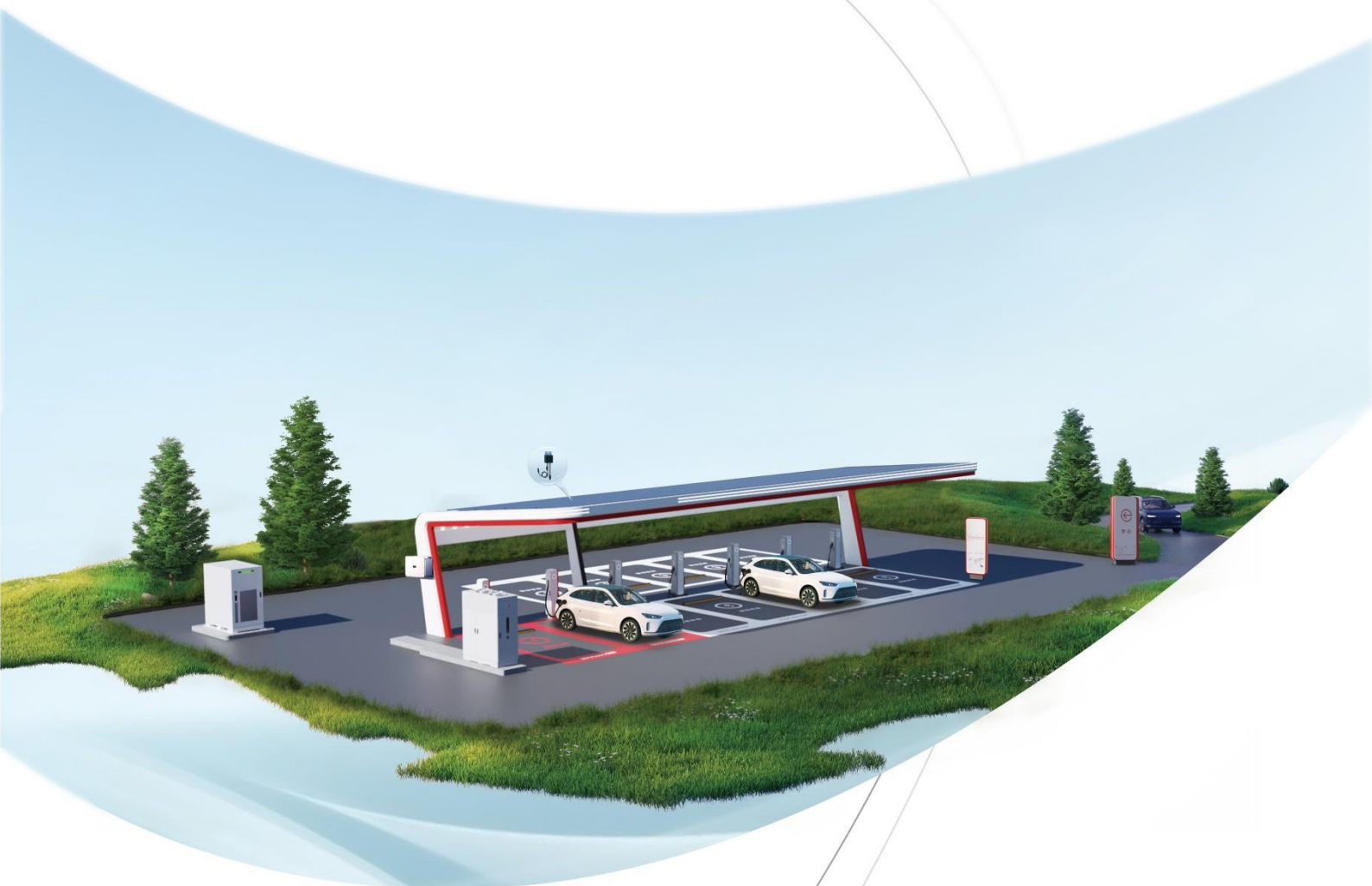




Giải pháp Điện Mặt Trời + Lưu trữ + Trạm sạc thông minh dành cho Thương Mại và Công Nghiệp

OASIS Solution



Về Huawei

Huawei là nhà cung cấp cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT&TT) và các thiết bị thông minh hàng đầu thế giới. Với các giải pháp tích hợp trên bốn lĩnh vực chính - mạng viễn thông, CNTT, thiết bị thông minh và dịch vụ điện toán đám mây - Chúng tôi cam kết mang kỹ thuật số đến với mọi người, mọi gia đình và mọi tổ chức, để cùng xây dựng một thế giới thông minh, được kết nối trọn vẹn. Các sản phẩm, giải pháp và dịch vụ đầu cuối của Huawei vừa cạnh tranh vừa an toàn. Thông qua mối quan hệ hợp tác cởi mở với các đối tác phát triển hệ sinh thái, chúng tôi tạo ra giá trị lâu dài cho khách hàng, làm việc để trao quyền cho con người, làm phong phú cuộc sống gia đình và truyền cảm hứng đổi mới trong các tổ chức dưới mọi hình thức và quy mô. Tại Huawei, sự đổi mới tập trung vào nhu cầu của khách hàng. Chúng tôi đầu tư mạnh vào công tác nghiên cứu, tập trung vào các đột phá công nghệ thúc đẩy thế giới tiến lên.



Nhân viên

208,000+



Thương hiệu tốt nhất thế giới – Interbrand

Top 100



Nhân viên R&D

54%



Đầu tư R&D toàn cầu
(8 năm liên tiếp)

Top 6



Quốc gia

170+



Các công ty sáng tạo nhất thế giới – BCG
(4 năm liên tiếp)

Top 10



600 GW+

Lượng hàng bán ra toàn cầu

Giải pháp OASIS hoàn toàn mới

Giải pháp Điện Mặt Trời + Lưu trữ + Trạm sạc siêu nhanh của Huawei cung cấp giải pháp phù hợp với tất cả ngữ cảnh ứng dụng, tập trung vào các ngữ cảnh Thương Mại và Công Nghiệp điển hình. Trao quyền cho quá trình chuyển đổi xanh và tối ưu dành cho mọi doanh nghiệp tại Việt Nam



An toàn chủ động



Tối ưu chi phí
điện năng



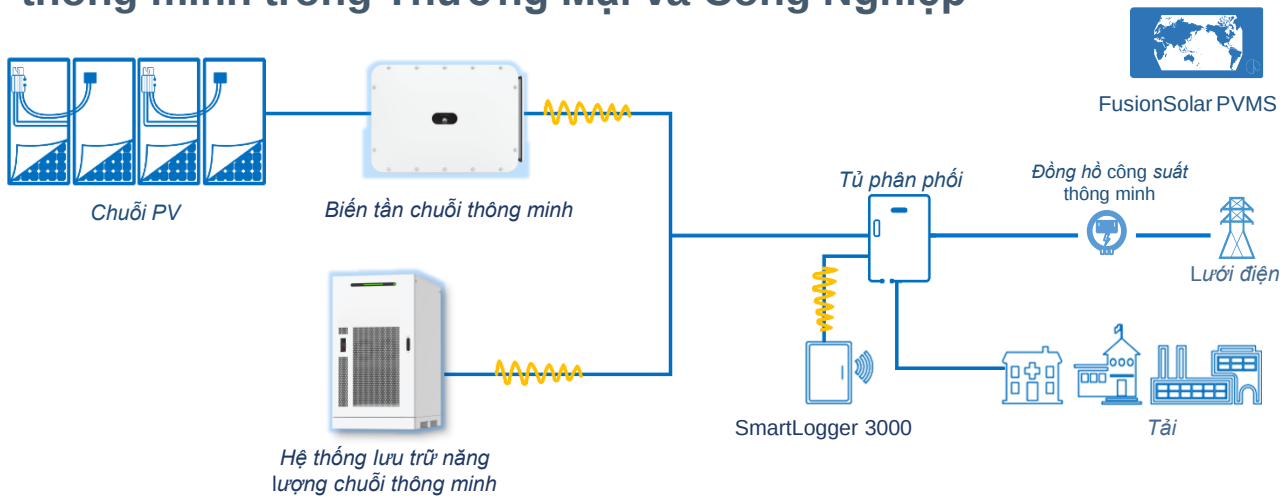
O&M đơn giản



Trải nghiệm tốt nhất



Giải pháp Điện Mặt Trời kết hợp Lưu trữ năng lượng thông minh trong Thương Mại và Công Nghiệp



An toàn chủ động



Sản lượng cao hơn



Chất lượng cao



Một cho Tất Cả “One-fits-All”



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Biến tần chuỗi thông minh



Thông minh

Giám sát 8 chuỗi thông minh



Hiệu suất

Hiệu suất tối đa 98.7%



An toàn

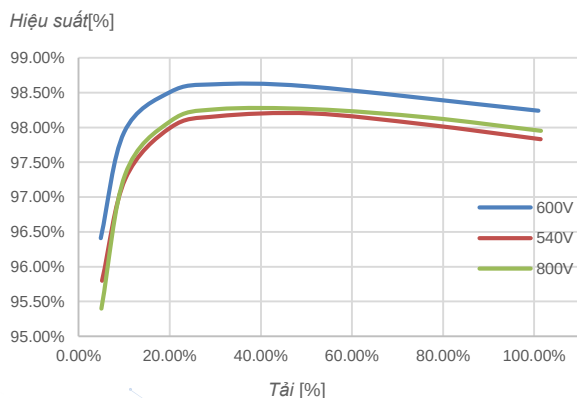
Thiết kế không cầu chì



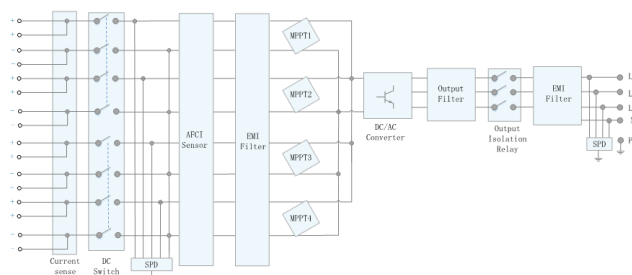
Tin cậy

Chống sét lan truyền DC & AC loại II

Đặc tuyến hiệu suất



Sơ đồ cấu trúc



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Thông số kỹ thuật		SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Hiệu suất				
Hiệu suất tối đa	98.7%			
Hiệu suất tối đa theo chuẩn Châu Âu	98.4%			
Ngõ vào				
Điện áp ngõ vào tối đa ¹	1,100 V			
Dòng điện ngõ vào tối đa / MPPT	27 A (trên mỗi MPPT) / 20 A (trên mỗi ngõ vào)			
Dòng ngắn mạch tối đa / MPPT	40 A			
Điện áp khởi động	200 V			
Phạm vi điện áp vận hành ²	200 V ~ 1000 V			
Điện áp ngõ vào danh định	600 V			
Số lượng ngõ vào	8			
Số lượng MPPT	4			
Ngõ ra				
Công suất ngõ ra danh định	30,000 W	36,000 W	40,000 W	
Công suất biểu kiến tối đa	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA	
Điện áp ngõ ra danh định	230 Vac / 400 Vac / 480 Vac, 3W/N+PE			
Tần số lưới điện danh định	50 Hz			
Dòng điện ngõ ra danh định	43.3 A	52.0 A	57.8 A	
Dòng điện ngõ ra tối đa	47.9 A	58.0 A	63.8 A	
Hệ số công suất điều chỉnh	0.8 LG ... 0.8 LD			
Tổng méo dạng sóng hài tối đa	< 3%			
Bảo vệ				
Thiết bị ngắt kết nối ngõ vào	Có			
Bảo vệ chống tách đảo	Có			
Bảo vệ quá dòng AC	Có			
Bảo vệ phân cực ngược AC	Có			
Giám sát lỗi chuỗi tấm pin PV	Có			
Bảo vệ chống sét lan truyền DC	Có			
Bảo vệ chống sét lan truyền AC	Có			
Phát hiện điện trở cách điện từng chuỗi	Có			
Phát hiện dòng rò	Có			
Bảo vệ lỗi hở quang (AFCI)	Có			
Điều khiển Ripple Receiver	Có			
Tích hợp PID Recovery ³	Có			
Truyền thông				
Hiển thị	Đèn chỉ thị LED, tích hợp WLAN + FusionSolar APP			
RS485	Có			
Smart Dongle	WLAN/Ethernet thông qua Smart Dongle-WLAN-FE (Tùy chọn) 4G / 3G / 2G thông qua Smart Dongle-4G (Tùy chọn)			
Thông số chung				
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)			
Trọng lượng (gồm khung giá đỡ)	43 kg (94.8 lb)			
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)			
Phương thức làm mát	Đổi lưu tự nhiên			
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m (13,123 ft.) (Suy giảm trên 2000 m)			
Độ ẩm tương đối	0% RH ~ 100% RH			
Đầu nối DC	Amphenol Helios H4			
Đầu nối AC	Đầu nối chống nước + OT/DT Terminal			
Cấp bảo vệ	IP 66			
Topology	Không máy biến áp			
Công suất tự dùng vào ban đêm	≤ 5.5W			
Optimizer tương thích				
Optimizer tương thích	SUN2000-600W-P, MERC-1100W/1300W-P			
Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)				
An toàn	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683 IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA			
Tiêu chuẩn kết nối lưới				

1. Điện áp ngõ vào tối đa là giới hạn trên của điện áp DC. Bất kỳ điện áp ngõ vào cao hơn sẽ làm hỏng biến tần.

