

P O W E R  
- I N G ●  
T O M O -  
R R O W ●



P O W E R  
- I N G ●  
T O M O -  
R R O W ●

☎ 86 755-2747-1900 📠 86 755-2747-2131

SHENZHEN GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD  
No.28 Guangming Road, Longteng Community, Shiyan,  
Bao'an District, Shenzhen, P.R.China.

twitter&facebook: Growatt New Energy

GR-CA-020-02

INVERTER  
NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI  
THÔNG MINH



2020





# Mạng Lưới Toàn Cầu

## Nền tảng OSS Thông Minh Trung Tâm Bảo Hành Toàn Cầu

Nền tảng Vận Hành Bảo Dưỡng (O&M) thông minh và mạnh mẽ cho phép chúng ta tích hợp hệ thống quản lý các nhà máy và thiết bị một cách dễ dàng. Hơn 4000 hệ thống được tích hợp sử dụng chức năng chẩn đoán trực tuyến và các chức năng O&M từ xa giúp giảm chi phí O&M.



## ĐÀO TẠO O&M

Cung cấp đào tạo O & M thường xuyên cho các nhà lắp đặt và phân phối toàn cầu để nâng cao tính chuyên nghiệp và khả năng cạnh tranh của họ.



Cung cấp Tư Vấn Kỹ Thuật, thay thế sửa chữa linh kiện và dịch vụ tận nơi.

Trụ sở chính  
Bán hàng  
+ 86-755-27471900  
info@ginverter.com  
Dịch vụ  
+ 86-755-27471942  
service@ginverter.com

Văn phòng ở Đức  
Bán hàng  
+49(0)69-9746-1245  
europe@ginverter.com  
Dịch vụ  
+49(0)69-9746-1245  
europe@ginverter.com

Văn phòng ở Hungary  
Bán hàng  
+36208004000  
ertebsites@eu-solar.hu  
Dịch vụ  
+36205004444  
horvathkaroly@eu-solar.hu

Văn phòng tại Việt Nam  
Bán hàng : Derrick.Ding  
+86 15897585598  
derrick.ding@growatt.com  
Sản phẩm : Phạm Văn Hùng  
+84 943293617  
hung.pham@growatt.com  
Dịch vụ : Yasen Zhang  
+86 13789381897  
qiang.zhang@growatt.com  
Đại lý : Công ty ALENA ENERGY  
+ 84 28 39 2626 83  
info@alena-energy.com

Văn phòng ở Ý  
Bán hàng  
+393802459935  
giovannimarino@growatt.it  
Dịch vụ  
+39075609685  
rma@growatt.it

Văn phòng Growatt Benelux Hà Lan  
Bán hàng  
cherry@growatt.com  
Dịch vụ  
+31 1619911157  
ray@growatt.com

Văn phòng ở Anh  
Dịch vụ  
+44(0)1226 630010  
uk.sales@ginverter.com

Văn phòng ở Úc  
Trung tâm DVKH  
1800 476 928 (1800GROWAT)  
Dịch vụ  
+61(0)2 80651298

Văn phòng ở Mỹ  
Bán hàng  
+1(818)800 9455  
usa@ginverter.com

Văn phòng ở Hongkong  
Dịch vụ  
+0086 755 2951 5888  
info@ginverter.com

Văn phòng ở Ấn Độ  
Trung tâm DVKH  
1800 120 600 600

# Giới thiệu công ty

Growatt là một doanh nghiệp năng lượng mới tập trung vào R&D và sản xuất Inverter Năng Lượng Mặt Trời (NLMT), bao gồm inverter hòa lưới, độc lập và lưu trữ, cùng với các giải pháp quản lý năng lượng thông minh hướng tới người sử dụng. Công suất inverter hòa lưới của Growatt dao động từ 1 kW đến 100 kW, trong khi đó inverter độc lập và lưu trữ dao động từ 1 kW đến 750 kW.

Inverter Growatt được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới cho các ứng dụng cho nhà ở, thương mại, nhà máy điện, cũng như các dự án trạm lưu trữ năng lượng khác.



Kể từ khi thành lập vào năm 2010, Growatt mở các văn phòng chi nhánh khác ở Đức, Mỹ, Anh, Úc, Thái Lan, Ấn Độ, Hà Lan, vv để phục vụ khách hàng tốt hơn trên toàn cầu. Growatt luôn chú trọng đầu tư vào R&D và đổi mới công nghệ, cung cấp cho khách hàng các sản phẩm và dịch vụ cao cấp thông qua trọng tâm là công nghệ inverter, kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt và liên tục cải tiến dịch vụ khách hàng. Cuối tháng 9 năm 2018, Growatt đã xuất khẩu hơn 1,2 triệu bộ inverter đến hơn 100 quốc gia và các khu vực trên toàn cầu, phát triển thành Thương hiệu Inverter Top 10 Thế Giới và trở thành thương hiệu Inverter NLMT dân dụng số 1 Trung Quốc.

Growatt thực sự chú trọng vào đầu tư cho R&D. Mỗi năm, chi phí R&D chiếm ít nhất 15% tổng vốn đầu tư. Và Growatt sẽ tiếp tục tích hợp nguồn lực toàn cầu, thúc đẩy đổi mới công nghệ và nỗ lực dẫn đầu trong việc cung cấp giải pháp năng lượng thông minh cho người dùng trên toàn thế giới.

2020  
—  
2010



**1330000+**

Tổng cộng 1.330.000 inverter đã bán ra trên toàn cầu



**100+**

Được sử dụng tại trên 100 quốc gia và khu vực

# SỨC MẠNH THƯƠNG HIỆU

**NO.1**

## THƯƠNG HIỆU INVERTER NLMT DÂN DỤNG SỐ 1 THỊ TRƯỜNG

Hơn 900000 Inverter NLMT Dân Dụng đã được lắp đặt kể từ năm 2010.  
Cứ 3 inverter được lắp đặt tại Trung Quốc, thì có 1 cái mang thương hiệu Growatt.

**NO.3**

## Top 3 thế giới Thương Hiệu Inverter Năng lượng mặt trời 1 pha

Bảng xếp hạng Thương Hiệu Inverter Năm 2018 của Tổ Chức IHS Markit  
Top 3 Thương Hiệu Điện mặt trời áp mái Ấn Độ do tổ chức Bridge to India bình chọn  
Thương Hiệu Inverter NLMT Hàng Đầu tại Hà Lan Bỉ năm 2019 do tổ chức EuPD Research bình chọn



**Hơn 1330000**  
Inverter xuất khẩu toàn Thế Giới.

# CÔNG NGHỆ LỖI

**DOUBLE A+**

**99.06%**

**98.67%**

**70+**

## DẪN ĐẦU VỀ HIỆU SUẤT

2014 Chứng nhận Photon double A+, 99.06% hiệu suất đỉnh, thứ 2 Toàn Cầu, HE series 20KW string inverter.

2018 Hiệu suất 98.67%, số 1 tại Trung Quốc và 0.3% cao hơn các dòng tương đương, MAX series 90kW string inverter.

## 70+ BẰNG SÁNG CHẾ VÀ BẢN QUYỀN

6 bằng sáng chế Quốc Tế,  
59 bằng sáng chế Trung Quốc,  
8 Bản Quyền phần mềm.



**Vi xử lý 4 lõi,**  
Thông Minh, Siêu Nhanh, Ổn Định  
Chất lượng tương tác lưới tuyệt vời  
với bộ xử lý 4 lõi tiên tiến và  
tốc độ xử lý dữ liệu siêu nhanh.



# 5 TIÊU CHÍ

## KỸ THUẬT VỀ CHẤT LƯỢNG

Với 5 tiêu chí nổi bật về kỹ thuật bao hàm toàn bộ từ giai đoạn thiết kế phát triển sản phẩm đến khâu sản xuất, luôn đảm bảo đầy đủ chất lượng, và độ tin cậy của sản phẩm

Kỹ thuật thiết kế ( với hơn 70 công tác kiểm tra, đánh giá, thẩm định )

· Kỹ thuật vật liệu ( Với các nguyên vật liệu chất lượng hàng đầu hàng đầu, được đánh giá, kiểm tra, kiểm soát một cách chặt chẽ và chuyên nghiệp )

· Kỹ thuật kiểm tra sản phẩm ( Bộ phận kiểm tra sản phẩm với các thiết bị chuyên dụng để đánh giá đầy đủ các chức năng và độ tin cậy của sản phẩm so với thiết kế ban đầu)

· Kỹ thuật đánh giá độ tin cậy và ổn định trong môi trường hoạt động ( Kiểm tra độ bền cơ học và độ ổn định cao trong môi trường hoạt động động lâu dài)

· Kỹ thuật sản xuất ( Thực hiện trên dây chuyền công nghệ cao, thông minh và hiện đại)



# ĐÀO TẠO

Growatt ShineElite là tổ chức đầu tiên thực hiện các hoạt động đào tạo ngoại tuyến tại Trung Quốc. Mỗi năm, Growatt tổ chức hơn 30 khóa đào tạo nhằm truyền bá kiến thức về PV, cung cấp thông tin thị trường PV cho những người quan tâm đến ngành công nghiệp PV trên toàn thế giới, trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm trong ngành với dấu ấn đã đạt được tại hơn 40 thành phố trên thế giới, cũng như mang lại tầm ảnh hưởng tới hơn 80000 chuyên gia.



ShineElite cũng đã thành lập một diễn đàn, dựa trên một nền tảng mở tập trung vào việc cung cấp các công cụ tiếp thị cho các nhà phân phối để họ đào tạo ra đội ngũ bán hàng của họ, bên cạnh đó cũng có các ứng dụng để thiết kế hệ thống năng lượng mặt trời - Shine Design để giúp khách hàng thiết kế và xây dựng trang trại năng lượng mặt trời.





INVERTER

NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

THÔNG MINH



Inverter hòa lưới dân dụng



Inverter hòa lưới thương mại



Inverter thương mại quy mô lớn và nhà máy năng lượng mặt trời



Inverter lưu trữ dân dụng



Giải pháp giám sát



# Growatt 750~3000 -S



Inverter hòa lưới một pha từ 750W đến 3000W thích hợp cho dân dụng, hỗ trợ công suất nhỏ cho mái nhỏ. Thiết kế một MPPT, nhỏ gọn và tối ưu chi phí.

