

## Sistemi di accumulo residenziali

### Growatt SPH3000 | SPH3600 | SPH4000



La serie Growatt SPH è perfettamente adatta a far fronte alla domanda di elettricità di una famiglia privata, una buona soluzione di storage residenziale, la serie Growatt SPH permette la connessione allo stesso inverter di moduli FV, batteria e Rete Elettrica, soluzione questa che è la migliore per i nuovi impianti di accumulo di Energia FV.

### Tecnologia all'avanguardia

#### Semplice

- LCD grafico interno con quattro tasti
- Design compatto per una facile installazione

#### Affidabile

- Grado di protezione IP65, garanzia di vita utile elevata
- Raffreddamento naturale, senza ventole aggiuntive
- Funzione di backup integrata, tempo di trasferimento entro 0,5 secondi

#### Flessibile

- Soluzione pronta per l'accumulo di energia, è possibile aggiungere la batteria in un secondo momento
- Controllo dinamico dei flussi di energia
- Tempo di carica e scarica programmabile

#### Sicurezza avanzata

- Assistenza online intelligente durante il funzionamento del sistema
- La gestione intelligente della batteria ne garantisce la sicurezza
- Protezioni complete per l'intero sistema

| Datasheet  | Growatt SPH3000                  | Growatt SPH3600                  | Growatt SPH4000                  |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Dati d'ingresso</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Potenza FV massima raccomandata  | 6600W                            | 6600W                            | 6600W                            |
| Massima tensione DC  | 550V                             | 550V                             | 550V                             |
| Tensione di attivazione (V start)  | 150V                             | 150V                             | 150V                             |
| Intervallo di tensione FV  | 120V~550V                        | 120V~550V                        | 120V~550V                        |
| Campo di tensione MPP / tensione nominale  | 150V-550V /360V                  | 150V-550V /360V                  | 150V-550V /360V                  |
| Max. corrente di ingresso del tracker A / B  | 12A/12A                          | 12A/12A                          | 12A/12A                          |
| Numero di inseguitori MPP / stringhe per inseguitori MPP   | 2/1                              | 2/1                              | 2/1                              |
| <b>Parametri d'uscita (AC)</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Potenza di uscita AC nominale  | 3000W                            | 3680W                            | 4000W                            |
| Massima Potenza apparente AC   | 3000VA                           | 3680VA                           | 4000VA                           |
| Massima corrente in uscita   | 16A                              | 16A                              | 22A                              |
| Intervallo di tensione nominale AC   | 230V ; 180Vac-280Vac             | 230V ; 180Vac-280Vac             | 230V ; 180Vac-280Vac             |
| Intervallo di frequenza di rete AC   | 50,60±5Hz                        | 50,60±5Hz                        | 50,60±5Hz                        |
| Fattore di potenza alla potenza nominale   | 1                                | 1                                | 1                                |
| Fattore di potenza (cos φ) configurabile   | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo |
| Distorsione armonica totale THDi   | <3%                              | <3%                              | <3%                              |
| <b>Potenza in uscita CA (backup) (*1)</b>  |                                  |                                  |                                  |
| Max. potenza di uscita   | 3000W                            | 3000W                            | 3000W                            |
| Tensione di uscita nominale AC   | 230Vac                           | 230Vac                           | 230Vac                           |
| Frequenza di uscita nominale AC  | 50/60Hz                          | 50/60Hz                          | 50/60Hz                          |
| Tempo di commutazione automatica   | <0.5S                            | <0.5S                            | <0.5S                            |
| <b>Dati della Batteria</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Intervallo di tensione della batteria  | 42~59V                           | 42~59V                           | 42~59V                           |
| Massima tensione di carica   | 58V                              | 58V                              | 58V                              |
| Max corrente carica e scarica  | 66A                              | 66A                              | 66A                              |
| Potenza massima di carica e scarica  | 3000W                            | 3000W                            | 3000W                            |
| Tipo di batteria   | litio / piombo acido (*2)        | litio / piombo acido (*2)        | litio / piombo acido (*2)        |
| Profondità di scarica  | 80%DOD/50%DOD                    | 80%DOD/50%DOD                    | 80%DOD/50%DOD                    |
| Capacità della batteria  | 3~12kWh                          | 3~12kWh                          | 3~12kWh                          |
| <b>Efficienza di conversione</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Efficienza massima   | 97.5%                            | 97.5%                            | 97.5%                            |
| Euro Efficienza  | 97.0%                            | 97.0%                            | 97.0%                            |
| Efficienza MPPT  | 99.5%                            | 99.5%                            | 99.5%                            |
| <b>Dispositivi di sicurezza</b>  |                                  |                                  |                                  |
| Sezionatore DC per ogni MPPT   | si                               | si                               | si                               |
| Protezione inversione di polarità DC   | si                               | si                               | si                               |
| Protezione inversa della batteria  | si                               | si                               | si                               |
| Protezione cortocircuito   | si                               | si                               | si                               |
| Protezione sovratensioni in uscita   | si                               | si                               | si                               |
| Dispositivo rilevamento guasto a terra   | si                               | si                               | si                               |
| Dispositivo monitoraggio di rete   | si                               | si                               | si                               |
| Dispositivo monitoraggio corrente di dispersione su tutti i poli   | si                               | si                               | si                               |
| <b>Dati generali</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Dimensioni (L / A / P) in mm   | 547*516*170                      | 547*516*170                      | 547*516*170                      |
| Peso   | 27KG                             | 27KG                             | 27KG                             |
| Intervallo di temperatura d'esercizio  | - 25°C ... +60°C                 | - 25°C ... +60°C                 | - 25°C ... +60°C                 |
| Emissioni sonore (tipiche)   | ≤ 25 dB(A)                       | ≤ 25 dB(A)                       | ≤ 25 dB(A)                       |
| Altitudine   | 2000m                            | 2000m                            | 2000m                            |
| Autoconsumo  | <3 W                             | <3 W                             | <3 W                             |
| Topologia inverter   | Senza trasformatore              | Senza trasformatore              | Senza trasformatore              |
| Sistema di raffreddamento  | Naturale                         | Naturale                         | Naturale                         |
| Grado di protezione ambientale   | IP65                             | IP65                             | IP65                             |
| Umidità relativa   | 100%                             | 100%                             | 100%                             |
| <b>Caratteristiche</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Connessione DC   | MC4/H4(opz)                      | MC4/H4(opz)                      | MC4/H4(opz)                      |
| Interfacce: RS232/USB/RF/WiFi/LAN  | si/si/opz/opz/opz                | si/si/opz/opz/opz                | si/si/opz/opz/opz                |
| Display  | LCD                              | LCD                              | LCD                              |
| Garanzia: 5 anni / 10 anni   | si/opz                           | si/opz                           | si/opz                           |
| <b>Certificati e approvazioni</b>  |                                  |                                  |                                  |
| CE, IEC62109, G83/G59, VDE0126-1-1, AS4777, AS/NZS 3100, CEI 0-21, VDE-AR-N4105, UTE C 15-712, En50438, IEC 61727, IEC 62116 |                                  |                                  |                                  |
| Note: (*1) - Funzione Backup abilitabile a seguito di autorizzazione del distributore di rete locale                         |                                  |                                  |                                  |
| (*2) - Batterie al piombo acido non utilizzabili per installazioni in Italia   |                                  |                                  |                                  |