2. Bất kỳ điện áp ngõ vào DC hoạt động ngoài phạm vi điện áp hoạt động có thể làm biến tần hoạt động không đúng.

3. SUN2000-30-40KTL-M3 tăng điện áp giữa cực âm PV- và đất trên ngưỡng 0V thông qua tích hợp chức năng PID recovery để phục hồi suy giảm hiệu suất tấm pin PV. Hỗ trợ loại pin loại P (Mono và Poly), N-type (nPERT, HIT)

SUN2000-50KTL-M3

Biến tần chuỗi thông minh



Sản lượng cao hơn

Nhiều sản lượng hơn lên
đến 30% với Optimizer



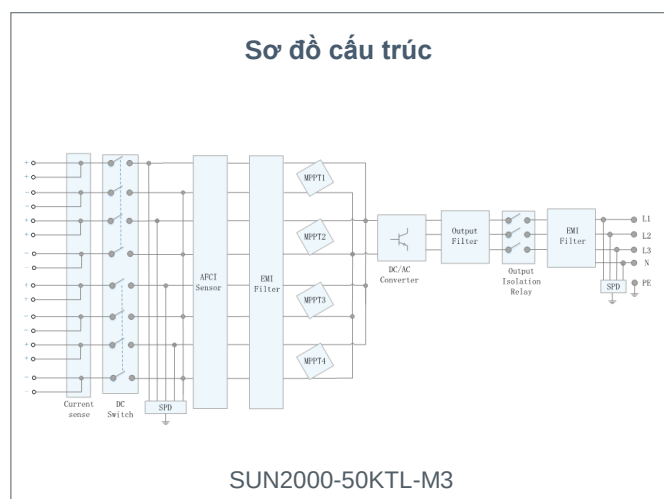
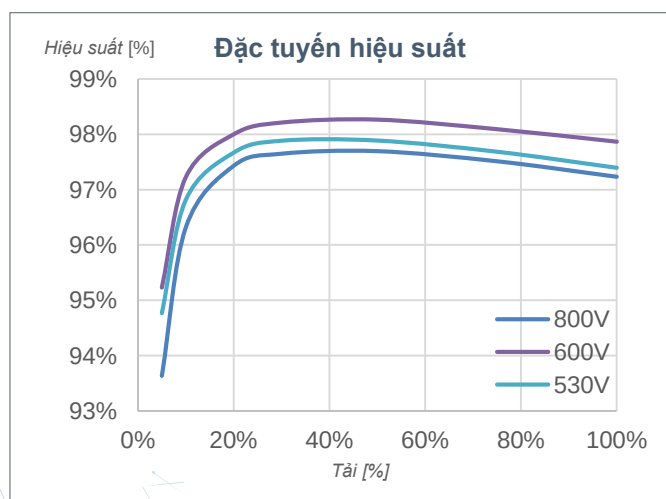
An toàn chủ động

Sức mạnh AI bảo vệ lỗi
hở quang điện (AFCI)



Kết nối linh hoạt

WLAN, Fast Ethernet, 4G
được hỗ trợ



Đặc tả kỹ thuật		SUN2000-50KTL-M3
Hiệu suất		
Hiệu suất tối đa		98.5%
Hiệu suất theo chuẩn Châu Âu		98.0%
Ngõ vào		
Điện áp ngõ vào tối đa ¹		1,100 V
Dòng điện ngõ vào tối đa / MPPT		30 A (trên mỗi MPPT) / 20 A (trên mỗi ngõ vào)
Dòng ngắn mạch tối đa / MPPT		40 A
Điện áp khởi động		200 V
Phạm vi điện áp vận hành MPPT ²		200 V ~ 1,000 V
Điện áp ngõ vào danh định		600 V
Số lượng ngõ vào		8
Số lượng MPPT		4
Ngõ ra		
Công suất ngõ ra danh định		50,000 W
Công suất biểu kiến tối đa		55,000 VA
Công suất AC tối đa (cosφ=1)		55,000 W
Điện áp ngõ ra danh định		400 Vac / 480 Vac, 3W+(N) + PE
Tần số lưới điện danh định		50 Hz / 60 Hz
Dòng điện ngõ ra danh định		72.2 A @ 400Vac
Dòng điện ngõ ra tối đa		79.8 A @ 400Vac
Hệ số công suất điều chỉnh		0.8 Leading ... 0.8 Lagging
Tổng méo dạng sóng hài tối đa		<3%
Bảo vệ		
Thiết bị ngắt kết nối ngõ vào		Có
Bảo vệ chống tách đảo		Có
Bảo vệ quá dòng AC		Có
Bảo vệ phân cực ngược AC		Có
Giám sát lỗi chuỗi tấm pin PV		Có
Bảo vệ chống sét lan truyền DC		Type II
Bảo vệ chống sét lan truyền AC		Type II
Phát hiện điện trở cách điện từng chuỗi		Có
Phát hiện dòng rò		Có
Bảo vệ lỗi hở quang (AFCI)		Có
Điều khiển Ripple Receiver		Có
Tích hợp PID Recovery ³		Có
Truyền thông		
Hiển thị		Đèn chỉ thị LED, Bluetooth + APP
RS485		Có
Smart Dongle		WLAN/Ethernet thông qua Smart Dongle-WLAN-FE (Tùy chọn) 4G / 3G / 2G thông qua Smart Dongle-4G (Tùy chọn)
Truyền thông BUS (MBUS)		Có (yêu cầu máy biến áp cách ly)
Thông tin chung		
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)		640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)
Trọng lượng (gồm khung giá đỡ)		49 kg (108.1 lb)
Phạm vi nhiệt độ vận hành		-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Phương thức làm mát		Smart Air Cooling
Độ cao vận hành tối đa		4,000 m (13,123 ft.)
Độ ẩm tương đối		0% RH ~ 100% RH
Đầu nối DC		Amphenol Helios H4
Đầu nối AC		Đầu nối chống nước + OT/DT Terminal
Cấp bảo vệ		IP 66
Topology		Không máy biến áp
Công suất tự dùng vào ban đêm		≤ 5.5W
Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)		
An toàn		EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Tiêu chuẩn kết nối lưới		IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 4110, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, DEWA

1. Điện áp ngõ vào tối đa là giới hạn trên của điện áp DC. Bất kỳ điện áp ngõ vào cao hơn sẽ làm hỏng biến tần.
2. Bất kỳ điện áp ngõ vào DC hoạt động ngoài phạm vi điện áp hoạt động có thể làm biến tần hoạt động không đúng.
3. SUN2000-50KTL-M3 tăng điện áp giữa cực âm PV- và đất trên ngưỡng OV thông qua tích hợp chức năng PID recovery để phục hồi suy giảm hiệu suất tấm pin PV. Hỗ trợ loại pin loại P (Mono và Poly), N-type (nPERT, HIT)

SUN2000-100KTL-M2

Biến tần chuỗi thông minh



10 MPPT



Hiệu suất tối đa
98.6%



Công nghệ quản lí cấp
chuỗi thông minh



Chẩn đoán đặc tuyến I-V
thông minh



Hỗ trợ
MBUS



Tích hợp AFCI &
Ngắt chuỗi thông minh
SSLD-TECH

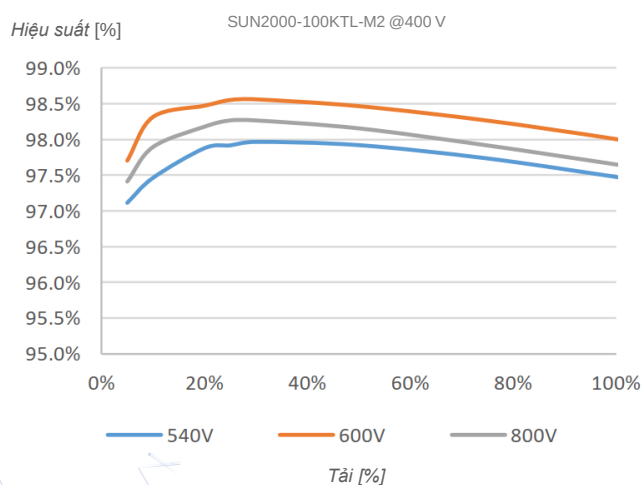


Chống sét lan truyền
phía DC & AC

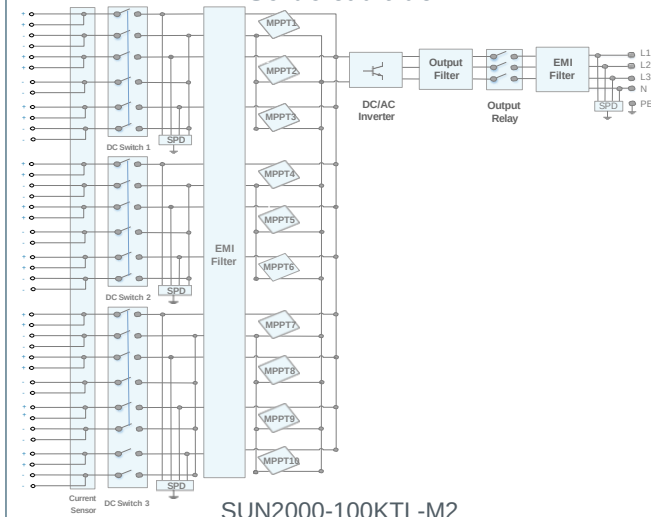


Cấp bảo vệ
IP66

Đặc tuyến hiệu suất



Sơ đồ cấu trúc



Đặc tả kỹ thuật

SUN2000-100KTL-M2

Hiệu suất

Hiệu suất tối đa	98.6% @ 400 V
Hiệu suất theo chuẩn Châu Âu	98.4% @ 400 V

Ngõ vào

Điện áp ngõ vào tối đa ¹	1,100 V
Dòng điện tối đa/MPPT	30 A
Dòng điện tối đa/ngõ vào	20 A
Dòng điện ngắn mạch tối đa/MPPT	40 A
Điện áp khởi động	200 V
Phạm vi dải điện áp MPPT vận hành ²	200 V ~ 1,000 V
Điện áp ngõ vào danh định	600 V @ 400 Vac
Số lượng MPPT	10
Số lượng ngõ vào tối đa/MPPT	2