Thiết kế một MPPT, nhỏ gọn và tối ưu chi phí.

- Hiệu suất tối đa 97.6%
- Tùy chọn DC Switch
- Điện áp DC tối đa 550V
- Giao diện linh hoạt



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	750-S	1000-S	1500-S	2000-S	2500-S	3000-S
<b>Thông số đầu vào</b>						
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	970W	1300W	1950W	2600W	3250W	3900W
Điện áp DC tối đa	450V	450V	450V	450V	550V	550V
Điện áp khởi động	50V	80V	80V	80V	80V	80V
Dải điện áp làm việc MPP	50V-450V	70V-450V	70V-450V	70V-450V	70V-500V	70V-550V
Điện áp danh nghĩa	120V	180V	250V	360V	360V	360V
Dòng điện đầu vào cực đại	10A	10A	10A	11A	12A	13A
Dòng điện đầu vào cực đại từng string	10A	10A	10A	11A	12A	13A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>						
Công suất đầu ra AC	750W	1000W	1600W	2000W	2500W	3000W
Công suất AC cực đại	750W	1000W	1650W	2000W	2500W	3000W
Dòng điện đầu ra cực đại	3.3A	4.7A	7.8A	9.5A	11.9A	14.3A
Điện áp AC danh nghĩa	220V/230V/240V	220V/230V/240V	220V/230V/240V	220V/230V/240V	220V/230V/240V	220V/230V/240V
Tần số AC từ điện lưới	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Hệ số công suất điều chỉnh	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging
THDI	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha
<b>Hiệu suất</b>						
Hiệu suất cực đại	97.2%	97.4%	97.4%	97.4%	97.6%	97.6%
Hiệu suất Châu Âu	96%	96.5%	97%	97%	97.3%	97.3%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>						
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng AC đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Tích hợp tất cả - Giám sát dòng rò cực nhạy từng unit	Có	Có	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>						
Kích thước (W / H / D) mm	271/299/141	271/299/141	271/299/141	271/299/141	271/359/141	271/359/141
Khối lượng (Kg)	6.4KG	6.4KG	6.4KG	6.4KG	9.1KG	9.1KG
Dải nhiệt độ hoạt động	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C
Phát sinh tiếng ồn ( tiêu chuẩn)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	<0.5 W	<0.5 W	<0.5 W	<0.5 W	<0.5 W	<0.5 W
Công nghệ	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Phương pháp Tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating
Độ ẩm	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Tính năng</b>						
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối
Hiển thị	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Giao tiếp: RS232/RF/Wi-Fi/ LAN/GPRS	yes/opt/opt/opt/opt	yes/opt/opt/opt/opt	yes/opt/opt/opt/opt	yes/opt/opt/opt/opt	yes/opt/opt/opt/opt	yes/opt/opt/opt/opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes/opt	yes/opt	yes/opt	yes/opt	yes/opt	yes/opt

CE, VDE 0126-1-1, IEC 62109, G83, AS4777, AS/NZS 3100, CEI0-21, VDE-AR-N4105, EN50438, CQC, UTE C 15-712, IEC 61683, IEC 60068, IEC 61727, IEC 62116, INMETRO



# Growatt 2500~5500 MTL-S



Inverter hòa lưới một pha lên đến 5000W thích hợp cho dân dụng, dành cho mái lớn hơn.

2 MPPT, linh hoạt hơn cho thiết kế PV.

nhỏ gọn và tối ưu chi phí.

- Hiệu suất tối đa 97.9%
- Hai MPPT
- Điện áp DC tối đa 550V
- Giao diện linh hoạt



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	2500MTL-S	3000MTL-S	3600MTL-S	4200MTL-S	5000MTL-S	5500MTL-S
<b>Thông số đầu vào</b>						
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	3250W	3900W	4680W	5460W	5980W	6500W
Điện áp DC tối đa	500V	500V	550V	550V	550V	550V
Điện áp khởi động	100V	100V	100V	100V	100V	100V
Dải điện áp làm việc MPP	80V-500V	80V-500V	80V-550V	80V-550V	80V-550V	80V-550V
Điện áp danh nghĩa	360V	360V	360V	360V	360V	360V
Dòng điện đầu vào cực đại của MPPT A/ MPPT B	10A/10A	10A/10A	10A/10A	15A/15A	15A/15A	15A/15A
Dòng điện đầu vào cực đại từng string MPPT A/B	10A/10A	10A/10A	10A/10A	15A/15A	15A/15A	15A/15A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>						
Công suất đầu ra AC	2500W	3000W	3600W	4200W	4600W	5000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	2500VA	3000VA	3600VA	4200VA	4600VA	5000VA
Max. output current	11.3A	13.6A	16.3A	19A	20.9A	22.7A
Dòng điện đầu ra cực đại	220V/230V /240V; 180Vac-280Vac	220V/230V/240V; 180Vac - 280Vac	220V/230V/240V; 180Vac - 280Vac	220V,230V,240V; 180Vac - 280Vac	220V,230V,240V; 180Vac - 280Vac	220V,230V,240V; 180Vac - 280Vac
Tần số AC từ điện lưới	50Hz,60Hz /±5Hz	50Hz,60Hz /±5Hz	50Hz,60Hz /±5Hz	50Hz,60Hz /±5Hz	50Hz,60Hz /±5Hz	50Hz,60Hz /±5Hz
Hệ số công suất điều chỉnh	0.8leading... 0.95lagging	0.8leading... 0.95lagging	0.8leading... 0.95lagging	0.8leading... 0.95lagging	0.8leading... 0.95lagging	0.8leading... 0.95lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha
<b>Hiệu suất</b>						
Hiệu suất cực đại	97.6%	97.6%	97.9%	97.9%	97.9%	97.9%
Hiệu suất Châu Âu	97%	97%	97.4%	97.4%	97.4%	97.4%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>						
Bảo vệ phản cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
DC Switch cho từng MPPT	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng AC đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Tích hợp giám sát dòng rò từng cực	Có	Có	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>						
Kích thước (W / H / D ) mm	355/419/138	355/419/138	355/419/138	355/419/138	355/419/158	355/419/158
Khối lượng (Kg)	14KG	14KG	14KG	14KG	14.5KG	14.5KG
Dải nhiệt độ hoạt động	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Độ ồn ( tiêu chuẩn)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
Độ cao lắp đặt tối đa	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating	2000m without derating
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W
Công nghệ	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Phương pháp Tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Tính năng</b>						
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối
Hiển thị	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Giao tiếp: RS232 / RJ45 / RF / Wi-Fi / LAN / GPRS	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt

CE, IEC62109, G83, VDE0126-1-1, UTE C 15-712,G59, AS4777, AS/NZS 3100, CEI0-21, VDE-AR-N4105, EN50438, CQC, IEC 61683, IEC 60068, IEC 61727, IEC 62116, INMETRO



# MIC 750~3000 TL-X



- Hiệu suất lớn nhất 97.6%
- Thiết kế nhỏ gọn
- Phím cảm ứng và màn hình OLED
- Giao diện đa năng
- Hỗ trợ dịch vụ Online

# NEW

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MIC 750TL-X	MIC 1000TL-X	MIC 1500TL-X	MIC 2000TL-X	MIC 2500TL-X	MIC 3000TL-X
<b>Thông số đầu vào</b>						
Công suất DC cực đại (cho STC modul)	975W	1300W	1950W	2600W	3250W	3900W
Điện áp DC cực đại	500V	500V	500V	500V	550V	550V
Điện áp khởi động	50V	50V	50V	50V	80V	80V
Giải điện áp MPPT/Điện áp danh định	50V-500V /120V	50V-500V /180V	50V-500V /250V	50V-500V /360V	65V-550V /360V	65V-550V /360V
Dòng điện cực đại trên mỗi MPPT	13A	13A	13A	13A	13A	13A
Dòng điện ngắn mạch cực đại trên mỗi MPPT	16A	16A	16A	16A	16A	16A
Số MPPT/ Số string trên mỗi MPPT	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>						
Công suất đầu ra AC	750W	1000W	1500W	2000W	2500W	3000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	825VA	1100VA	1650VA	2200VA	2750VA	3000VA
Điện áp danh định/ Giải	230V/180Vac-280Vac	230V/180Vac-280Vac	230V/180Vac-280Vac	230V/180Vac-280Vac	230V/180Vac-280Vac	230V/180Vac-280Vac
Tần số lưới/giải	50Hz/60Hz, ± 5Hz	50Hz/60Hz, ± 5Hz	50Hz/60Hz, ± 5Hz	50Hz/60Hz, ± 5Hz	50Hz/60Hz, ± 5Hz	50Hz/60Hz, ± 5Hz
Dòng điện đầu ra cực đại	3.7A	5A	7.5A	10A	12.5A	14.3A
Hệ số công suất	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging
THDi @ Full load	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Loại kết nối AC	Single phase	Single phase	Single phase	Single phase	Single phase	Single phase
<b>Hiệu suất</b>						
Hiệu suất cực đại	97.00%	97.20%	97.20%	97.20%	97.00%	97.00%
Hiệu suất châu âu	96.50%	96.80%	96.80%	96.80%	96.50%	96.50%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>						
Bảo vệ phản cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía AC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch phía AC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi chạm đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưu	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ Anti-islanding	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát dòng dư	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Chức năng giám sát dòng rò (dòng điện dư)	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống phát sinh hồ quang (đập hồ quang)	opt	opt	opt	opt	opt	opt
<b>Thông số chung</b>						
Kích thước (W / H / D) mm	260/250/135	260/250/135	260/250/135	260/250/135	260/250/135	260/250/135
Trọng lượng	6.0kg	6.0kg	6.0kg	6.0kg	6.2kg	6.2kg
Giải nhiệt độ làm việc	-25 °C ... +60 °C (-13...+140 °F) with derating above 45 °C / 113 °F					
Độ ồn (tiêu chuẩn)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
ĐỘ cao khuyến cáo lắp đặt	4000m(13123ft)	4000m(13123ft)	4000m(13123ft)	4000m(13123ft)	4000m(13123ft)	4000m(13123ft)
Công suất tiêu thụ ban đêm	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W	< 0.5 W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Natural convection	Natural convection	Natural convection	Natural convection	Natural convection	Natural convection
Cấp bảo vệ	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Tính năng</b>						
Kết nối DC	H4/MC4	H4/MC4	H4/MC4	H4/MC4	H4/MC4	H4/MC4
Kết nối AC	Connector	Connector	Connector	Connector	Connector	Connector
Hiển thị	OLED+LCD	OLED+LCD	OLED+LCD	OLED+LCD	OLED+LCD	OLED+LCD
Giao diện: RS485 / USB / WiFi/ GPRS/ LAN/ RF	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt / opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt
CE, AS4777, AS/NZS 3100, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1, CQC, UTE C 15-712-1, EN 50549, C10/C11, IEC 60068, IEC 61683, IEC 62116, IEC 61727, INMETRO, G98, EN61000-6-2, EN61000-6-3 (Standard CLASS B), EN61000-3-2, EN61000-3-3(Standard less than 16A), IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2						

\* The AC Voltage Range may vary depending on specific country grid standard.  
All specifications are subject to change without notice.



