e sicurezza sul lavoro



La tecnologia bifacciale consente di raccogliere ulteriore energia dal lato posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre un apporto di energia aggiuntiva del 10-30% in più rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non subisce l'effetto LID (Degradazione Indotta dalla Luce), aumentando la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



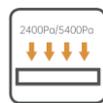
La potenza dei moduli aumenta generalmente del 5-25%, con un LCOE significativamente più basso e un IRR più elevato.



Il più basso coefficiente termico di potenza del settore



Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio più bassa per una riduzione delle perdite da hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



Certificato per resistere a: carico da vento (2400 Pa) e carico da neve (5400 Pa)



Eccellente garanzia di prestazioni anti-PID grazie al processo di produzione in serie ottimizzato e al controllo dei materiali

## ASSICURAZIONE SUL PRODOTTO



PRODOTTI ASSICURATI

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modelli di moduli	PS-TC440N-GGSF		PS-TC450N-GGSF		PS-TC460N-GGSF		PS-TC470N-GGSF	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Potenza massima $P_{max}$ (W)	440	337	450	341	460	348	470	352
Tensione alla max. potenza $V_{mp}$ (V)	29.43	27.84	29.58	27.98	29.88	28.27	30.07	28.45
Corrente alla max. potenza $I_{mp}$ (A)	15.10	12.10	15.17	12.17	15.32	12.32	15.39	12.37
Tensione a vuoto $V_{oc}$ (V)*	35.40	33.49	35.62	33.70	36.07	34.12	36.28	34.32
Corrente di corto circuito $I_{sc}$ (A)*	15.99	12.77	16.05	12.84	16.20	13.00	16.27	13.05
Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	22.27		22.52		23.02		23.27	

\*  $V_{oc}$  e  $I_{sc}$ : tolleranza valori pari a  $\pm 3\%$

**STC** (Condizioni di test standard): irraggiamento  $1000 \text{ W/m}^2$ , temperatura cella  $25^\circ\text{C}$ , spettro AM 1,5

**NMOT** (Temperatura nominale della cella operativa): irraggiamento  $800 \text{ W/m}^2$ , temperatura ambiente  $20^\circ\text{C}$ , spettro AM 1.5, vento  $1 \text{ m/s}$

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE CON DIFFERENTI POWER BIN

Power Bin	Parametro	PS-TC440N-GGSF	PS-TC450N-GGSF	PS-TC460N-GGSF	PS-TC470N-GGSF
5%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	467.25	472.50	483	488.25
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	23.38	23.65	24.17	24.43
15%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	511.75	517.50	529	543.75
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	25.61	25.90	26.47	26.76
25%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	556.25	562.50	575.00	581.25
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	27.84	28.15	28.78	29.09

## CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Dimensioni (A x L x P)	1762 x 1134 x 30 mm
Peso	24.7 kg
Numero di celle	96 celle (12 x 8)
Tipo di cella	N-type Monocristallina 182 x 105 mm
Vetro frontale	2.0 mm, rivestimento vetro temperato antiriflesso
Vetro posteriore	2.0 mm, vetro smaltato
Telaio	Lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione	IP68, 3 diodi di bypass
Cavo di uscita	4.0 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	350 mm o lunghezza personalizzata
Connettore	Compatibile con MC4
Imballaggio	37 pz / pallet; 962 pz / container 40'HQ

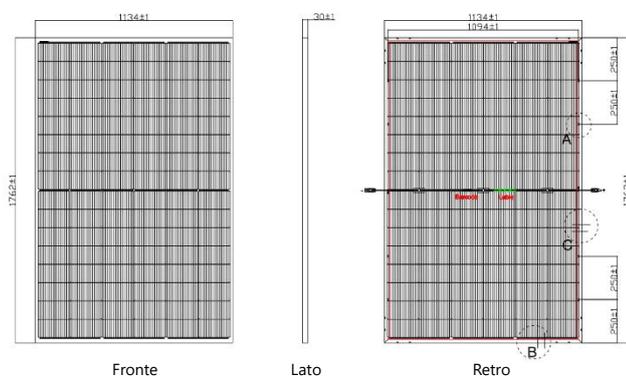
## PRESTAZIONI DI TEMPERATURA

Coefficiente di temperatura $P_{max}$ (W/ $^\circ\text{C}$ )	- 0.29 %/ $^\circ\text{C}$
Coefficiente di temperatura $V_{oc}$ (V/ $^\circ\text{C}$ )	-0.250 %/ $^\circ\text{C}$
Coefficiente di temperatura $I_{sc}$ (A/ $^\circ\text{C}$ )	+ 0.045 %/ $^\circ\text{C}$
Temperatura nominale di esercizio della cella NMOT	$45 \pm 2^\circ\text{C}$

## PARAMETRI OPERATIVI

Tolleranza di potenza (W)	(0, +3)
Tensione alla massima potenza (V)	1500
Corrente massima del fusibile (A)	30
Temperatura di esercizio attuale ( $^\circ\text{C}$ )	-40 ÷ +85
Carico meccanico (Neve/Vento)	5400 Pa/2400 Pa

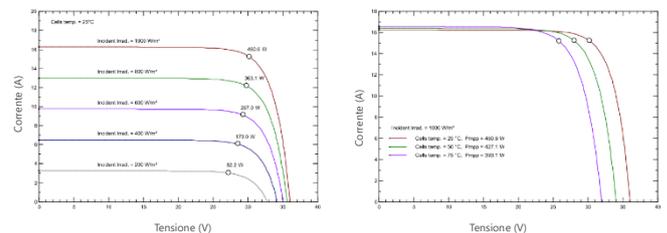
## DIMENSIONI MODULO



\*Lunghezza indicata in mm. Tolleranza non indicata  $\pm 1 \text{ mm}$

## CURVE CARATTERISTICHE

### Curve IV corrente-tensione (modulo 460W)



## DATI TECNICI PRELIMINARI

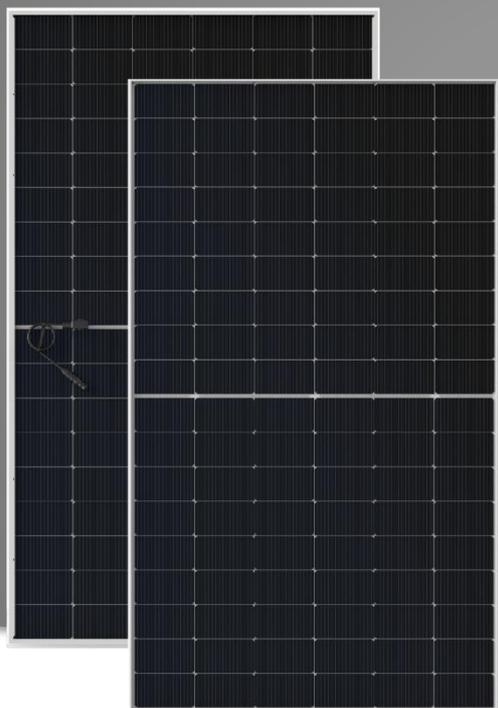
I parametri tecnici contenuti in questa scheda tecnica sono da considerarsi preliminari. Questi ultimi potranno variare leggermente. PowerSolutions si riserva il diritto di modificare le informazioni in questa scheda tecnica con i dati definitivi.



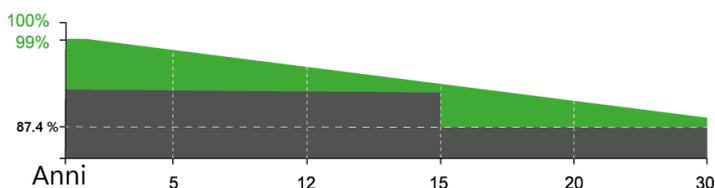
PowerSolutions

# Serie Techne 495-530W

Modulo N-type doppio vetro mono cristallino e ad alta efficienza



## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



15 anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

30 anni

Garanzia di potenza lineare

## CERTIFICAZIONI



- IEC 61215: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri
- IEC 61730: Sicurezza e resistenza meccanica dei Moduli fotovoltaici
- ISO 9001: Sistema di gestione della qualità
- ISO 14001: Standard del sistema di gestione ambientale
- ISO 45001: Standard internazionale del sistema di valutazione della salute e sicurezza sul lavoro



La tecnologia bifacciale consente di raccogliere ulteriore energia dal lato posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre un apporto di energia aggiuntiva del 10-30% in più rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non subisce l'effetto LID (Degradazione Indotta dalla Luce), aumentando la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



La potenza dei moduli aumenta generalmente del 5-25%, con un LCOE significativamente più basso e un IRR più elevato.



Il più basso coefficiente termico di potenza del settore



Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio più bassa per una riduzione delle perdite da hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



Certificato per resistere a: carico da vento (2400 Pa) e carico da neve (5400 Pa)



Eccellente garanzia di prestazioni anti-PID grazie al processo di produzione in serie ottimizzato e al controllo dei materiali

## ASSICURAZIONE SUL PRODOTTO



PRODOTTI ASSICURATI

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modelli di moduli	PS-TC495N-GGSF		PS-TC510N-GGSF		PS-TC520N-GGSF		PS-TC530N-GGSF	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Potenza massima $P_{max}$ (W)	500	379	510	386	520	390	530	394
Tensione alla max. potenza $V_{mp}$ (V)	33.11	31.32	33.44	31.63	33.62	31.80	33.79	31.97
Corrente alla max. potenza $I_{mp}$ (A)	15.10	12.08	15.25	12.20	15.32	12.26	15.39	12.31
Tensione a vuoto $V_{oc}$ (V)*	39.83	37.68	40.32	38.14	40.58	38.39	40.81	38.61
Corrente di corto circuito $I_{sc}$ (A)*	15.98	12.74	16.14	12.87	16.22	12.93	16.30	12.99
Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	22.47		22.92		23.15		23.37	

\*  $V_{oc}$  e  $I_{sc}$ : tolleranza valori pari a  $\pm 3\%$

**STC** (Condizioni di test standard): irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, spettro AM 1,5

**NMOT** (Temperatura nominale della cella operativa): irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente 20°C, spettro AM 1.5, vento 1m/s

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE CON DIFFERENTI POWER BIN

Power Bin	Parametro	PS-TC495N-GGSF	PS-TC510N-GGSF	PS-TC520N-GGSF	PS-TC530N-GGSF
5%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	525.00	535.50	540.75	546.00
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	23.59	24.07	24.31	24.54
15%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	575	586.50	592.25	598.00
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	25.84	26.36	26.62	26.88
25%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	625	637.50	643.75	650.00
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	28.09	28.65	28.94	29.21

## CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Dimensioni (A x L x P)	1962 x 1134 x 30 mm
Peso	27.4 kg
Numero di celle	108 celle (12 x 9)
Tipo di cella	N-type Monocristallina 182 x 105 mm
Vetro frontale	2.0 mm, rivestimento vetro temperato antiriflesso
Vetro posteriore	2.0 mm, vetro smaltato
Telaio	Lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione	IP68, 3 diodi di bypass
Cavo di uscita	4.0 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	350 mm o lunghezza personalizzata
Connettore	Compatibile con MC4
Imballaggio	37 pz / pallet; 814 pz / container 40'HQ

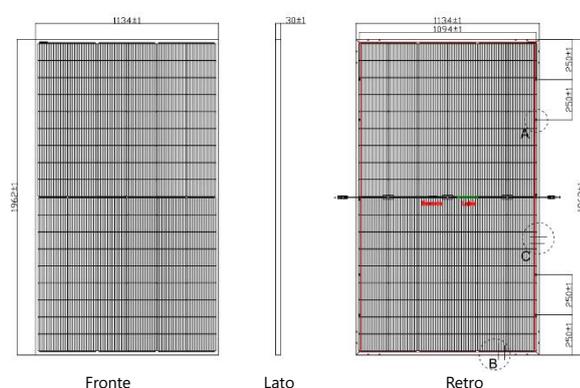
## PRESTAZIONI DI TEMPERATURA

Coefficiente di temperatura $P_{max}$ (W/°C)	- 0.290 %/°C
Coefficiente di temperatura $V_{oc}$ (V/°C)	- 0.250 %/°C
Coefficiente di temperatura $I_{sc}$ (A/°C)	+ 0.045 %/°C
Temperatura nominale di esercizio della cella NMOT	45 $\pm$ 2 °C

## PARAMETRI OPERATIVI

Tolleranza di potenza (W)	(0, +3)
Tensione alla massima potenza (V)	1500
Corrente massima del fusibile (A)	30
Temperatura di esercizio attuale (°C)	-40 $\div$ +85
Carico meccanico (Neve/Vento)	5400 Pa/2400 Pa

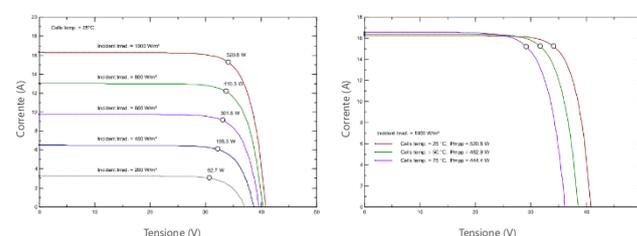
## DIMENSIONI MODULO



\*Lunghezza indicata in mm. Tolleranza non indicata  $\pm 1$  mm

## CURVE CARATTERISTICHE

### Curve IV corrente-tensione (modulo 520W)



## DATI TECNICI PRELIMINARI

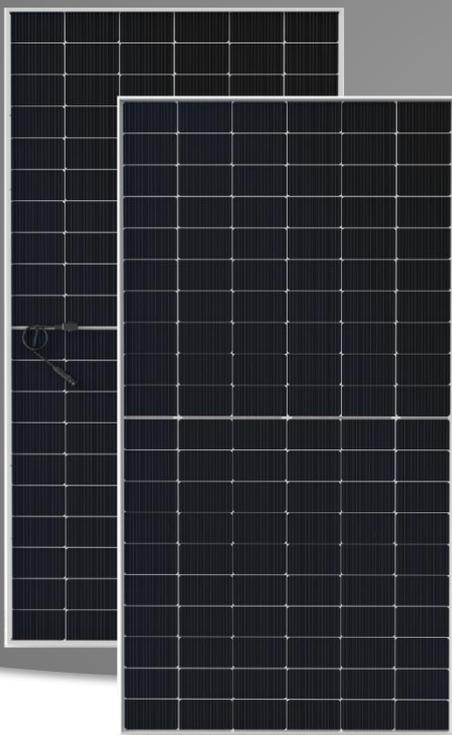
I parametri tecnici contenuti in questa scheda tecnica sono da considerarsi preliminari. Questi ultimi potranno variare leggermente. PowerSolutions si riserva il diritto di modificare le informazioni in questa scheda tecnica con i dati definitivi.



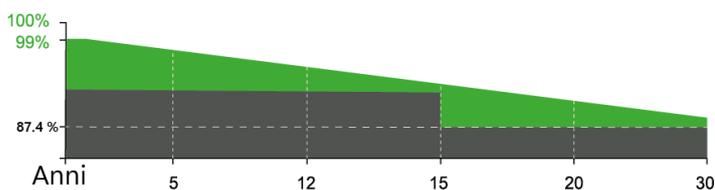
PowerSolutions

# Serie Techne 555-590W

Modulo N-type doppio vetro mono cristallino e ad alta efficienza



## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



15 anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

30 anni

Garanzia di potenza lineare

## CERTIFICAZIONI



- IEC 61215: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri
- IEC 61730: Sicurezza e resistenza meccanica dei Moduli fotovoltaici
- ISO 9001: Sistema di gestione della qualità
- ISO 14001: Standard del sistema di gestione ambientale
- ISO 45001: Standard internazionale del sistema di valutazione della salute e sicurezza sul lavoro



La tecnologia bifacciale consente di raccogliere ulteriore energia dal lato posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre un apporto di energia aggiuntiva del 10-30% in più rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non subisce l'effetto LID (Degradazione Indotta dalla Luce), aumentando la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



La potenza dei moduli aumenta generalmente del 5-25%, con un LCOE significativamente più basso e un IRR più elevato.



Il più basso coefficiente termico di potenza del settore



Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio più bassa per una riduzione delle perdite da hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



Certificato per resistere a: carico da vento (2400 Pa) e carico da neve (5400 Pa)



Eccellente garanzia di prestazioni anti-PID grazie al processo di produzione in serie ottimizzato e al controllo dei materiali

## ASSICURAZIONE SUL PRODOTTO



PRODOTTI ASSICURATI

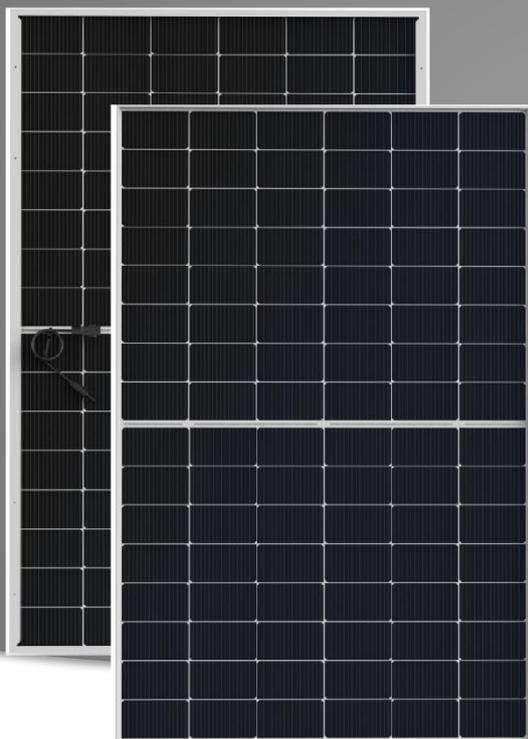




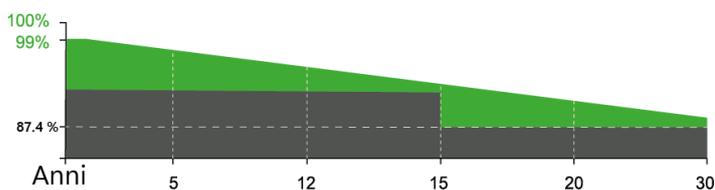
PowerSolutions

# Serie Techne 610-650W

Modulo N-type doppio vetro mono cristallino e ad alta efficienza



## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



15 anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

30 anni

Garanzia di potenza lineare

## CERTIFICAZIONI



- IEC 61215: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri
- IEC 61730: Sicurezza e resistenza meccanica dei Moduli fotovoltaici
- ISO 9001: Sistema di gestione della qualità
- ISO 14001: Standard del sistema di gestione ambientale
- ISO 45001: Standard internazionale del sistema di valutazione della salute e sicurezza sul lavoro



La tecnologia bifacciale consente di raccogliere ulteriore energia dal lato posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre un apporto di energia aggiuntiva del 10-30% in più rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non subisce l'effetto LID (Degradazione Indotta dalla Luce), aumentando la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



La potenza dei moduli aumenta generalmente del 5-25%, con un LCOE significativamente più basso e un IRR più elevato.



Il più basso coefficiente termico di potenza del settore



Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio più bassa per una riduzione delle perdite da hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



Certificato per resistere a: carico da vento (2400 Pa) e carico da neve (5400 Pa)



Eccellente garanzia di prestazioni anti-PID grazie al processo di produzione in serie ottimizzato e al controllo dei materiali

## ASSICURAZIONE SUL PRODOTTO



PRODOTTI ASSICURATI

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modelli di moduli	PS-TC610N-GGSF		PS-TC620N-GGSF		PS-TC630N-GGSF		PS-TC640N-GGSF		PS-TC650N-GGSF	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Potenza massima $P_{max}$ (W)	610	478	620	482	630	486	640	490	650	494
Tensione alla max. potenza $V_{mp}$ (V)	36.78	34.60	36.98	34.60	37.18	34.98	37.38	35.17	37.58	35.36
Corrente alla max. potenza $I_{mp}$ (A)	17.13	13.78	17.18	13.78	17.22	13.86	17.26	113.93	17.30	13.97
Tensione a vuoto $V_{oc}$ (V)*	44.14	41.71	44.38	41.71	44.62	42.17	44.86	42.40	45.10	42.63
Corrente di corto circuito $I_{sc}$ (A)*	17.89	14.25	17.95	14.25	17.99	14.33	18.03	14.37	18.07	14.41
Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	22.27		22.44		22.62		22.79		22.96	

\*  $V_{oc}$  e  $I_{sc}$ : tolleranza valori pari a  $\pm 3\%$

**STC** (Condizioni di test standard): irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, spettro AM 1,5

**NMOT** (Temperatura nominale della cella operativa): irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente 20°C, spettro AM 1.5, vento 1m/s

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE CON DIFFERENTI POWER BIN

Power Bin	Parametro	PS-TC610N-GGSF	PS-TC620N-GGSF	PS-TC630N-GGSF	PS-TC640N-GGSF	PS-TC650N-GGSF
5%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	661.50	666.75	672	677.25	682.50
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	23.38	23.56	23.75	23.93	24.11
15%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	724.50	730.25	736.00	741.75	747.50
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	25.61	25.81	26.01	26.21	26.40
25%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	787.50	793.75	800.00	806.25	812.50
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	27.84	28.05	28.28	28.49	28.70

## CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Dimensioni (A x L x P)	2172 x 1303 x 30 mm
Peso	34.50 kg
Numero di celle	120 celle (12 x 10)
Tipo di cella	N-type Monocristallina 182 x 105 mm
Vetro frontale	2.0 mm, rivestimento vetro temperato antiriflesso
Vetro posteriore	2.0 mm, vetro smaltato
Telaio	Lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione	IP68, 3 diodi di bypass
Cavo di uscita	4.0 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	350 mm o lunghezza personalizzata
Connettore	Compatibile con MC4
Imballaggio	33 pz / pallet; 594 pz / container 40'HQ

## PRESTAZIONI DI TEMPERATURA

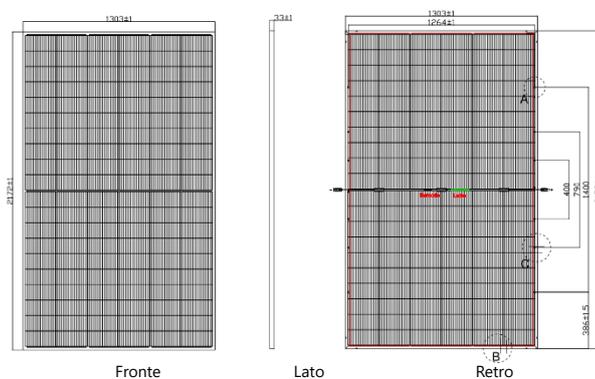
Coefficiente di temperatura $P_{max}$ (W/°C)	- 0.290 %/°C
Coefficiente di temperatura $V_{oc}$ (V/°C)	-0.250 %/°C
Coefficiente di temperatura $I_{sc}$ (A/°C)	+ 0.041 %/°C
Temperatura nominale di esercizio della cella NMOT	45 $\pm$ 2 °C

Tolleranza di potenza (W)	(0, +3)
Tensione alla massima potenza (V)	1500
Corrente massima del fusibile (A)	30
Temperatura di esercizio attuale (°C)	-40 $\div$ +85
Carico meccanico (Neve/Vento)	5400 Pa/2400 Pa

## PARAMETRI OPERATIVI

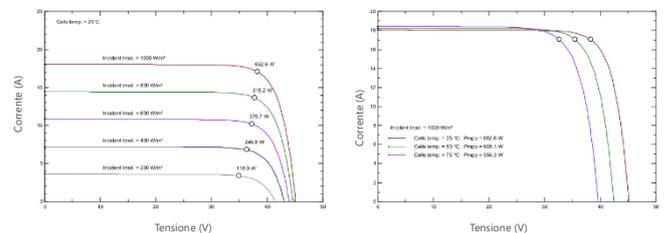
## DIMENSIONI MODULO



\*Lunghezza indicata in mm. Tolleranza non indicata  $\pm 1$  mm

## CURVE CARATTERISTICHE

### Curve IV corrente-tensione (modulo 650W)



## DATI TECNICI PRELIMINARI

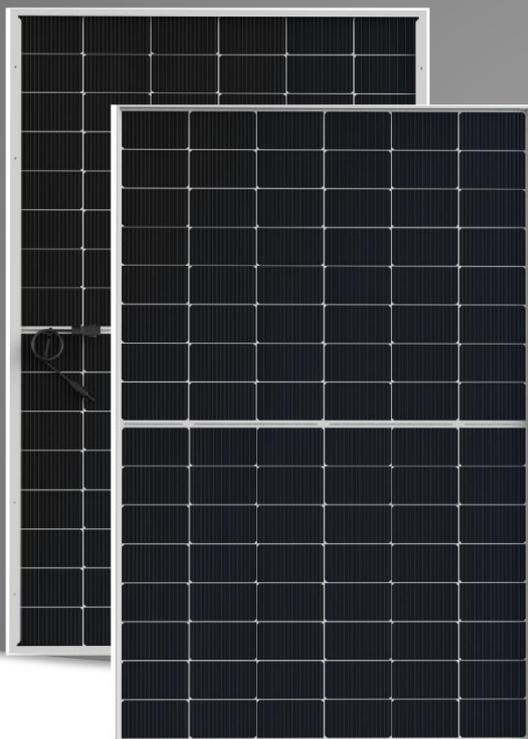
I parametri tecnici contenuti in questa scheda tecnica sono da considerarsi preliminari. Questi ultimi potranno variare leggermente. PowerSolutions si riserva il diritto di modificare le informazioni in questa scheda tecnica con i dati definitivi.



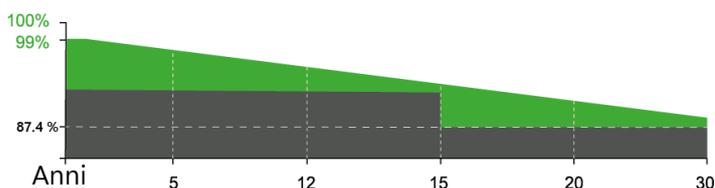
PowerSolutions

# Serie Techne 670-720W

Modulo N-type doppio vetro mono cristallino e ad alta efficienza



## GARANZIA LINEARE SULLE PRESTAZIONI



15 anni

Garanzia di qualità e processo del prodotto

30 anni

Garanzia di potenza lineare

## CERTIFICAZIONI



- IEC 61215: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri
- IEC 61730: Sicurezza e resistenza meccanica dei Moduli fotovoltaici
- ISO 9001: Sistema di gestione della qualità
- ISO 14001: Standard del sistema di gestione ambientale
- ISO 45001: Standard internazionale del sistema di valutazione della salute e sicurezza sul lavoro



La tecnologia bifacciale consente di raccogliere ulteriore energia dal lato posteriore (fino al 30%)



La durata di 30 anni offre un apporto di energia aggiuntiva del 10-30% in più rispetto al modulo di Tipo-P convenzionale



La cella solare di tipo N non subisce l'effetto LID (Degradazione Indotta dalla Luce), aumentando la produzione di energia



Eccellenti prestazioni a basso irraggiamento



La potenza dei moduli aumenta generalmente del 5-25%, con un LCOE significativamente più basso e un IRR più elevato.



Il più basso coefficiente termico di potenza del settore



Design elettrico ottimizzato e corrente di esercizio più bassa per una riduzione delle perdite da hotspot e un migliore coefficiente di temperatura



Certificato per resistere a: carico da vento (2400 Pa) e carico da neve (5400 Pa)



Eccellente garanzia di prestazioni anti-PID grazie al processo di produzione in serie ottimizzato e al controllo dei materiali

## ASSICURAZIONE SUL PRODOTTO



PRODOTTI ASSICURATI

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modelli di moduli	PS-TC670N-GGSF		PS-TC680N-GGSF		PS-TC690N-GGSF		PS-TC700N-GGSF		PS-TC720N-GGSF	
	STC	NMOT								
Potenza massima $P_{max}$ (W)	700	531	680	535	690	539	700	543	720	547
Tensione alla max. potenza $V_{mp}$ (V)	40.72	38.31	40.92	38.50	41.12	38.69	41.32	38.88	41.52	39.07
Corrente alla max. potenza $I_{mp}$ (A)	17.20	13.84	17.23	13.8	17.27	13.93	17.30	13.97	17.34	14.00
Tensione a vuoto $V_{oc}$ (V)*	48.86	46.17	49.10	46.40	49.34	46.63	49.58	46.86	49.82	47.09
Corrente di corto circuito $I_{sc}$ (A)*	17.97	14.32	18.00	14.35	18.04	14.39	18.09	14.42	18.13	14.46
Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	22.54		22.70		22.86		23.02		23.18	

\*  $V_{oc}$  e  $I_{sc}$ : tolleranza valori pari a  $\pm 3\%$

**STC** (Condizioni di test standard): irraggiamento 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura cella 25°C, spettro AM 1,5

**NMOT** (Temperatura nominale della cella operativa): irraggiamento 800 W/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente 20°C, spettro AM 1.5, vento 1m/s

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE CON DIFFERENTI POWER BIN

Power Bin	Parametro	PS-TC670N-GGSF	PS-TC680N-GGSF	PS-TC690N-GGSF	PS-TC700N-GGSF	PS-TC720N-GGSF
5%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	735.00	740.25	745.50	750.75	756.00
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	23.67	23.84	24.00	24.17	24.34
15%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	805.00	810.75	816.50	822.25	828.00
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	25.92	26.11	26.29	26.47	26.66
25%	Potenza massima $P_{max}$ (W)	875.00	881.25	887.50	893.75	900.00
	Efficienza del modulo $\eta_m$ (%)	28.18	28.38	28.58	28.78	28.98

## CARATTERISTICHE STRUTTURALI

Dimensioni (A x L x P)	2384 x 1303 x 30 mm
Peso	38.00 kg
Numero di celle	132 celle (12 x 11)
Tipo di cella	N-type Monocristallina 182 x 105 mm
Vetro frontale	2.0 mm, rivestimento vetro temperato antiriflesso
Vetro posteriore	2.0 mm, vetro smaltato
Telaio	Lega di alluminio anodizzato
Scatola di giunzione	IP68, 3 diodi di bypass
Cavo di uscita	4.0 mm <sup>2</sup>
Lunghezza cavo	350 mm o lunghezza personalizzata
Connettore	Compatibile con MC4
Imballaggio	33 pz / pallet; 594 pz / container 40'HQ

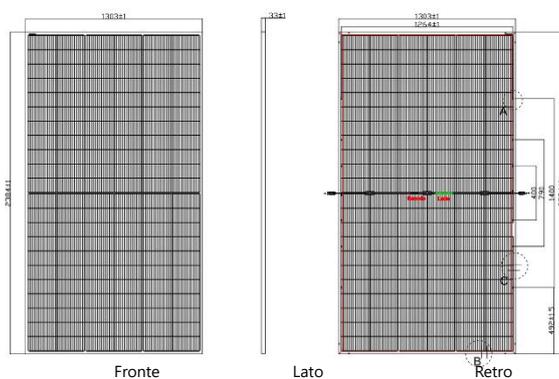
## PRESTAZIONI DI TEMPERATURA

Coefficiente di temperatura $P_{max}$ (W/°C)	- 0.29 %/°C
Coefficiente di temperatura $V_{oc}$ (V/°C)	-0.250 %/°C
Coefficiente di temperatura $I_{sc}$ (A/°C)	+ 0.041 %/°C
Temperatura nominale di esercizio della cella NMOT	45 $\pm$ 2 °C

## PARAMETRI OPERATIVI

Tolleranza di potenza (W)	(0, +3)
Tensione alla massima potenza (V)	1500
Corrente massima del fusibile (A)	30
Temperatura di esercizio attuale (°C)	-40 $\div$ +85
Carico meccanico (Neve/Vento)	5400 Pa/2400 Pa

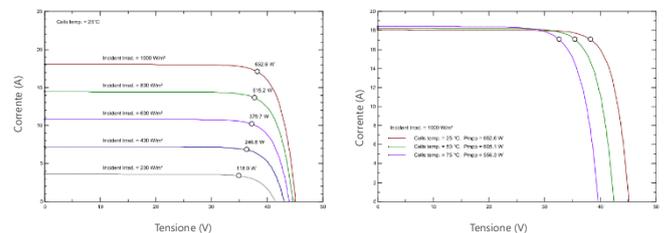
## DIMENSIONI MODULO



\*Lunghezza indicata in mm. Tolleranza non indicata  $\pm 1$  mm

## CURVE CARATTERISTICHE

### Curve IV corrente-tensione (modulo 720W)



## DATI TECNICI PRELIMINARI

I parametri tecnici contenuti in questa scheda tecnica sono da considerarsi preliminari. Questi ultimi potranno variare leggermente. PowerSolutions si riserva il diritto di modificare le informazioni in questa scheda tecnica con i dati definitivi.



# Storage

## Accumula l'**energia** per un **utilizzo continuo**

I **sistemi di accumulo** in un impianto fotovoltaico rappresentano l'alleato principale del **risparmio**, permettendo di utilizzare il surplus di **energia** nei momenti dove essa manca. Durante la notte avremo quindi un **aumento** considerevole dell'**autosufficienza energetica**.

**PowerSolutions** offre soluzioni per tutti le tipologie d'impianto: dal **residenziale** all'**industriale**.



PowerSolutions

## Linea Storage

# Serie Gemini<sup>5</sup>

Sistema di accumulo dell'energia a bassa tensione per impianti residenziali



Il sistema d'accumulo dell'energia **Serie Gemini** è costituito da un modello di batteria LFP da 5 kWh adatta ad installazioni **residenziali e commerciali**. Una soluzione elegante e **poco ingombrante** per le esigenze di accumulo di energia, grazie al suo **design compatto** si integra perfettamente in qualsiasi ambiente. La facilità di installazione, a parete o a pavimento, permette un **ingente risparmio** in termini di costi e tempi. A casa, in ufficio o in uno spazio commerciale, la Serie Gemini fornisce un accumulo di energia **affidabile ed efficiente**, consentendo di ottimizzare l'uso dell'energia e ridurre gli sprechi. Il BMS intelligente al suo interno, associato alle celle Lito Ferro Fosfato garantiscono un alto grado di **sicurezza**. La batteria è certificata per un **grado di protezione IP65** e si adatta ad un ampio range di temperature (-20÷60°). Viene garantita per **6000+ cicli** a 0,5C e 25°C al 90% del Deep of Discharge (DoD).

### CARATTERISTICHE



**INGOMBRO:** il design compatto permette di risparmiare spazio durante l'installazione.



**INSTALLAZIONE:** montaggio rapido a parete o a pavimento, per un ingente risparmio in termini di tempi e costi.



**PERFORMANCE:** le celle LiFePO4 ad alta efficienza garantiscono prestazioni elevate.



**SICUREZZA:** le celle Lito Ferro Fosfato (LFP) e il BMS integrato garantiscono affidabilità e sicurezza.



**MONITORAGGIO:** l'applicazione smart permette un monitoraggio in tempo reale dello stato della batteria



**DURATA:** certificato per l'esecuzione di più di 6000 cicli (80% DoD, 0.5C, 25°C)



**BMS INTELLIGENTE:** il BMS integrato fornisce la migliore integrazione e adattabilità con il convertitore/generatore

5 kWh 51.2 V



Installazione a parete

### CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

CE-EMC, CE-GPSP, EN/IEC 62040-6-1, UL1973, UL9540A

STANDARD SICUREZZA: CB, IEC 62619, UKCA, UN 38.3, MSDS

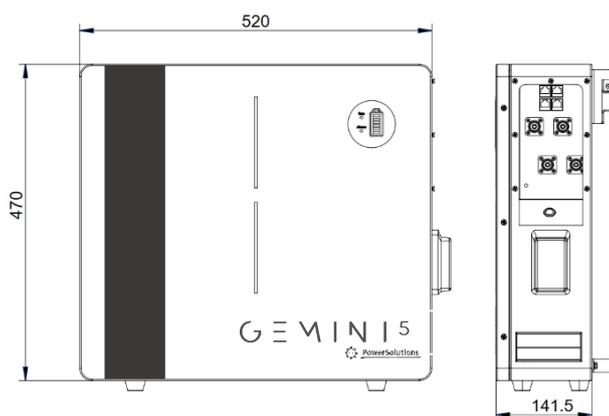
## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	<b>GEM5000-LV</b>
Capacità nominale (kWh)	5.12
Tensione nominale (V)	51.2
Intervallo Tensione operativa (V)	48.8 – 56.16
Tensione di carica	58.4
Corrente di carica/scarica nominale (A)	50
Corrente di carica/scarica max. (A)	100
Corrente di picco (A)	200 @3 sec
Connessione in parallelo	≤ 16 pezzi
Cicli vita	6000 @ 80%DOD, 25°C / 0.5C

## DATI GENERALI

Modello	<b>GEM5000-LV</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm):	520 x 470 x 141.5
Peso (kg):	47.2
Grado di protezione IP	IP65
Installazione	A parete / A pavimento
Temperatura di Carica (°C)	0 ÷ 55
Temperatura di Scarica (°C)	-20 ÷ 60
Altitudine (m)	< 2500
Umidità (RH)	5 – 95 % (senza condensa)
Porte di comunicazione	RS485, CAN
Display	Indicatore stato SOC, indicatore LED

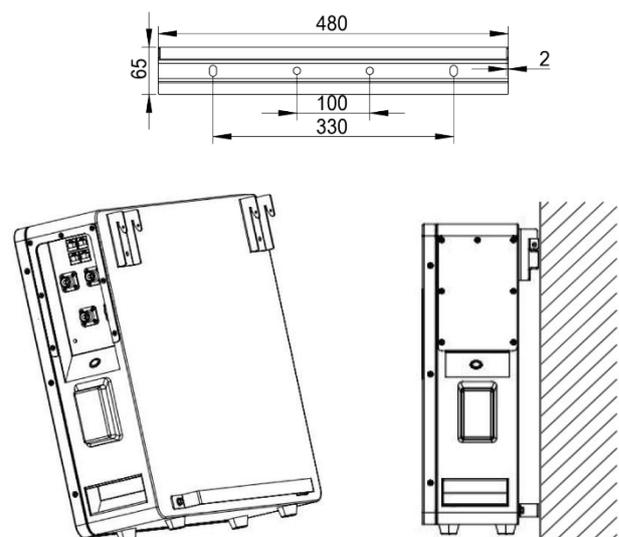
## DIMENSIONI



Lunghezze indicate in mm. Tolleranze non indicate ± 1mm

## INSTALLAZIONE

Installazione a parete: fori a parete da 10mm, staffe superiori e staffa inferiore M6x16, viti di fissaggio M4x20



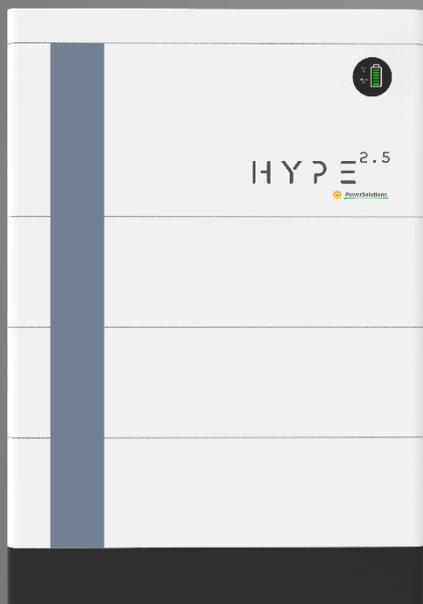


PowerSolutions

Linea Storage

# Serie Hype<sup>2.5</sup>

Sistema di accumulo dell'energia ad alta tensione per impianti commerciali e di potenza



Il sistema d'accumulo dell'energia della **Serie Hype<sup>2.5</sup>** è costituito da moduli batteria LFP da 2.5 kWh caratterizzate da un'eccellente durata del ciclo vita che si traduce in un lungo tempo di servizio. Il design modulare permette di avere sistemi con capacità che vanno da **7.68 kWh a 25.6 kWh**, il che li rende ampiamente utilizzabili in applicazioni **industriali**. La batteria è dotata di **raffreddamento ad aria** naturale ed è progettata per funzionare in modo stabile in diverse condizioni ambientali. Questa batteria integra al suo interno un **BMS** (Battery Storage System) ed è dotata di diverse **protezioni** passive, tra cui fusibili e aerosol. Il case in acciaio, verniciato a polvere, garantisce un **grado di protezione IP65**. Attraverso l'uso di una semplice Junction Box è possibile **collegare in parallelo** fino a 4 sistemi completi di batterie (torri). Grazie alla **rapida installazione** il sistema risulta la scelta migliore per le applicazioni che richiedono uno storage efficiente, sicuro e prestante.

## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** possibilità di connettere in parallelo fino a 4 sistemi attraverso l'uso di una semplice Junction Box



**INSTALLAZIONE:** montaggio rapido a pavimento, nessuna connessione cavi e sistema Plug&Play



**ENERGIA:** ottimizzazione dei livelli di energia, più di 6000 cicli di carica e scarica @80% DoD



**BATTERIA:** celle LiFePO4 ad alta efficienza



**DESIGN:** design modulare da 7.68 a 25.6 kWh, con possibilità di espandere lo storage esistente con moduli da 2,5 kWh



**PROTEZIONE:** grado di protezione IP65, adatto per installazione interne ed esterne



**ADATTABILITÀ:** elevata resistenza agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura

## CERTIFICAZIONI



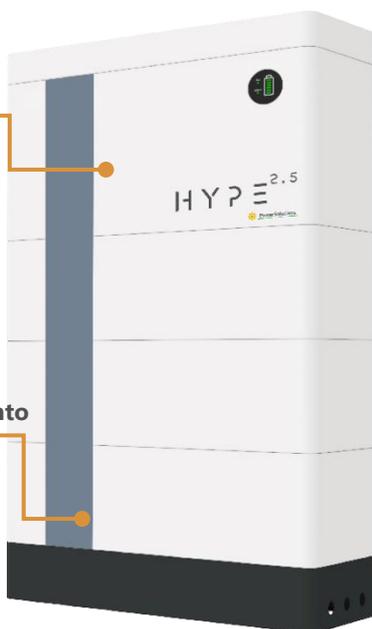
STANDARD EMC:

CE-EMC, CE-GPSP, EN/IEC 62040-6-1, UL1973, UL9540A

STANDARD SICUREZZA: CB, IEC 62619, UKCA, UN 38.3, MSDS

7.68 ÷ 25.6 kWh

Installazione a pavimento



## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

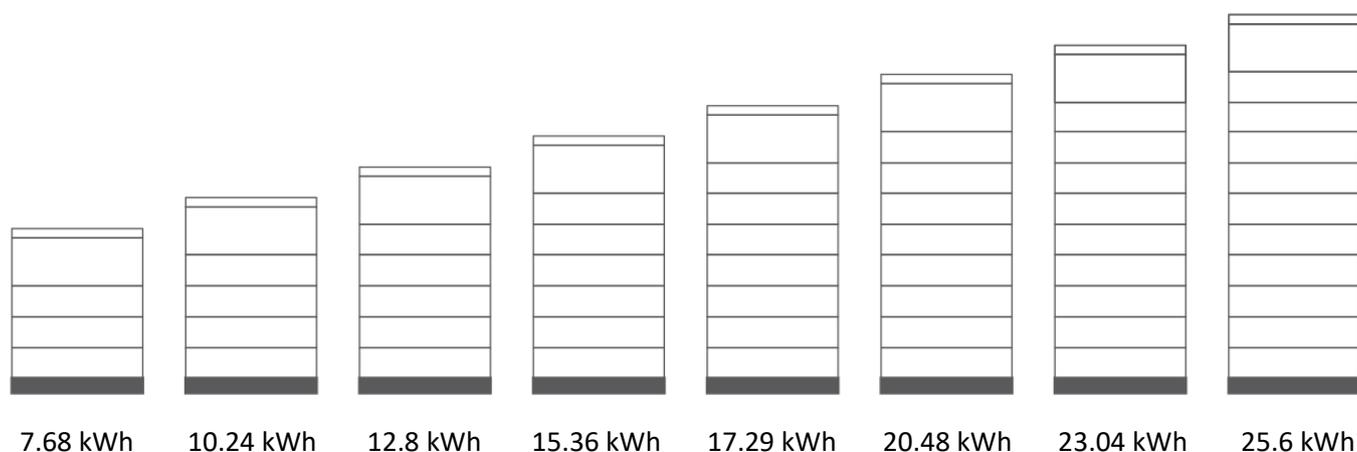
Modello	<b>HYP2.5-HV</b>
Capacità nominale (kWh)	2.56
Tensione nominale (V)	51.2
Intervallo Tensione operativa (V)	129.6 – 516.6
Tensione di carica	56.16
Corrente di carica/scarica nominale (A)	25
Corrente di carica/scarica max. (A)	50
Corrente di picco (A)	100 @3 sec
Connessione	4 – 6 pezzi in serie
Cicli vita	6000 @ 80%DOD, 25°C / 0.5C

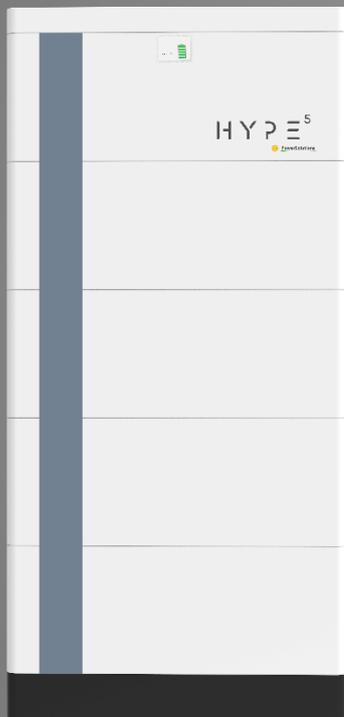
## DATI GENERALI

Modello	<b>HYP2.5-HV</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm) / Peso (kg):	
- Modulo Power	600 x 210 x 250 / 14
- Modulo Batteria	600 x 210 x 160 / 27
- Modulo Basamento	600 x 210 x 90 / 5
- Modulo Top	600 x 210 x 50 / 2.5
Grado di protezione IP	IP65
Installazione	A pavimento
Temperatura di Carica (°C)	0 ÷ 55
Temperatura di Scarica (°C)	-20 ÷ 55
Altitudine (m)	< 2500
Umidità (RH)	5 – 95 % (senza condensa)
Porte di comunicazione	RS485, CAN
Display	Indicatore stato SOC, indicatore LED

## CONFIGURAZIONI

### HYP2.5-HV





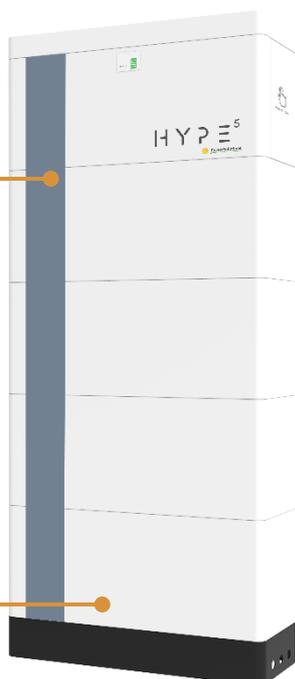
PowerSolutions

# Linea Storage Serie Hype<sup>5</sup>

Sistema di accumulo dell'energia ad alta tensione per impianti commerciali e di potenza

Il sistema d'accumulo dell'energia della **Serie Hype<sup>5</sup>** è costituito da moduli batteria LFP da 5 kWh caratterizzate da un'eccellente durata del ciclo vita che si traduce in un lungo tempo di servizio. Il design modulare permette di avere sistemi con capacità che vanno da **15.36 kWh a 30.72 kWh**, il che li rende ampiamente utilizzabili in applicazioni **industriali**. La batteria è dotata di **raffreddamento ad aria** naturale ed è progettata per funzionare in modo stabile in diverse condizioni ambientali. Questa batteria integra al suo interno un **BMS** (Battery Storage System) ed è dotata di diverse **protezioni** passive, tra cui fusibili e aerosol. Il case in acciaio, verniciato a polvere, garantisce un **grado di protezione IP65**. Attraverso l'uso di una semplice Junction Box è possibile **collegare in parallelo** fino a 4 sistemi completi di batterie (torri). Grazie alla **rapida installazione** il sistema risulta la scelta migliore per le applicazioni che richiedono uno storage efficiente, sicuro e prestante.

15.36 ÷ 30.72 kWh



Installazione a pavimento

## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** possibilità di connettere in parallelo fino a 4 sistemi attraverso l'uso di una semplice Junction Box



**INSTALLAZIONE:** montaggio rapido a pavimento, nessuna connessione cavi e sistema Plug&Play



**ENERGIA:** ottimizzazione dei livelli di energia, più di 6000 cicli di carica e scarica @80% DoD



**BATTERIA:** celle LiFePO4 ad alta efficienza



**DESIGN:** design modulare da 15.36 a 30.72 kWh, con possibilità di espandere lo storage esistente con moduli da 5 kWh



**PROTEZIONE:** grado di protezione IP65, adatto per installazione interne ed esterne



**ADATTABILITÀ:** elevata resistenza agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

CE-EMC, CE-GPSP, EN/IEC 62040-6-1, UL1973, UL9540A

STANDARD SICUREZZA: CB, IEC 62619, UKCA, UN 38.3, MSDS

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

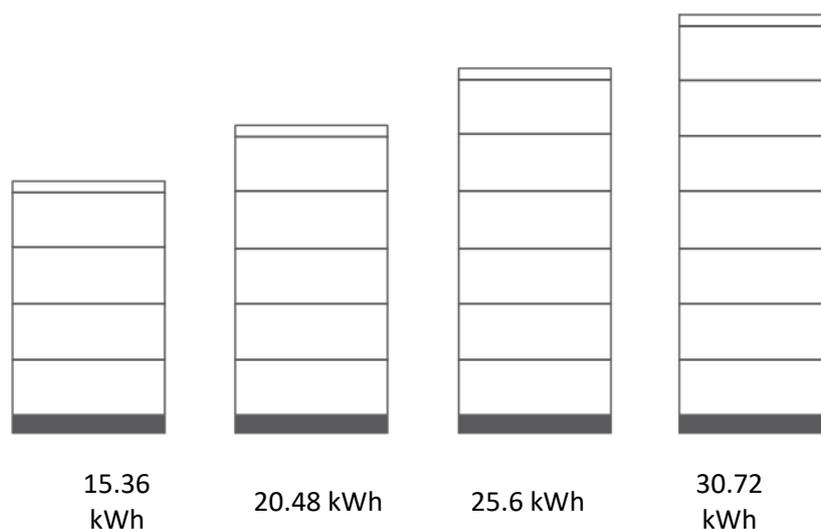
Modello	HYP5-HV
Capacità nominale (kWh)	5.12
Tensione nominale (V)	51.2
Intervallo Tensione operativa (V)	129.6 – 350.4
Tensione di carica	56.16
Corrente di carica/scarica nominale (A)	50
Corrente di carica/scarica max. (A)	100
Corrente di picco (A)	200 @ 30 sec
Connessione	4 – 6 pezzi in serie
Cicli vita	6000 @ 80%DOD, 25°C / 0.5C

## DATI GENERALI

Modello	HYP5-HV
Dimensioni (A x L x P) (mm) / Peso (kg):	
- Modulo Power	610 x 225 x 250 / 15
- Modulo Batteria	610 x 225 x 250 / 52
- Modulo Basamento	610 x 225 x 90 / 5.5
- Modulo Top	610 x 225 x 50 / 3
Grado di protezione IP	IP65
Installazione	A pavimento
Temperatura di Carica (°C)	0 ÷ 55
Temperatura di Scarica (°C)	-20 ÷ 55
Altitudine (m)	< 2500
Umidità (RH)	5 – 95 % (senza condensa)
Porte di comunicazione	RS485, CAN
Display	Indicatore stato SOC, indicatore LED

## CONFIGURAZIONI

### HYP5-HV





PowerSolutions

by Enerlution

Linea Storage

# LFPWall-5000

Sistema di accumulo dell'energia per impianti residenziali



Il sistema d'accumulo dell'energia **PS-LFPWall-5000** è una batteria LFP adatta ad installazioni **residenziali** e **commerciali**. Presenta un design modulare che permette di collegare in **parallelo** fino ad 8 unità da 5 kWh. La facilità di installazione, a parete o a pavimento, permette un ingente **risparmio** in termini di tempo e costi. Il BMS interno, associato alle celle Litio Ferro Fosfato garantiscono **affidabilità** e **sicurezza**. La batteria è certificata per un **grado di protezione IP65** e si adatta ad un ampio range di temperature (-10÷55°). Viene garantita fino a **20 anni di vita** (6000+ cicli a 0,5C e 25°C), e presenta un elevato Deep of Discharge (DoD) pari al 90% grazie all'**organizzazione energetica** a livelli delle celle al suo interno. Grazie all'ampia **compatibilità** con la maggior parte degli inverter in commercio rappresenta la scelta migliore per completare il proprio impianto fotovoltaico.

## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** design modulare da 5 kWh, fino ad 8 batterie in parallelo



**INSTALLAZIONE:** montaggio a parete o a pavimento per un ingente risparmio di tempo e costi



**SICUREZZA:** le celle Litio Ferro Fosfato (LFP) e il BMS integrato garantiscono affidabilità e sicurezza.



**ADATTABILITÀ:** ampio range di temperatura da -10°C a 55°C. Grado di protezione IP65



**COMPATIBILITÀ:** perfettamente compatibile con molti inverter a bassa tensione presenti sul mercato



**DURATA:** da 15 a 20 anni di vita, più di 6000 cicli (0.5C, 25°C)



**ENERGIA:** 90% DoD, organizzazione energetica a livelli

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, EU RoHS 2011/65/EU, RoHS 2015/863/EU, UN 38.3



51.2V 100Ah 5.12kWh

Installazione a parete

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	<b>LFPWall-5000</b>
Capacità nominale (kWh)	5.12
Tensione (V)	51.2
Tensione di carica (V)	57.6
Intervallo Tensione di scarica (V)	45 – 57
Corrente di carica max. (A)	40
Corrente di scarica max. (A)	75
Potenza in uscita max. (W)	3840
DoD (%)	90

## DATI GENERALI

Dimensioni (A x L x P)	536.3 x 464 x 180.5 mm
Peso	48.5 kg
Tipo di batteria	LiFePo4
Connessione moduli	1 – 8 in parallelo
Comunicazione	CAN.RS485
Cicli vita	≥6000 @ 25°C, 0.5C
Grado di Protezione	IP65

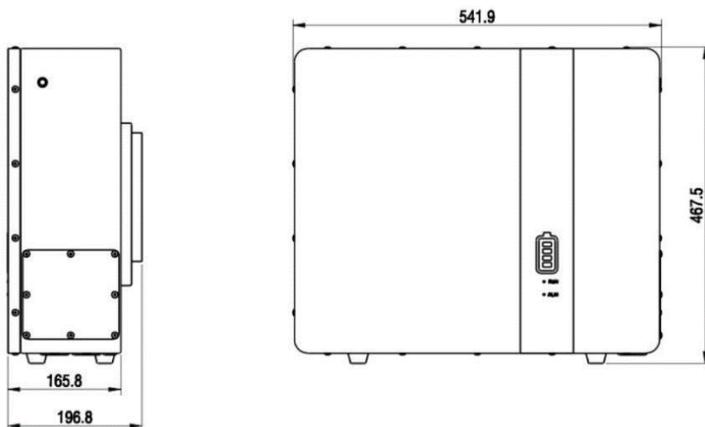
## TEMPERATURE OPERATIVE

Temperatura dello storage	-20° ÷ 35°C
Intervallo Temperatura operativa	Carica: 0 ÷ 55°C
	Scarica: -10 ÷ 55°C

## IMBALLAGGIO

Peso prodotto imballato	52.5 kg
Dimensioni imballaggio (A x L x P)	592 x 522 x 252 mm

## DIMENSIONI



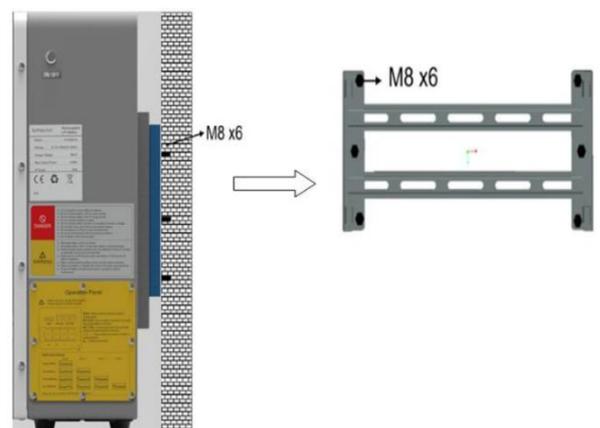
\*Lunghezze indicate in mm. Tolleranze non indicate ± 1 mm

## NOTE TECNICHE

- I cavi in dotazione hanno una portata massima di 150A a 48V (Verificare compatibilità con l'inverter e con i suoi parametri elettrici)
- Modalità di installazione: a parete con staffa in dotazione, a pavimento tramite i distanziali

## INSTALLAZIONE

Montare la staffa sulla parete con sei bulloni M8. Quindi sollevare la batteria e bloccare la staffa.





PowerSolutions

by Enerlution

Linea Storage

# GroundHV 10K-15K-20K

Sistema di accumulo dell'energia per impianti commerciali e di potenza



Il sistema d'accumulo dell'energia **GroundHV** è una batteria LFP caratterizzata da un'eccellente durata del ciclo vita che si traduce in un lungo tempo di servizio. Il suo design modulare permette di avere sistemi con capacità che vanno da **10 kWh a 20 kWh**, il che li rende ampiamente utilizzabili in applicazioni **industriali**. La batteria è dotata di **raffreddamento ad aria** naturale ed è progettata per funzionare in modo stabile in diverse condizioni ambientali. Questa batteria integra al suo interno un **BMS** (Battery Storage System) ed è dotata di diverse **protezioni** passive, tra cui fusibili e aerosol. Il case in acciaio, verniciato a polvere, garantisce un **grado di protezione IP65**. Grazie alla **rapida installazione** il sistema risulta la scelta migliore per le applicazioni che richiedono uno storage efficiente, sicuro e prestante.

## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** design modulare da 10 a 20 kWh, con possibilità di espandere lo storage esistente con moduli da 2,5 kWh



**INSTALLAZIONE:** montaggio rapido a pavimento, nessuna connessione cavi e sistema Plug&Play



**ENERGIA:** ottimizzazione dei livelli di energia, più di 6000 cicli di carica e scarica @90% DoD



**BATTERIA:** celle prismatiche LiFePO4 ad alta efficienza



**DESIGN:** progettato per un perfetto impilamento, risparmiando in termini di tempo di installazione



**PROTEZIONE:** grado di protezione IP65, adatto per installazione interne ed esterne



**ADATTABILITÀ:** elevata resistenza agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura

16÷24 kWh 230÷403 V



Installazione a pavimento

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, EU RoHS 2011/65/EU, RoHS 2015/863/EU, UN 38.3

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	GroundHV-10K	GroundHV-15K	GroundHV-20K
Capacità nominale (kWh)	9.984	14.976	19.968
Tensione (V)	192	288	384
Intervallo Tensione operativa (V)	153 – 213	230 – 319	306 – 426
Corrente di carica/scarica consigliata (A)	35	35	35
Connessione	1P60S	1P90S	1P120S
DoD (%)	90	90	90

## DATI GENERALI

Modello	GroundHV-10K	GroundHV-15K	GroundHV-20K
Dimensioni (A x L x P)	606 x 900 x 220 mm	606 x 1240 x 220 mm	606 x 1580 x 220 mm
Peso	105	152.3	199.5
Numero di moduli	4	6	8
Tipo di batteria	Celle prismatiche LiFePO4		
Cicli vita	>6000 @25°C, 0.5C 90% DoD		
Temperatura di esercizio	Carica: 0°C ÷ 55°C - Scarica: -20°C ÷ 55°C		
Temperatura di storage	-20°C ÷ 35°C		
SOC (Trasporto)	30%		
Grado di protezione IP	IP65		
Tipo di raffreddamento	Convezione naturale		
Connessione tra moduli	Serie (collegamento rigido)		
Locale di installazione	Esterno / Interno		
Installazione	A pavimento		
Protezioni passive	Fusibili, Aerosol		

## CONFIGURAZIONI



GroundHV-10K	10.0 kWh
GroundHV-15K	15.0 kWh
GroundHV-20K	20.0 kWh



# PowerSolutions

by **CFE**  
energy storage system

## Linea Storage

# CFE-5100

Sistema di accumulo dell'energia per impianti residenziali, commerciali e di potenza



Il sistema d'accumulo dell'energia **PS-CFE-5100** è una batteria LFP compatta, adatta a qualsiasi tipo di installazione: **residenziale, commerciale o industriale**. Presenta un design modulare che permette di collegare in **serie** o in **parallelo** fino ad 8 unità. La facilità di installazione, a parete o a pavimento, permette un ingente **risparmio** in termini di tempo e costi. Il BMS interno include un sistema di **Automatic Active Balancing** e una funzione di **Automatic Master-Slave**. La batteria viene garantita fino a **10 anni di vita** (6000+ cicli a 0,2C e 25°C). Un accurato campionamento della tensione e della corrente permette di avere uno **State of Charge (SOC)** matematico più preciso. Ogni batteria presenta un **modulo Wi-Fi** integrato per una rapida configurazione del sistema da remoto; inoltre, l'**app mobile** in dotazione permette un monitoraggio continuo dello stato del dispositivo.

**51.2 V 96Ah 4.6kWh**



**Installazione a pavimento**

## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** permette l'aumento della tensione senza apparecchiature esterne. Fino a 8 batterie in serie o in parallelo



**INSTALLAZIONE:** riduzione dei tempi e dei costi di installazione tramite fissaggio a parete o a pavimento



**WI-FI & APP:** modulo Wi-Fi integrato in ogni unità per una rapida configurazione del sistema da remoto



**SOC:** campionamento della tensione e della corrente per un SOC matematico più accurato



**COMPATIBILITÀ:** compatibile con molti inverter a bassa tensione presenti sul mercato



**DURATA:** garantita per 10 anni di vita, più di 6000 cicli (0,2C, 25°C)

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3,

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, IEC 62040, UN 38.3

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	<b>CFE-5100</b>
Capacità nominale (kWh)	5.12
Tensione (V)	51.2
CUS Capacità utilizzabile (kWh)	4.608
Intervallo Tensione (V)	48 – 56
Corrente di carica max. (A)	60 (100 Picco@15s)
Corrente di scarica max. (A)	60 (100 Picco@15s)
Potenza in uscita max. (W)	3000
DoD (%)	90

## DATI GENERALI

Dimensioni (A x L x P)	442 x 500 x 133 mm
Peso	42±0.5 kg
Tipo di batteria	LiFePo4
Connessione moduli	1 – 8 in serie/parallelo
Comunicazione	CAN/RS485
Cicli vita	≥6000 @ 25°C, 0.2C
Grado di Protezione	IP20
Altitudine	<2000 m
Tipologia Raffreddamento	Convezione naturale

## TEMPERATURE OPERATIVE

Temperatura dello storage	-20° ÷ 60°C
Intervallo Temperatura operativa	Carica: 0 ÷ 45°C
	Scarica: -10 ÷ 55°C
Umidità	0 ÷ 95 %

## IMBALLAGGIO

Peso prodotto imballato	43.6 kg
Dimensioni imballaggio (A x L x P)	550 x 525 x 185 mm

## DIMENSIONI



\*Lunghezze indicate in mm. Tolleranze non indicate ± 1 mm

## INSTALLAZIONE

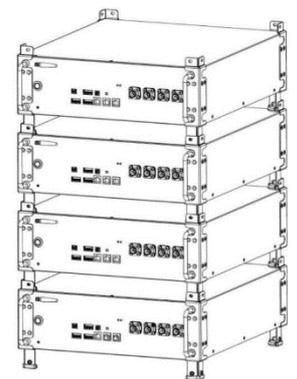


Montaggio a parete attraverso il kit Wall Mount (max. 2 batterie)

## ACCESSORI

- **Standard Cable Pack:** n°2 cavi da 0,11 m per il collegamento tra le batterie
- **Long Cable Pack:** n°2 cavi da 1,5 m per il collegamento tra la batteria e l'inverter
- **PowerCube2:** armadio rack IP55 per max. 2 batterie
- **PowerCube4:** armadio rack IP55 per max. 4 batterie
- **Wall Mount Set:** staffe per il montaggio a parete (max. 2 batterie)
- **Ground Mount Set:** kit di montaggio a pavimento (max. 8 batterie)

Montaggio a pavimento attraverso il kit Ground Mount (max. 8 batterie)





PowerSolutions

by **CFE**  
energy storage system

Linea Storage

# CFE-PowerCube

Case in acciaio adatto per le batterie  
CFE-5100



Il **CFE-PowerCube** è un case ideato per allocare al proprio interno la batteria LFP compatta modello **CFE-5100**. Il suo scopo è quello di **organizzare** e rendere **esteticamente** molto più accattivante la disposizione delle batterie. Il Power Cube è disponibile in due taglie, per la sistemazione di **2 o 4 batterie** che potranno essere collegate in serie o in parallelo. Il grado di protezione **IP55** e la verniciatura a polvere garantiscono un **elevata resistenza** agli agenti atmosferici ed è quindi possibile installarlo in qualsiasi ambiente, sia all'**interno** che all'**esterno**. Il case non richiede particolari accessori per l'installazione garantendo un ingente **risparmio** in termini di costi e tempi.



## CARATTERISTICHE



**ORGANIZZAZIONE:** permette di allocare al suo interno 2 o 4 batterie del modello CFE-5100



**INSTALLAZIONE:** rapida installazione per una riduzione di tempi e costi



**DESIGN:** progettato per rendere esteticamente gradevole l'installazione del proprio sistema di storage



**APPLICAZIONI:** adatto per installazioni residenziali, ma anche per impianti commerciali e industriali



**COMPATIBILITÀ:** perfettamente compatibile con il modello di batteria CFE-5100



**RESISTENZA:** il grado di protezione IP55 garantisce un'elevata resistenza agli agenti atmosferici

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3,

## SPECIFICHE TECNICHE

Modello	CFE PowerCube 2	CFE PowerCube 4
Dimensioni (A x L x P) (mm)	1152 x 582 x 253	1152 x 582 x 388
Dimensioni del packaging (mm)	1222 x 647 x 306	1222 x 647 x 441
Peso netto (kg)	33.5 ± 0.5	45 ± 0.5
Temperatura operativa (°C)	-10 ÷ +55	-10 ÷ +55
Altitudine (m)	< 2000	< 2000
Grado di Protezione IP	IP55	IP55
Classe di Protezione	I	I

## SPECIFICHE DI CONNESSIONE

Batteria CFE-5100	2 moduli Parallelo	3 moduli Parallelo	4 moduli Parallelo	2 moduli Serie	3 moduli Serie	4 moduli Serie
Capacità (Ah)	200	300	400	200	300	400
Energia nominale (kWh)	10.24	15.36	20.48	10.24	15.36	20.48
Tensione operativa (V)	44.8 ÷ 58.4	44.8 ÷ 58.4	44.8 ÷ 58.4	86.6 ÷ 116.8	134.4 ÷ 175.2	179.2 ÷ 233.6
Tensione nominale (V)	51.2	51.2	51.2	102.4	153.6	204.8
Temp. operativa (°C)	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50
Grado IP	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55
Installazione	Pavimento	Pavimento	Pavimento	Pavimento	Pavimento	Pavimento

## PERSONALIZZAZIONE



Personalizza il tuo **PowerCube** con l'apposizione di un **wrap** in materiale vinilico ultrasensibile.

Riporta il tuo **logo aziendale** per promuovere la tua attività o esponi la tua **opera d'arte** preferita all'interno del tuo ambiente domestico per un'integrazione armonica con il tuo arredamento.





PowerSolutions

by **WECO**

## Linea Storage

# 4K5-Ultra LV-HV

Sistema di accumulo dell'energia per impianti residenziali



Il sistema d'accumulo dell'energia **4K5-Ultra** è una batteria LFP da 5kWh con celle prismatiche **UltraSlim** adatta ad installazioni **residenziali** e **commerciali**. Il sistema nasce per funzionamento in bassa tensione, ma attraverso l'installazione del VBooster DCDC è possibile effettuare l'upgrade per funzionamento in alta tensione. Presenta, inoltre, un design modulare che permette di collegare in **parallelo** fino a 15 unità per la versione LV e fino a 12 unità per la versione HV. Il suo **design** elegante e compatto la rende la soluzione di storage più **sottile** attualmente presente sul mercato. La facilità di installazione, a parete o impilata a pavimento, permette un ingente **risparmio** in termini di tempo e costi. Il BMS interno, associato alle celle Litio Ferro Fosfato garantiscono **affidabilità** e **sicurezza**. La batteria è certificata per un **grado di protezione IP54** e si adatta ad un ampio range di temperature (-20÷55°). Viene garantita fino a **10 anni di vita** (8000+ cicli a 0,5C e 25°C), e presenta un elevato Deep of Discharge (DoD) pari al 90%.

51.2V 100Ah 5.1kWh

Installazione a parete



## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** design modulare da 5 kWh, fino a 15 (LV) o 12 (HV) batterie in parallelo



**INSTALLAZIONE:** montaggio a parete o a pavimento per un ingente risparmio di tempo e costi



**SICUREZZA:** le celle Litio Ferro Fosfato (LFP) e il BMS integrato garantiscono affidabilità e sicurezza.



**ADATTABILITÀ:** ampio range di temperatura da -20°C a 55°C. Grado di protezione IP54



**UPGRADE:** tramite il V-BOOSTER DCDC può lavorare in HV



**DURATA:** garantita 10 anni di vita, più di 8000 cicli (0.5C, 25°C)



**DESIGN:** design elegante e compatto, la soluzione di storage più sottile sul mercato

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: CE/IEC 62619, IEC 62040

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, EU RoHS 2011/65/EU, RoHS 2015/863/EU, UN 38.3

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	4K5 ULTRA-LV	4K5 ULTRA-HV
Capacità nominale (kWh)	5.1	5.1
Tensione (V)	51.2	450
Tensione di carica (V)	58.4	480
Intervallo Tensione di scarica (V)	46.5 – 58.4	420 – 480
Corrente di carica max. (A)	100	8.4 a 450V
Corrente di scarica max. (A)	100	8.4 a 450V
Potenza in uscita max. (W)	4500	3500
DoD (%)	90%	90%

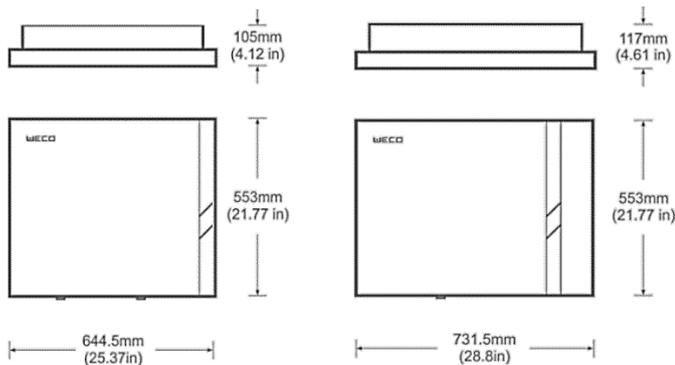
## DATI DIMENSIONALI

Modello	4K5 ULTRA-LV	4K5 ULTRA-HV
Dimensioni (L x P x A) (mm)	644.5 x 117 x 553	731.5 x 117 x 553
Peso (kg)	45	50

## DATI GENERALI

Tipo di batteria	LiFePo4 UltraSlim
Installazione	Impilato / A parete
Comunicazione	CAN / RS232
Cicli vita	>8000
Grado di Protezione	IP54
Protezioni	Sovraccarico, sovratemperatura, sovracorrente, corto circuito
Temperatura dello storage	-20° ÷ 55°C
Intervallo Temperatura operativa	Carica: -5 ÷ 55°C - Scarica: -20 ÷ 55°C

## DIMENSIONI



## INSTALLAZIONE



## KIT E ACCESSORI

- **Master LV Kit:** accessori per installazione singola 4K5-Ultra-LV
- **LV Parallel Kit:** accessori per installazione in parallelo 4K5-Ultra -LV
- **Master HV Kit:** accessori per installazione singola 4K5-Ultra-HV
- **Expansion HV Kit:** accessori per installazione in configurazione tower 4K5-Ultra-HV
- **Towers Parallel HV Kit:** accessori per installazione in parallelo di più tower 4K5-Ultra-HV



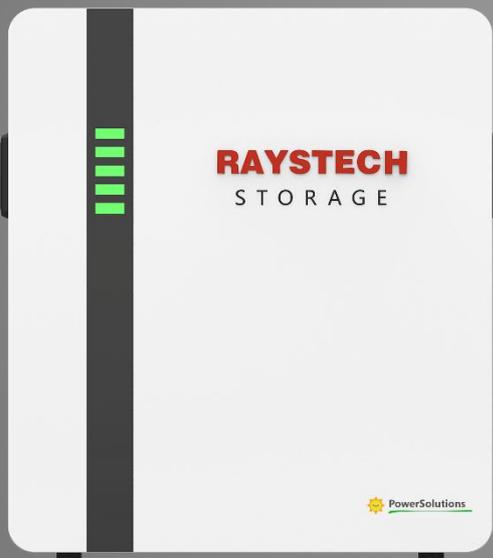
PowerSolutions

by **RAYSTECH**

## Linea Solid State Storage

# RT5427-LV

Sistema di accumulo dell'energia con tecnologia al Litio allo Stato Solido per impianti residenziali



Il sistema d'accumulo dell'energia **RT5427-LV** è l'innovativa batteria agli ioni di Litio allo Stato Solido realizzata per poter essere installata in contesti **residenziali** e **commerciali**. La tecnologia a Stato Solido garantisce un'elevata **sicurezza**, diversi test distruttivi vengono performati senza minare il normale funzionamento del sistema. Presenta un design modulare che permette di collegare in **parallelo** fino ad 16 unità da 5.43 kWh. La facilità di installazione, a parete o a pavimento, permette un ingente **risparmio** in termini di tempo e costi. Il BMS intelligente integrato garantisce **affidabilità** e sicurezza nella gestione energetica. La batteria presenta un'elevata **velocità di carica/scarica** raggiungendo un rateo di scarica di 1.5C. Viene garantita fino a **10 anni di vita** (6000+ cicli), e presenta un elevato Deep of Discharge (DoD) pari al 93%.



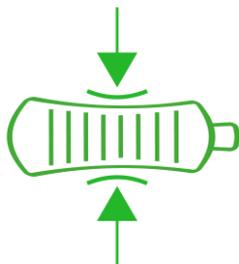
Test di trapanatura



Test di taglio



Test di penetrazione



Test di compressione

## CARATTERISTICHE



**STATO SOLIDO:** batterie agli ioni di litio con tecnologia allo Stato Solido



**INSTALLAZIONE:** montaggio a parete o a pavimento per un ingente risparmio di tempo e costi



**CAPACITÀ:** moduli da 5,43 kWh, fino a 16 unità in parallelo



**DURATA:** garantite per 10 anni di vita, più di 6000 cicli (DoD 93%)



**POTENZA:** il sistema può raggiungere picchi di potenza pari a 7,68 kW



**DENSITÀ DI ENERGIA:** la tecnologia allo stato solido permette un incremento di densità di energia dell'8%



**VELOCITÀ DI SCARICA:** elevata velocità di scarica fino a 1.5C

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, UL1973, UN 38.3

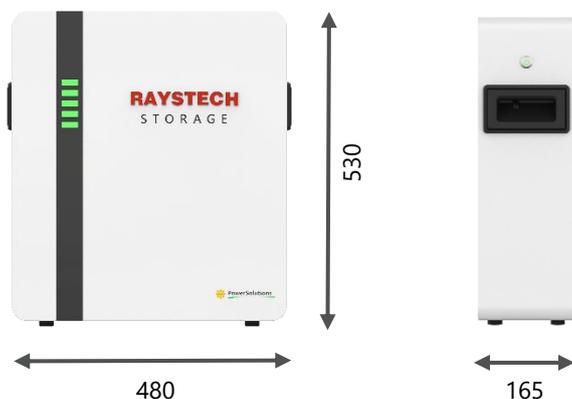
## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	<b>RT5427-LV</b>
Energia totale (kWh)	5.43
Capacità nominale batteria (Ah)	53+53
Potenza massima in carica (kW)	5.12
Potenza massima in scarica (kW)	7.68
Tensione nominale (V)	51.2
Intervallo di tensione (V)	48 – 56
Corrente di carica nominale (A)	80
Corrente di scarica nominale (A)	100
Corrente di scarica max. (A)	150 (3s)
Tensione di carica max. (V)	55.6
DoD Max. raccomandato (%)	93
Categoria sovratensione	II
Classe di protezione	I
Modalità di protezione	Doppia protezione hardware
Protezioni batteria	Sovracorrente, Sovratensione, Corto circuito, Sottotensione, Sovratemperatura

## DATI GENERALI

Dimensioni (A x L x P)	530 x 480 x 165 mm
Peso	47 kg
Tipo di batteria	Ioni di Litio a Stato Solido
Connessione moduli	1 – 16 in parallelo
Comunicazione	CAN.RS485
Cicli vita	≥6000
Condizioni operative	Per uso interno
Grado di Protezione	IP20
Tipo di raffreddamento	Convezione naturale
Installazione	A parete / A pavimento
Classificazione materiali pericolosi	9
Intervallo Temperatura operativa	Carica: 0 ÷ 50°C Scarica: -10 ÷ 55°C
Umidità	5% ÷ 85%

## DIMENSIONI



## INSTALLAZIONE



Installazione a parete con staffa



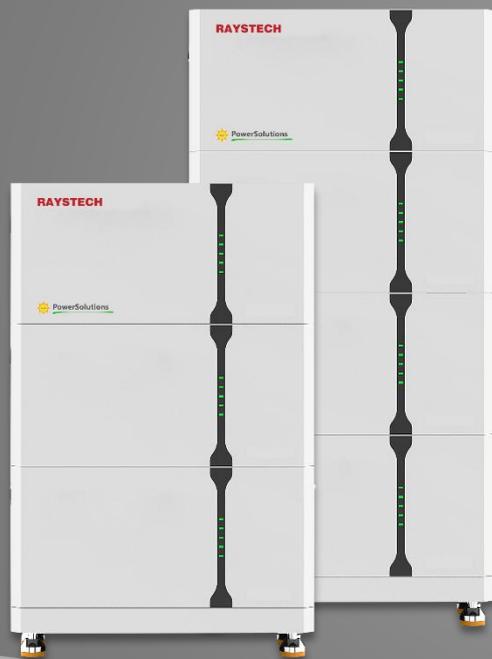
PowerSolutions

by **RAYSTECH**

Linea Solid State Storage

# RT5427-HV

Sistema di accumulo dell'energia con tecnologia al Litio allo Stato Solido per impianti industriali



Il sistema d'accumulo dell'energia **RT5427-HV** è l'innovativa batteria agli ioni di Litio allo Stato Solido realizzata per poter essere installata in contesti **industriali** e di **potenza**. La tecnologia a Stato Solido garantisce un'elevata **sicurezza**, diversi test distruttivi vengono performati senza minare il normale funzionamento del sistema. Presenta un **design modulare** che permette di aumentare la capacità del sistema da 10.8 kWh a 32.4 kWh. La facilità di installazione plug & play a pavimento, permette un ingente **risparmio** in termini di tempo e costi. Il BMS intelligente integrato garantisce **affidabilità** e sicurezza nella gestione energetica. La batteria presenta un'elevata **velocità di carica/scarica** raggiungendo un rateo di scarica di 1C. Viene garantita fino a **10 anni di vita** (6000+ cicli), e presenta un elevato Deep of Discharge (DoD) pari al 93%.

## CARATTERISTICHE



**STATO SOLIDO:** batterie agli ioni di litio con tecnologia allo Stato Solido



**INSTALLAZIONE:** montaggio Plug & Play a pavimento per un ingente risparmio di tempo e costi



**CAPACITÀ:** moduli da 5,43 kWh, configurazioni da 10.8 kWh a 32.4 kWh



**DURATA:** garantite per 10 anni di vita, più di 8000 cicli (DoD 93%)



**POTENZA:** il sistema può raggiungere picchi di potenza pari a 7,68 kW



**DENSITÀ DI ENERGIA:** la tecnologia allo stato solido permette un incremento di densità di energia dell'8%



**VELOCITÀ DI SCARICA:** elevata velocità di scarica fino a 1C



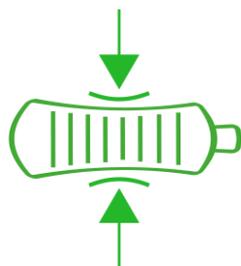
Test di trapanatura



Test di taglio



Test di penetrazione



Test di compressione

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, UL1973, UN 38.3

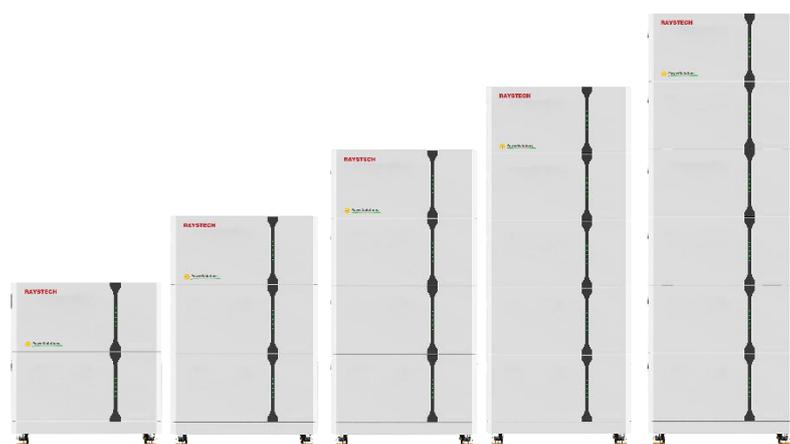
## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Modello	RT5427-HV10.8	RT5427-HV16.2	RT5427-HV21.6	RT5427-HV27	RT5427-HV32.4
Energia totale (kWh)	10.8	16.2	21.6	27	32.4
Capacità nominale batteria (Ah)	53				
Potenza massima carica/scarica (kW)	12.3 (3s)	18.4 (3s)	24.6 (3s)	30.8 (3s)	36.9 (3s)
Tensione nominale (V)	204.8	307.2	409.6	512.5	614.4
Intervallo di tensione (V)	179.2 - 227.2	268.8 - 340.8	358.4 - 454.4	448.0 - 568.0	537.6 - 681.6
Corrente di carica/scarica nominale (A)	50 / 50				
Corrente di carica max. (A)	60 (3s)				
Corrente di scarica max. (A)	60 (3s)				
Tensione di carica max. (V)	224	336	448	560	672
DoD Max. raccomandato (%)	93				
Categoria sovratensione	II				
Classe di protezione	I				
Modalità di protezione	Protezione hardware e software				
Protezioni batteria	Sovracorrente, Sovratensione, Corto circuito, Sottotensione, Sovratemperatura				

## DATI GENERALI

Dimensioni (A x L x P) (mm)	660 x 300 x 700	660 x 300 x 1000	660 x 300 x 1300	660 x 300 x 1600	660 x 300 x 1900
Peso (kg)	111	164	217	270	323
Tipo di batteria	Ioni di Litio a Stato Solido				
Connessione moduli	1 - 6 in serie				
Comunicazione	CAN.RS485				
Cicli vita	≥8000				
Range di Frequenza Wi-Fi (MHz)	2400 ÷ 2483				
Condizioni operative	Per uso interno ed esterno (con apposito riparo)				
Grado di Protezione	IP65				
Tipo di raffreddamento	Convezione naturale				
Installazione	A pavimento				
Classificazione materiali pericolosi	9				
Temperatura ambiente (°C)	-20 ÷ 55				
Umidità	< 60% (senza acqua da condensa)				

## CONFIGURAZIONI



RT5427-HV10.8

10.8 kWh

RT5427-HV16.2

16.2 kWh

RT5427-HV21.6

21.6 kWh

RT5427-HV27

27.0 kWh

RT5427-HV32.4

32.4 kWh



# PowerSolutions

by **C/E**  
Energy Storage Systems



## Linea ESS

# POWERSTONE

### 100kW - 230kWh

Soluzioni integrate di  
Energy Storage System per  
installazioni industriali

## CARATTERISTICHE



**ESPANDIBILITÀ:** possibilità di porre in parallelo più sistemi per aumentare la potenza e la capacità totale



**INSTALLAZIONE:** corredato di tutti gli accessori e pronto alla connessione per una rapida installazione



**MONITORAGGIO:** il BMS intelligente e il sistema di monitoraggio fornito garantiscono un controllo affidabile ed efficiente



**APPLICAZIONI:** adatto per installazioni industriali come campi fotovoltaici di medio/grande potenza e in generale per tutte le Public Utilities



**CONVERSIONE:** potenza pari a 100 kW, ampio intervallo di tensione in ingresso, regolazione della tensione di rete, risoluzione dello squilibrio trifase e controllo THD



**RAFFREDDAMENTO:** dotato di un sistema di raffreddamento a liquido e di case con livello di protezione IP54

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3,

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, IEC 62040, UN 38.3

La linea ESS dei **PowerStone** comprende soluzioni di Energy Storage System che integrano al loro interno un **sistema di accumulo** a batteria LiFePO4 con capacità pari a 230kWh, il **sistema di gestione della batteria** BMS a due strati e i **convertitori** di accumulo di energia con potenza pari a **100 kW**, ampio intervallo di tensione in ingresso, dotati di regolazione della tensione di rete, risoluzione dello squilibrio trifase, controllo THD e altri sistemi. Il case esterno, con livello di protezione **IP54**, è equipaggiato con apparecchiature di **raffreddamento a liquido**. Il sistema si presta per le applicazioni più svariate: dai **campi fotovoltaici** di medio/grandi dimensioni ai progetti delle **Public Utilities**. Il sistema di gestione dell'energia **EMS** comprende un **sistema cloud** e una macchina di dispacciamento e gestione locale per realizzare la raccolta dati dei convertitori e di altre apparecchiature correlate, garantendo un **controllo** affidabile ed efficiente dell'intero sistema.

Modulo Batteria



Rack Batterie



## CARATTERISTICHE BATTERIA

Tipologia di Batteria	LFP (3.2V 280Ah)
Configurazione Sistema Batteria	1P260S
Capacità Batteria (kWh)	232,96
Intervallo di Tensione Batteria (V)	728-949
Cicli di Vita Batteria	6000 cicli @ 25°C, 0.5C, 80% DoD

## CARATTERISTICHE RETE AC

Tensione nominale (V)	230/400
Potenza in uscita nominale (kW)	100
Frequenza nominale (Hz)	50/60
THD	<3% (carico lineare)

## DATI GENERALI

Efficienza del sistema	>88%
Dimensioni (L x P x A) (mm)	1400 x 1300 x 2225
Peso (kg)	2600
Temperature operative (°C)	-20 ÷ 55
Umidità ambientale	0 ÷ 95%
Altitudine (m)	< 3000
Grado di Protezione	IP54
Metodo di raffreddamento	a liquido
Livello di protezione corrosione	C3
Sistema antincendio	Eptafluoropropano





# PowerSolutions

by **C&E**  
Energy & Environment

## Linea ESS

# ENERGY WALLET

Soluzioni integrate di  
Energy Storage System per  
installazioni industriali



La linea ESS degli **Energy Wallet** comprende tutte quelle soluzioni di Energy Storage System realizzate su progetto e che integrano al loro interno vari compartimenti per l'apposizione del **sistema di accumulo** a batteria LiFePO4, del **sistema di gestione della batteria** BMS a due strati, dei **convertitori** di accumulo di energia con potenze diverse per soddisfare le esigenze dei clienti, ampio intervallo di tensione in ingresso, dotati di regolazione della tensione di rete, risoluzione dello squilibrio trifase, controllo THD e altri sistemi. Il case esterno, con livello di protezione **IP54**, è equipaggiato con apparecchiature di **raffreddamento ad aria o a liquido**, illuminazione, distribuzione di energia, protezione antincendio e altri accessori. La capacità del sistema di accumulo di energia può essere **personalizzata** in base alle esigenze dei diversi clienti per le applicazioni più svariate: dai **campi fotovoltaici** di grandi dimensioni ai progetti delle **Public Utilities**. Il sistema di gestione dell'energia **EMS** comprende un **sistema cloud** e una macchina di dispacciamento e gestione locale per realizzare la raccolta dati dei PCS e di altre apparecchiature correlate, garantendo un **controllo** affidabile ed efficiente dell'intero sistema.

## CARATTERISTICHE



**CONFIGURAZIONI:** le soluzioni proposte permettono ampie configurazioni in termini di capacità del sistema di accumulo



**INSTALLAZIONE:** corredato di tutti gli accessori e pronto alla connessione per una rapida installazione



**MONITORAGGIO:** il BMS intelligente e il sistema di monitoraggio fornito garantiscono un controllo affidabile ed efficiente



**APPLICAZIONI:** adatto per installazioni industriali come campi fotovoltaici di grande potenza e in generale per tutte le Public Utilities



**MODULARITÀ:** configurabile attraverso la progettazione di tutti i componenti necessari: PCS, storage, protezioni, raffreddamento

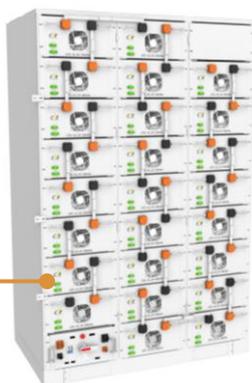


**RAFFREDDAMENTO:** possibilità di avere configurazioni con raffreddamento ad aria o con raffreddamento a liquido

Modulo Batteria



Rack Batterie



## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: EN/IEC 61000-6-1, EN/IEC 61000-6-3,

STANDARD SICUREZZA: IEC 62619, IEC 62040, UN 38.3

## ESEMPI DI CONFIGURAZIONI

### ENERGY WALLET 3.44 MWh AIR-COOLED



Modello	EW-3440F
Energia Lato CC (MWh)	3.44
Capacità nominale (Ah)	4480
Tensione nominale (V)	768
Range Tensione operativa Lato CC (V)	600 - 876
Composizione del sistema	16 rack da 215 kWh in parallelo
Container	Standard da 40 piedi
Dimensioni (L x P x A) (mm)	12192 x 2438 x 2591
Peso (t)	≤45
PCS	Esterno
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento ad aria

### ENERGY WALLET 5 MWh – 2.5 MW AIR-COOLED



Modello	EW-5000F
Energia Lato CC (MWh)	5.02
Capacità nominale (Ah)	3920
Tensione nominale (V)	1280
Range Tensione operativa Lato CC (V)	1120 - 1460
Composizione del sistema	14 rack da 358.4 kWh in parallelo
Dimensioni (L x P x A) (mm)	13716 x 2438 x 3000
Peso (t)	64
Potenza PCS (MW)	2.5
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento ad aria
Grado di prevenzione alla corrosione	C4

### ENERGY WALLET 6.7 MWh – 3.35 MW LIQUID-COOLED



Modello	EW-6710F
Energia Lato CC (MWh)	6.71
Capacità nominale (Ah)	5040
Tensione nominale (V)	1331.2
Range Tensione operativa Lato CC (V)	1164.8 - 1497.6
Composizione del sistema	14 rack da 372.7 kWh in parallelo
Dimensioni (L x P x A) (mm)	13716 x 2900 x 3000
Peso (t)	80
Potenza PCS (MW)	3.35
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento a liquido
Grado di prevenzione alla corrosione	C4



# Strutture

Ottimizza l'**orientamento**,  
massimizza la **produzione**

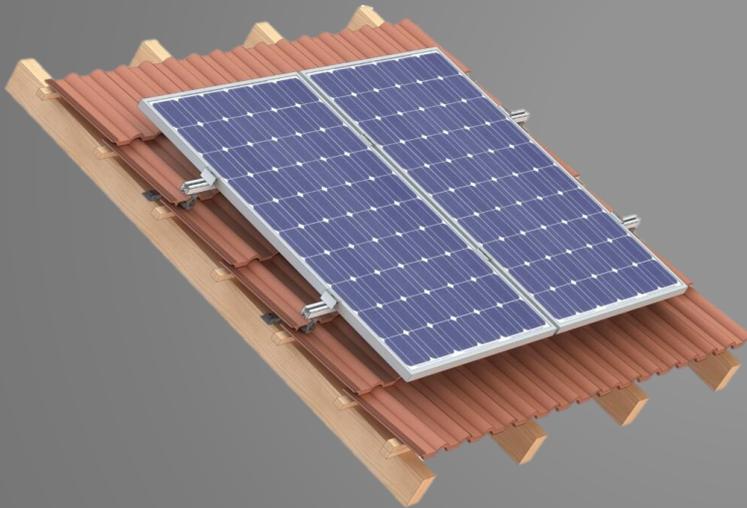
**PowerSolutions** offre un'elevata varietà di tipologie di **strutture** su cui installare i moduli fotovoltaici, a partire dai tetti con **coppi/tegole**, passando per i tetti **industriali** con tutte le sfaccettature di lamiera grecata, fino ai tetti **piani** ove trovano ampio impiego **sistemi zavorrati** corredati di opportuna **certificazione**.



PowerSolutions

# Gamma Strutture Tetti Inclinati

Soluzioni di installazione Moduli FV per  
usi residenziali e commerciali



I nostri sistemi per **tetti inclinati** possono essere utilizzati per l'installazione di moduli fotovoltaici su tetti in **cemento** o tavolato in legno, rifiniti con coppi/tegole, ma risulta ideale anche per **termocoperture** con finitura estetica di tipo tegola/coppo. Le nostre soluzioni garantiscono una forma di ancoraggio sicura grazie alla possibilità di utilizzare un sistema di fissaggio con **vitone a doppio filetto** o con **staffa sottocoppo**; da completare con tassello e ancorante chimico nel caso di installazione su copertura in cemento. I telai dei nostri sistemi sono estremamente **robusti** e **sicuri**, e garantiscono che l'installazione possa resistere a qualsiasi tipo di condizione atmosferica, fornendo una produzione di energia solare di lunga durata. Grazie ai nostri **sistemi flessibili** e innovativi, siamo in grado di fornire la soluzione migliore per quasi tutti i tetti inclinati e per quelli leggermente inclinati.

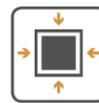


Vite doppio filetto



Supporto per fissaggio su tetti con tegole

## CARATTERISTICHE



**DESIGN:** leggero e sicuro con peso minimo. A seconda del tipo di tetto, quasi privo di zavorra, ma robusto.



**INSTALLAZIONE:** l'alto grado di pre-assemblaggio richiede un minimo numero di utensili e garantisce un'installazione facile e veloce



**RESISTENZA:** l'altissima resistenza agli agenti atmosferici (raggi UV, vento e corrosione) li rende adatti per zone desertiche o con ambiente salino



**COMPENSAZIONE:** la compensazione in altezza permette di avere una superficie del modulo uniforme garantendo il massimo rendimento energetico



**RISPARMIO:** il fissaggio rapido e il numero minimo di componenti garantiscono un ingente risparmio in termini di costi e tempi



**CONFIGURAZIONE:** le diverse opzioni di configurazioni flessibili garantiscono sempre una soluzione per ogni tipo di tetto

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

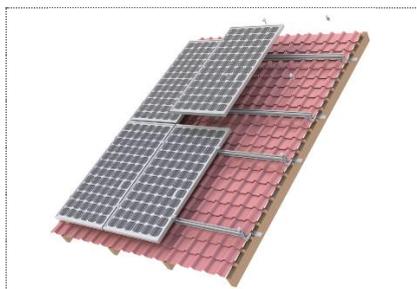
IEC EN 1090-1

STANDARD QUALITÀ:

ISO 9001:2015

## KIT DI INSTALLAZIONE PER TETTO INCLINATO: SISTEMA DI FISSAGGIO CON VITONE A DOPPIO FILETTO

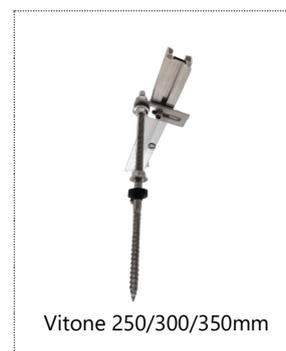
### COMPOSIZIONE KIT



CODICE	DESCRIZIONE
PS-PFSAHR33	Profilo Alta resistenza
PS-GPSSA	Giunzione per profili serie PFSA fisso
PS-PSDF250	Piastra di supporto con vite doppio filetto M10x250
PS-SLPT30-40	Staffa laterale preassemblata
PS-SLC-30-56	Staffa centrale preassemblata

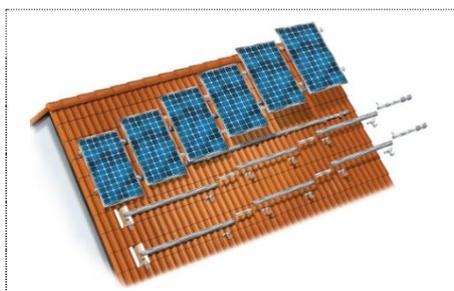
### TIPOLOGIE DI KIT

CODICE	DESCRIZIONE
PS-STI-V-3P	Kit installazione copertura inclinata con vitone moduli
PS-STI-V-4P	Kit installazione copertura inclinata con vitone moduli
PS-STI-V-5P	Kit installazione copertura inclinata con vitone 5 moduli
PS-STI-V-3P-HL	Kit installazione copertura inclinata con vitone per carico elevato 3 moduli
PS-STI-V-4P-HL	Kit installazione copertura inclinata con vitone per carico elevato 4 moduli
PS-STI-V-5P-HL	Kit installazione copertura inclinata con vitone per carico elevato 5 moduli



## KIT DI INSTALLAZIONE PER TETTO INCLINATO: SISTEMA DI FISSAGGIO CON STAFFA SOTTOCOPPO

### COMPOSIZIONE KIT

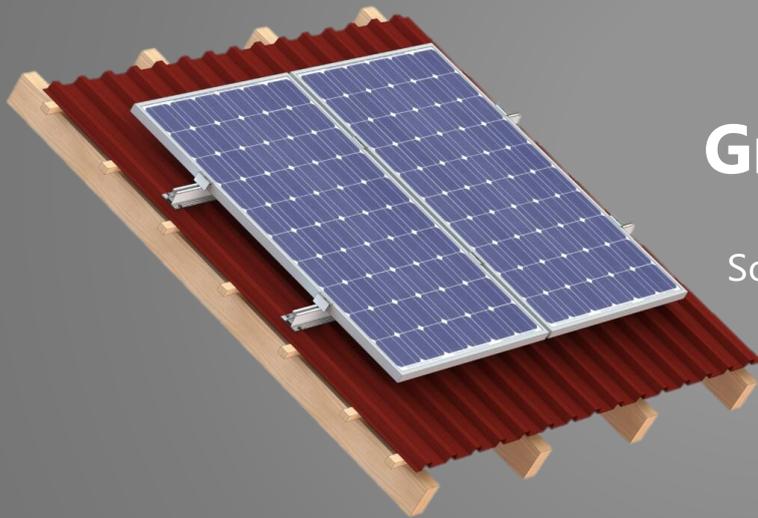


CODICE	DESCRIZIONE
PS-PFSAHR33	Profilo Alta resistenza
PS-GPSSA	Giunzione per profili serie PFSA fisso
PS-TT-HSTT	Supporto fissaggio non regolabile
PS-SLPT30-40	Staffa laterale preassemblata
PS-SLC-30-56	Staffa centrale preassemblata

### TIPOLOGIE DI KIT

CODICE	DESCRIZIONE
PS-STI-S-3P	Kit installazione copertura inclinata con staffa sottocoppo 3 mod.
PS-STI-S-4P	Kit installazione copertura inclinata con staffa sottocoppo 4 mod.
PS-STI-S-5P	Kit installazione copertura inclinata con staffa sottocoppo 5 mod.
PS-STI-S-3P-HL	Kit installazione copertura inclinata con staffa sottocoppo per carico elevato 3 moduli
PS-STI-S-4P-HL	Kit installazione copertura inclinata con staffa sottocoppo per carico elevato 4 moduli
PS-STI-S-5P-HL	Kit installazione copertura inclinata con staffa sottocoppo per carico elevato 5 moduli





# Gamma Strutture Grecata/Termocopertura

Soluzioni di installazione Moduli FV per usi  
industriali e commerciali

I nostri sistemi per tetti di tipo **Grecata** o **Termocopertura** possono essere utilizzati per l'installazione di moduli fotovoltaici su tetti in lamiera greca (alluminio o acciaio), tetti con grecata isolata a rilievo, termocopertura isolata liscia o termocopertura in polimero isolato tipo coppo. Le nostre soluzioni garantiscono una forma di ancoraggio sicura grazie alla possibilità di utilizzare un sistema di fissaggio con **rivetto in alluminio** collegato direttamente alla copertura del tetto. I telai dei nostri sistemi sono estremamente **leggeri, robusti** e **sicuri**, e garantiscono che l'installazione possa resistere a qualsiasi tipo di condizione atmosferica, fornendo una produzione di energia solare di lunga durata. Grazie ai nostri **sistemi flessibili** e innovativi, siamo in grado di fornire la soluzione migliore per tutti i tetti industriali con inclinazione compresa tra 5° e 65°.

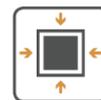


Rivetti in alluminio



Profilo ad alta resistenza

## CARATTERISTICHE



**DESIGN:** leggero e sicuro con peso minimo. Realizzati in alluminio resistente agli agenti atmosferici



**INSTALLAZIONE:** il metodo di fissaggio con rivetti in alluminio garantisce un'installazione facile e veloce



**RESISTENZA:** l'altissima resistenza agli agenti atmosferici (raggi UV, vento e corrosione) li rende adatti per zone desertiche o con ambiente salino



**COMPENSAZIONE:** la compensazione in altezza permette di avere una superficie del modulo uniforme garantendo il massimo rendimento energetico



**RISPARMIO:** il fissaggio rapido e il numero minimo di componenti garantiscono un ingente risparmio in termini di costi e tempi



**CONFIGURAZIONE:** le diverse opzioni di configurazioni flessibili garantiscono una soluzione per ogni tipo di tetto industriale

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

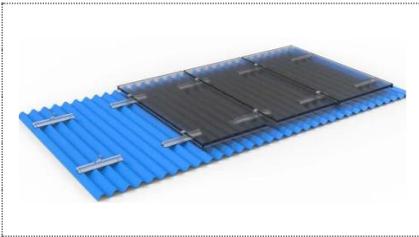
IEC EN 1090-1

STANDARD QUALITÀ:

ISO 9001:2015

## KIT DI INSTALLAZIONE PER GRECATA/TERMOCOPERTURA

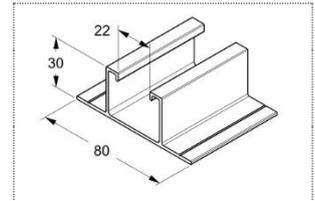
### COMPOSIZIONE KIT



CODICE	DESCRIZIONE
PS-PFGA33	Profilo media resistenza per lamiera
PS-RV4X13S	Rivetto a testa stagna
PS-SLPT30-40	Staffa laterale preassemblata
PS-SLC-30-56	Staffa centrale preassemblata

### TIPOLOGIE DI KIT

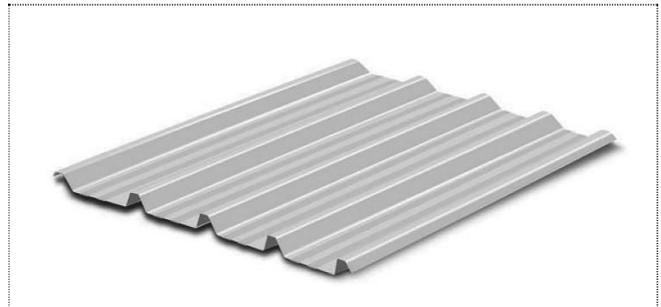
CODICE	DESCRIZIONE
PS-GR-4P	Kit Installazione Grecata/Termocopertura 4 Moduli Fotovoltaici
PS-GR-5P	Kit Installazione Grecata/Termocopertura 5 Moduli Fotovoltaici



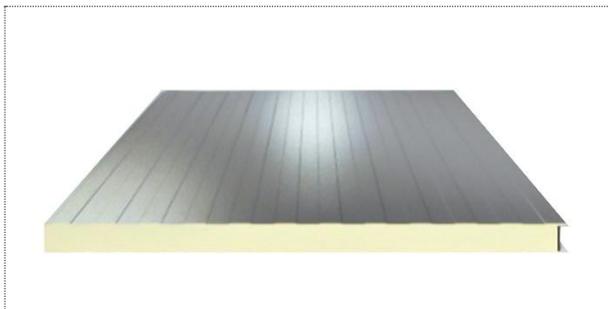
### TIPOLOGIE DI TETTI INDUSTRIALI



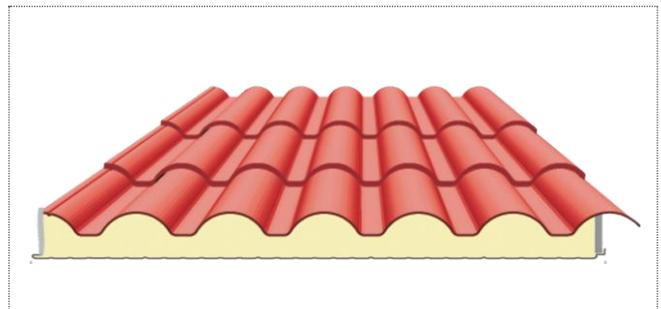
GRECATA ISOLATA A RILIEVO



LAMIERA GRECA (ALLUMINIO O ACCIAIO)



TERMOCOPERTURA ISOLATA LISCIA



TERMOCOPERTURA IN POLIMERO ISOLATO TIPO COPPO



PowerSolutions

## Gamma Strutture

# Tetti Piani

Soluzioni di installazione Moduli FV per usi residenziali, commerciali e industriali



I nostri sistemi per **tetti piani** possono essere utilizzati per l'installazione di moduli fotovoltaici su tutte le tipologie di tetti che non presentano inclinazione, siano essi residenziali, di attività commerciali o industriali. La vasta gamma di **zavorre** in tante inclinazioni fanno fronte alle diverse esigenze di installazione di impianti fotovoltaici. Le zavorre possono essere utilizzate per adottare diverse **soluzioni** come sistemi est-ovest, sistemi connect, sistemi vela oltre che sistemi standard e custom. Le nostre soluzioni possono essere installate velocemente e facilmente su tante tipologie di **superfici**: guaina, pavimentazione, ghiaia e tetti verdi; includendo anche la possibilità di essere installate direttamente a contatto con il terreno (per le quali è necessaria una preparazione attenta della superficie).



Cemento e  
pavimentazioni



Ghiaia



Guaina

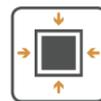


Tetto verde



A terra

## CARATTERISTICHE



**DESIGN:** il sistema è strutturato per essere la soluzione di supporto ideale per i pannelli fotovoltaici e anche per fungere da zavorra



**INSTALLAZIONE:** l'assenza di accessori che richiedono premontaggio riduce le tempistiche di posa e di installazione fino al 70% rispetto alle soluzioni tradizionali in commercio



**RESISTENZA:** il cemento di cui è composta la struttura possiede la capacità di resistere anche alle perturbazioni più intense e a diverse condizioni climatiche



**MODULAZIONE:** la modulazione del peso viene fatta grazie alla possibilità di raddoppiare le zavorre accoppiandole, ciò dona il vantaggio di inserire i pesi solo nelle zone più opportune



**RISPARMIO:** la struttura minimale e i materiali di cui è costituito non comportano l'impiego di accessori aggiuntivi garantendo un ingente risparmio economico



**CONFIGURAZIONE:** l'assemblaggio è semplice, non v'è la necessità di fori in copertura che danneggerebbero la superficie incidendo sulla impermeabilizzazione

## CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC:

UNI EN 12839

STANDARD QUALITÀ:

ISO 9001:2015

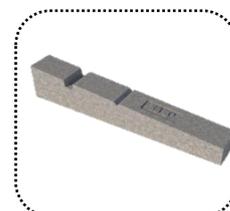
## TIPOLOGIE DI KIT

CODICE	DESCRIZIONE
SBV5-3-LW	Kit Installazione tetto piano (con parapetto) 5° Zavorrato 3 moduli
SBV5-4-LW	Kit Installazione tetto piano (con parapetto) 5° Zavorrato 4 moduli
SBV5-5-LW	Kit Installazione tetto piano (con parapetto) 5° Zavorrato 5 moduli
SBV5-3-HW	Kit Installazione tetto piano (senza parapetto) 5° Zavorrato 3 moduli
SBV5-4-HW	Kit Installazione tetto piano (senza parapetto) 5° Zavorrato 4 moduli
SBV5-5-HW	Kit Installazione tetto piano (senza parapetto) 5° Zavorrato 5 moduli
SBV5-3-HW-NOFLEX	Kit Installazione tetto piano - modulo grandi dimensioni 5° Zavorrato 3 moduli
SBV5-4-HW-NOFLEX	Kit Installazione tetto piano - modulo grandi dimensioni 5° Zavorrato 4 moduli
SBV5-5-HW-NOFLEX	Kit Installazione tetto piano - modulo grandi dimensioni 5° Zavorrato 5 moduli

## TIPOLOGIE DI SISTEMI

**SISTEMA STANDARD**

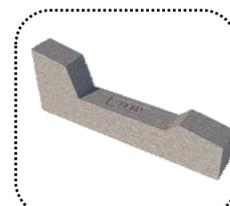
Semplice, flessibile e modulabile: il sistema Standard si installa rapidamente su qualunque superficie, e permette di aggirare con facilità tutti gli ostacoli presenti sulla copertura.

**SISTEMA CONNECT**

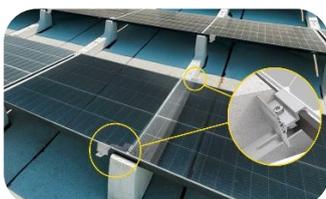
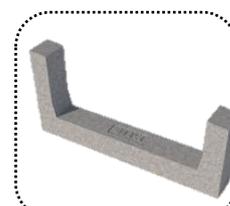
Massima resistenza, anche ai venti più intensi: unendo tutte le strutture in unico reticolo, il sistema Connect assicura una tenuta da record in qualunque condizione.

**SISTEMA EST-OVEST**

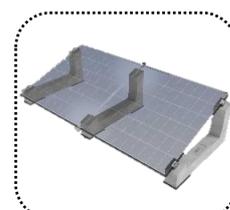
Massimo livello di efficienza, anche con esposizioni non ottimali: grazie al doppio orientamento, il sistema Est-Ovest assicura una produzione costante durante tutta la giornata.

**SISTEMA VELA**

Alta potenza in poco spazio: la particolare conformazione del sistema a Vela consente di raggiungere alti livelli di produttività anche sulle superfici più ridotte.

**SISTEMA NO-FLEX**

Massima resistenza, zero flessioni: grazie all'aumento dei punti di fissaggio da 4 a 6, No-Flex offre ai pannelli di grandi dimensioni il massimo livello di stabilità rispettando tutti i parametri di appoggio.





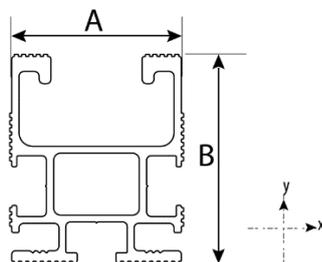
# Gamma Strutture Accessori

Soluzioni di installazione Moduli FV per usi  
residenziali, commerciali e industriali



## PROFILI

CODICE	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA (mm)	A (mm)	B (mm)
PS-PFSAHR33	Profilo Altissima resistenza	3300	38	46

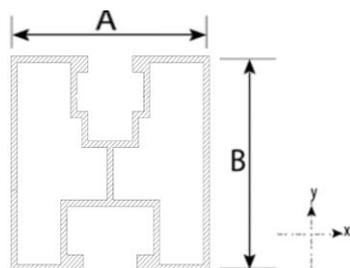


### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Lega Alluminio 6060
- Peso Profilo: 1.20 kg/m
- Possibilità di posa con distanziale HDPH145
- Modulo di Elasticità: 66000 N/mm<sup>2</sup>
- Lunghezza profilo: 3.3 m
- Coefficiente dilatazione termica: 23.40 x 10<sup>-6</sup>/K
- Momento di Inerzia asse x: 79743 mm<sup>4</sup>
- Momento di Inerzia asse y: 61686 mm<sup>4</sup>
- Dotato di scanalature antiscivolo

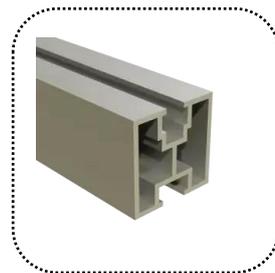


CODICE	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA (mm)	A (mm)	B (mm)
PS-PROF-40x40	Profilo 40x40 3300	3300	40	40

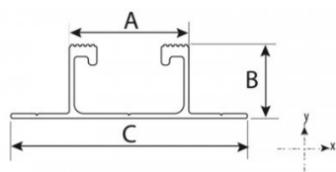


### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Lega Alluminio 6060
- Peso Profilo: 0.76 kg/m
- Possibilità di posa con distanziale HDPH145
- Modulo di Elasticità: 70000 N/mm<sup>2</sup>
- Lunghezza profilo: 3.3 m
- Coefficiente dilatazione termica: 23 x 10<sup>-6</sup>/K
- Momento di Inerzia asse x: 5651 mm<sup>4</sup>
- Momento di Inerzia asse y: 5244 mm<sup>4</sup>
- Dotato di scanalature antiscivolo

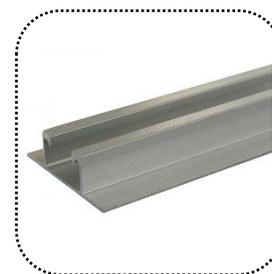


CODICE	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA (mm)	A (mm)	B (mm)
PS-PFGA33	Profilo Media resistenza per tetti in lamiera	3300	38	46



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Lega Alluminio 6060
- Peso Profilo: 0.8 kg/m
- Possibilità di posa con distanziale HDPH3
- Modulo di Elasticità: 66000 N/mm<sup>2</sup>
- Lunghezza profilo: 3.08 m
- Coefficiente dilatazione termica: 23.40 x 10<sup>-6</sup>/K
- Momento di Inerzia asse x: 17047 mm<sup>4</sup>
- Momento di Inerzia asse y: 93878 mm<sup>4</sup>
- Dotato di scanalature antiscivolo



## ACCESSORI PROFILI

CODICE	DESCRIZIONE	A (mm)	B (mm)
PS-GIUNT-BULL	PowerSolutions - Kit giunzione con kit bullone M10 per aggancio 45x25x120	120	25



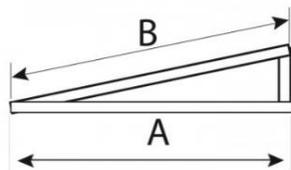
#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304
- Dimensioni: 45x25x120 mm
- Completo di bullone, dado e rondella



## STRUTTURE TRIANGOLARI

CODICE	DESCRIZIONE	A (mm)	B (mm)
PS-STP-HTF30	Triangolo di supporto per tetti piani	800	800



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Lega Alluminio 6060
- Profilo ad "L" 40 x 40
- Viteria in Acciaio Inox
- Preforati per fissaggio profili FV



## STAFFE DI FISSAGGIO

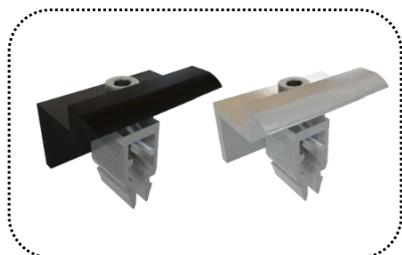
CODICE	DESCRIZIONE	PER PANNELLI FV DI H (mm)
PS-MC-IN	Morsetto centrale innesto rapido	30 – 35
PS-MC-IN-B	Morsetto centrale innesto rapido nero	30 – 35



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Lega Alluminio 6060
- Lunghezza Staffa: 50 mm
- Fissaggio tramite innesto
- Fornita preassemblata
- Disponibile anche per altezze pannelli fino a 35 mm
- Serraggio vite con chiave esagonale da 6
- Disponibile anche nella versione verniciata nera

CODICE	DESCRIZIONE	PER PANNELLI FV DI H (mm)
PS-MT-IN	Morsetto terminale innesto rapido	35
PS-MT-IN-B	Morsetto terminale innesto rapido nero	35



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Lega Alluminio 6060
- Lunghezza Staffa: 50 mm
- Fissaggio tramite innesto
- Fornita preassemblata
- Disponibile anche per altezze pannelli fino a 35 mm
- Serraggio vite con chiave esagonale da 6
- Disponibile anche nella versione verniciata nera

CODICE	DESCRIZIONE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	FORO Ø (mm)
PS-GIUNT-CROSS	Giunto di fissaggio per profili integrati	30	30	30	8.5



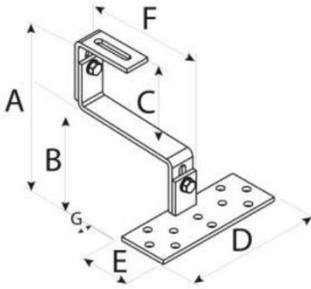
### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304
- Ideale per sollevare il profilo e permettere lo scarico dell'acqua meteorica
- Consigliato per rialzare il profilo e migliorare la ventilazione dei pannelli fotovoltaici



## SUPPORTO PER TEGOLE/COPPO

CODICE	DESCRIZIONE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
PS-HSDRT	Supporto con doppia regolazione per tegole	255-155	100-65	115-75	160	60	100	30



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304
- Modulo di Elasticità alla flessione: 196000 N/mm<sup>2</sup>
- Carico di rottura alla trazione: 515 N/mm<sup>2</sup>
- Passaggio tegola inferiore: Max. 100 ÷ Min. 65 mm
- Passaggio tegola superiore: Max. 115 ÷ Min. 75 mm



CODICE	DESCRIZIONE	LARGHEZZA (mm)	LUNGHEZZA (mm)
PS-PIASTR-ST-DR	Supporto fissaggio a base larga doppia regolazione	120	30

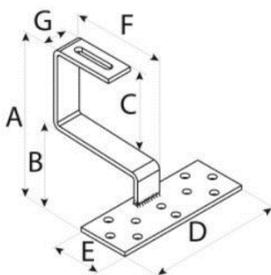


### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304
- Regolazione su due assi
- Dimensione Gancio: 30 mm, spessore 4 mm
- N. 9 Fori Ø 9 mm predisposti per fissaggio piastra



CODICE	DESCRIZIONE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
PS-TT-HSTT	Supporto fissaggio non regolabile	155	70	70	160	60	110	30



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304
- Modulo di Elasticità alla flessione: 196000 N/mm<sup>2</sup>
- Carico di rottura alla trazione: 515 N/mm<sup>2</sup>
- Dimensione Gancio: 30 mm, spessore 5 mm
- N. 10 Fori Ø 9 mm predisposti per fissaggio piastra



## PIASTRA DI SUPPORTO

CODICE	DESCRIZIONE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
PS-KIT-VITONE-250-M10	Piastra di supporto con vite doppio filetto M10 x 250	30	90	5	49	10
PS-KIT-VITONE-250-M10	Piastra di supporto con vite doppio filetto M10 x 300	30	90	5	49	12
PS-KIT-VITONE-250-M10	Piastra di supporto con vite doppio filetto M10 x 350	30	30	5	49	12

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304



CODICE	DESCRIZIONE
PS-PIASTR-30x5	Piastra di supporto
PS-ROND-EPDM-M10	Guarnizione EPDM M10
PS-DADO-FL-M10	Dado di serraggio flangiato INOX M10 DIN 6923



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Materiale: Acciaio Inox AISI 304

## VITERIA

CODICE	DESCRIZIONE
PS-KIT-BULLONE-M8	Kit bullone, dado e rondella M8
PS-KIT-BULLONE-M10	Kit bullone, dado e rondella M10
PS-BULL-M8	Vite metrica INOX M8x20 DIN 933
PS-BULL-M10	Vite metrica INOX M10x20 DIN 933
PS-RV4X13S	Rivetto a testa stagna Ø4 x 13



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Kit viteria in Acciaio INOX A2

# Quadri

## La **chiave** per una produzione di energia **affidabile e sicura**

**PowerSolutions** offre una vasta scelta di **quadri elettrici di campo**, in corrente continua, sviluppati per la protezione delle **stringhe** e il collegamento tra il campo fotovoltaico e l'MPPT dell'inverter. Realizziamo, inoltre, **quadri elettrici di protezione** monofase e/o trifase, in corrente alternata, sviluppati per la **protezione** della linea che collega l'inverter e l'impianto elettrico dello stabile, in entrambe le direzioni.



PowerSolutions



# Quadro di Campo 1-4 Stringhe

Quadro di campo con/senza  
sezionatore

I **quadri elettrici di campo o di stringa** della PowerSolutions in corrente continua vengono sviluppati per la protezione delle stringhe, il collegamento tra il campo fotovoltaico e l'MPPT dell'inverter.

Produciamo diverse taglie dei suddetti quadri, partiamo da **una stringa** fino a **4 stringhe**, configurabili con o senza interruttore magnetotermico sotto carico, provvisti di fusibili per proteggere da sovracorrenti e **scaricatori di tensione Tipo 2** per le sovratensioni l'impianto, dotati di morsettiere per l'ingresso e l'uscita dei cavi, il tutto contenuto all'interno di appositi centralini in policarbonato **IP65** forniti già cablati.

## CARATTERISTICHE



**N° STRINGHE:** da 1 fino a 4 stringhe



**PROTEZIONE:** sovracorrenti, sovratensioni, scariche atmosferiche



**PLUG&PLAY:** quadro cablato e pronto all'uso



**SCARICATORE:** disponibile da 500V a 1000V



**DIMENSIONI COMPATTE:** dimensioni equiparabili a quelle di un foglio A3

	Ingressi	Uscite	Scaricatore	Classe scaricatore	Fusibili	Dimensioni
PS-QC1SS	1	1	1/600V	II	1/15A	24x23x12 cm
PS-QC1CS	1	1	1/600V	II	1/15A	31x25x15 cm
PS-QC2SS	2	2	2/600V	II	2/15A	31x25x15 cm
PS-QC2CS	2	2	2/600V	II	2/15A	42x29x15 cm
PS-QC3SS800	3	3	3/800V	II	3/32A	42x29x15 cm
PS-QC3SS	3	3	3/1000V	II	3/15A	42x29x15 cm
PS-QC4SS800	4	4	4/800V	II	4/15	42x29x15 cm
PS-QC4SS	4	4	4/1000V	II	4/15A	31x44x15 cm



# Quadro di protezione monofase 3-6kW

I **quadri elettrici di protezione monofase** della PowerSolutions in corrente alternata vengono sviluppati per la protezione della linea collegante l'inverter e l'impianto elettrico dello stabile, in entrambe le direzioni.

Produciamo diverse taglie dei suddetti quadri, classificati in base alla taglia dell'inverter da proteggere, provvisti di **interruttore magnetotermico differenziale** per proteggere da sovracorrenti e correnti di dispersione, **scaricatori di tensione Tipo 2** per le sovratensioni, dotati di morsettiere per l'ingresso e l'uscita dei cavi, il tutto contenuto all'interno di appositi centralini in policarbonato **IP65** forniti già cablati.

## CARATTERISTICHE



**POTENZA:** da 1 fino a 6 kW



**PROTEZIONE:** sovracorrenti, sovratensioni, scariche atmosferiche, correnti di dispersione



**PLUG&PLAY:** quadro cablati e pronti all'uso



**SCARICATORE:** tipo II con 20-40kA limite



**DIMENSIONI COMPATTE:** grande quanto un foglio A4

	Potenza Inverter	Classe interruttore	Classe differenziale	Classe scaricatore	Selettività	Dimensioni
<b>PS-QFA3</b>	Fino a 3kW	C	A	II	0.3A	24x23x12 cm
<b>PS-QFA4.5</b>	Fino a 4.5kW	C	A	II	0.3A	24x23x12 cm
<b>PS-QFA6</b>	Fino a 6kW	C	A	II	0.3A	24x23x12 cm



# Quadro per fotovoltaico UNIBOX

Quadro di campo DC e protezione AC  
monofase

I **quadri elettrici UNIBOX** della PowerSolutions vengono sviluppati per la **protezione** delle stringhe, il collegamento tra il campo fotovoltaico e l'MPPT dell'inverter, e per la **protezione** della linea collegante l'inverter e l'impianto elettrico dello stabile, in entrambe le direzioni.

Produciamo diverse taglie dei suddetti quadri, partiamo dalle configurazioni con **una stringa** fino a **2 stringhe** e per potenze di inverter da **1 a 6kW**, provvisti di fusibili per proteggere da sovracorrenti e **scaricatori di tensione Tipo 2** per le sovratensioni l'impianto, provvisti di **interruttore magnetotermico differenziale** per proteggere da sovracorrenti e correnti di dispersione, **scaricatori di tensione Tipo 2** per le sovratensioni, dotati di morsettiere per l'ingresso e l'uscita dei cavi, dotati di morsettiere per l'ingresso e l'uscita dei cavi, il tutto contenuto all'interno di appositi centralini in policarbonato **IP65** forniti già cablati.

## CARATTERISTICHE



**N° STRINGHE:** da 1 fino a 2 stringhe



**PROTEZIONE:** sovracorrenti, sovratensioni, scariche atmosferiche



**PLUG&PLAY:** quadro cablati e pronti all'uso



**SCARICATORE:** disponibile da 500V a 1000V



**SCARICATORE:** tipo II con 20-40ka limite



**POTENZA:** da 1 fino a 6 kW

	Ingressi/Uscite	Scaricatore DC	Fusibili	Potenza	Scaricatore AC	Selettività
PS-UNIBOX-1SS-3K	1/1	II/600V	1/15A	Fino 3kW	II/20-40kA	0.3A
PS-UNIBOX-2SS-4.5K	1/2	II/600V	1/15A	Fino 4.5kW	II/20-40kA	0.3A
PS-UNIBOX-2SS-6K	2/2	II/600V	2/15A	Fino 6kW	II/20-40kA	0.3A



PowerSolutions

# Quadro di protezione trifase

# 6-100kW

Singolo inverter



I **quadri elettrici di protezione trifase** della PowerSolutions in corrente alternata vengono sviluppati per la protezione della linea collegante l'inverter e l'impianto elettrico dello stabile, in entrambe le direzioni.

Produciamo diverse taglie dei suddetti quadri, classificati in base alla taglia dell'inverter da proteggere, provvisti di **interruttore magnetotermico differenziale** per proteggere da sovracorrenti e correnti di dispersione, **scaricatori di tensione Tipo 2** per le sovratensioni, dispositivi d'interfaccia (SPI) e multimetri per il monitoraggio della linea, dotati di morsettiere per l'ingresso e l'uscita dei cavi, il tutto contenuto all'interno di appositi centralini e quadri in **policarbonato IP65** o **metallo IP40** forniti già cablati. I quadri che per norma di legge lo prevedono sono forniti con le

## CARATTERISTICHE



**POTENZA:** da 6 fino a 100 kW



**PROTEZIONE:** sovracorrenti, sovratensioni, scariche atmosferiche, correnti di dispersione



**PLUG&PLAY:** quadro cablato e pronto all'uso



**MONITORAGGIO:** fornito di SPI e multimetro

	Potenza Inverter	Classe interruttore	Classe differenziale	Classe scaricatore	Selettività	Dimensioni [cm]
QPAC6T	6kW	C	A	II	0.3A	42x29x15
QPAC8T	8kW	C	A	II	0.3A	42x29x15
QPAC10	10kW	C	A	II	0.3A	42x29x15
QPAC12	12kW	C	A	II	0.3A	42x59x15
QPAC15	15kW	C	A	II	0.3A	42x59x15
QPAC20	20kW	C	A	II	0.3A	42x59x15
QPAC25	25kW	C	A	II	0.3A	42x59x15
QPAC30	30kW	C	A	II	0.3A	42x59x15
QPAC50	50kW	C	A	II	0.3A	71x67x21.2
QPAC60	60kW	C	A	II	0.3A	71x67x21.2
QPAC80	80kW	C	A	II	0.3A	1110x670x212
QPAC100	100kW	C	A	II	0.3A	1800x600x400



# Quadro di protezione trifase

# 10-100kW

Parallelo tra inverter



## CARATTERISTICHE



**POTENZA:** da 10 fino a 100 kW



**PROTEZIONE:** sovracorrenti, sovratensioni, scariche atmosferiche, correnti di dispersione



**PLUG&PLAY:** quadro cablato e pronto all'uso



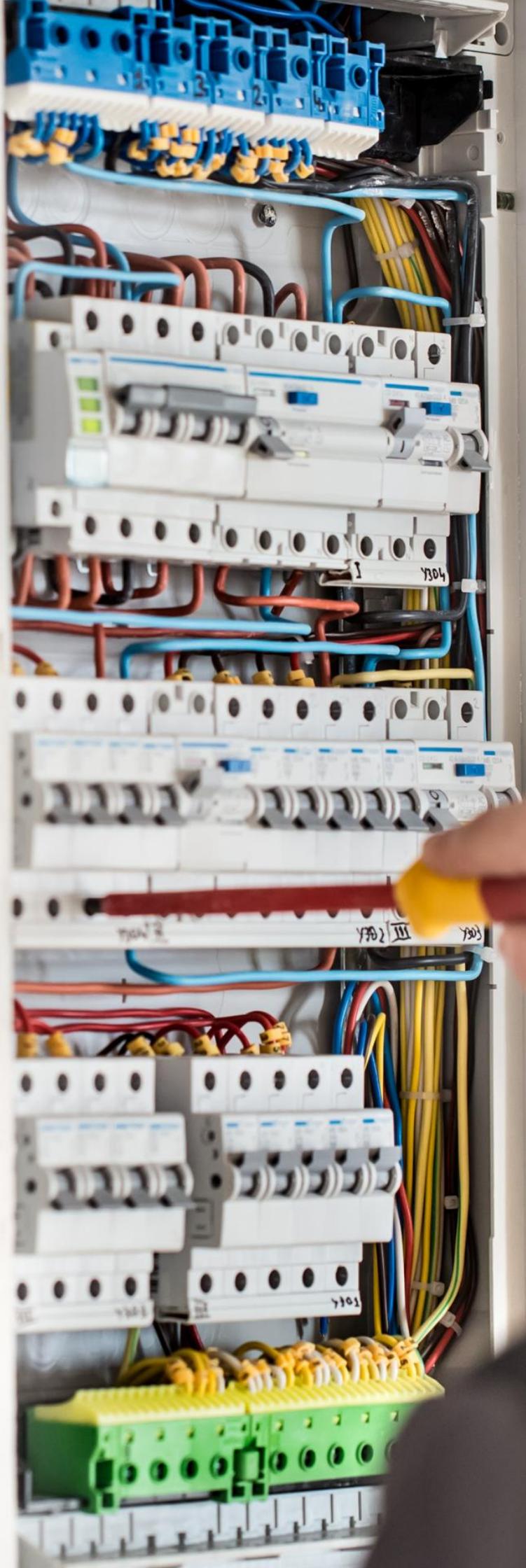
**MONITORAGGIO:** fornito di SPI e multimetro

I quadri elettrici di protezione parallelo trifase della PowerSolutions in corrente alternata vengono sviluppati per la protezione della linea collegante gli inverter in parallelo e l'impianto elettrico dello stabile, in entrambe le direzioni.

Produciamo diverse taglie dei suddetti quadri, classificati in base alla taglia dell'inverter da proteggere, provvisti di **interruttore magnetotermico differenziale** per proteggere da sovracorrenti e correnti di dispersione, **scaricatori di tensione Tipo 2** per le sovratensioni, dispositivi d'interfaccia (SPI) e multimetri per il monitoraggio della linea, dotati di morsettiere per l'ingresso e l'uscita dei cavi, il tutto contenuto all'interno di appositi centralini e quadri in **policarbonato IP65** o **metallo IP40** forniti già cablati.

I quadri che per norma di legge prevedono sono forniti con le componenti per il rinalzo.

	Mod. parallelo	Potenza Nominale	Classe interruttore	Classe differenziale	Classe scaricatore	Dimensioni [cm]	SPI	Rinalzo
QPAC10X2	2x5kW	10kW	C	A	II	42x29x15	No	No
QPAC15X3	3x5kW	15kW	C	A	II	42x59x15	Si	No
QPAC20X2	2x10kW	20kW	C	A	II	42x59x15	Si	No
QPAC25X2	2x12kW	25kW	C	A	II	42x59x15	Si	Si
QPAC30X2	2x15kW	30kW	C	A	II	42x59x15	Si	Si
QPAC40X2	2x20kW	40kW	C	A	II	71x67x21.2	Si	Si
QPAC50X2	2x25kW	50kW	C	A	II	71x67x21.2	Si	Si
QPAC60X2	2x30kW	60kW	C	A	II	71x67x21.2	Si	Si
QPAC80X2	2x40kW	80kW	C	A	II	1110x670x212	Si	Si
QPAC100X2	2x50kW	100kW	C	A	II	1800x600x400	Si	Si





**PowerSolutions**



**Take part in  
the revolution**

E-MOBILITY

# Prodotti

Colonnine di ricarica Basic Monofase .....	121
Colonnine di ricarica Smart Monofase .....	123
Colonnine di ricarica Smart Trifase .....	125



**La divisione E-Mobility promuove una nuova era di mobilità sostenibile con soluzioni per l'energia, da fonti rinnovabili, che segnano il passo verso un futuro più Green**



01.

### COLONNINE DI RICARICA BASIC MONOFASE

La serie Hexagon Basic è il modello entry level che permette di avere le funzionalità essenziali per la ricarica dell'auto con il bilanciamento dei carichi integrato.

02.

### COLONNINE DI RICARICA SMART MONOFASE

La serie Hexagon Smart monofase con potenza fino a 7.4kW supporta nativamente connettività Wi-Fi, Bluetooth, RS485 ed Ethernet, sblocco RFID ed è controllabile al 100% via smartphone.



03.

### COLONNINE DI RICARICA SMART TRIFASE

La serie Hexagon Smart trifase con potenza fino a 22kW supporta nativamente connettività Wi-Fi, Bluetooth, RS485 ed Ethernet, sblocco RFID ed è controllabile al 100% via smartphone.





PowerSolutions



## Serie Hexagon Basic

# 7.4 kW

Colonnina di ricarica monofase per uso residenziale

**Hexagon** è la serie più completa di caricatori per auto elettriche, sia full electric che plug-in. Il modello **Hexagon Basic** è l'entry level che permette di avere le funzionalità essenziali per la ricarica dell'auto con il bilanciamento dei carichi integrato. Grazie alla **Smart Cover** si può fare l'upgrade alla versione successiva, la versione Smart.

Incluso nell'acquisto del modello Basic vi è il **cavo di ricarica** da 5 m con attacco di **Tipo 2**. La serie Hexagon permette di utilizzare l'energia di un **impianto fotovoltaico** per caricare gratuitamente la propria auto.

### CARATTERISTICHE



**BILANCIAMENTO:** il modello Basic presenta un bilanciamento dei carichi integrato



**GRADO DI PROTEZIONE:** altissima resistenza agli agenti atmosferici grazie al grado di protezione IP65 – IK10



**INSTALLAZIONE:** ingente risparmio di tempo e costi grazie ad un'installazione semplice e rapida



**COMPATIBILITÀ:** il modello Basic permette di utilizzare l'energia di un impianto fotovoltaico



**DESIGN:** il design compatto ed elegante rappresenta un plus per la scelta della tua wallbox

### CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: IEC 61815-21-2

STANDARD SICUREZZA: EN 300 328, EN 300 330, IEC 61851-1, IEC 62196-1

RoHS / RAEE: Direttiva 2011/65/UE, Direttiva 2012/19/UE



<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>		<b>PS-HEX-B74</b>
Tipologia connettore ricarica		Tipo 2, con cavo
Tensione nominale (V)		230V
Frequenza di rete (Hz)		50-60
Sistema a fasi		Monofase
Potenza erogabile (kW)		Fino a 7.4kW
Corrente massima (A)		32A
Tipologia di interfaccia utente		LED
Sistema di alimentazione		TT e TNS
Classe sicurezza elettrica		Classe I
Autoconsumo		Stand-by 2.5W – Max. 7.5W
<b>PROTEZIONI</b>		<b>PS-HEX-B74</b>
Protezione differenziale AC/DC - RCD		20mA AC / 6mA DC
Protezione IP		IP65 – IK10
Modulo per bobina di sgancio (12-48 VAC/VDC)		No
<b>CLUSTER / METERING</b>		<b>PS-HEX-B74</b>
Sensore fino a 100A		Si
Sensore fino a 1000A		No
Cluster		No
<b>CONNETTIVITÀ</b>		<b>PS-HEX-B74</b>
Wi-Fi		Upgrade Smart Cover
Ethernet		Upgrade Smart Cover
MQTT		Upgrade Smart Cover
RS485		Upgrade Smart Cover
Autenticazione RFID		Upgrade Smart Cover
<b>DATI GENERALI</b>		<b>PS-HEX-B74</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)		263 x 238 x 88
Peso (kg)		4
Materiale involucro		ABS Bayblend
Ingressi		Morsetti a leva 2.5-10mm <sup>2</sup>
Alloggiamento per cavo		Integrato
Lunghezza cavo (m)		5
Certificazioni		CE, IEC 61851, IEC 62196-2
Temperatura d'uso		-25°C a +55°C
Temperatura di conservazione		-30°C a +60°C
Umidità relativa		Max. 100% a 25°C
Altitudine		< 2000 m



PowerSolutions



## Serie Hexagon Smart

# 7.4 kW

Colonnina di ricarica monofase per uso residenziale e commerciale

**Hexagon** è la serie più completa di caricatori per auto elettriche, sia full electric che plug-in. Il modello **Hexagon Smart** monofase con potenza fino a **7.4kW** oltre alle funzioni della versione Basic supporta nativamente connettività **Wi-Fi, Bluetooth, RS485** ed **Ethernet**, sblocco **RFID** ed è pienamente controllabile al 100% via smartphone. Incluso nell'acquisto del modello Smart vi è il **cavo di ricarica** da 5 m con attacco di **Tipo 2**. L'installazione fino ad un massimo di 5 dispositivi non prevede l'aggiunta di alcun accessorio. Per ricaricare fino a **30 auto** elettriche viene proposta la soluzione **Cluster30**, che prevede l'installazione di una serie di sensori a portata massima d'ampere di **1000A** che renderanno l'Hexagon primario capace di coordinare l'attività dei secondari e gestire un'intensità di corrente sostenuta.

### CARATTERISTICHE



**CONNETTIVITÀ:** la serie Smart supporta Wi-Fi, Bluetooth RS485 ed Ethernet



**BILANCIAMENTO:** il modello Smart presenta un bilanciamento dei carichi integrato



**GRADO DI PROTEZIONE:** altissima resistenza agli agenti atmosferici grazie al grado di protezione IP65 – IK10



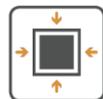
**INSTALLAZIONE:** ingente risparmio di tempo e costi grazie ad un'installazione semplice e rapida



**COMPATIBILITÀ:** il modello Smart permette di utilizzare l'energia di un impianto fotovoltaico



**CONFIGURAZIONE:** la versione smart presenta lo sblocco RFID ed è controllabile al 100% via smartphone



**DESIGN:** il design compatto ed elegante rappresenta un plus per la scelta della tua wallbox

### CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: IEC 61815-21-2

STANDARD SICUREZZA: EN 300 328, EN 300 330, IEC 61851-1, IEC 62196-1

RoHS / RAEE: Direttiva 2011/65/UE, Direttiva 2012/19/UE



<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>		<b>PS-HEX-S74</b>
Tipologia connettore ricarica		Tipo 2, con cavo
Tensione nominale (V)		230V
Frequenza di rete (Hz)		50-60
Sistema a fasi		Monofase
Potenza erogabile (kW)		Fino a 7.4kW
Corrente massima (A)		32A
Tipologia di interfaccia utente		LED, touch
Sistema di alimentazione		TT e TNS
Classe sicurezza elettrica		Classe I
Autoconsumo		Stand-by 2.5W – Max. 7.5W
<b>PROTEZIONI</b>		<b>PS-HEX-S74</b>
Protezione differenziale AC/DC - RCD		20mA AC / 6mA DC
Protezione IP		IP65 – IK10
Modulo per bobina di sgancio (12-48 VAC/VDC)		Accessorio
<b>CLUSTER / METERING</b>		<b>PS-HEX-S74</b>
Sensore fino a 100A		Si
Sensore fino a 1000A		No
Cluster		Fino a 30
<b>CONNETTIVITÀ</b>		<b>PS-HEX-S74</b>
Wi-Fi		Si
Ethernet		Si
MQTT		Si
RS485		Si
Autenticazione RFID		Si
<b>DATI GENERALI</b>		<b>PS-HEX-S74</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)		263 x 238 x 88
Peso (kg)		6.5
Materiale involucro		ABS Bayblend
Ingressi		Morsetti a leva 2.5-10mm <sup>2</sup>
Alloggiamento per cavo		Integrato
Lunghezza cavo (m)		5
Certificazioni		CE, IEC 61851, IEC 62196-2
Temperatura d'uso		-25°C a +55°C
Temperatura di conservazione		-30°C a +60°C
Umidità relativa		Max. 100% a 25°C
Altitudine		< 2000 m



PowerSolutions



# Serie Hexagon Smart

## 22 kW

Colonnina di ricarica trifase per uso residenziale e commerciale

**Hexagon** è la serie più completa di caricatori per auto elettriche, sia full electric che plug-in. Il modello **Hexagon Smart** trifase con potenza fino a **22kW** oltre alle funzioni della versione Basic supporta nativamente connettività **Wi-Fi, Bluetooth, RS485** ed **Ethernet**, sblocco **RFID** ed è pienamente controllabile al 100% via smartphone. Incluso nell'acquisto del modello Smart vi è il **cavo di ricarica** da 5 m con attacco di **Tipo 2**. L'installazione fino ad un massimo di 5 dispositivi non prevede l'aggiunta di alcun accessorio. Per ricaricare fino a **30 auto** elettriche viene proposta la soluzione **Cluster30**, che prevede l'installazione di una serie di sensori a portata massima d'ampere di **1000A** che renderanno l'Hexagon primario capace di coordinare l'attività dei secondari e gestire un'intensità di corrente sostenuta.

### CARATTERISTICHE



**CONNETTIVITÀ:** la serie Smart supporta Wi-Fi, Bluetooth RS485 ed Ethernet



**BILANCIAMENTO:** il modello Smart presenta un bilanciamento dei carichi integrato



**GRADO DI PROTEZIONE:** altissima resistenza agli agenti atmosferici grazie al grado di protezione IP65 – IK10



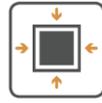
**INSTALLAZIONE:** ingente risparmio di tempo e costi grazie ad un'installazione semplice e rapida



**COMPATIBILITÀ:** il modello Smart permette di utilizzare l'energia di un impianto fotovoltaico



**CONFIGURAZIONE:** la versione smart presenta lo sblocco RFID ed è controllabile al 100% via smartphone



**DESIGN:** il design compatto ed elegante rappresenta un plus per la scelta della tua wallbox

### CERTIFICAZIONI



STANDARD EMC: IEC 61815-21-2

STANDARD SICUREZZA: EN 300 328, EN 300 330, IEC 61851-1, IEC 62196-1

RoHS / RAEE: Direttiva 2011/65/UE, Direttiva 2012/19/UE



<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>		<b>PS-HEX-S22</b>
Tipologia connettore ricarica		Tipo 2, con cavo
Tensione nominale (V)		230V o 400V
Frequenza di rete (Hz)		50-60
Sistema a fasi		Monofase e Trifase
Potenza erogabile (kW)		Fino a 22 kW
Corrente massima (A)		32A
Tipologia di interfaccia utente		LED, touch
Sistema di alimentazione		TT e TNS
Classe sicurezza elettrica		Classe I
Autoconsumo		Stand-by 2.5W – Max. 7.5W
<b>PROTEZIONI</b>		<b>PS-HEX-S22</b>
Protezione differenziale AC/DC - RCD		20mA AC / 6mA DC
Protezione IP		IP65 – IK10
Modulo per bobina di sgancio (12-48 VAC/VDC)		Accessorio
<b>CLUSTER / METERING</b>		<b>PS-HEX-S22</b>
Sensore fino a 100A		Si
Sensore fino a 1000A		No
Cluster		Fino a 30
<b>CONNETTIVITÀ</b>		<b>PS-HEX-S22</b>
Wi-Fi		Si
Ethernet		Si
MQTT		Si
RS485		Si
Autenticazione RFID		Si
<b>DATI GENERALI</b>		<b>PS-HEX-S22</b>
Dimensioni (A x L x P) (mm)		263 x 238 x 88
Peso (kg)		6.5
Materiale involucro		ABS Bayblend
Ingressi		Morsetti a leva 2.5-10mm <sup>2</sup>
Alloggiamento per cavo		Integrato
Lunghezza cavo (m)		5
Certificazioni		CE, IEC 61851, IEC 62196-2
Temperatura d'uso		-25°C a +55°C
Temperatura di conservazione		-30°C a +60°C
Umidità relativa		Max. 100% a 25°C
Altitudine		< 2000 m

## PowerSolutions EMEA S.r.l.

### Uffici

 Via Antonino Aiello, 4 90011

Bagheria (PA), Italia

 +39 091 7484404

 [info@power-solutions.it](mailto:info@power-solutions.it)

 [www.power-solutions.it](http://www.power-solutions.it)

### Punto Vendita e Logistica

 Via Arturo Toscanini, 1 90011

Bagheria (PA), Italia

### Contatti

#### COMMERCIALE

 +39 091 7484404 - 402

 [commerciale@power-solutions.it](mailto:commerciale@power-solutions.it)

#### MARKETING

 +39 329 3278890

 [marketing@power-solutions.it](mailto:marketing@power-solutions.it)





[www.power-solutions.it](http://www.power-solutions.it)