Ngõ ra

Công suất hiệu dụng AC danh định	100,000 W
Công suất biểu kiến AC tối đa	110,000 VA
Công suất hiệu dụng AC tối đa (cosφ=1)	110,000 W
Điện áp ngõ ra danh định	400 V/ 480 V, 3W+(N)+PE
Tần số lưới điện danh định	50 Hz
Dòng điện ngõ ra danh định	144.4 A @ 400 V
Dòng điện ngõ ra tối đa	160.4 A @ 400 V
Phạm vi điều chỉnh hệ số công suất	0.8 leading... 0.8 lagging
Tổng méo dạng sóng hài tối đa	< 3%

Bảo vệ

Thiết bị ngắt kết nối ngõ vào	Có
Bảo vệ chống tách đảo	Có
Bảo vệ quá dòng AC	Có
Bảo vệ ngược cực DC	Có
Giám sát lỗi của chuỗi pin mặt trời	Có
Chống sét DC	Type II
Chống sét AC	Type II
Phát hiện điện trở cách điện DC	Có
Bộ giám sát dòng rò	Có
Bảo vệ lỗi hồ quang điện (AFCI)	Có
Ngắt chuỗi thông minh (SSLD-TECH)	Có

Truyền thông

Hiển thị	Đèn chỉ thị LED; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Có
USB	Có
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G thông qua Smart Dongle – 4G (Tùy chọn)
MBUS	Có (yêu cầu máy biến áp cách ly)

Thông tin chung

Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	1,035 x 700 x 365 mm
Trọng lượng (với khung giá đỡ)	93 kg
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-25°C ~ 60°C
Phương thức làm mát	Smart Air Cooling
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Độ ẩm tương đối	0 ~ 100%
Đầu nối DC	Amphenol Helios H4
Đầu nối AC	Đầu nối chống nước + OT/DT Terminal
Cấp bảo vệ	IP66
Topology	Không máy biến áp
Công suất tự dùng vào ban đêm	< 3.5 W

Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)

Chứng chỉ	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Các tiêu chuẩn kết nối lưới	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

- Điện áp ngõ vào tối đa là giới hạn trên của điện áp DC. Bất kỳ điện áp ngõ vào cao hơn sẽ làm hỏng biến tần.
- Bất kỳ điện áp ngõ vào DC hoạt động ngoài phạm vi điện áp hoạt động có thể làm biến tần hoạt động không đúng.

SUN2000-115KTL-M2

Biến tần chuỗi thông minh



10 MPPT



Hiệu suất tối đa
98.6%



Công nghệ quản lí cấp
chuỗi thông minh



Chẩn đoán đặc tuyến I-V
thông minh



Hỗ trợ
MBUS



Ngắt chuỗi thông minh
SSLD-TECH

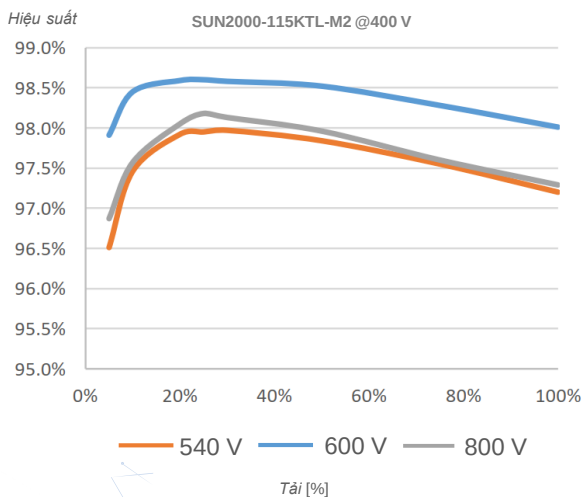


Chống sét lan truyền
phía DC & AC

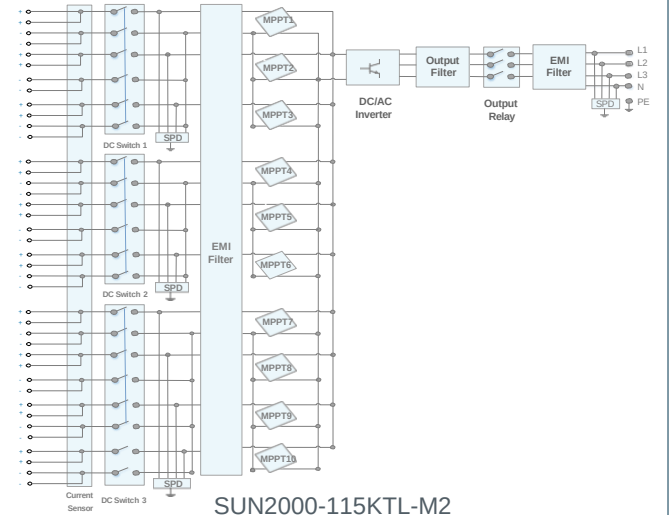


Cấp bảo vệ
IP66

Đặc tuyến hiệu suất



Sơ đồ cấu trúc



Đặc tả kỹ thuật

SUN2000-115KTL-M2

Hiệu suất	
Hiệu suất tối đa	98.6% @400 V
Hiệu suất theo chuẩn Châu Âu	98.4% @400 V

Ngõ vào	
Điện áp ngõ vào tối đa ¹	1,100 V
Dòng điện tối đa/MPPT	30 A
Dòng điện tối đa/ngõ vào	20 A
Dòng điện ngắn mạch tối đa/MPPT	40 A
Điện áp khởi động	200 V
Phạm vi dải điện áp MPPT vận hành ²	200 V ~ 1,000 V
Điện áp ngõ vào danh định	600 V @400 Vac
Số lượng MPPT	10
Số lượng ngõ vào tối đa/MPPT	2

Ngõ ra	
Công suất hiệu dụng AC danh định	115,000 W
Công suất biểu kiến AC tối đa	125,000 VA
Công suất hiệu dụng AC tối đa (cosφ=1)	125,000 W
Điện áp ngõ ra danh định	400 V, 3W+(N)+PE
Tần số lưới điện danh định	50 Hz
Dòng điện ngõ ra danh định	166.0 A @400 V
Dòng điện ngõ ra tối đa	182.3 A @400 V
Phạm vi điều chỉnh hệ số công suất	0.8 leading... 0.8 lagging
Tổng méo dạng sóng hài tối đa	< 3%

Bảo vệ	
Thiết bị ngắt kết nối ngõ vào	Có
Bảo vệ chống tách đảo	Có
Bảo vệ quá dòng AC	Có
Bảo vệ ngược cực DC	Có
Giám sát lỗi của chuỗi pin mặt trời	Có
Chống sét DC	Type II
Chống sét AC	Type II
Phát hiện điện trở cách điện DC	Có
Bộ giám sát dòng rò	Có
Ngắt chuỗi thông minh (SSLD-TECH)	Có

Truyền thông	
Hiển thị	Đèn chỉ thị LED; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Có
USB	Có
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G thông qua Smart Dongle – 4G (Tùy chọn)
MBUS	Có (yêu cầu máy biến áp cách ly)

Thông tin chung	
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	1,035 x 700 x 365 mm
Trọng lượng (với khung giá đỡ)	93 kg
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-25 °C ~ 60 °C
Phương thức làm mát	Smart Air Cooling
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Độ ẩm tương đối	0 ~ 100%
Đầu nối DC	Amphenol Helios H4
Đầu nối AC	Đầu nối chống nước + OT/DT Terminal
Cấp bảo vệ	IP66
Topology	Không máy biến áp
Công suất tự dùng vào ban đêm	< 3.5 W

Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)	
Chứng chỉ	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Tiêu chuẩn kết nối lưới	VDE-AR-N4105, VDE 4110, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

1. Điện áp ngõ vào tối đa là giới hạn trên của điện áp DC. Bất kỳ điện áp ngõ vào cao hơn sẽ làm hỏng biến tần.
2. Bất kỳ điện áp ngõ vào DC hoạt động ngoài phạm vi điện áp hoạt động có thể làm biến tần hoạt động không đúng.

SUN2000-150K-MG0

Biến tần chuỗi thông minh



Bảo vệ hồ quang điện
phía DC – AFCI



Công nghệ ngắt chuỗi
thông minh (SSLD-TECH)



PID Recovery



MBUS



Bảo vệ PV chạm đất

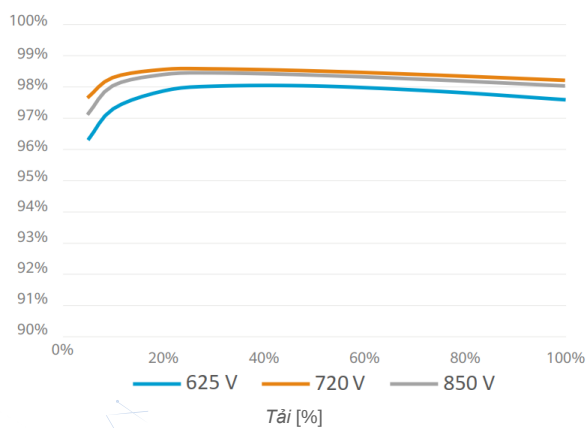


Phát hiện nhiệt độ đầu nối
thông minh

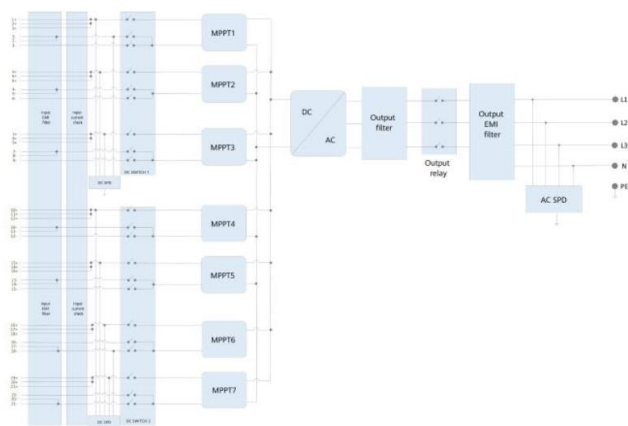
Đặc tuyến hiệu suất

SUN2000-150K-MG0 @400 V

Hiệu suất [%]



Sơ đồ cấu trúc



SUN2000-150K-MG0

Đặc tả kỹ thuật

SUN2000-150K-MG0

Hiệu suất

Hiệu suất tối đa	98.6% @ 400 V, 98.8% @ 480 V
Hiệu suất theo tiêu chuẩn châu Âu	98.4%

Ngõ vào

Điện áp ngõ vào tối đa ¹	1,100 V
Dòng điện tối đa/MPPT	48 A
Dòng điện tối đa/ngõ vào	23 A
Dòng điện ngắn mạch tối đa/MPPT	66 A
Điện áp khởi động	200 V
Phạm vi dải điện áp MPPT vận hành ²	200 V ~ 1,000 V
Số lượng MPPT	7
Số lượng ngõ vào tối đa/MPPT	3

Ngõ ra

Công suất hiệu dụng AC danh định	150,000 W
Công suất biểu kiến AC tối đa	165,000 VA
Công suất hiệu dụng AC tối đa (cosφ=1)	165,000 W
Điện áp ngõ ra danh định	380 V/ 400 V/ 480 V, 3W+(N)+PE
Tần số lưới điện danh định	50 Hz
Dòng điện ngõ ra danh định	227.9 A @380 V, 216.5 A @ 400 V, 180.4 A @ 480 V
Dòng điện ngõ ra tối đa	253.2 A @380V, 240.5 A @ 400 V, 200.5 A @ 480 V
Phạm vi điều chỉnh hệ số công suất	0.8 leading... 0.8 lagging
Tổng méo dạng sóng hài tối đa	< 1%

Bảo vệ

Bảo vệ chống tách đảo	Có
Bảo vệ quá dòng AC	Có
Bảo vệ ngược cực DC	Có
Giám sát lỗi của chuỗi pin mặt trời	Có
Chống sét DC	Type II
Chống sét AC	Type II
Phát hiện cách điện DC	Có
Bộ giám sát dòng rò	Có
Bảo vệ hồ quang điện – AFCI	Có
Ngắt chuỗi thông minh (SSLD-TECH)	Có
Phát hiện nhiệt độ đầu nối	Có
PID Recovery	Có
Bảo vệ chuỗi PV chạm đất	Có

Truyền thông

Hiển thị	Đèn chỉ thị LED; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Có
USB	Có
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G thông qua Smart Dongle – 4G (Tùy chọn)
Monitoring BUS (MBUS)	Có (yêu cầu máy biến áp cách ly)

Thông số chung

Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	1,000 x 710 x 395 mm
Trọng lượng (với khung giá đỡ)	≤ 99 kg
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-25 °C ~ 60 °C
Phương thức làm mát	Smart Air Cooling
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Độ ẩm tương đối	0 ~ 100%
Đầu nối DC	Amphenol HH4
Đầu nối AC	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Cấp bảo vệ	IP66
Topology	Không máy biến áp

Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)

Chứng chỉ	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Tiêu chuẩn kết nối lưới	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

- Điện áp ngõ vào tối đa là giới hạn trên của điện áp DC. Bất kỳ điện áp ngõ vào cao hơn sẽ làm hỏng biến tần.
- Bất kỳ điện áp ngõ vào DC hoạt động ngoài phạm vi điện áp hoạt động có thể làm biến tần hoạt động không đúng.