# MIN 2500~6000 TL-X



Inverter hòa lưới thông minh tiên tiến nhất cho dân dụng sử dụng điện 1 pha.

Sử dụng vật liệu thông minh, giúp inverter trở nên thanh lịch và nhẹ hơn 45%.

Màn hình OLED và thiết kế nút cảm ứng giúp thao tác thuận tiện hơn.

Hiệu quả cao hàng đầu đảm bảo năng suất cao của hệ thống.

- Hiệu suất tối đa 98.4%
- Hai MPPT
- Chống sét DC type II
- Hỗ trợ kiểm soát nguồn ra
- Phím cứng và màn hình hiển thị OLED

# NEW



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MIN 2500TL-X	MIN 3000TL-X	MIN 3600TL-X	MIN 4200TL-X	MIN 4600TL-X	MIN 5000TL-X	MIN 6000TL-X
<b>Thông số đầu vào</b>							
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	3500W	4200W	5040W	5880W	6440W	7000W	8100W
Điện áp DC tối đa	500V	500V	550V	550V	550V	550V	550V
Điện áp khởi động	100V	100V	100V	100V	100V	100V	100V
Dải điện áp làm việc MPP / Điện áp danh nghĩa	80V-500V /360V	80V-500V /360V	80V-550V /360V	80V-550V /360V	80V-550V /360V	80V-550V /360V	80V-550V /360V
Dòng điện đầu vào cực đại	12.5A/12.5A	12.5A/12.5A	12.5A/12.5A	12.5A/12.5A	12.5A/12.5A	12.5A/12.5A	12.5A/12.5A
Dòng điện ngắn mạch cho phép tối đa	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>							
Công suất đầu ra AC	2500W	3000W	3600W	4200W	4600W	5000W	6000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	2500VA	3000VA	3600VA	4200VA	4600VA	5000VA	6000VA
Dòng điện đầu ra cực đại	11.3A	13.6A	16A	19A	20.9A	22.7A	27.2A
Điện áp AC danh nghĩa	230V(160V-300V)	230V(160V-300V)	230V(160V-300V)	230V(160V-300V)	230V(160V-300V)	230V(160V-300V)	230V(160V-300V)
Tần số AC từ điện lưới	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz
Hệ số công suất điều chỉnh	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging	0.8leading... 0.8lagging
THDI	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha	1 Pha
<b>Hiệu suất</b>							
Hiệu suất cực đại	98.2%	98.2%	98.2%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
Hiệu suất châu Âu	97.1%	97.1%	97.2%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Hiệu suất MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>							
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng DC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Bảo vệ quá dòng AC đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Tích hợp tất cả - Giám sát dòng rò cực nhạy từng Unit	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>							
Kích thước (W / H / D) mm	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160
Khối lượng (Kg)	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG
Dải nhiệt độ hoạt động	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Phát sinh tiếng ồn ( tiêu chuẩn)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
<b>Tính năng</b>							
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối
Hiển thị	OLED+LED	OLED+LED	OLED+LED	OLED+LED	OLED+LED	OLED+LED	OLED+LED
Giao tiếp: RS485 / USB / Wi-Fi/ 4G / RF	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt

CE, IEC62109, G83, VDE0126-1-1, VFR2014, G59, AS4777, AS/NZS 3100, CEI0-21, VDE-AR-N4105, EN50438, CQC, IEC61683, IEC60068, IEC61727, IEC62116

\*1 For VDE-AR-N4105 Max. output power is 4600W  
\*2 For AS4777, Iac max.:20.9A



# Growatt 3000~6000 TL3-S



Inverter hòa lưới 3 pha cho dân dụng hoặc công nghiệp nhỏ.

Thiết kế không quạt, nhỏ gọn và dễ dàng để cài đặt.

- Hiệu suất tối đa 98%
- Hai MPPT
- Tích hợp DC switch
- Hỗ trợ kiểm soát nguồn ra
- Điện áp DC tối đa 1000VDC
- Tản nhiệt tự nhiên



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	3000TL3-S	4000TL3-S	5000TL3-S	6000TL3-S
<b>Thông số đầu vào</b>				
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	3600W	4800W	6000W	7200W
Điện áp DC tối đa	1000V	1000V	1000V	1000V
Điện áp khởi động	140V	140V	140V	140V
Dải điện áp PV	160V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp PV khuyến cáo	620V	620V	620V	620V
Dòng điện đầu vào cực đại	11A/11A	11A/11A	11A/11A	11A/11A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/1	2/1	2/1	2/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>				
Công suất đầu ra AC	3000W	4000W	5000W	6000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	3000VA	4000VA	5000VA	6000VA
Dòng điện đầu ra cực đại	5.1A	6.8A	8.5A	10.2A
Điện áp AC danh nghĩa	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V
Tần số AC từ điện lưới	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz
Hệ số công suất	0.8leading - 0.8lagging	0.8leading - 0.8lagging	0.8leading - 0.8lagging	0.8leading - 0.8lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Hiệu suất</b>				
Hiệu suất cực đại	97.5%	97.8%	98.0%	98.0%
Hiệu suất Châu Âu	96.5%	96.7%	96.9%	97.1%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>				
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng AC đầu ra	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có
Tích hợp giám sát dòng rò từng cực	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>				
Kích thước (W / H / D ) mm	480/448/200	480/448/200	480/448/200	480/448/200
Khối lượng (Kg)	21.2kg	21.2kg	21.2kg	21.2kg
Dải nhiệt độ hoạt động	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Độ ồn ( tiêu chuẩn)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)
Độ cao lắp đặt tối đa	3000m	3000m	3000m	3000m
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W
Công nghệ	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Phương pháp tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
<b>Tính năng</b>				
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối	Bộ nối
Hiển thị	LCD	LCD	LCD	LCD
Giao tiếp:RS232/RS485/RF/Ethernet/Wi-Fi	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes/opt	yes/opt	yes/opt	yes/opt

CE, IEC 62109-1/2, VDE 0126-1-1, Greece, UTE C 15-712, VDE-AR-N4105, G83, EN50438, CEI 0-21, AS4777, IEC 61727, IEC 62116, CQC



# Growatt 7000~11000 TL3-S



Inverter hòa lưới 3 pha cho dân dụng hoặc công nghiệp nhỏ.

Thiết kế không quạt, nhỏ gọn và dễ dàng để cài đặt.

- Hiệu suất tối đa 98.4%
- Hai MPPT
- Hỗ trợ kiểm soát nguồn ra
- Tích hợp DC Switch
- Điện áp DC tối đa 1000VDC
- Tản nhiệt tự nhiên

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	7000TL3-S	8000TL3-S	9000TL3-S	10000TL3-S	11000TL3-S
<b>Thông số đầu vào</b>					
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	8400W	9600W	10800W	12000W	13200W
Điện áp DC tối đa	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
Điện áp khởi động	160V	160V	160V	160V	160V
Dải điện áp PV	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp PV khuyến cáo	600V	600V	600V	600V	600V
Dòng điện đầu vào cực đại	11.5A/11.5A	11.5A/11.5A	11.5A/11.5A	13A/13A	13A/13A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>					
Công suất đầu ra AC	7kW	8kW	9kW	10kW	11kW
Công suất biểu kiến AC cực đại	7.7kVA	8.8kVA	9.9kVA	11kVA	12.1kVA
Dòng điện đầu ra cực đại	11.7A	13.3A	15A	16.7A	18.3A
Điện áp AC danh nghĩa	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V	230V/400V; 320-478V
Tần số AC từ điện lưới	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz	50Hz/60Hz, ±5Hz
Hệ số công suất	0.8leading - 0.8laging	0.8leading - 0.8laging	0.8leading - 0.8laging	0.8leading - 0.8laging	0.8leading - 0.8laging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Hiệu suất</b>					
Hiệu suất cực đại	98.3%	98.3%	98.4%	98.4%	98.4%
Hiệu suất Châu Âu	97.5%	97.8%	98%	98%	98%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>					
Bảo vệ phản cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng AC đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có	Có
Tích hợp giám sát dòng rò từng cực	Có	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>					
Kích thước (W / H / D) mm	480/448/200	480/448/200	480/448/200	480/448/200	480/448/200
Khối lượng (Kg)	21.6kg	21.6kg	21.6kg	21.6kg	21.6kg
Dải nhiệt độ hoạt động	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Độ ồn ( tiêu chuẩn)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)
Độ cao lắp đặt tối đa	3000m	3000m	3000m	3000m	3000m
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W
Công nghệ	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Phương pháp tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
<b>Tính năng</b>					
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Cổng vít	Cổng vít	Cổng vít	Cổng vít	Cổng vít
Hiển thị	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Giao tiếp:RS232/RS485/RF/Wi-Fi	yes/yes/opt/opt	yes/yes/opt/opt	yes/yes/opt/opt	yes/yes/opt/opt	yes/yes/opt/opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes/opt	yes/opt	yes/opt	yes/opt	yes/opt

CE, IEC 62109-1/2, VDE 0126-1-1, Greece, VFR 2014, VDE-AR-N4105, G83, EN50438, CEI 0-21, AS4777, IEC 61727, IEC 62116, CQC



# Growatt 12000~15000 TL3-S



Inverter hòa lưới 3 pha cho ứng dụng áp mái thương mại.

