

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Por medio del certificado de producto número / By the product certificate number

No: 2620/0160-B-CER

Emitido a / Issued to:

Fabricante /
Manufacturer **Shenzhen Growatt New Energy Technology Co., Ltd.**
1st East & 3rd floor of Building A, Building B. Juayu Industrial Park #28
GuangHui Road, LongTeng Community, Shiyan Street, Baoan District
Shenzhen – China

Marca /
Trademark

Growatt



Se certifica que el producto / It is certified that the product:

Tipo de aparato /
Type of product **Inversor híbrido / Hybrid Inverter**

Modelos /
Models **Growatt SPH3000 / Growatt SPH3600 / Growatt SPH4000 / Growatt SPH4600 / Growatt SPH5000 /
Growatt SPH6000**

Datos técnicos /
Rated characteristics

Potencia nominal / Rated Power

Ver página 3 /
See page 3

Tensión nominal / Rated Voltage

230 V

Frecuencia nominal / Rated Frequency

50 Hz

Versión Firmware / Firmware version

RA1.0

Número de fases / Number of phases

Monofásico / Single Phase

Transformador de aislamiento / Isolation transformer

NO

Está en cumplimiento con / Is in compliance with:

Norma /
Standard **Norma Técnica de Supervisión de la conformidad de los Módulos de Generación de electricidad según el
Reglamento UE 2016/631. Revisión 1. 18/07/2019 (*)**

Corrección de errores y aclaraciones de la versión 1.0 de la NTS. 21/10/2019.

(*) Ver en página 2 los puntos de estas normas que están bajo el alcance de este certificado /

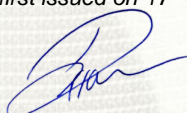
See the page 2 for information about points of above referenced standards which are covered by this certificate.

Se certifica que las Unidades de Generación Eléctrica (UGE) indicadas en este certificado cumplen con los requisitos estipulados en la norma certificada para solicitudes de conexión según **TIPO A**. / It is certified that Electrical Generating Units (UGE) above indicated are in compliance with requirements detailed in the above referenced standard for grid connections of **TYPE A**.

El equipo antes mencionado está certificado conforme con el procedimiento interno de SGS PE.T-ECPE-65 de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065. / The above-mentioned generating unit is certified according to the SGS internal procedure PE.T-ECPE-65 based on the requirements of the UNE-EN ISO / IEC 17065.

Este certificado se emite por vez primera: 17 de Junio de 2020. / This certificate is first issued on 17th of June 2020.

Madrid, 17 de junio de 2020


Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



| Requisito / Requirement | NTS / NTS | Tipo / Type | Cumplimiento / Compliant | Ev. (*) |
|---|-----------|-------------|--------------------------------|---------|
| Modo regulación potencia-frecuencia limitado sobrefrecuencia (MRPFL-O) / Power-frequency regulation mode limited to overfrequency (MRPFL-O) | 5.1 | ≥A | SÍ / YES (TRF no. 2220/0160-B) | P |
| Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) / Power-frequency regulation mode limited to underfrequency (MRPFL-U) | 5.2 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) / Power-frequency regulation mode (MRPF) | 5.3 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Control de potencia-frecuencia / Power-Frequency Control | 5.4 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto / Active Power Requirements | 5.5 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Emulación de inercia durante variaciones de frecuencia muy rápidas / Inertia Emulations | 5.6 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima y por debajo / Reactive power capabilities at the EUT rated power and below | 5.7 | ≥B | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Modos de control de la potencia reactiva / Reactive power control modes | 5.8 | ≥B | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Control de amortiguamiento de oscilaciones / Control of oscillation damping | 5.10 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por debajo de 110 kV / Capability to withstand voltage grid faults for POC below 110 kV | 5.11 | ≥B | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por encima de 110 kV / Capability to withstand voltage grid faults for POC above 110 kV | 5.11 | D | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Recuperación de la potencia activa después de una falta / Active power recovery after a grid fault | 5.11 | ≥B | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Inyección rápida de corriente de falta en el punto de conexión en caso de faltas (trifásicas) simétricas / Rapid current injection control | 5.11 | ≥B | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |
| Capacidad de participar en el funcionamiento en isla / Islanding requirements | 5.13 | ≥C | NO APLICABLE / NOT APPLICABLE | -- |

(*) Evaluado por / Evaluated by

P: Prueba de laboratorio / Laboratory test

S: Simulación / Simulation



Características nominales / Rated characteristics:

| Product Model | Growatt SPH 3000 | Growatt SPH 3600 | Growatt SPH 4000 | Growatt SPH 4600 | Growatt SPH 5000 | Growatt SPH 6000 |
|--|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| PV input (DC) | | | | | | |
| Max. recommended PV power (for module STC) | 3300/ 3300 | 3300/ 3300 | 3300/ 3300 | 4000/ 4000 | 4000/ 4000 | 4000/ 4000 |
| Max. DC voltage | 550V | | | | | |
| Start voltage | 150V | | | | | |
| PV voltage range | 120V-550V | | | | | |
| MPPT word voltage range / Nominal voltage | 150V-550V/360V | | | | | |
| Full load DC voltage range | 275V- 440V | 275V- 440V | 275V- 440V | 340V- 440V | 340V- 440V | 340V- 440V |
| Max. input current per MPP trackers | 12A/12A | | | | | |
| Output (AC) | | | | | | |
| Max AC output power | 3000W | 3680W | 4000W | 4600W | 4999W | 6000W |
| Max AC output current | 16A | 16A | 22A | 22A | 22A | 27A |
| Rated AC output current | 13 A | 16A | 17.4A | 20A | 21.7A | 26.1A |
| Nominal grid voltage | 230V | | | | | |
| Nominal frequency | 50Hz | | | | | |
| Power factor | 0.8 leading to 0.8 lagging | | | | | |
| Operating temperature range | -25°C~60°C (Derating over 45°C) | | | | | |
| Batteries input (DC) | | | | | | |
| Battery voltage range | 42V~59V | | | | | |
| Max. charging voltage | 58V | | | | | |
| Max. charging and discharging power | 3000W | | | | | |
| Degree of protection | IP65 | | | | | |
| Protective class | Class I | | | | | |