SUN5000-150K-MG0

Dòng sản phẩm SUN5000



Liên kết ưu việt

Tối ưu hóa cấp tấm pin PV
Liên kết Biến tần để tăng sản lượng hệ thống từ 5% đến 30%



Liên kết an toàn

Liên kết đa dạng chức năng an toàn
AFCI+ RSD
Khắc phục hạn chế về an toàn trong hệ thống Điện Mặt Trời



Liên kết thông minh

Liên kết nền tảng thông minh một cửa
Smartdesign
& Quản lý cấp tấm pin PV
Cung cấp trải nghiệm thông minh trọn vòng đời

Đặc tả kỹ thuật	MERC-1100W-P	MERC-1300W-P
Ngõ vào		
Công suất DC ngõ vào định mức ¹	1100 W	1300 W
Điện áp ngõ vào tối đa	125 V	
Phạm vi điện áp vận hành MPPT	12.5 – 105 V	
Dòng điện ngắn mạch tối đa (Isc)	20 A	
Hiệu suất tối đa	99.5 %	
Hiệu suất biểu kiến	99.0 %	
Phân loại quá áp	II	
Ngõ ra		
Điện áp ngõ ra tối đa	80 V	
Dòng điện ngõ ra tối đa	22 A	
Ngõ ra rẽ nhánh ²	Có	
Ngắt điện áp ngõ ra trên mỗi Optimizer ³	1 V	
Tiêu chuẩn		
An toàn	IEC62109-1 (an toàn lớp II)	
RoHS	Có	
Thông số chung		
Kích thước (R x C x S)	149 mm x 104 mm x 49 mm (5.9 in. x 4.1 in. x 2.0 in.)	
Khối lượng (bao gồm cáp)	1.05 kg (2.2 lb.)	
Thiết bị lắp đặt (tùy chọn)	Khung ke nẹp góc / Bu lông chữ T ⁴	
Đầu nối ngõ vào	MC4	
Chiều dài cáp ngõ vào	0.1 m (phiên bản cáp ngõ vào ngắn) ⁵	
Đầu nối ngõ ra	MC4	
Chiều dài cáp ngõ ra	0.1 m (+), 5.1 m (–) (phiên bản cáp ngõ vào ngắn) ⁵	
Phạm vi nhiệt độ / độ ẩm vận hành	–40°C to +85°C ⁶ / 0%–100% RH	
Cấp bảo vệ	IP68	

Đặc tả kỹ thuật

SUN5000-150K-MG0

Hiệu suất	
Hiệu suất tối đa	98.6% @ 400 V, 98.8% @ 480 V
Hiệu suất theo tiêu chuẩn châu Âu	98.4%

Ngõ vào	
Điện áp ngõ vào tối đa ¹	1,100 V
Dòng điện ngắn mạch tối đa/MPPT	66 A
Phạm vi dải điện áp MPPT vận hành	200 V ~ 1,000 V
Số lượng ngõ vào tối đa	12

Ngõ ra	
Công suất hiệu dụng AC danh định	150,000 W
Công suất biểu kiến AC tối đa	165,000 VA
Công suất hiệu dụng AC tối đa (cosφ=1)	165,000 W
Điện áp ngõ ra danh định	380 V/ 400 V/ 480 V, 3W+(N)+PE
Tần số lưới điện danh định	50 Hz
Dòng điện ngõ ra danh định	227.9 A @380 V, 216.5 A @ 400 V, 180.4 A @ 480 V
Dòng điện ngõ ra tối đa	253.2 A @380V, 240.5 A @ 400 V, 200.5 A @ 480 V
Phạm vi điều chỉnh hệ số công suất	0.8 leading... 0.8 lagging
Tổng méo dạng sóng hài tối đa	< 1%

Bảo vệ	
Bảo vệ chống tách đảo	Có
Bảo vệ quá dòng AC	Có
Chống sét DC	Type II
Chống sét AC	Type II
Phát hiện cách điện DC	Có
Bộ giám sát dòng rò	Có
Bảo vệ hồ quang điện – AFCI	Có
Ngắt chuỗi thông minh (SSLD-TECH)	Có
Phát hiện nhiệt độ đầu nối	Có
PID Recovery	Có
Bảo vệ chuỗi PV chạm đất	Có

Truyền thông	
Hiển thị	Đèn chỉ thị LED; WLAN adaptor + FusionSolar APP
RS485	Có
USB	Có
Smart Dongle-4G	4G / 3G / 2G thông qua Smart Dongle – 4G (Tùy chọn)
Monitoring BUS (MBUS)	Có (yêu cầu máy biến áp cách ly)

Thông số chung	
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	1,000 x 710 x 395 mm
Trọng lượng (với khung giá đỡ)	≤ 100 kg
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-25°C ~ 60°C
Phương thức làm mát	Smart Air Cooling
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Độ ẩm tương đối	0 ~ 100%
Đầu nối DC	Amphenol HH4
Đầu nối AC	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Cấp bảo vệ	IP66

Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)	
Chứng chỉ	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Tiêu chuẩn kết nối lưới	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

Cấu hình chuỗi PV (Cấu hình Full Optimizer) ^{7/8/9} * MERC-1100/1300W-P chỉ hỗ trợ cấu hình Full Optimizer		SUN5000-150K-MG0 Tỉ số DC/AC khuyến nghị			
Công suất ngõ vào tối đa	Số lượng chuỗi tối đa	9 chuỗi	10 chuỗi	11 chuỗi	12 chuỗi
20kW	12-20	0.8-1.0	1.0-1.1	1.1-1.2	1.2-1.6

^{*1} Công suất tối đa của mô-đun PV tại STC KHÔNG được vượt quá “Công suất DC đầu vào định mức” của MERC -1100/1300W-P. Cho phép sử dụng tấm pin PV có dung sai công suất lên tới +5%.

^{*2} Bất kỳ Optimizer nào được kết nối với biến tần đang vận hành trong chuỗi PV sẽ bị bỏ qua khi bị lỗi.

^{*3} Khi MERC -1100/1300W-P bị ngắt kết nối khỏi biến tần hoặc khi biến tần tắt, điện áp đầu ra của nó sẽ là 1 V.

^{*4} Nó dành cho việc lắp đặt hệ thống giá đỡ khung tấm pin PV/nhóm ép đùn.

^{*5} Chú ý đến chiều dài dây của tấm pin PV. Để khớp tấm pin PV với hộp đầu nối phân chia và dây đầu ra ngắn, phiên bản cáp đầu vào dài (dây đầu vào: 1,3 m(+/-); dây đầu ra 0,1m(+)/2,9m(-)) của MERC-1100/1300W-P có sẵn theo yêu cầu.

^{*6} Khi nhiệt độ hoạt động của MERC -1100/1300W-P đạt 70°C đến 85°C, thiết bị có thể ngừng hoạt động do bảo vệ quá nhiệt và bảo động cảnh báo quá nhiệt. Sau khi nhiệt độ giảm, nó có thể tự động tiếp tục làm việc mà không có bất kỳ thiết hại nào.

^{*7} Mỗi tấm pin PV trong cùng một biến tần phải được trang bị MERC-1100/1300W-P.

^{*8} KHÔNG thể sử dụng SUN2000-600W-P và MERC-1100/1300W-P trong hỗn hợp trong cùng biến tần/tấm pin PV.

^{*9} Khuyến cáo rằng các chuỗi trong cùng một biến tần có công suất bằng nhau. Nếu không khả thi thì chênh lệch công suất giữa các dây trong cùng một biến tần không được vượt quá 2 kW. Nếu không, năng lượng thu được sẽ giảm.

LUNA2000-215-2S10

Hệ thống lưu trữ năng lượng chuỗi thông minh Smart String ESS



Nhiều năng lượng hơn



O&M đơn giản



An toàn & Tin cậy

Thông số hệ thống lưu trữ năng lượng

Model	LUNA2000-215-S10
Dung lượng lưu trữ định mức	215.0kWh
Tốc độ C tối đa	0.5 CP
Hiệu suất khứ hồi tối đa (RTE)	91.3%
Độ xả sâu (DOD)	0~100%
Kích thước (R x S x C)	1150mm×1800mm×2100mm
Khối lượng	≤ 2.8 T
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-30 °C ~ 55 °C (> 50 °C suy giảm)
Phạm vi nhiệt độ bảo quản	-30 °C ~ 60 °C
Phạm vi độ ẩm vận hành	0 ~ 100% (không ngưng tụ)
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m
Chế độ điều khiển nhiệt độ hệ thống	Làm mát lại
Chế độ cân bằng	Cân bằng chủ động
Chế độ cân chỉnh SOC	Tự động
Chế độ chữa cháy	Khí thải định hướng, lỗ thông hơi xả nổ phía trên, bình xịt
Công suất nguồn tự dùng	176~300Vac, 1 pha, ≤ 5 kW
Công suất tự dùng chế độ chờ	≤150W
Cổng truyền thông	Ethernet / Cáp quang
Giao thức truyền thông	Modbus TCP
Cấp bảo vệ	IP55
Cấp bảo vệ EMC	Class B
Độ ồn vận hành (điều kiện định mức*)	≤ 65 dB (A)
Bảo vệ chống sét	Type II (cổng AC)
Môi trường	RoHS6
Chế độ bảo vệ	Bảo vệ chống tách đảo, phát hiện dòng rò, phát hiện trở kháng cách điện, bảo vệ quá dòng AC, và bảo vệ kết nối cấp AC
Chứng chỉ chứng nhận	UL9540A; UL1973; UN38.3; IEC 62477-1; IEC 62040-1; IEC 61000-6-1/2/3/4; IEC 62619; IEC 60529; VDE-AR-E 2510-2/50; IEC 62933-5-1/2; IEC 61727; EN 50549; GB/T 34120

Thông số Battery (DC)

Vật liệu Cell	LFP
Dung lượng định mức cell	280 Ah
Cấu hình hệ thống battery	240S1P
Số lượng Battery Pack	4
Phạm vi điện áp vận hành	648~864 V
Dòng điện DC định mức	140 A

Thông số PCS (AC)

PCS model	PCS2000-108K-MB1
Công suất ngõ ra định mức	108 kW
Dòng điện AC định mức	155.9 A
Tần số và điện áp AC	380 / 400 / 415 V (3P4W), 50 Hz
Phạm vi hệ số công suất điều chỉnh	-1 ... +1
Tổng méo dạng sóng hài THDi (điều kiện vận hành định mức @ hòa lưới)	≤ 1.5 %
Tổng méo dạng sóng hài điện áp THDu (tải tuyến tính @ độc lập)	≤ 2.0 %

Lưu ý:

(1) * Điều kiện vận hành định mức: trong ngữ cảnh hòa lưới, nhiệt độ môi trường là 25°C, tốc độ sạc/xả là 0.5 CP, và điện áp ngõ ra định mức 400V

LUNA2000-161-2S11

Hệ thống lưu trữ năng lượng chuỗi thông minh Smart String ESS



Nhiều năng lượng hơn



O&M đơn giản



An toàn & Tin cậy

Thông số hệ thống lưu trữ năng lượng

Model	LUNA2000-161-2S11
Dung lượng lưu trữ định mức	161.3kWh
Tốc độ C tối đa	0.67 CP
Hiệu suất khứ hồi tối đa (RTE)	88.0%
Độ xả sâu (DOD)	0~100%
Kích thước (R x S x C)	1150mm×1800mm×2100mm
Khối lượng	≤ 2.4T
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-30 °C ~ 55 °C (> 50 °C suy giảm)
Phạm vi nhiệt độ bảo quản	-30 °C ~ 60 °C
Phạm vi độ ẩm vận hành	0 ~ 100% (không ngưng tụ)
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m
Chế độ điều khiển nhiệt độ hệ thống	Làm mát lại
Chế độ cân bằng	Cân bằng chủ động
Chế độ cân chỉnh SOC	Tự động
Chế độ chữa cháy	Khí thải định hướng, lỗ thông hơi xả nổ phía trên, bình xịt
Công suất nguồn tự dùng	176~300 Vac, 1 pha, ≤ 5 kW
Công suất tự dùng chế độ chờ	≤150W
Cổng truyền thông	Ethernet / Cáp quang
Giao thức truyền thông	Modbus TCP
Cấp bảo vệ	IP55
Cấp bảo vệ EMC	Class B
Độ ồn vận hành (điều kiện định mức*)	≤ 65 dB (A)
Bảo vệ chống sét	Type II (cổng AC)
Môi trường	RoHS6
Chế độ bảo vệ	Bảo vệ chống tách đảo, phát hiện dòng rò, phát hiện trở kháng cách điện, bảo vệ quá dòng AC, và bảo vệ kết nối cấp AC
Chứng chỉ chứng nhận	UL9540A; UL1973; UN38.3; IEC 62477-1; IEC 62040-1; IEC 61000-6-1/2/3/4; IEC 62619; IEC 60529; VDE-AR-E 2510-2/50; IEC 62933-5-1/2; IEC 61727; EN 50549; GB/T 34120

Thông số Battery (DC)

Vật liệu Cell	LFP
Dung lượng định mức cell	280 Ah
Cấu hình hệ thống battery	180S1P
Số lượng Battery Pack	3
Phạm vi điện áp vận hành	486~648 V
Dòng điện DC định mức	187 A

Thông số PCS (AC)

PCS model	PCS2000-108K-MB1
Công suất ngõ ra định mức	108 kW
Dòng điện AC định mức	164.1 A
Tần số và điện áp AC	380 / 400 / 415 V (3P4W), 50 Hz
Phạm vi hệ số công suất điều chỉnh	-1 ... +1
Tổng méo dạng sóng hài THDi (điều kiện vận hành định mức)	≤ 1.5%

Lưu ý:

(1) * Điều kiện vận hành định mức: trong ngữ cảnh hòa lưới, nhiệt độ môi trường là 25°C, tốc độ sạc/xả là 0.5 CP, và điện áp ngõ ra định mức 400V

LUNA2000-107-2S11

Hệ thống lưu trữ năng lượng chuỗi thông minh Smart String ESS



Nhiều năng lượng hơn



O&M đơn giản



An toàn & Tin cậy

Thông số hệ thống lưu trữ năng lượng

Model	LUNA2000-107-2S11
Dung lượng lưu trữ định mức	107.5kWh
Tốc độ C tối đa	1 C
Hiệu suất khứ hồi tối đa (RTE)	86.0%
Độ xả sâu (DOD)	0~100%
Kích thước (R x S x C)	1150mm×1800mm×2100mm
Khối lượng	≤ 2.0T
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-30 °C ~ 55 °C (> 50 °C suy giảm)
Phạm vi nhiệt độ bảo quản	-30 °C ~ 60 °C
Phạm vi độ ẩm vận hành	0 ~ 100% (không ngưng tụ)
Độ cao vận hành tối đa	4,000 m
Chế độ điều khiển nhiệt độ hệ thống	Làm mát lại
Chế độ cân bằng	Cân bằng chủ động
Chế độ cân chỉnh SOC	Tự động
Chế độ chữa cháy	Khí thải định hướng, lỗ thông hơi xả nổ phía trên, bình xịt
Công suất nguồn tự dùng	176~300 Vac, 1 pha, ≤ 5 kW
Công suất tự dùng chế độ chờ	≤150W
Cổng truyền thông	Ethernet / Cáp quang
Giao thức truyền thông	Modbus TCP
Cấp bảo vệ	IP55
Cấp bảo vệ EMC	Class B
Độ ồn vận hành (điều kiện định mức*)	≤ 65 dB (A)
Bảo vệ chống sét	Type II (cổng AC)
Môi trường	RoHS6
Chế độ bảo vệ	Bảo vệ chống tách đảo, phát hiện dòng rò, phát hiện trở kháng cách điện, bảo vệ quá dòng AC, và bảo vệ kết nối cáp AC
Chứng chỉ chứng nhận	UL9540A; UL1973; UN38.3; IEC 62477-1; IEC 62040-1; IEC 61000-6-1/2/3/4; IEC 62619; IEC 60529; VDE-AR-E 2510-2/50; IEC 62933-5-1/2; IEC 61727; EN 50549; GB/T 34120

Thông số Battery (DC)

Vật liệu Cell	LFP
Dung lượng định mức cell	280 Ah
Cấu hình hệ thống battery	120S1P
Số lượng Battery Pack	2
Phạm vi điện áp vận hành	324~432 V
Dòng điện DC định mức	280 A

Thông số PCS (AC)

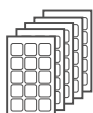
PCS model	PCS2000-108K-MB1
Công suất ngõ ra định mức	108 kW
Dòng điện AC định mức	164.1 A
Tần số và điện áp AC	380 / 400 / 415 V (3P4W), 50 Hz
Phạm vi hệ số công suất điều chỉnh	-1 ... +1
Tổng méo dạng sóng hài THDi (điều kiện vận hành định mức)	≤ 1.5%

Lưu ý:

(1) * Điều kiện vận hành định mức: trong ngữ cảnh hòa lưới, nhiệt độ môi trường là 25°C, tốc độ sạc/xả là 0.5 CP, và điện áp ngõ ra định mức 400V

MERC-1100/1300W-P

Bộ tối ưu công suất - Optimizer



*Thiết kế kiểu chuỗi dài
Phù hợp với ngữ cảnh C&I*



*Dòng điện ngõ vào lên đến 20 A
Tương thích tất cả tấm pin PV*



*< 5 giây
Tự động ánh xạ tấm pin PV*



*Phát hiện nhiệt độ
Nâng cao độ an toàn*



*Điện áp an toàn 1V
Dễ dàng phát hiện hơn*



*Định vị xác định lỗi hồ quang dọc
theo cấp PV*

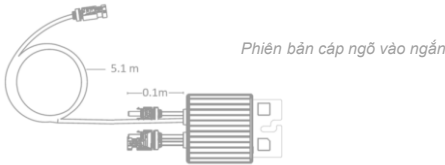


MERC-1100/1300W-P

Bộ tối ưu công suất - Optimizer



Đặc tả kỹ thuật	MERC-1100W-P		MERC-1300W-P					
Ngõ vào								
Công suất DC ngõ vào định mức ¹	1100 W		1300 W					
Điện áp ngõ vào tối đa	125 V							
Phạm vi điện áp vận hành MPPT	12.5 – 105 V							
Dòng điện ngắn mạch tối đa (Isc)	20 A							
Hiệu suất tối đa	99.5 %							
Hiệu suất biểu kiến	99.0 %							
Phân loại quá áp	II							
Ngõ ra								
Điện áp ngõ ra tối đa	80 V							
Dòng điện ngõ ra tối đa	22 A							
Ngõ ra rẽ nhánh ²	Có							
Ngắt điện áp ngõ ra trên mỗi Optimizer ³	1 V							
Tiêu chuẩn								
An toàn	IEC62109-1 (an toàn lớp II)							
RoHS	Có							
Thông số chung								
Kích thước (R x C x S)	149 mm x 104 mm x 49 mm (5.9 in. x 4.1 in. x 2.0 in.)							
Khối lượng (bao gồm cáp)	1.05 kg (2.2 lb.)							
Thiết bị lắp đặt (tùy chọn)	Khung ke <i>nẹp</i> góc / Bu lông <i>chữ T</i>							
Đầu nối ngõ vào	MC4							
Chiều dài cáp ngõ vào	0.1 m (phiên bản cáp ngõ vào ngắn) ⁴							
Đầu nối ngõ ra	MC4							
Chiều dài cáp ngõ ra	0.1 m (+), 5.1 m (–) (phiên bản cáp ngõ vào ngắn) ⁴							
Phạm vi nhiệt độ / độ ẩm vận hành	–40°C to +85°C ⁵ / 0%–100% RH							
Cấp bảo vệ	IP68							
Biến tần tương thích	SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 SUN2000-30/40KTL-M3 SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5 SUN2000-50KTL-M3							
Cấu hình chuỗi (Cấu hình Full Optimizer) * MERC-1100/1300W-P chỉ hỗ trợ cấu hình Full Optimizer	SUN2000-12-20KTL-M2		SUN2000-12-25KTL-M5		SUN2000-30-40KTL-M3		SUN2000-50KTL-M3	
Số lượng Optimizer tối thiểu trên chuỗi	6		6		6		6	
Số lượng Optimizer tối đa trên chuỗi	25		25		25		20	
Số lượng chuỗi khuyến nghị trên Inverter * Chỉ một chuỗi có thể được kết nối trên mỗi MPPT * Cấu hình khuyến nghị tỉ số DC/AC là 1.0 đến 1.3. Với các tỉ số khác, có thể tham khảo trong hướng dẫn sử dụng (User Manual)	12KTL	15-20KTL	12KTL	15-25KTL	30KTL	40KTL	4	
Công suất DC tối đa trên chuỗi * Khuyến nghị rằng các chuỗi có công suất bằng nhau. Chênh lệch công suất giữa các chuỗi nên ≤ 2 kW. Nếu không, sản lượng năng lượng có thể bị ảnh hưởng.	20,000 W		20,000 W		20,000 W		20,000 W	



^{*1} Công suất danh định của tấm pin PV tại STC không được vượt quá “Công suất DC ngõ vào danh định” của Optimizer, các tấm pin PV có công suất vượt quá 5% được chấp nhận

^{*2} Optimizer sẽ được rẽ nhánh trong chuỗi kết nối đến một Inverter đang vận hành khi nó xảy ra lỗi.

^{*3} Khi ngõ ra của Optimizer *hở mạch* hoặc *Biến tần kết nối* đến Optimizer không hoạt động, ngõ ra *mặc định* của Optimizer sẽ có điện áp 1 VDC.

^{*4} Với phiên bản cáp ngõ vào ngắn (cáp ngõ vào 0.1m (+/-), cáp ngõ ra 0.1m(+), 5.1m(-)), đảm bảo rằng cáp của tấm pin PV đủ dài để kết nối các Optimizer. Với module junction box tách biệt với cáp ngắn, phiên bản cáp dài của Optimizer (cáp ngõ vào: 1.3 m (+/-); cáp ngõ ra cực dương: 0.1 m; cáp ngõ ra cực âm: 2.9 m) sẵn sàng khi có yêu cầu.

^{*5} Khi nhiệt độ vận hành của Optimizer từ 70 °C đến 85 °C, Optimizer có thể tắt để bảo vệ quá nhiệt và cảnh báo quá nhiệt. Sau khi nhiệt độ giảm xuống dưới 70 °C, Optimizer tự động phục hồi mà không có nguy cơ hư hỏng.

^{*6} Optimizer SUN2000-450/600W-P không thể kết hợp với Optimizer MERC-1100/1300W-P trong cùng một Biến tần.

^{*7} Chức năng phát hiện nhiệt chỉ dùng trên cáp ngõ ra ngắn (0.1 m).

^{*8} Được phép kết nối một tấm pin PV với Optimizer MERC-1100/1300W-P.

Smart Dongle-WLAN-FE



Đơn giản

Cắm & Chạy
Hỗ trợ tối đa 10 thiết bị



Thông minh

Thiết kế ngăn công suất phát ngược lên lưới thông minh
Hỗ trợ hệ thống giám sát của bên thứ ba ¹



Tin cậy

IP65
Hỗ trợ tự động kết nối lại

Thông số kỹ thuật	SDongleA-05(AP+STA)
Thông số cơ bản	
Số lượng thiết bị tối đa được hỗ trợ	10
Số lượng Inverter được hỗ trợ tối đa	10
Giao diện kết nối	USB
Giao diện Ethernet	10/100M Ethernet
Lắp đặt	Cắm – và – Chạy
Đèn báo	Đèn chỉ thị LED
Kích thước (Rộng * Cao * Sâu)	146 x 48 x 33 mm (5.1 x 1.9 x 1.3 inch)
Trọng lượng	90 g (0.2 lb.)
Cấp bảo vệ	IP65
Tiêu hao năng lượng (danh định)	2.5 W
Chế độ vận hành	AP + STA
Thuật toán mã hóa	Cơ chế mã hóa: WPA/WPA2 Mã hóa: TKIP/CCMP/AES
Thông số không dây	
Hỗ trợ các tiêu chuẩn và tần số	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
Môi trường	
Phạm vi môi trường làm việc	-30 °C to +65 °C (-22 °F đến 149 °F)
Phạm vi độ ẩm tương đối	5 - 95% RH
Phạm vi nhiệt độ lưu trữ	-40°C to +70°C (-40 °F đến 158 °F)
Độ cao làm việc tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)	
Chứng nhận	SRR, CE, RCM
Tương thích với biến tần	
	SUN2000-2/3/4/5/6KTL-L1 SUN2000-5/8/10KTL-M1 SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 SUN2000-12-25KTL-M5 SUN2000-30/36/40/50KTL-M3 SUN2000-100/115KTL-M2

Hỗ trợ Inverter

1: Hệ thống quản lý của bên thứ 3 phải phù hợp với giao thức truyền thông với Huawei Smart Dongle.

Smart Dongle-4G



Đơn giản

Cắm & Chạy

Cấu hình tại chỗ với WLAN-AP¹



Thông minh

Truyền thông 4G²

Hỗ trợ hệ thống giám sát của bên thứ ba³



Tin cậy

IP65

Hỗ trợ tự động kết nối lại

Thông số kỹ thuật	SDongleB-06-EU
Thông số cơ bản	
Số lượng thiết bị tối đa được hỗ trợ	10
Số lượng Inverter được hỗ trợ tối đa	10
Giao diện kết nối	USB
Lắp đặt	Cắm – và – Chạy
Đèn báo	Đèn chỉ thị LED
Kích thước (Rộng * Cao * Sâu)	162 x 48 x 28 mm
Cấp bảo vệ	IP65
Tiêu hao năng lượng (danh định)	3.5 W
Thông số không dây	
Loại thẻ sim	mini-sim (15 mm*25 mm)
Hỗ trợ các tiêu chuẩn và tần số ⁴	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 GSM: 850/900/1800/1900MHz
Chế độ vận hành wifi	AP
Hỗ trợ các tiêu chuẩn và tần số	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
Môi trường	
Phạm vi môi trường làm việc	-30 °C to +65 °C (-22 °F to 149 °F)
Phạm vi độ ẩm tương đối	5 - 95% RH
Phạm vi nhiệt độ lưu trữ	-40°C to +70°C (-40 °F to 158 °F)
Độ cao làm việc tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Tuân thủ các tiêu chuẩn (có nhiều hơn theo yêu cầu)	
Chứng chỉ	CE
Tương thích với biến tần	
Hỗ trợ Inverter	SUN2000-2/3/4/5/6KTL-L1, SUN2000-5/8/10KTL-M1, SUN2000-12-25KTL-M5, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-30/40/50TL-M3, SUN2000-60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1, SUN2000-100KTL-M1 Pro, SUN2000-100/115KTL-M2

1: Khi tắt cả các biến tần hỗ trợ điểm phát sóng WLAN, điểm phát sóng của Dongle sẽ bị tắt theo mặc định.

2: Để đảm bảo truyền dữ liệu ổn định, Huawei khuyến nghị nên lắp đặt thiết bị SDongle 4G ở những khu vực có tín hiệu di động ổn định (tín hiệu 2G ≥ 4 vạch, tín hiệu 3G/4G ≥ 3 vạch).

3: Hệ thống quản lý của bên thứ 3 phải phù hợp với giao thức truyền thông với Huawei Smart Dongle.

4: Để biết danh sách nhà cung cấp dịch vụ được đề xuất và chi tiết về tần số được hỗ trợ, vui lòng liên hệ với nhà phân phối địa phương.

SmartLogger3000C01



Đơn giản

Dễ dàng lắp đặt tại chỗ



Thông minh

Thiết kế ngăn công suất phát ngược lên lưới thông minh



Tin cậy

An toàn với mô-đun chống sét

Thông số kỹ thuật	SmartLogger3000C01
Giao diện truyền thông	
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS	Không hỗ trợ MBUS
2G / 3G 4G ¹	LTE(FDD): B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz ²
Cổng DI / DO / AI	DI x 4, DO x 2, AI x 4
DO chủ động	12V, 100mA (Kết nối với rơ-le, cảm biến)
Số lượng thiết bị quản lý	
Số lượng thiết bị quản lý tối đa	80
Giao thức truyền thông	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (tiêu chuẩn), DL / T645
Tương tác	
LED	Chỉ báo LED x 3 – RUN, ALM, 4G
WEB	Nền tảng WEB nhúng
USB	USB 2.0 x 1
APP	Kết nối với APP FusionSolar APP qua WLAN
Môi trường	
Phạm vi môi trường làm việc	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
Môi trường lưu trữ	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
Độ ẩm tương đối (không ngưng tụ)	5% ~ 95%
Độ cao làm việc tối đa	4,000 m (13,123 ft.)
Thông số điện	
Nguồn điện AC	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Nguồn điện DC	12V / 24 V
Tiêu hao năng lượng	Thông thường 8 W, Tối đa 15 W
Thông số chung	
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu)	225 x 160 x 44 mm (8.9 x 6.3 x 1.7 inch, không bao gồm móc đỡ và ăng-ten)
Trọng lượng	2 kg (4.4 lb.)
Cấp bảo vệ	IP20
Phương thức lắp đặt	Khung gắn tường, gắn ray DIN, gắn mặt bàn

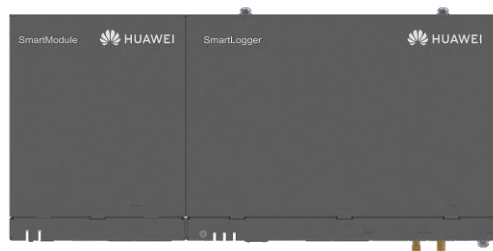
*1: Khi đặt bên trong hộp kim loại, cần có ăng-ten mở rộng.

*2: Để biết danh sách nhà mạng được khuyến nghị và thông tin chi tiết về tần số được hỗ trợ, vui lòng liên hệ với nhà phân phối địa phương.

SmartLogger3000B



Không có SmartModule1000A



Có SmartModule1000A



Thông minh

Kết nối tới 150 bộ biến tần,
Vận hành với một cú nhấp chuột



Đơn giản

Cho phép sử dụng trình triển khai,
bao gồm cấu hình thông số, kết nối thiết bị



Tin cậy

Ứng dụng cấp công nghiệp
và độ tin cậy cao

Thông số kỹ thuật	SmartLogger3000B	SmartLogger3000B SmartModule1000A
Quản lý thiết bị		
Số lượng thiết bị tối đa có thể quản lý	200	
Số lượng biến tần tối đa có thể quản lý	150	
Giao diện truyền thông		
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	LAN x 3, 10 / 100 / 1000 Mbps
Mạng quang	SFP x 2, 100 / 1000 Mbps	
MBUS	MBUS x 1, 115.2 kbps, tương thích với PLC	
RS485	COM x 3, 1,200 / 2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 115,200 bps	COM x 6 1,200 / 2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 115,200 bps
Cổng vào/ra digital/analog	DI x 4, DO x 2, AI x 4	DI x 8, DO x 2, AI x 7
PT100/PT1000	0	2
Active DO	12 V, 100 mA (kết nối với rơ-le, cảm biến)	
Giao thức truyền thông		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (tiêu chuẩn), DL / T645	
Tương tác		
LED	Đèn chỉ thị LED x 3 – RUN, ALM, 4G	Đèn chỉ thị LED x 5 – RUN, ALM, 4G (Smartlogger3000B) & RUN, ALM (SmartModule1000A)
WEB	Web nhúng	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Kết nối WLAN để vận hành	
Môi trường		
Phạm vi môi trường làm việc	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)	
Nhiệt độ bảo quản	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)	
Độ ẩm tương đối (Không ngưng tụ)	5% ~ 95%	
Độ cao làm việc tối đa	4,000 m (13,123 ft.)	
Thông số điện		
Bộ chuyển đổi nguồn (Adapter)	Ngõ vào AC:100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz; Ngõ ra DC: 12V, 2A	
Nguồn điện DC	24 V, 0.8A	
Công suất tiêu thụ	Định mức 9 W, tối đa 15 W	Định mức 10 W, tối đa 18 W
Thông số chung		
Kích thước (Rộng x Cao x Sâu, không gồm móc đỡ)	225 x 160 x 44 mm (8.9 x 6.3 x 1.7 inch)	350 x 160 x 44 mm (13.8 x 6.3 x 1.7 inch)
Trọng lượng	2 kg (4.4 lb.)	3 kg (6.6 lb.)
Cấp bảo vệ	IP20	
Phương thức lắp đặt	Khung gắn tường, gắn ray DIN, gắn mặt bàn Được tích hợp bên trong SmartACU2000D	

Đồng hồ công suất thông minh



Chính xác

Đo lường chính xác cấp 1



Đơn giản và dễ dàng

Màn hình LCD, lắp đặt và kiểm tra dễ dàng



Hiệu quả năng lượng

Tiêu hao năng lượng $\leq 1\text{ W}$

Thông số kỹ thuật	DTSU666-H 250A/50mA
Thông số cơ bản	
Kích thước (R x C x S)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)
Loại khung giá đỡ	DIN35 Rail
Trọng lượng (có cáp)	1.5 kg (3.3 lb)
Nguồn điện	
Loại lưới điện	3P4W
Điện áp ngõ vào (điện áp pha)	176 Vac ~ 288 Vac
Tiêu hao năng lượng	$\leq 1\text{ W}$
Phạm vi đo lường	
Điện áp đường dây	304 Vac ~ 499 Vac
Điện áp pha	176 Vac ~ 288 Vac
Dòng điện	0 ~ 250 A
Độ chính xác đo lường	
Điện áp	$\pm 0.5\%$
Dòng điện / Công suất / Năng lượng	$\pm 1\%$
Tần số	$\pm 0.01\text{ Hz}$
Truyền thông	
Giao diện	RS485
Tốc độ Baud	9,600 bps
Giao thức truyền thông	Modbus-RTU
Môi trường	
Phạm vi nhiệt độ vận hành	-25 °C ~ 60 °C
Phạm vi nhiệt độ lưu trữ	-40 °C ~ 70 °C
Độ ẩm vận hành	5 %RH ~ 95 %RH (Không ngưng tụ)
Khác	
Cáp RS485 (10 m / 33 ft.) 3 CT 250A / 50mA (5m / 16.4 ft.)	