Thiết kế không quạt, nhỏ gọn và dễ dàng để cài đặt.

- Hiệu suất tối đa 98.4%
- Hai MPPT
- Hỗ trợ kiểm soát nguồn ra
- Tích hợp DC switch
- Điện áp DC tối đa 1000VDC
- Tản nhiệt tự nhiên



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	12000TL3-S	13000TL3-S	15000TL3-S
<b>Thông số đầu vào</b>			
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	14400W	15600W	18000W
Điện áp DC tối đa	1000V	1000V	1000V
Điện áp khởi động	160V	160V	160V
Dải điện áp PV	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp PV khuyến cáo	600V	600V	600V
Dòng điện đầu vào cực đại	20A/10A	20A/10A	20A/10A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/2+1	2/2+1	2/2+1
<b>Nguồn ra (AC)</b>			
Công suất đầu ra AC	12kW	13kW	15kW
Công suất biểu kiến AC cực đại	13.2kVA	14.3kVA	16.5kVA
Dòng điện đầu ra cực đại	19A	20.6A	23.8A
Điện áp AC danh nghĩa	230V/400V 184~275V; 320~478v	230V/400V 184~275V; 320~478v	230V/400V 184~275V; 320~478v
Tần số AC từ điện lưới	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz
Hệ số công suất	0.8leading - 0.8lagging	0.8leading - 0.8lagging	0.8leading - 0.8lagging
THDi	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Hiệu suất</b>			
Hiệu suất cực đại	98.4%	98.4%	98.4%
Hiệu suất Châu Âu	97.8%	98%	98%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>			
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng AC đầu ra	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có
Tích hợp giám sát dòng rò từng cực	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>			
Kích thước (W / H / D ) mm	480/448/200	480/448/200	480/448/200
Khối lượng (Kg)	23.5kg	23.5kg	23.5kg
Dải nhiệt độ hoạt động	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Độ ồn ( tiêu chuẩn)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)	≤35 dB(A)
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	<0.5W	<0.5W	<0.5W
Công nghệ	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Phương pháp tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65
Độ cao lắp đặt tối đa	3000m	3000m	3000m
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%
<b>Tính năng</b>			
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Cổng vít	Cổng vít	Cổng vít
Hiển thị	LCD	LCD	LCD
Giao tiếp:RS232/RS485/RF/Ethernet/Wi-Fi	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes/opt	yes/opt	yes/opt

CE, IEC 62109-1/2, VDE 0126-1-1, Greece, VFR 2014, VDE-AR-N4105, G83, EN50438, CEI 0-21, AS4777, IEC 61727, IEC 62116, CQC



# Growatt 17000~25000 TL3-S



Inverter hòa lưới 3 pha cho ứng dụng mái công nghiệp.

Tủ nối dây tích hợp bảo đảm an toàn tuyệt đối.

- Hiệu suất tối đa 98.7%
- Hai MPPT
- Hỗ trợ kiểm soát nguồn ra
- Tích hợp DC switch
- Cầu chì từng string và giám sát string
- Chức năng phục hồi PID
- Tản nhiệt tự nhiên
- Chống sét lan truyền DC và AC Type II

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	17000TL3-S	20000TL3-S	25000TL3-S
<b>Thông số đầu vào</b>			
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	21250W	25000W	31250W
Điện áp DC tối đa	1000V	1000V	1000V
Điện áp khởi động	250V	250V	250V
Dải điện áp PV	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp PV khuyến cáo	580V	580V	580V
Dòng điện đầu vào cực đại	37.5A/37.5A	37.5A/37.5A	37.5A/37.5A
Dòng điện đầu vào cực đại từng string	12.5A	12.5A	12.5A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/3	2/3	2/3
<b>Nguồn ra (AC)</b>			
Công suất đầu ra AC	17000W	20000W	25000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	18800VA	22200VA	27700VA
Dòng điện đầu ra cực đại	27.5A	32.2A	40.3A
Điện áp AC danh nghĩa	230V/400V	230V/400V	230V/400V
Tần số AC từ điện lưới	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Hệ số công suất	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%
Kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Hiệu suất</b>			
Hiệu suất cực đại	98.7%	98.7%	98.7%
Hiệu suất Châu Âu	98.4%	98.4%	98.4%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>			
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sốc DC	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sốc AC	Type II	Type II	Type II
Cầu chì bảo vệ string	Có	Có	Có
Giám sát lỗi string	Có	Có	Có
Bảo vệ chống PID	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>			
Kích thước (W / H / D ) mm	470/754/270	470/754/270	470/754/270
Khối lượng (Kg)	48kg	48kg	48kg
Dải nhiệt độ hoạt động	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Độ ồn ( tiêu chuẩn)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)
Công suất tự tiêu thụ (Buổi tối)	<1W	<1W	<1W
Công nghệ	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Phương pháp tản nhiệt	Tản nhiệt thông minh	Tản nhiệt thông minh	Tản nhiệt thông minh
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65
Độ cao lắp đặt tối đa	4000m	4000m	4000m
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%
<b>Tính năng</b>			
Hiển thị	LED+ LCD	LED+ LCD	LED+ LCD
Giao tiếp: RS232/R485/WiFi	yes / yes / opt	yes / yes / opt	yes / yes / opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes / opt	yes / opt	yes / opt

CE, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N4105, G59, CEI 0-21, CEI 0-16, VFR 2014, EN50438, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068



# MID 15~25KTL3-X



- Hiệu suất tối đa 98.7%
- Thiết kế gọn và nhẹ hơn 40%
- Hai MPPT
- Hỗ trợ kiểm soát nguồn ra
- Phím cứng và màn hình hiển thị OLED
- Chống sét lan truyền AC và DC Type II
- Dữ liệu lưu trữ tới 25 năm
- Kết nối Dc sẵn có 2 trong 1

# NEW

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MID 15KTL3-X	MID 17KTL3-X	MID 20KTL3-X	MID 22KTL3-X	MID 25KTL3-X
<b>Thông số đầu vào (PV)</b>					
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	19500W	22100W	26000W	28600W	32500W
Điện áp DC tối đa	1100V	1100V	1100V	1100V	1100V
Điện áp khởi động	250V	250V	250V	250V	250V
Giải điện áp làm việc MPPT	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp danh định	580V	580V	580V	580V	580V
Số MPPT/ Số String trên mỗi MPPT	2/2	2/2	2/2	2/2	2/3
Dòng điện tối đa trên mỗi MPPT	25A	25A	25A	25A	25A/37.5A
Dòng ngắn mạch tối đa trên mỗi MPPT	32A	32A	32A	32A	32A/48A
<b>Nguồn ra (AC)</b>					
Công suất đầu ra AC	15000W	17000W	20000W	22000W	25000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	16600VA	18800VA	22000VA	24400VA	27700VA
Điện áp danh định, giải điện áp	230V/400V; 340-440V	230V/400V; 340-440V	230V/400V; 340-440V	230V/400V; 340-440V	230V/400V; 340-440V
Tần số lưới, dải tần số	50/60 Hz; 45~55Hz/55-65 Hz	50/60 Hz; 45~55Hz/55-65 Hz	50/60 Hz; 45~55Hz/55-65 Hz	50/60 Hz; 45~55Hz/55-65 Hz	50/60 Hz; 45~55Hz/55-65 Hz
Dòng điện ra tối đa	24.2A	27.4A	31.9A	35.5A	40.2A
Hệ số công suất	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kiểu kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Hiệu suất</b>					
Hiệu suất cực đại	98.5%	98.6%	98.6%	98.7%	98.7%
Hiệu suất Châu Âu	98.1%	98.2%	98.2%	98.3%	98.3%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>					
Bảo vệ phản cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía DC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi chạm đất	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía AC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát String	opt	opt	opt	opt	opt
Bảo vệ AFCI (Rò rỉ hồ quang)	opt	opt	opt	opt	opt
<b>Thông số chung</b>					
Kích thước (W / H / D) mm	525/395/222	525/395/222	525/395/222	525/395/222	525/395/222
Trọng lượng	23kg	23kg	23kg	23kg	23kg
Giải nhiệt độ làm việc	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Độ ồn (tiêu chuẩn)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)
Công suất tiêu thụ (buổi tối)	<1W	<1W	<1W	<1W	<1W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Chế độ làm mát	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling
Cấp bảo vệ	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ cao lắp đặt	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
<b>Tính năng</b>					
Hiện thị	OLED+LED WIFI+APP	OLED+LED WIFI+APP	OLED+LED WIFI+APP	OLED+LED WIFI+APP	OLED+LED WIFI+APP
Giao diện: USB/RS485/WIFI/GPRS/4G	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt

CE, EN50549, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, VFR2014, CEI 0-21, CEI 0-16, IEC 62116, IEC 61727, G99, As4777



# Growatt 30000~50000 TL3-S



Inverter hòa lưới 3 pha cho ứng dụng mái công nghiệp.  
Tủ nối dây tích hợp bảo đảm an toàn tuyệt đối.

- Hiệu suất cực đại 99%
- 2 MPPT
- Hỗ trợ kiểm soát đầu ra
- Tích hợp DC Switch
- Cầu chì và giám sát theo dây
- Chức năng phục hồi PID
- Tản nhiệt tự nhiên
- Chống sét lan truyền DC và AC Type II

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	30000TL3-S	33000TL3-S	40000TL3-NS	50000TL3-S
<b>Thông số đầu vào</b>				
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	37500W	41250W	50000W	60000W
Điện áp DC tối đa	1000V	1000V	1000V	1000V
Điện áp khởi động	250V	250V	250V	250V
Dải điện áp PV	200V - 1000V	200V - 1000V	200V - 1000V	200V - 1000V
Điện áp danh nghĩa	580V	580V	580V	695V
Cường độ dòng điện DC cực đại	34A/34A	38A / 38A	38A / 38A	38A / 38A
Dòng điện cực đại trên mỗi dây	12A	12A	12A	12A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	2/4	2/4	2/4	2/4
<b>Nguồn ra (AC)</b>				
Công suất đầu ra AC	30kW	33kW	40kW	48kW
Công suất biểu kiến AC cực đại	33.3kVA	36.6kVA	44.4kVA	53.3kVA
Dòng điện đầu ra cực đại	48.3A	53A	64.5A	64.5A
Điện áp AC danh nghĩa	230V/400V	230V/400V	230V/400V	277V/480V
Tần số lưới AC	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Hệ số công suất	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging	0.8 leading - 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Loại kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE/3W+PE
<b>Hiệu suất</b>				
Hiệu suất tối đa	98.9%	98.9%	99%	99%
Hiệu suất Châu Âu	98.4%	98.4%	98.5%	98.5%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>				
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng DC	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng AC	Type II	Type II	Type II	Type II
Cầu chì bảo vệ string	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi từng dây	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ PID	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>				
Kích thước (W / H / D) mm	470/754/270	470/754/270	470/754/270	470/754/270
Khối lượng	48kg	48kg	48kg	48kg
Dải nhiệt độ hoạt động	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Phát sinh tiếng ồn (Tiêu chuẩn)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)	≤40 dB(A)
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m	4000m	4000m	4000m
Công suất tự tiêu thụ (Ban đêm)	< 1W	< 1W	< 1W	< 1W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Làm mát thông minh	Làm mát thông minh	Làm mát thông minh	Làm mát thông minh
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
<b>Tính năng</b>				
Hiện thị	Graphic LCD	Graphic LCD	Graphic LCD	Graphic LCD
Giao tiếp: RS232/R485/WiFi/LAN/GPRS	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt	yes / yes / opt / opt / opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt

CE, IEC 62109-1/2, IEC 61727, IEC 62116, VDE 0126-1-1, Greece, VFR 2014, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N4105, EN50438, G59/3, AS 4777, PEA, IEC 60529, IEC 60068, IEC 61683, DRRG



# MAC 40~70KTL3-X LV/MV



- 3 MPPTs
- Chuẩn đoán thông minh
- Hiệu suất cao lên tới 98.8%
- Kết nối wifi cục bộ
- Hiển thị OLED và nút cảm ứng
- Chống sét lan truyền AC và DC type II

# NEW

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MAC 40KTL3-X LV	MAC 50KTL3-X LV	MAC 50KTL3-X MV	MAC 60KTL3-X LV	MAC 60KTL3-X MV	MAC 70KTL3-X MV
<b>Thông số đầu vào</b>						
Công suất DC cực đại	52000W	65000W	65000W	78000W	78000W	91000W
Điện áp DC cực đại	1100V	1100V	1100V	1100V	1100V	1100V
Điện áp khởi động	250V	250V	250V	250V	250V	250V
Điện áp danh định	600V	600V	700V	600V	700V	700V
Giải điện áp PV	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Giải điện áp DC tải cực đại	600V-850V	600V-850V	650V-850V	600V-850V	650V-850V	650V-850V
Dòng điện tối đa trên mỗi MPPT	37.5A/37.5A/37.5A	50A/37.5A/37.5A	50A/37.5A/37.5A	50A/50A/50A	50A/50A/50A	50A/50A/50A
Số MPPT/ Số String trên mỗi MPPT	3/3+3+3	3/4+3+3	3/4+3+3	3/4+4+4	3/4+4+4	3/4+4+4
<b>Thông số đầu ra (AC)</b>						
Công suất đầu ra AC	40000W	50000W	50000W	60000W	60000W	70000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	44400VA	55500VA	55500VA	66600VA	66600VA	77700VA
Điện áp danh định	230V/400V	230V/400V	277V/480V	230V/400V	277V/480V	277V/480V
Tần số lưới	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Dòng điện ra tối đa	64.4A	80.5A	66.9A	96.6A	80.2A	93.6A
Hệ số công suất	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kiểu kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+PE	3W+N+PE	3W+PE	3W+PE
<b>Hiệu suất</b>						
Hiệu suất cực đại	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%	98.8%
Hiệu suất Châu Âu	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.5%	98.5%
Hiệu suất MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>						
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía DC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi chạm đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía AC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
<b>Thông số chung</b>						
Kích thước (W / H / D) mm	680/508/281	680/508/281	680/508/281	680/508/281	680/508/281	680/508/281
Trọng lượng	≤52kg	≤52kg	≤52kg	≤52kg	≤52kg	≤52kg
Giải nhiệt độ làm việc	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C	- 25°C ... +60°C
Độ ồn (tiêu chuẩn)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m
Độ ẩm	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
Công suất tiêu thụ (buổi tối)	<1W	<1W	<1W	<1W	<1W	<1W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling
Cấp bảo vệ	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
<b>Tính năng</b>						
Hiển thị	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP
Giao diện:USB/RS485 /GPRS/WIFI/4G	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt	yes/yes/opt/opt/opt

EN 61000-3, EN 61000-6, EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2



# MAX 50~80KTL3 LV



Thích hợp cho cả ứng dụng áp mái công nghiệp quy mô lớn và nhà máy năng lượng mặt trời. Growatt Max series có công suất lớn lên tới 80kW. Inverter công nghiệp đầu tiên sử dụng vi xử lý Quadcore, cho khả năng xử lý nhanh các sự cố lưới. Thiết kế tối ưu mang lại hiệu suất cao tới 98,67%, cao hơn 0,3% so với sản phẩm cùng loại. Được trang bị 6 MPPT chất lượng cao, đảm bảo hiệu suất cao nhất cho toàn hệ thống.

- 6/7 MPPTs
- Chuẩn đoán thông minh
- Hiệu suất cao lên đến 99%
- Kết nối wifi cục bộ
- Giám sát theo string
- Chống sét lan truyền AC và DC Type II

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MAX 50KTL3 LV	MAX 60KTL3 LV	MAX 70KTL3 LV	MAX 80KTL3 LV
<b>Thông số đầu vào</b>				
Công suất PV tối đa	65000W	78000W	91000W	104000W
Điện áp DC tối đa	1100V	1100V	1100V	1100V
Điện áp khởi động	250V	250V	250V	250V
Dải điện áp PV	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp danh nghĩa	585V	585V	600V	600V
Cường độ dòng điện tối đa trên mỗi MPPT	25A	25A	25A	25A
Số MPPT/ Số string trên 1 MPPT	6/2	6/2	7/2	7/2
<b>Nguồn ra (AC)</b>				
Công suất đầu ra AC	50000W	60000W	70000W	80000W
Công suất biểu kiến tối đa AC	55500VA	66600VA	77700VA	88800VA
Cường độ dòng điện tối đa	80.5A	96.6A	112.7A	128.8A
Điện áp AC danh nghĩa	230V/400V	230V/400V	230V/400V	230V/400V
Tần số lưới	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Hệ số công suất	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%
Loại kết nối AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Hiệu suất</b>				
Hiệu suất cực đại	98.8%	98.8%	99%	99%
Hiệu suất Châu Âu	98.4%	98.4%	98.5%	98.5%
Hiệu suất MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>				
Bảo vệ phản cực ngược DC	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía DC	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi chạm đất	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía AC	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi string	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ Anti-PID	opt	opt	opt	opt
Bảo vệ AFCI	opt	opt	opt	opt
<b>Thông số chung</b>				
Kích thước (W / H / D) mm	860/600/300	860/600/300	860/600/300	860/600/300
Khối lượng	82kg	82kg	86kg	86kg
Dải nhiệt độ hoạt động	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Phát sinh tiếng ồn (tiêu chuẩn)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)
Công suất tự tiêu thụ (Ban đêm)	< 1W	< 1W	< 1W	< 1W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m	4000m	4000m	4000m
Độ ẩm	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
<b>Tính năng</b>				
Hiện thị	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP
Giao tiếp:USB/R485/GPRS	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt

CQC, CE, VDE 0126-1-1, UTE C 15-712, VDE-AR-N4105, EN50438, DRRG, CEI 0-16, BDEW, IEC 62116, IEC61727, IEC 60068, IEC 61683, AS 4777



# MAX 60~100KTL3 MV



Thích hợp cho cả ứng dụng áp mái công nghiệp quy mô lớn và nhà máy năng lượng mặt trời. Growatt Max series có công suất lớn lên tới 80kW. Inverter công nghiệp đầu tiên sử dụng vi xử lý Quadcore, cho khả năng xử lý nhanh các sự cố lưới. Thiết kế tối ưu mang lại hiệu suất cao tới 98,67%, cao hơn 0,3% so với sản phẩm cùng loại. Được trang bị 6 MPPT chất lượng cao, đảm bảo hiệu suất cao nhất cho toàn hệ thống.

- 6 /7MPPTs
- Chuẩn đoán thông minh
- Hiệu suất cao lên đến 99%
- Kết nối wifi cục bộ
- Giám sát theo string
- Chống sét lan truyền AC và DC Type II

## SẢN PHẨM GROWATT

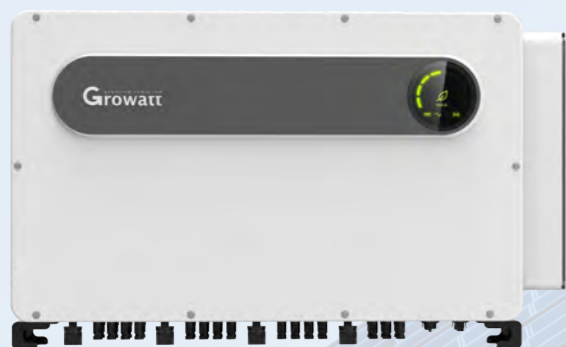
Thông số kỹ thuật	MAX 60KTL3 MV	MAX 70KTL3 MV	MAX 80KTL3 MV	MAX 90KTL3 MV	MAX 100KTL3 MV
<b>Thông số đầu vào</b>					
Công suất PV tối đa	78000W	91000W	104000W	117000W	130000W
Điện áp DC tối đa	1100V	1100V	1100V	1100V	1100V
Điện áp khởi động	250V	250V	250V	250V	250V
Giải điện áp MPPT	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Điện áp danh định	700V	700V	700V	730V	730V
Dòng điện tối đa trên mỗi MPPT	25A	25A	25A	25A	25A
Số MPPT / số string trên mỗi MPPT	6/2	7/2	7/2	7/2	7/2
<b>Thông số đầu ra (AC)</b>					
Công suất đầu ra AC	60000W	70000W	80000W	90000W	100000W
Công suất biểu kiến tối đa AC	66600VA	77700VA	88800VA	100000VA	111000VA
Cường độ dòng điện tối đa	80.2A	93.6A	107.0A	115.7A	128.6A
Điện áp AC danh định	277V/480V 425-540VAC	277V/480V 425-540VAC	277V/480V 425-540VAC	288V/500V 425-540VAC	288V/500V 425-540VAC
Tần số lưới	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Hệ số công suất	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kiểu kết nối AC	3W+PE	3W+PE	3W+PE	3W+PE	3W+PE
<b>Hiệu suất</b>					
Hiệu suất cực đại	99.0%	99.0%	99.0%	99.0%	99.0%
Hiệu suất Châu Âu	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%	98.5%
Hiệu suất MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>					
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía DC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi chạm đất	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía AC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Giám sát lỗi string	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ Anti-PID	opt	opt	opt	opt	opt
Bảo vệ AFCI	opt	opt	opt	opt	opt
<b>Thông số chung</b>					
Kích thước (W / H / D) mm	860/600/300	860/600/300	860/600/300	860/600/300	860/600/300
Trọng lượng	82kg	86kg	86kg	86kg	86kg
Giải nhiệt độ làm việc	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Độ ồn (tiêu chuẩn)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)	≤60dB(A)
Công suất tiêu thụ	< 1W	< 1W	< 1W	< 1W	< 1W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling
Cấp bảo vệ	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m
Độ ẩm	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
<b>Đặc tính</b>					
Hiện thị	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP
Giao diện:USB/R485/GPRS/4G/WIFI/RF	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt	yes / yes / opt/ opt/ opt/ opt
Bảo hành:5 years / 10 years	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt	yes / opt

EN 61000-3, EN 61000-6, EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 60529, NB/T 32004-2013, CGC/GF 035-2013, GB/T 19964-2012

# NEW



# MAX 175~250KTL3 HV



- Có tới 12 MPPTs, Tích hợp sẵn cầu chì
- Hiệu suất cao nhất đạt 99%, cho năng suất sản lượng cao
- Chuẩn đoán và quét I/V thông minh
- Giám sát chuỗi thông minh
- Kết nối DC 2 trong 1
- Chức năng tùy chọn : Anti-PID/Night SVG/AFCI
- Khả năng lưu trữ dữ liệu đến 25 năm

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MAX 175KTL3 HV	MAX 185KTL3 HV	MAX 200KTL3 HV	MAX 225KTL3 HV	MAX 250KTL3 HV
<b>Thông số đầu vào</b>					
Điện áp DC cực đại	1500V	1500V	1500V	1500V	1500V
Điện áp khởi động	500V	500V	500V	500V	500V
Giải điện áp MPPT	550V-1500V	550V-1500V	550V-1500V	550V-1500V	550V-1500V
Điện áp danh định	1080V	1080V	1080V	1080V	1080V
Dòng điện cực đại trên mỗi MPPT	26A	26A	26A	26A	26A
Số MPPT/ Số String trên mỗi MPPT	9/2	9/2	12/2	12/2	12/2
<b>Thông số đầu ra</b>					
Công suất đầu ra AC	175KW	185KW	220KW	225KW	250KW@25°C
Công suất biểu kiến AC cực đại	193KVA	204KVA	220KVA	248KVA	250KVA
Dòng điện ra cực đại	140.3A	148.3A	160.4A	180.4A	180.4A
Điện áp danh định	800V	800V	800V	800V	800V
Tần số lưới	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Hệ số công suất	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging	0.8leading ...0.8lagging
THDi	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Kiểu kết nối AC	3W+PE	3W+PE	3W+PE	3W+PE	3W+PE
<b>Hiệu suất</b>					
Hiệu suất cực đại	99.0%	99.0%	99.0%	99.0%	99.0%
Hiệu suất Châu Âu	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%	98.7%
Hiệu suất MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>					
Bảo vệ phản cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía DC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
BẢO vệ ngắn mạch đầu ra AC	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía AC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Bảo vệ dòng dư	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi string	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện trở cách điện	Có	Có	Có	Có	Có
LVRT	Có	Có	Có	Có	Có
Anti-PID	opt	opt	opt	opt	opt
AFCI	opt	opt	opt	opt	opt
Night SVG	opt	opt	opt	opt	opt
<b>Thông số chung</b>					
Kích thước (W / H / D) mm	1120/670/370	1120/670/370	1120/670/370	1120/670/370	1120/670/370
Trọng lượng	90kg	90kg	103kg	103kg	103kg
Giải nhiệt độ làm việc	-30°C ... +60°C	-30°C ... +60°C	-30°C ... +60°C	-30°C ... +60°C	-30°C ... +60°C
Công suất tiêu thụ (buổi tối)	< 1W	< 1W	< 1W	< 1W	< 1W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling	Smart cooling
Cấp bảo vệ	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m	4000m	4000m	4000m	4000m
Độ ẩm	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
Kết nối DC	MC4/Amphenol UTX	MC4/Amphenol UTX	MC4/Amphenol UTX	MC4/Amphenol UTX	MC4/Amphenol UTX
Kết nối AC	OT Terminal connectors	OT Terminal connectors	OT Terminal connectors	OT Terminal connectors	OT Terminal connectors
<b>Hiện thị/ Kết nối giao tiếp</b>					
Hiện thị	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP
Giao diện: USB/RS485/ GPRS/4G/PLC/WIFI	Có/Có/opt/opt/opt/opt	Có/Có/opt/opt/opt/opt	Có/Có/opt/opt/opt/opt	Có/Có/opt/opt/opt/opt	Có/Có/opt/opt/opt/opt

EN 61000-3, EN 61000-6, EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 60529, NB/T 32004-2018, CGC/GF 035-2013, GB/T 19964-2012, IEC61727, EN50549, VDE4105

# NEW



# Growatt SPH 3000~6000



Inverter Hybrid 1 pha tất cả trong một, lý tưởng cho hệ thống gia đình. Cấp độ bảo vệ IP65 tuyệt vời, bền hơn và linh hoạt để cài đặt; nhiều chương trình chế độ làm việc, tự quyết định chế độ làm việc để tối ưu hóa hệ thống. Đầu ra EPS thậm chí có thể cung cấp nguồn dự phòng trong thời gian không có lưới điện. Linh kiện đi kèm đầy đủ như pin, đồng hồ đo và tùy chọn datalogger phù hợp với các ứng dụng khác nhau.

- 2 MPPT
- IP65 & tản nhiệt tự nhiên
- Các chế độ hoạt động cài đặt được
- Hỗ trợ điều khiển hòa lưới
- Hỗ trợ Dịch Vụ Thông Minh



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	SPH3000	SPH3600	SPH4000	SPH4600	SPH5000	SPH6000
<b>Thông số đầu vào</b>						
Công suất PV tối đa	6600W	6600W	6600W	8000W	8000W	8000W
Start voltage	150V	150V	150V	150V	150V	150V
Điện áp PV tối đa	550V	550V	550V	550V	550V	550V
Dải điện áp PV	120V-550V	120V-550V	120V-550V	120V-550V	120V-550V	120V-550V
Dải điện áp làm việc MPPT / điện áp khuyến cáo	150V-550V /360V	150V-550V /360V	150V-550V /360V	150V-550V /360V	150V-550V /360V	150V-550V /360V
Cường độ dòng điện tối đa trên mỗi string A/B	12A/12A	12A/12A	12A/12A	12A/12A	12A/12A	12A/12A
Số MPPT/ Số string trên mỗi MPPT	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
<b>Nguồn ra (AC)</b>						
Công suất đầu ra AC	3000W	3680W	4000W	4600W	4999W	6000W
Công suất biểu kiến tối đa AC	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
Dòng điện đầu ra cực đại	16A	16A	22A	22A	22A	27A
Cường độ dòng điện tối đa	230V	230V	230V	230V	230V	230V
Tần số lưới điện áp khuyến cáo	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Hệ số công suất tại công suất danh định	1	1	1	1	1	1
Dải hệ số công suất	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging	0.8leading...0.8lagging
THDI	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
<b>Công suất AC Backup</b>						
Công suất cực đại	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W
Điện áp AC đầu ra	230Vac	230Vac	230Vac	230Vac	230Vac	230Vac
Tần số AC đầu ra	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Thời gian tự chuyển mạch	<0.5S	<0.5S	<0.5S	<0.5S	<0.5S	<0.5S
<b>Thông số bộ lưu trữ</b>						
Dải điện áp bộ lưu trữ	42~59V	42~59V	42~59V	42~59V	42~59V	42~59V
Điện áp sạc cực đại	58V	58V	58V	58V	58V	58V
Dòng sạc hoặc xả cực đại	66A	66A	66A	66A	66A	66A
Công suất sạc và xả cao nhất	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W
Dạng lưu trữ	lithium /Lead-acid	lithium /Lead-acid	lithium /Lead-acid	lithium /Lead-acid	lithium /Lead-acid	Lithium /Lead-acid
Độ xả sâu	80%DOD/50%DOD	80%DOD/50%DOD	80%DOD/50%DOD	80%DOD/50%DOD	80%DOD/50%DOD	80%DOD/50%DOD
Dung lượng bộ lưu trữ	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh	3~12kWh
<b>Hiệu suất</b>						
Hiệu suất cực đại	97.5%	97.5%	97.5%	97.6%	97.6%	97.7%
Hiệu suất Châu Âu	97.0%	97.0%	97.0%	97.1%	97.1%	97.1%
Hiệu suất MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>						
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống ngược cực bộ lưu trữ	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá dòng đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ quá áp đầu ra	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi rò điện nối đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Tích hợp giám sát dòng rò từng cực	Có	Có	Có	Có	Có	Có
<b>Thông số chung</b>						
Kích thước (W / H / D) mm	547/516/170	547/516/170	547/516/170	547/516/170	547/516/170	547/516/170
Khối lượng	27KG	27KG	27KG	27KG	27KG	27KG
Dải nhiệt độ hoạt động	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Phát sinh tiếng ồn (tiêu chuẩn)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	2000m	2000m	2000m	2000m	2000m	2000m
Công suất tự tiêu thụ (Ban đêm)	< 3 W	< 3 W	< 3 W	< 3 W	< 3 W	< 3 W
Cấu trúc liên kết	transformerless	transformerless	transformerless	transformerless	transformerless	transformerless
Tản nhiệt	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên	Tự nhiên
Cấp bảo vệ IP	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Tính năng</b>						
Kết nối DC	MC4/H4(opt)	MC4/H4(opt)	MC4/H4(opt)	MC4/H4(opt)	MC4/H4(opt)	MC4/H4(opt)
Giao tiếp:RS232/USB/RF/Wi-Fi	Có/Có/opt/opt	Có/Có/opt/opt	Có/Có/opt/opt	Có/Có/opt/opt	Có/Có/opt/opt	Có/Có/opt/opt
Display	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
Bảo hành: 5 năm / 10 năm	Có/opt	Có/opt	Có/opt	Có/opt	Có/opt	Có/opt



# MIN 2500~6000TL-XH



- Hiệu suất tối đa 98.4%
- Hai MPPT
- Thiết kế nhẹ hơn 30%
- Chức năng lưu trữ sẵn có
- Tự động tắt nguồn và đi kèm chức năng bảo vệ AFCI
- Thiết kế hai mặt kính

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	MIN 2500TL-XH	MIN 3000TL-XH	MIN 3600TL-XH	MIN 4200TL-XH	MIN 4600TL-XH	MIN 5000TL-XH	MIN 6000TL-XH
<b>Thông số đầu vào (PV)</b>							
Công suất PV tối đa (cho STC mô đun)	3500W	4200W	5150W	5880W	6440W	7000W	8100W
Điện áp DC tối đa	500V	500V	550V	550V	550V	550V	550V
Điện áp khởi động	100V	100V	100V	100V	100V	100V	100V
Điện áp danh định	360V	360V	360V	360V	360V	360V	360V
Giải điện áp MPPT	70V~500V	70V~500V	70V~550V	70V~550V	70V~550V	70V~550V	70V~550V
Số MPPT/ Số String trên mỗi MPPT	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Dòng điện tối đa trên mỗi MPPT	12.5A	12.5A	12.5A	12.5A	12.5A	12.5A	12.5A
Dòng ngắn mạch tối đa trên mỗi MPPT	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A	16A/16A
<b>Thông số đầu vào (DC)</b>							
Điện áp vào cực đại	480V	480V	480V	480V	480V	480V	480V
Điện áp đầu vào DC danh định	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V
Dòng điện đầu vào cực đại	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A
<b>Thông số đầu ra (AC Grid)</b>							
Công suất đầu ra AC	2500W	3000W	3600W	4200W	4600W	5000W	6000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	2500VA	3000VA	3600VA	4200VA	4600VA	5000VA	6000VA
Điện áp danh định, giải điện áp	230V/187V~276V	230V/187V~276V	230V/187V~276V	230V/187V~276V	230V/187V~276V	230V/187V~276V	230V/187V~276V
Tần số lưới, dải tần số	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Dòng điện ra tối đa	11.3A	13.6A	16A	19A	20.9A	22.7A	27.2A
Hệ số công suất	0.8leading~0.8lagging	0.8leading~0.8lagging	0.8leading~0.8lagging	0.8leading~0.8lagging	0.8leading~0.8lagging	0.8leading~0.8lagging	0.8leading~0.8lagging
THDi	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
Kiểu kết nối AC	L/N/PE	L/N/PE	L/N/PE	L/N/PE	L/N/PE	L/N/PE	L/N/PE
<b>Thông số đầu ra bộ lưu trữ (Backup Power)</b>							
Công suất danh định	2500W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W
Công suất biểu kiến AC cực đại	2500VA	3680VA	3680VA	3680VA	3680VA	3680VA	3680VA
Điện áp danh định, giải điện áp	220V/230V~240V	220V/230V~240V	220V/230V~240V	220V/230V~240V	220V/230V~240V	220V/230V~240V	220V/230V~240V
Tần số lưới, dải tần số	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
THDv	<5%	<5%	<5%	<5%	<5%	<5%	<5%
<b>Hiệu suất</b>							
Hiệu suất cực đại	98.2%	98.2%	98.2%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
Hiệu suất Châu Âu	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%	97.5%
Hiệu suất MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Thiết bị bảo vệ</b>							
Bảo vệ phân cực ngược DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Chuyển mạch DC	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ chống sét phía DC	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II	Type II
Bảo vệ chống sét phía AC	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ ngắn mạch phía AC	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát lỗi chạm đất	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát điện lưới	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Giám sát dòng rò	Có	Có	Có	Có	Có	Có	Có
Bảo vệ AFCI	opt	opt	opt	opt	opt	opt	opt
<b>Thông số chung</b>							
Kích thước (W / H / D) mm	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160	375/350/160
Trọng lượng	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG	10.8KG
Giải nhiệt độ làm việc	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Độ ồn (tiêu chuẩn)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
Độ cao lắp đặt khuyến cáo	4000m (> 2000 derating)	4000m (> 2000 derating)	4000m (> 2000 derating)	4000m (> 2000 derating)	4000m (> 2000 derating)	4000m (> 2000 derating)	4000m (> 2000 derating)
Công suất tiêu thụ (buổi tối)	< 10W	< 10W	< 10W	< 10W	< 10W	< 10W	< 10W
Cấu trúc liên kết	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless	Transformerless
Tản nhiệt	Nature Convection	Nature Convection	Nature Convection	Nature Convection	Nature Convection	Nature Convection	Nature Convection
Cấp bảo vệ	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Độ ẩm	0%~100%	0%~100%	0%~100%	0%~100%	0%~100%	0%~100%	0%~100%
<b>Tính năng</b>							
Kết nối DC	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)	H4/MC4(opt)
Kết nối AC	Connector	Connector	Connector	Connector	Connector	Connector	Connector
Chế độ hiển thị	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP	OLED+LED/WIFI+APP
Giao diện: RS485/USB	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt
WIFI/GPRS/4G/RF	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt	Có / Có/ opt/opt/opt/opt
Bảo hành: 5 / 10 years	Có / opt	Có / opt	Có / opt	Có / opt	Có / opt	Có / opt	Có / opt



# Growatt ShineWiFi-S



Ứng dụng theo dõi dữ liệu không dây, cho khả năng lắp đặt linh hoạt, phù hợp cho không gian lắp đặt không dây và có sóng wifi.

- Kết nối không dây, dễ dàng cài đặt
- Bán kính lên đến 50m
- Lưu trữ dữ liệu tích hợp ( Lưu trữ 1 tháng)
- Theo dõi và bảo trì online



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	ShineWiFi-S
<b>Thông số Wireless</b>	
Tiêu chuẩn Wireless	802.11 b/g/n
Dải tần số	2412M ~ 2472M
Công suất phát sóng	802.11b: 16±2 dBm (@11Mbps) 802.11g: 14±2 dBm (@54Mbps) 802.11n: 13±2 dBm (@HT20, MCS7)
Độ nhạy thu sóng	CCK, 1 Mbps : -90dBm CCK, 11 Mbps: -85dBm 6 Mbps (½ BPSK): -88dBm 54 Mbps (3/4 64-QAM): -70dBm HT20, MCS7 (65 Mbps, 72.2 Mbps): -67dBm
<b>Thông số phần cứng</b>	
Giao diện dữ liệu	RS232(Modbus RTU protocol)
Điện áp hoạt động	9V(+/-15%)
Cường độ dòng điện hoạt động	100mA
<b>Thông số được áp dụng</b>	
Máy chủ hỗ trợ	ShineServer
Giao tiếp inverter	RS232(Modbus RTU protocol)
Giao tiếp máy chủ	TCP(Modbus TCP protocol)
Băng tần mạng hỗ trợ	2.4G WiFi
Khoảng cách giao tiếp tối đa	50m
Công suất tiêu thụ tối đa	1.2W
Loại cấu hình	Cấu hình qua ứng dụng
Thời gian truyền dữ liệu	5 giây
URL mặc định máy chủ	server.growatt.com
<b>Dữ liệu chung</b>	
Kích thước (W/D/H) mm	135/79/29
Khối lượng	60g
Ngôn ngữ sử dụng	Tiếng Anh, Tiếng Hoa
Nhiệt độ hoạt động	-40°C ... +85°C
Bảo hành	1 năm

CE



# Growatt ShineWiFi-X



- Ứng dụng không dây, dễ dàng lắp đặt
- Cổng USB giao tiếp
- Lưu trữ dữ liệu 1 tháng
- Giám sát và bảo hành online



## SẢN PHẨM GROWATT

### Datasheet

### ShineWiFi-X

#### Thông số Wireless

Tiêu chuẩn Wireless	802.11 b/g/n
Giải tần số	2.4G-2.5G (2412M-2484M)
Công suất phát	802.11b: 16±2 dBm (@11Mbps) 802.11g: 14±2 dBm (@54Mbps) 802.11n: 13±2 dBm (@HT20, MCS7)
Độ nhạy tín hiệu thu sóng	CCK, 1 Mbps : -90dBm CCK, 11 Mbps: -85dBm 6 Mbps (1/2 BPSK): -88dBm 54 Mbps (3/4 64-QAM): -70dBm HT20, MCS7 (65 Mbps, 72.2 Mbps): -67dBm

#### Thông số phần cứng

Giao diện dữ liệu	USB
Điện áp làm việc	5V(+/-5%)
Công suất tiêu thụ khi phát sóng	1.2W
Hiện thị	LED

#### Thông số được áp dụng

Máy chủ hỗ trợ	ShineServer
Giao tiếp với Inverter	USB (Modbus RTU protocol)
Giao tiếp với máy chủ	TCP (Modbus TCP protocol)
Băng tần mạng hỗ trợ	2.4G WiFi
Khoảng cách giao tiếp tối đa	50m
Cấu hình ứng dụng	APP configure
Thời gian truyền dữ liệu	5 Minutes
URL mặc định máy chủ	server.growatt.com

#### Thông số chung

Kích thước(L/W/H)	135/79/29 mm
Trọng lượng	60g
Ngôn ngữ	English, Chinese

Certificate

CE



# Growatt ShineGPRS-X



- Kết nối không dây, dễ dàng cài đặt
- Sử dụng sóng Mobile, khoảng cách xa
- Hỗ trợ kết nối mạng mobile trên toàn cầu
- Giám sát và bảo hành online

## SẢN PHẨM GROWATT

### Thông số kỹ thuật

ShineGPRS-X

#### Thông số chung

Kích thước(L/H/W)mm	122/32/47
Trọng lượng	70g
Ngôn ngữ	English,Chinese

#### Thông số Wireless

Chứng chỉ và tiêu chuẩn áp dụng	CE,RoHs
Băng tần	GSM/GPRS
Giải tần số GSM/GPRS/EDGE	850/900/1800/1900MHZ
Công suất phát	GSM850/GSM900: 2W DCS1800/PCS1900: 1W

#### Thông số phần cứng

Tốc độ của cổng	9600bps/115200bps
Điện áp làm việc	5V (+/-5%)
Dòng điện làm việc	2A
Công suất tiêu thụ	5W
Giải nhiệt độ làm việc	-30°C ... +65°C
Nhiệt độ bảo quản	-40°C ... +70°C
Cấp bảo vệ	IP65

#### Thông số được áp dụng

Máy chủ	ShineServer
Giao tiếp với Inverter	USB(Modbus RTU protocol)
Giao tiếp với máy chủ	TCP(Modbus TCP protocol)
Mạng hỗ trợ	2G GSM
Cấu hình giao diện	APP
Loại SIM	regular SIM card
Thời gian update dữ liệu	5 Mins(1-15 adjustable)
URL mặc định máy chủ	server.growatt.com



# Growatt ShineLink



Ứng dụng theo dõi dữ liệu không dây, cho khả năng lắp đặt linh hoạt, phù hợp cho không gian lắp đặt không dây và có sóng wifi.

- Kết nối không dây, dễ dàng cài đặt
- Tự động nhận địa chỉ IP
- Bán kính kết nối 200m
- Hỗ trợ kết nối nhiều inverter, lên đến 8
- Lưu trữ dữ liệu đến 1 tháng
- Online monitoring and maintenance

## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	ShineLink
<b>Giao diện giao tiếp</b>	
RF433	Yes
RF433( Điều kiện không vật cản)	Lên đến 200m
RF433( Cản bởi 2 lớp tường)	20 m
<b>Công suất hoạt động</b>	
Máy chủ hỗ trợ	<2W chế độ chờ, <5W cực đại
Điện áp nguồn AC	196V~250V
Tần số nguồn AC	50/60Hz
<b>Thông số kỹ thuật chung</b>	
Kích thước (L/H/W) mm	105/85/26
Khối lượng	< 1kg
Tùy chọn giá đỡ	Đế bàn/ treo tường
Cấp bảo vệ	IP30
Hiển thị tình trạng	LED
Dải nhiệt độ môi trường hoạt động	-25°C ... +60°C
Độ ẩm	0-95% (Không ngưng tụ)
<b>Tính năng</b>	
Chương trình tiếp điểm khô	Tùy chọn
Giao diện người dùng	Android/IOS APP
Nâng cấp phần mềm từ xa	Có
Số thiết bị giám sát tối đa	8(RF433)
Bảo trì	1 năm

CE

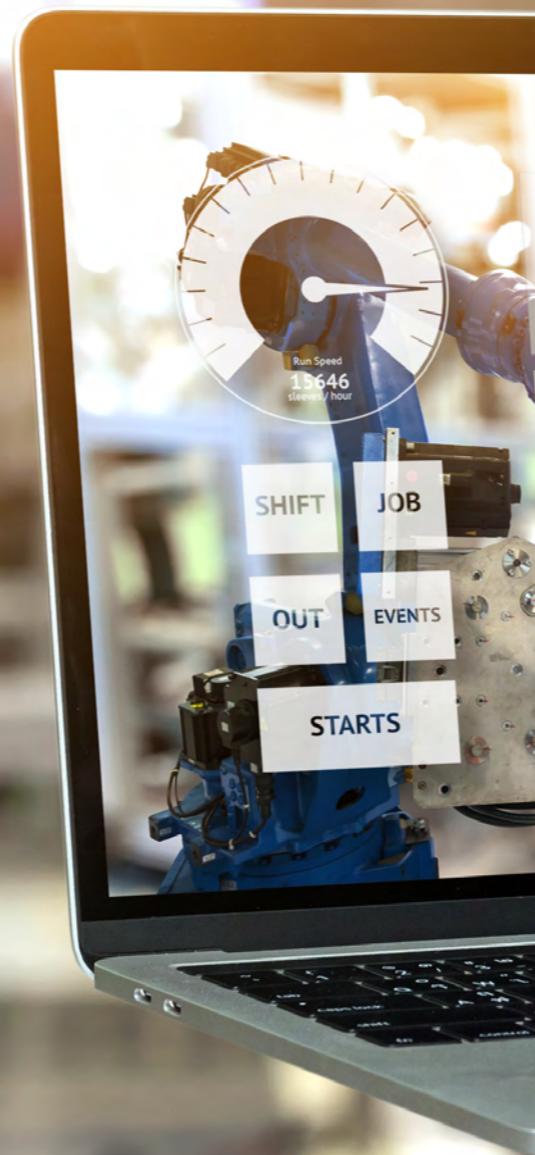


# Growatt ShineMaster



Giải pháp tối ưu cho ứng dụng thương mại và solar farm. Hỗ trợ lên đến 32 inverter, đấu nối thông qua RS485. Tích hợp công nghệ lưu trữ hỗ trợ các giải pháp lưu trữ linh hoạt.

- Cấu hình Webserver dễ dàng
- Hỗ trợ theo dõi công ra với đồng hồ đo
- Kết nối lên đến 32 inverter
- Đa chức năng và hiệu suất cao



## SẢN PHẨM GROWATT

Thông số kỹ thuật	ShineMaster
<b>Dài giao tiếp tối đa</b>	
Công suất bộ sạc	Nguồn vào: 100-240V, 50/60Hz AC Nguồn ra 5V(+/-15%), 1A DC
Máy chủ hỗ trợ	2.5W
<b>Thông số được ứng dụng</b>	
khoảng cách giao tiếp tối đa	500m
Giao tiếp với inverter	Rs485 (Phương thức Modbus RTU)
Giao tiếp với máy chủ	TCP(Phương thức Modbus TCP)
Hỗ trợ mạng	WLAN
Thời gian truyền dữ liệu	5 giây
URL Máy chủ mặc định	server.growatt.com
Máy chủ hỗ trợ	ShineServer
<b>Thông số chung</b>	
Kích thước (L/H/W) mm	130/84/25
Khối lượng	180g
Ngôn ngữ	Tiếng Anh
Tùy chọn giá đỡ	treo tường
Dải nhiệt độ môi trường hoạt động	-30°C ... +60°C
Cấp bảo vệ	IP30
Bảo hành	1 năm



# TRẠM NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI 200KW Ở ÚC

▶ 200KW

▶ 58 begarra st, Renmark, South Australia

▶ Growatt 30000TL3-S







# TRẠM NLMT 100MW NANYANG

100MW ◀

Henan, China ◀

Growatt 40000TL3-S ◀



# TRẠM NLMT 350KW ANHUI

▶ 350KW

▶ Anhui, China

▶ Growatt 40000TL3-NS





# TRẠM NLMT 1.5MW HÀ LAN

▶ 1.5MW ▶ Netherlands ▶ Growatt 20000UE



# TRẠM NLMT 134MW THÁI LAN

▶ 134MW ▶ Phitsanulok, Thailand ▶ Growatt 16700TL3-HE-TH



# TRẠM NLMT 1.29MW DEZHOU

▶ 1.29MW ▶ Dezhou, China ▶ Growatt 40000TL3-NSE





## HỆ THỐNG ĐMT 500KW HÀ LAN

- ▶ 500KW
- ▶ Netherlands
- ▶ MAX 60KTL3 LV  
MAX 70KTL3 LV



## HỆ THỐNG ĐMT 600KW HÀ LAN

- ▶ 600kW
- ▶ Netherlands
- ▶ Growatt 40000TL3-NS



## TRẠM NLMT 4MW VIỆT NAM

- ▶ 4MW
- ▶ Ninh Thuận, Việt Nam
- ▶ Growatt MAX 80KTL3





# HỆ THỐNG LƯU TRỮ NLMT GIA ĐÌNH Ở ANH

▶ 5kW

▶ United Kingdom

▶ Growatt SPH5000



# HỆ THỐNG LƯU TRỮ ĐMT TRONG NHÀ Ở Ý

▶ 6kW

▶ Italy

▶ Growatt SPH6000



## DỰ ÁN NLMT KHU DÂN CƯ ZHIXI

4MW ◀

ZheJiang, China ◀

Growatt 3000-5000 ◀



# HỆ THỐNG LƯU TRỮ NTMT Ở VIỆT NAM

▶ 10Kw    ▶ Việt Nam    ▶ SPH 10000TL3 BH



# HỆ THỐNG ĐMT HÒA LƯỚI Ở VIỆT NAM

▶ 5Kw    ▶ Việt Nam    ▶ MIN 5000TL-X



# HỆ THỐNG NLMT GIA ĐÌNH Ở HÀ LAN

▶ 1kW    ▶ Netherlands    ▶ Growatt 3000-S



▶ 3kW  
▶ Netherlands  
▶ Growatt 1000-S