## Sistemi di accumulo residenziali

### Growatt SPH4600 | SPH5000 | SPH6000



La serie Growatt SPH è perfettamente adatta a far fronte alla domanda di elettricità di una famiglia privata, una buona soluzione di storage residenziale, la serie Growatt SPH permette la connessione allo stesso inverter di moduli FV, batteria e Rete Elettrica, soluzione questa che è la migliore per i nuovi impianti di accumulo di Energia FV.

### Tecnologia all'avanguardia

#### Semplice

- LCD grafico interno con quattro tasti
- Design compatto per una facile installazione

#### Affidabile

- Grado di protezione IP65, garanzia di vita utile elevata
- Raffreddamento naturale, senza ventole aggiuntive
- Funzione di backup integrata, tempo di trasferimento entro 0,5 secondi

#### Flessibile

- Soluzione pronta per l'accumulo di energia, è possibile aggiungere la batteria in un secondo momento
- Controllo dinamico dei flussi di energia
- Tempo di carica e scarica programmabile

#### Sicurezza avanzata

- Assistenza online intelligente durante il funzionamento del sistema
- La gestione intelligente della batteria ne garantisce la sicurezza
- Protezioni complete per l'intero sistema

| Datasheet  | Growatt SPH4600                  | Growatt SPH5000                  | Growatt SPH6000                  |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Dati d'ingresso</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Potenza FV massima raccomandata  | 8000W                            | 8000W                            | 8000W                            |
| Massima tensione DC  | 550V                             | 550V                             | 550V                             |
| Tensione di attivazione (V start)  | 150V                             | 150V                             | 150V                             |
| Intervallo di tensione FV  | 120V~550V                        | 120V~550V                        | 120V~550V                        |
| Campo di tensione MPP / tensione nominale  | 150V-550V /360V                  | 150V-550V /360V                  | 150V-550V /360V                  |
| Max. corrente di ingresso del tracker A / B  | 12A/12A                          | 12A/12A                          | 12A/12A                          |
| Numero di inseguitori MPP / stringhe per inseguitori MPP   | 2/1                              | 2/1                              | 2/1                              |
| <b>Parametri d'uscita (AC)</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Potenza di uscita AC nominale  | 4600W                            | 4999W                            | 6000W                            |
| Massima Potenza apparente AC   | 4600VA                           | 5000VA                           | 6000VA                           |
| Massima corrente in uscita   | 22A                              | 22A                              | 27A                              |
| Intervallo di tensione nominale AC   | 230V ; 180Vac-280Vac             | 230V ; 180Vac-280Vac             | 230V ; 180Vac-280Vac             |
| Intervallo di frequenza di rete AC   | 50,60±5Hz                        | 50,60±5Hz                        | 50,60±5Hz                        |
| Fattore di potenza alla potenza nominale   | 1                                | 1                                | 1                                |
| Fattore di potenza (cos φ) configurabile   | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo |
| Distorsione armonica totale THDi   | <3%                              | <3%                              | <3%                              |
| <b>Potenza in uscita CA (backup) (*1)</b>  |                                  |                                  |                                  |
| Max. potenza di uscita   | 3000W                            | 3000W                            | 3000W                            |
| Tensione di uscita nominale AC   | 230Vac                           | 230Vac                           | 230Vac                           |
| Frequenza di uscita nominale AC  | 50/60Hz                          | 50/60Hz                          | 50/60Hz                          |
| Tempo di commutazione automatica   | <0.5S                            | <0.5S                            | <0.5S                            |
| <b>Dati della Batteria</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Intervallo di tensione della batteria  | 42~59V                           | 42~59V                           | 42~59V                           |
| Massima tensione di carica   | 58V                              | 58V                              | 58V                              |
| Max corrente carica e scarica  | 66A                              | 66A                              | 66A                              |
| Potenza massima di carica e scarica  | 3000W                            | 3000W                            | 3000W                            |
| Tipo di batteria   | litio / piombo acido (*2)        | litio / piombo acido (*2)        | litio / piombo acido (*2)        |
| Profondità di scarica  | 80%DOD/50%DOD                    | 80%DOD/50%DOD                    | 80%DOD/50%DOD                    |
| Capacità della batteria  | 3~12kWh                          | 3~12kWh                          | 3~12kWh                          |
| <b>Efficienza di conversione</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Efficienza massima   | 97.6%                            | 97.6%                            | 97.7%                            |
| Euro Efficienza  | 97.1%                            | 97.1%                            | 97.1%                            |
| Efficienza MPPT  | 99.5%                            | 99.5%                            | 99.5%                            |
| <b>Dispositivi di sicurezza</b>  |                                  |                                  |                                  |
| Sezionatore DC per ogni MPPT   | si                               | si                               | si                               |
| Protezione inversione di polarità DC   | si                               | si                               | si                               |
| Protezione inversa della batteria  | si                               | si                               | si                               |
| Protezione cortocircuito   | si                               | si                               | si                               |
| Protezione sovratensioni in uscita   | si                               | si                               | si                               |
| Dispositivo rilevamento guasto a terra   | si                               | si                               | si                               |
| Dispositivo monitoraggio di rete   | si                               | si                               | si                               |
| Dispositivo monitoraggio corrente di dispersione su tutti i poli   | si                               | si                               | si                               |
| <b>Dati generali</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Dimensioni (L / A / P) in mm   | 547*516*170                      | 547*516*170                      | 547*516*170                      |
| Peso   | 27KG                             | 27KG                             | 27KG                             |
| Intervallo di temperatura d'esercizio  | - 25°C ... +60°C                 | - 25°C ... +60°C                 | - 25°C ... +60°C                 |
| Emissioni sonore (tipiche)   | ≤ 25 dB(A)                       | ≤ 25 dB(A)                       | ≤ 25 dB(A)                       |
| Altitudine   | 2000m                            | 2000m                            | 2000m                            |
| Autoconsumo  | <3 W                             | <3 W                             | <3 W                             |
| Topologia inverter   | Senza trasformatore              | Senza trasformatore              | Senza trasformatore              |
| Sistema di raffreddamento  | Naturale                         | Naturale                         | Naturale                         |
| Grado di protezione ambientale   | IP65                             | IP65                             | IP65                             |
| Umidità relativa   | 100%                             | 100%                             | 100%                             |
| <b>Caratteristiche</b>   |                                  |                                  |                                  |
| Connessione DC   | MC4/H4(opz)                      | MC4/H4(opz)                      | MC4/H4(opz)                      |
| Interfacce: RS232/USB/RF/WiFi/LAN  | si/si/opz/opz/opz                | si/si/opz/opz/opz                | si/si/opz/opz/opz                |
| Display  | LCD                              | LCD                              | LCD                              |
| Garanzia: 5 anni / 10 anni   | si/opz                           | si/opz                           | si/opz                           |
| <b>Certificati e approvazioni</b>  |                                  |                                  |                                  |
| CE, IEC62109, G83/G59, VDE0126-1-1, AS4777, AS/NZS 3100, CEI 0-21, VDE-AR-N4105, UTE C 15-712, En50438, IEC 61727, IEC 62116 |                                  |                                  |                                  |
| Note: (*1) - Funzione Backup abilitabile a seguito di autorizzazione del distributore di rete locale                         |                                  |                                  |                                  |
| (*2) - Batterie al piombo acido non utilizzabili per installazioni in Italia   |                                  |                                  |                                  |

## Sistemi di accumulo residenziali

### Growatt SPA1000TL BL | SPA2000TL BL | SPA3000TL BL



La serie Growatt SPA, inverter con batteria accoppiato in AC, è la soluzione ideale per l'aggiornamento di qualsiasi impianto fotovoltaico esistente su cui si vuole aggiungere un sistema di accumulo in maniera semplice ed economica. E' possibile, tramite i sistemi di monitoraggio Growatt e il portale Growatt ShineServer, controllare le prestazioni dell'impianto e il consumo di energia in qualsiasi momento.

## Tecnologia all'avanguardia

### Semplice

- LCD grafico con quattro tasti di semplice utilizzo
- Design compatto per una facile installazione

### Flessibile

- Per retrofit impianti esistenti o per nuovi impianti
- Tempo di carica e scarica programmabile

### Affidabile

- Grado di protezione IP65, garanzia di vita utile elevata
- Raffreddamento naturale, senza ventole aggiuntive
- Funzione di backup integrata
- Sistema di assistenza On-Line intelligente

## Datasheet

### Growatt SPA1000TL BL

### Growatt SPA2000TL BL

### Growatt SPA3000TL BL

## Parametri d'uscita (AC)

|  |                                  |                                  |                                  |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Potenza di uscita AC nominale                | 1000W                            | 2000W                            | 3000W                            |
| Massima Potenza apparente AC                 | 1000VA                           | 2000VA                           | 3000VA                           |
| Massima corrente in uscita                   | 6A                               | 10A                              | 16A                              |
| Intervallo di tensione nominale AC           | 230V (180V-270V)                 | 230V (180V-280V)                 | 230V (180V-280V)                 |
| Intervallo di frequenza di rete AC           | 50Hz / 60Hz (±5Hz)               | 50Hz / 60Hz (±5Hz)               | 50Hz / 60Hz (±5Hz)               |
| Fattore di potenza (cos φ)                   | 1                                | 1                                | 1                                |
| Spostamento fattore di potenza configurabile | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo | 0.8 in anticipo...0.8 in ritardo |
| Distorsione armonica totale THDI             | <3%                              | <3%                              | <3%                              |
| Connessione AC                               | Monofase                         | Monofase                         | Monofase                         |

## Potenza in uscita AC (backup) (\*1)

|                                 |             |             |             |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Potenza apparente nominale AC   | 1000VA      | 2000VA      | 3000VA      |
| Tensione di uscita nominale AC  | 230V        | 230V        | 230V        |
| Frequenza di uscita nominale AC | 50Hz / 60Hz | 50Hz / 60Hz | 50Hz / 60Hz |

## Dati della Batteria

|                                       |                           |                           |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intervallo di tensione della batteria | 42~59V                    | 42~59V                    | 42~59V                    |
| Massima tensione di carica            | 58V                       | 58V                       | 58V                       |
| Max corrente di carica e scarica      | 24A                       | 44A                       | 66A                       |
| Potenza massima di carica e scarica   | 1000W                     | 2000W                     | 3000W                     |
| Tipo di batteria                      | litio / piombo acido (*2) | litio / piombo acido (*2) | litio / piombo acido (*2) |
| Profondità di scarica                 | 80%DOD/50%DOD             | 80%DOD/50%DOD             | 80%DOD/50%DOD             |
| Capacità della batteria               | 3~12kWh                   | 3~12kWh                   | 3~12kWh                   |

## Efficienza di conversione

|                               |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| Massima efficienza di carica  | 92.5% | 94.0% | 94.5% |
| Massima efficienza di scarica | 92.0% | 93.5% | 94.0% |

## Dispositivi di sicurezza

|  |    |    |    |
|--|----|----|----|
| Protezione inversa BAT   | si | si | si |
| Protezione cortocircuito AC                                      | si | si | si |
| Protezione sovratensioni in uscita (varistore)                   | si | si | si |
| Dispositivo rilevamento guasto a terra                           | si | si | si |
| Dispositivo monitoraggio di rete                                 | si | si | si |
| Dispositivo monitoraggio corrente di dispersione su tutti i poli | si | si | si |

## Dati generali

|                                       |                     |                     |                     |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Dimensioni (L / A / P) in mm          | 428*458*180         | 428*458*180         | 428*458*180         |
| Peso                                  | 17kg                | 17kg                | 17kg                |
| Intervallo di temperatura d'esercizio | -25°C ...+60°C      | -25°C ...+60°C      | -25°C ...+60°C      |
| Emissioni sonore (tipiche)            | ≤ 25 dB(A)          | ≤ 25 dB(A)          | ≤ 25 dB(A)          |
| Altitudine                            | 2000m               | 2000m               | 2000m               |
| Autoconsumo                           | <4 W                | <4 W                | <4 W                |
| Topologia inverter                    | Senza trasformatore | Senza trasformatore | Senza trasformatore |
| Topologia DC/DC                       | Trasformatore AF    | Trasformatore AF    | Trasformatore AF    |
| Sistema di raffreddamento             | Naturale            | Naturale            | Naturale            |
| Grado di protezione ambientale        | IP65                | IP65                | IP65                |
| Umidità relativa                      | 100%                | 100%                | 100%                |

## Caratteristiche

|                                   |                  |                  |                  |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Connessione AC                    | Connettore       | Connettore       | Connettore       |
| Connessione BAT                   | A vite           | A vite           | A vite           |
| Display                           | LCD              | LCD              | LCD              |
| Interfacce: RS485/USB/RF/CAN/WiFi | Si/si/si/opz/opz | Si/si/si/opz/opz | Si/si/si/opz/opz |
| Garanzia: 5 anni / 10 anni        | Si/opz           | Si/opz           | Si/opz           |

## Certificati e approvazioni

CE, IEC62109, G83, VDE0126-1-1, VDE-AR-N4105, CEI0-21, IEC62116&IEC61727, EN50438, SAA  
 Note: (\*1) - Funzione Backup abilitabile a seguito di autorizzazione del distributore di rete locale  
 (\*2) - Batterie al piombo acido non utilizzabili per installazioni in Italia

## Batteria al Litio di nuova generazione

### Growatt US 2000



La batteria modulare Growatt US2000 garantisce un più ampia flessibilità nella scelta della capacità di carica della batteria.

E' possibile parallelare sino a un numero massimo di 8 unità e la semplicità di connessione in parallelo ridurrà al minimo i tempi e i costi di installazione.

## Tecnologia all'avanguardia

- Design modulare per estendere la capacità in maniera flessibile
- Manutenzione semplice e facile da installare
- Prestazioni di sicurezza con tecnologia LFP (litio ferro fosfato)
- Protezioni intelligenti con BMS ad alte prestazioni
- Potenza di picco fino a 5kW con singolo modulo

## Datasheet

## Growatt US2000

### Parametri nominali

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Tensione             | 48V    |
| Capacità nominale    | 2400Wh |
| Energia utilizzabile | 2200Wh |

### Parametri elettrici

|                      |   |
|----------------------|---|
| Tensione d'esercizio | 45 ~ 53.5V  |
| Tensione di carica   | 52.5 ~ 53.5V  |
| Corrente di scarica  | ≤25A (Raccomandata), 50A (Max), 100A corrente di picco per 15 sec |
| Corrente di carica   | ≤25A (Raccomandata), 50A (Max), 100A corrente di picco per 15 sec |

### Comunicazione

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Interfaccia | RS232, RS485, CAN |
|-------------|-------------------|

### Parametri strutturali

|            |        |
|------------|--------|
| Larghezza  | 440mm  |
| Altezza    | 88,5mm |
| Profondità | 410mm  |
| Peso       | 24kg   |

### Parametri generali

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Durata (25°C)                            | ≥ 10 anni                      |
| Numero di cicli (90% DOD, 25°C, EOL 60%) | > 6000                         |
| Manutenzione                             | Gratis nel periodo di garanzia |
| Temperatura d'esercizio                  | 0°C~50°C                       |
| Temperatura a magazzino                  | -20°C~60°C                     |
| Batterie collegabili in parallelo        | 8 unità                        |

### Certificati e approvazioni

TÜV, CE, UN38.3