Phụ kiện

Đồng hồ công suất thông minh



Cấp chính xác

Cấp chính xác đo đặc lớp 1



Đơn giản và Dễ dàng

Màn hình LCD, dễ dàng cấu hình và kiểm tra



Hiệu suất năng lượng

Tổng công suất tự dùng ≤ 1.5 W

Đặc tả kỹ thuật

SmartPS-80AI-T0 (DTSU666-HW/YDS60-80)

Thông số chung

Kích thước (C x R x S)

100 x 72 x 80 mm
(3.9 x 2.8 x 3.1 inch)

Kiểu lắp đặt

DIN35 Rail

Khối lượng (bao gồm cáp)

< 0.5 kg

Nguồn điện

Kiểu nguồn điện lưới

3P4W/3P3W

Điện áp ngõ vào (điện áp dây)

90 ~ 500 Vac

Công suất tự dùng

≤ 1.5 W

Phạm vi đo đặc

Điện áp dây

90 Vac ~ 1000 Vac (> 500V với PT bên ngoài ¹⁾)

Điện áp pha

52~577 Vac

Dòng điện

0 ~ 80 A(>80 với CT bên ngoài ²⁾)

Cấp chính xác đo đặc

Điện áp / Dòng điện

± 0.5 %

Công suất / Năng lượng

± 1 %

Tần số

± 0.01 Hz

Truyền thông

Giao diện

RS485

Baud rate

4800/9600/19200/115200 (mặc định 9600bps)

Giao thức truyền thông

Modbus-RTU

Môi trường

Dải nhiệt độ hoạt động

-25 °C ~ 60 °C

Dải nhiệt độ bảo quản

-40 °C ~ 70 °C

Độ ẩm vận hành

5 %RH ~ 95 %RH (không ngưng tụ)

Thông số khác

Phụ kiện

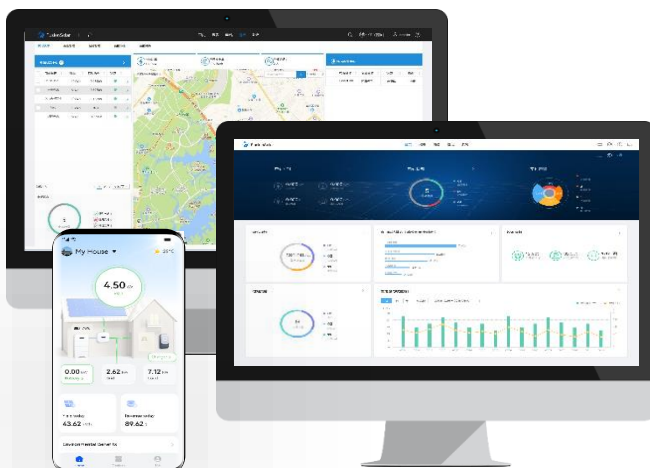
Cáp RS485 (10 m / 33 ft.)

*1 Điện áp thứ cấp của CT nên là 100V. Và cấp chính xác yêu cầu cho CT là Class 0.5 hoặc cao hơn.

*2 Dòng điện thứ cấp của CT là 1A hoặc 5A. Và cấp chính xác yêu cầu cho CT là Class 0.5 hoặc cao hơn.

Hệ thống quản lý Điện Mặt Trời thông minh

Fusionsolar



Trải nghiệm tốt nhất

- Tất cả số liệu hiển thị trong một APP
- Tự động kiểm tra thiết bị
- Tự động Ảnh xạ tấm pin PV trong 5 giây



Giao diện trực quan

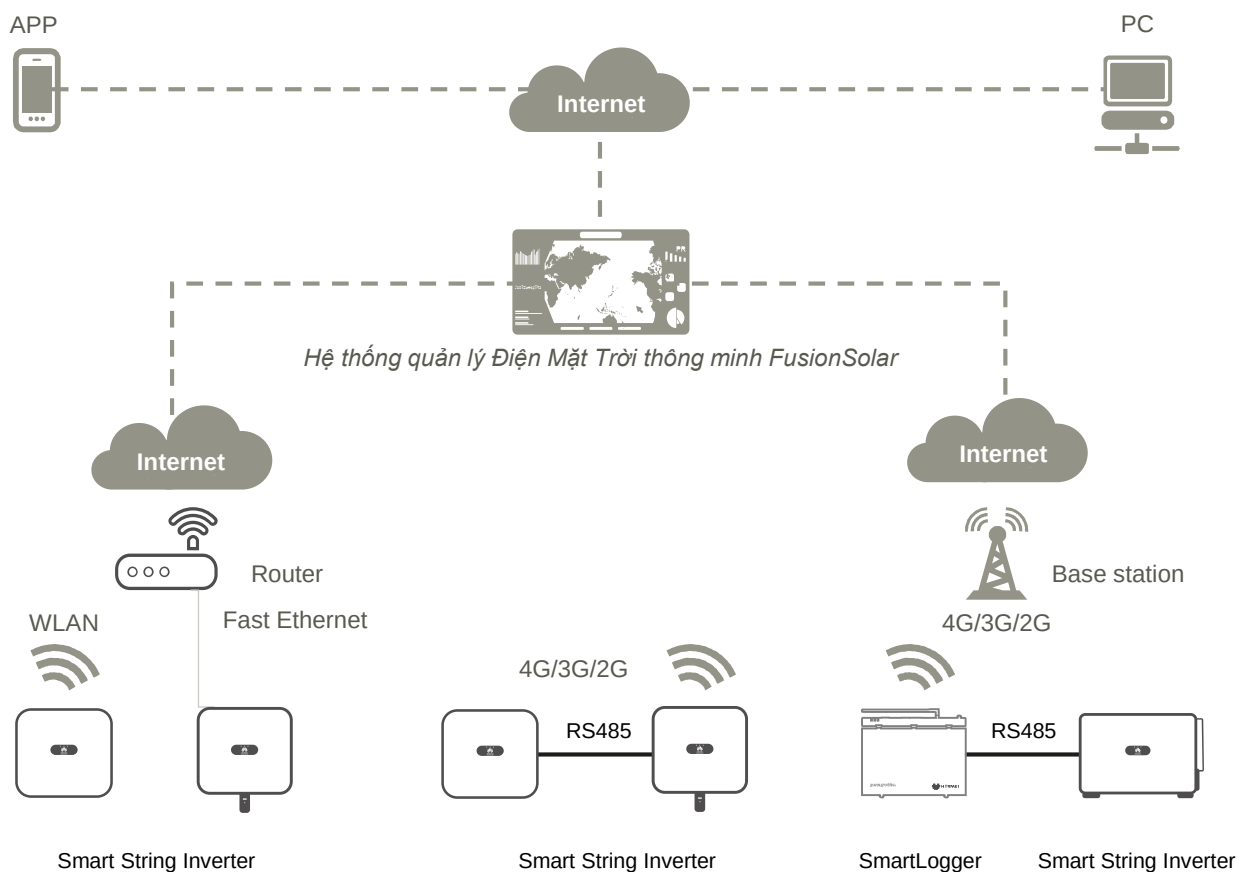
- Bảng KPI, quản lý tập trung nhiều nhà máy
- Giám sát cấp độ tấm pin PV
- Theo dõi báo cáo, cập nhật cảnh báo thời gian thực



O&M thông minh

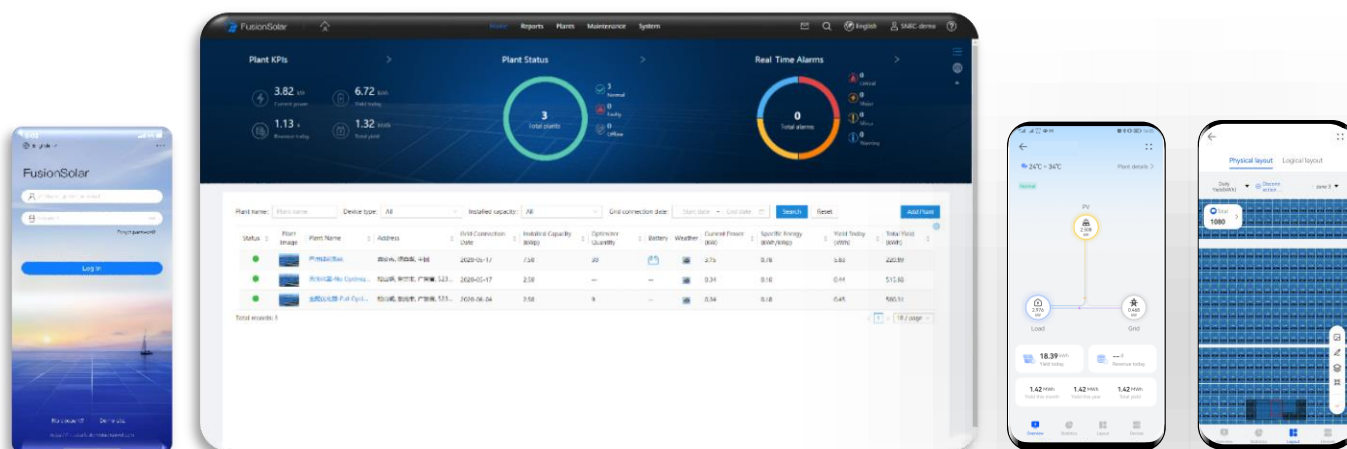
- Một màn hình quản lý, giám sát mọi thông tin
- Tạo ticket xử lý sự cố, định vị nhà máy tức thời
- Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V thông minh, chỉ mất 15 phút để quét lỗi một nhà máy 100MW

Sơ đồ mạng



Hệ thống quản lý Điện Mặt Trời thông minh

Fusionsolar

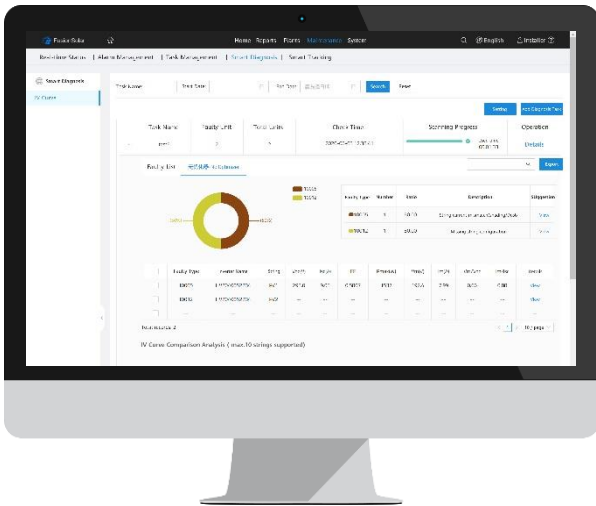


Danh mục	Tính năng	Web	APP
Trang chủ	Danh sách nhà máy	●	●
	Thêm nhà máy	●	●
Quản lý báo cáo	Báo cáo về nhà máy	●	
	Báo cáo về Inverter	●	
	Báo cáo về Bộ lưu trữ	●	
Quản lý thiết bị	Chi tiết thiết bị	●	●
	Thiết lập dữ liệu từ xa	●	
	Tìm kiếm bộ tối ưu công suất từ xa	●	
O&M thông minh	Cập nhật thời gian thực	●	
	Quản lý cảnh báo	●	●
	Quản lý các nhiệm vụ	●	●
	Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V	●	
Bảng KPI	Bảng KPI	●	
Trang chủ cho từng nhà máy	Dòng năng lượng	●	●
	Quản lý năng lượng	●	●
	Bản vẽ nhà máy	●	●
	Kiosk Mode	●	
Cài đặt hệ thống	Quản lý nhà máy	●	●
	Quản lý công ty	●	
Demo	Demo Site	●	●

Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V thông minh



Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V thông minh thực hiện phân tích đường đặc tuyến I-V trực tuyến trên tất cả các chuỗi với thuật toán chẩn đoán tiên tiến. Quá trình quét sẽ giúp tìm ra và nhận dạng các chuỗi có hiệu suất thấp hoặc gặp sự cố, giúp chủ động trong công tác bảo trì, đem lại hiệu suất O&M cao hơn và chi phí vận hành thấp hơn.



Thông minh

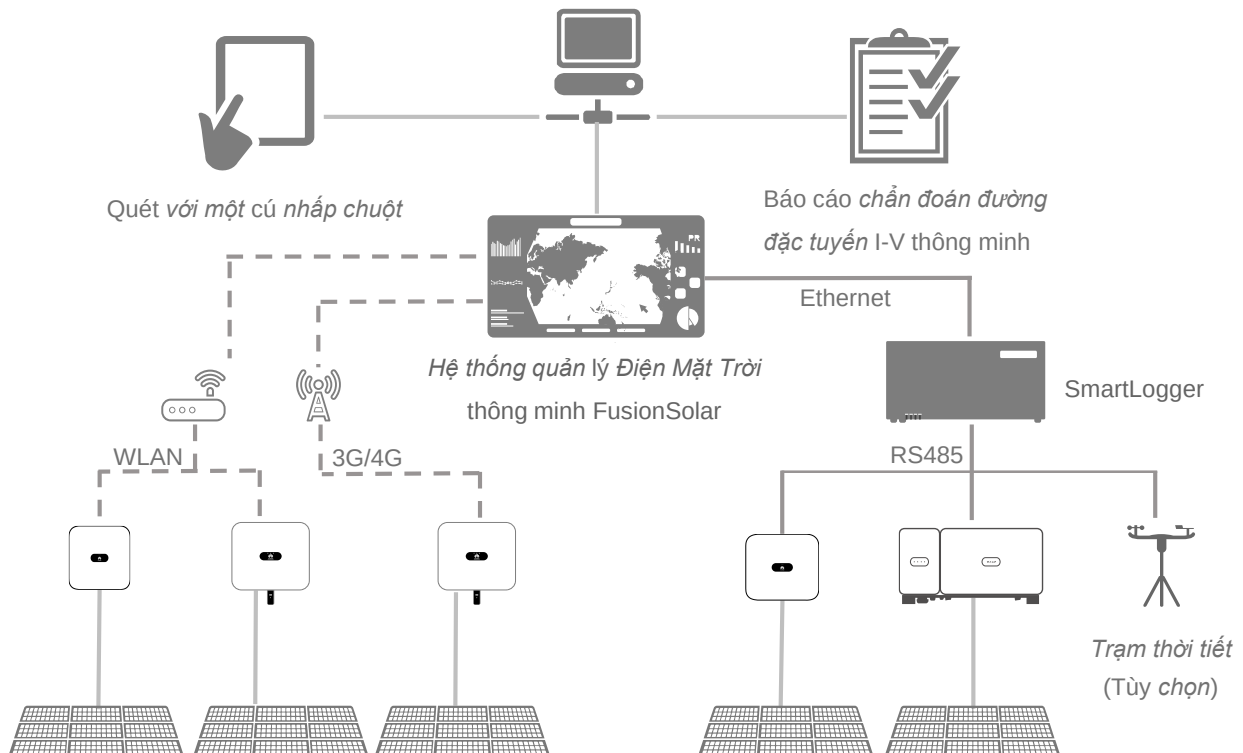
- Hỗ trợ phân tích và chẩn đoán ở cấp độ nhà máy, cấp độ mảng và cấp độ biến tần.
- Tự động xác định các loại lỗi khác nhau và đưa ra đề xuất khắc phục



Hiệu quả

- Quét chỉ với một cú nhấp chuột mà không cần chuyên gia/ thiết bị tại site
- Hoàn thành quét đường đặc tính I-V trực tuyến trên tất cả các chuỗi của nhà máy 5MW trong vòng 5 phút.
- Tự động tạo báo cáo kết quả nhà máy 5MW trong vòng 15 phút.

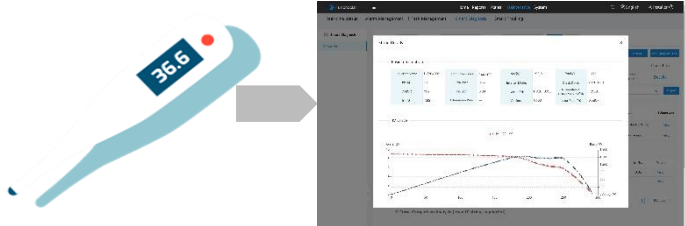
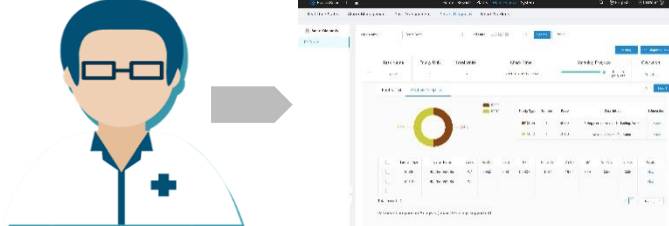
Sơ đồ mạng



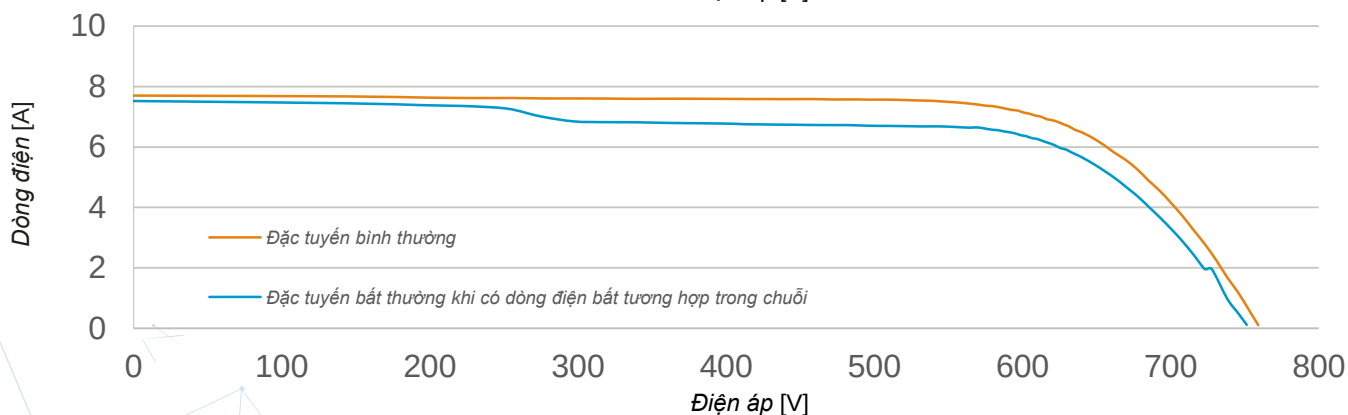
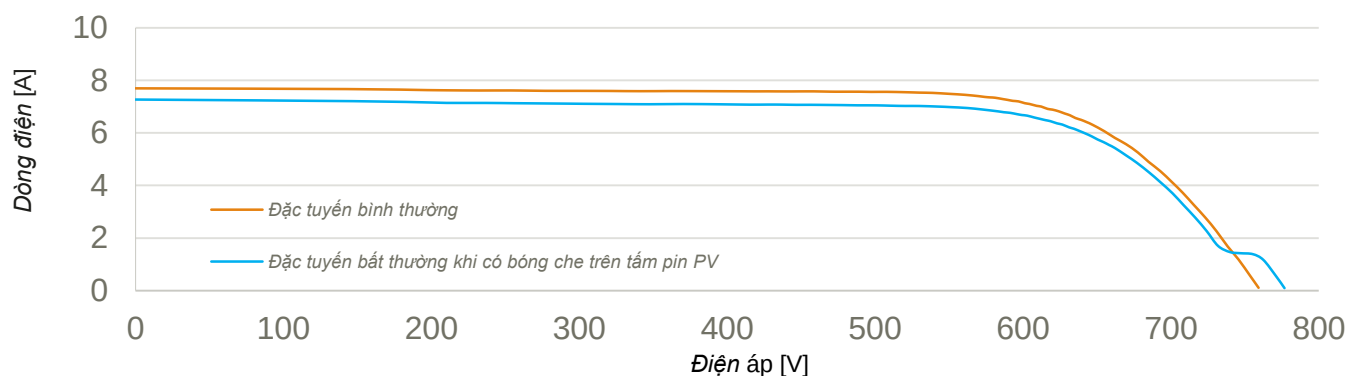
Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V thông minh

Thông số kỹ thuật	Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V thông minh
<i>Biến tần chuỗi thông minh*</i>	SUN2000-2/3/4/5/6KTL-L1, SUN2000-5-10KTL-M1, SUN2000-12-20KTL-M2, SUN2000-12-25KTL-M5, SUN2000-30/36/40/50KTL-M3, SUN2000-60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1, SUN2000-100KTL-M1 Pro, SUN2000-100/115KTL-M2
Truyền thông	SmartLogger3000, Smart Dongle-WLAN-FE, Smart Dongle-4G
Hệ thống quản lý	Hệ thống quản lý Điện Mặt Trời thông minh FusionSolar
Thời gian quét	< 1 giây (1 chuỗi)
Điểm lấy mẫu trên mỗi đường đặc tuyến I-V	128
Chứng nhận	 TÜVRheinland®

* Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V không được hỗ trợ khi biến tần được kết nối với bộ tối ưu công suất - Optimizer

Quản lý cấp chuỗi	Chẩn đoán đường đặc tuyến I-V thông minh
 Theo dõi thời gian thực	 Phân tích lỗi

So sánh đường đặc tuyến I-V trong chuỗi





**Dự án Điện Mặt Trời áp mái Thương Mại
tại TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam**

Quy mô hệ thống: 400kW

Cấu hình hệ thống

+ Biến tần SUN2000-40KTL-M3



**Dự án Điện Mặt Trời áp mái Công Nghiệp
tại tỉnh Bình Phước, Việt Nam**

Quy mô hệ thống: 3MW

Cấu hình hệ thống

+ Biến tần SUN2000-100KTL-M1



**Dự án Điện Mặt Trời áp mái Công Nghiệp
tại tỉnh Đồng Nai, Việt Nam**

Quy mô hệ thống: 6MW

Cấu hình hệ thống

+ Biến tần SUN2000-60KTL-M0



**Dự án Lưu trữ năng lượng thông minh
tại Chiết Giang, Trung Quốc**
Quy mô hệ thống: 100kW/200kWh

Cấu hình hệ thống

- + ESS LUNA2000-200KWH-2H0
- + PCS LUNA2000-100KTL-M0



**Dự án Điện Mặt Trời áp mái Công Nghiệp
tại tỉnh Đồng Nai, Việt Nam**
Quy mô hệ thống: 1MW

Cấu hình hệ thống

- + Biến tần SUN2000-60KTL-M0



**Dự án Điện Mặt Trời áp mái Công Nghiệp
tại tỉnh Bình Phước, Việt Nam**
Quy mô hệ thống: 6MW

Cấu hình hệ thống

- + Biến tần SUN2000-100KTL-M1



430 kWh

Nhà máy sản xuất hàng may mặc Ningbo MATSUNAGA

Quy mô hệ thống: 430kWh

ESS 2*LUNA2000-215-2S10

- ◆ Kinh doanh chênh lệch giá (TOU), công suất nạp xả hàng năm 286.000kWh, ROI < 4 năm
- ◆ Tối đa tự dùng, giảm đáng kể chi phí điện
- ◆ Chuyển đổi ngành dệt may theo hướng ít carbon



215 kWh

Thành phố Mate-Youth Quảng Đông

Quy mô hệ thống:

Điện Mặt Trời 5MW + ESS 1*LUNA2000-215-2S10 + Trạm sạc siêu nhanh 600/720kW

Sản lượng điện hàng năm

5.5 triệu kWh

- ◆ Tự tiêu thụ tối đa, tăng mức tiêu thụ điện xanh thông qua sự hợp tác PV+ESS
- ◆ Kinh doanh chênh lệch giá (TOU), ngăn chặn sự dao động tải sạc, và đảm bảo tính ổn định của sạc
- ