**CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH VÀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN MIỀN NAM**
Địa chỉ: 48 Cửu Long, Phường 02, Quận Tân Bình, Thành Phố Hồ Chí Minh.
Điện thoại: 08.67776245 - 0932.369.799
Website: www.etsc.vn; Email: etsc.vn@gmail.com

| Số/ *No*: 2241/2025/TN-ETSC | **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**<br>***CERTIFICATE OF TESTING*** | Ngày/ *Date*: 24/07/2025<br>Trang/ *Page*: 1/2 |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| 1. Khách hàng yêu cầu:<br>*Customer:* | **CÔNG TY CỔ PHẦN HOÀNG NGUYÊN SOLAR GROUP** |
| 2. Công trình/ *Construction:* | Dự án điện mặt trời áp mái – Inverter 3<br>*Rooftop solar power project – Inverter 3* |
| 3. Địa chỉ thử nghiệm:<br>*Place of testing:* | Nhà máy Baconco, KCN Phú Mỹ, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu |
| 4. Đối tượng thử nghiệm:<br>*Type of testing:* | Đo chất lượng điện năng hệ thống điện mặt trời mái nhà/<br>*Measure the power quality of the rooftop solar power system* |
| 5. Phương pháp thử nghiệm:<br>*Method of testing:* | ETSC/TN/QT-27; IEC 868; Thông tư 39/2015/TT-BCT; Thông tư 30/2019/TT-BCT; Thông tư 05/2025/TT-BCT.<br>*ETSC/TN/QT-28; IEC 868; Circular 39/2015/ TT-BCT; Circular 30/2019/ TT-BCT; Circular 05/2025/ TT-BCT.* |
| 6. Thời gian thực hiện:<br>*Inspection Date:* | 23/07/2025 |

| 7. Thông số kỹ thuật/ *Specification:* | |
|---|---|
| Kiểu/ *Model*: SG125CX-P2 | |
| Hiệu/ *Type*: Sungrow | Năm sản xuất/ *Date of manufacture*: Không rõ/ NA |
| Kiểu inverter/ *Inverter model*: PV Grid Inverter | Nhà sản xuất/ *Manufacture:* China |
| Số pha/ *Phase*: 3 phase | Công suất đầu ra AC/ *AC output capacity*: 125 kW |
| Điện áp đầu vào/ *Input voltage*: 1.100 VDC | Dòng điện đầu vào/ *Input current*: 12x30 ADC |
| Điện áp đầu ra/ *Output voltage*: 230/400 VAC | Dòng điện ngắn mạch PV/ *Isc PV*: 12x40 ADC |
| Tần số/ *Frequency*: 50/60 Hz | Dòng điện đầu ra/ *Output current*: 181,1 AAC |
| Số chế tạo/ *Serial number*: INV-3: A24A1216345 | Hệ số công suất/ *Power factor*: 1 |

| | |
|---|---|
| 8. Phương tiện thử nghiệm:<br>*Testing equipment:* | - Metrel MI2892; C.A 8332B |
| 9. Điều kiện môi trường:<br>*Environmental conditions:* | ( 32 ± 2 ) $^0$C ; ( 60 ± 5 ) % RH |
| 10. Kết quả thử nghiệm:<br>*Testing result:* | Các thông số đã đo khi Hệ thống điện mặt trời đang nối lưới phân phối đạt yêu cầu theo quy định/ *Measured parameters when the Solar Power System is connected to the distribution grid meets the prescribed requirements.* |
| 11. Tem thử nghiệm:<br>*Testing stamps:* | 1554/25/ETSC |

| **Người Thực Hiện**<br>*Executor* | **GIÁM ĐỐC**<br>*Director* |
|---|---|
| ***Nguyễn Hoàng Thiện*** | ***Nguyễn Quốc Hoàn*** |

M.S.D.N: 0315916622 C.T.C. CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM ĐỊNH VÀ THÍ NGHIỆM ĐIỆN MIỀN NAM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



*1. Phòng Kiểm định và Thí nghiệm điện đã được AOSC công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (VLAT-1.0757);*
*2. Các chỉ tiêu (*) được công nhận, hoặc do khách hàng yêu cầu, các chỉ tiêu (**) được thực hiện bởi nhà thầu phụ;*

| Số/ *No*: 2241/2025/TN-ETSC | **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**<br>***CERTIFICATE OF TESTING*** | Ngày/ *Date*: 24/07/2025<br>Trang/ *Page*: 2/2 |
|---|---|---|

I. Nội dung kết quả đo mục 10 trang 1/ *Content of measured results 10 page 1*

| **Stt**<br>***No*** | **Đo các thông số**<br>***Measure the parameters*** | | **Pha A**<br>***Phase A*** | **Pha B**<br>***Phase B*** | **Pha C**<br>***Phase C*** | **Yêu Cầu**<br>***Request*** | **Kết quả**<br>***Result*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Điện áp vận hành/ *Operating voltage* | | 233,1 | 231,2 | 232,3 | 209-242V | Đạt/ *Pass* |
| 2 | Tần số vận hành/ *Operating frequency* | | 50,30 | | | 49-51 Hz | Đạt/ *Pass* |
| 3 | Xâm nhập của dòng điện một chiều/ *Penetration of direct current* | | 0,068 | 0,065 | 0,043 | $\%I_{dc} \leq 0,5\%$ | Đạt/ *Pass* |
| 4 | Sóng hài của điện áp/ *Harmonics of voltage* | Tổng/ *Total* (TDD) | 1,426 | 1,469 | 1,460 | + THD ≤ 5% | Đạt/ *Pass* |
| | | Bậc 3 *Level 3* | 0,187 | 0,178 | 0,199 | + H(3) ≤ 3% | Đạt/ *Pass* |
| | | Bậc 5 *Level 5* | 1,780 | 1,704 | 1,715 | + H(5) ≤ 3% | Đạt/ *Pass* |
| | | Bậc 7 *Level 7* | 0,661 | 0,718 | 0,613 | + H(7) ≤ 3% | Đạt/ *Pass* |
| 5 | Sóng hài của dòng điện/ *Harmonics of currents* | Tổng/ *Total* (TDD) | 2,444 | 2,474 | 2,475 | + TDD ≤ 5% | Đạt/ *Pass* |
| | | Bậc 3 *Level 3* | 0,250 | 0,154 | 0,241 | + H(3) ≤ 4% | Đạt/ *Pass* |
| | | Bậc 5 *Level 5* | 0,794 | 0,778 | 0,744 | + H(5) ≤ 4% | Đạt/ *Pass* |
| | | Bậc 7 *Level 7* | 0,607 | 0,647 | 0,597 | + H(7) ≤ 4% | Đạt/ *Pass* |
| 6 | Nhấp nháy điện áp/ *Flashing voltage* | $P_{st}$ | 0,895 | 0,861 | 0,820 | $P_{st} \leq 1$ | Đạt/ *Pass* |
| | | $P_{lt}$ | 0,671 | 0,668 | 0,685 | $P_{lt} \leq 0,8$ | Đạt/ *Pass* |
| 7 | Thành phần thứ tự nghịch của điện áp pha/ *Inverse sequence voltage component* | | 0,215 | | | $\%V_{neg} \leq 5\%$ | Đạt/ *Pass* |
| 8 | Hệ số Công suất/ *Power factor* | | 0,96 | 0,96 | 0,96 | PF ≥ 0,95 | Đạt/ *Pass* |
| 9 | Nối đất/ *Grounding* | | Tiếp đất trực tiếp/ *Ground directly* | | | | |
| 10 | Tự ngắt khi có sự cố mất điện lưới phân phối/ *Self-disconnecting when there is a power outage of the distribution network* | | Không có điện áp và dòng điện tại ngõ ra Inverter/ *There is no voltage or current at the inverter output* | | | | |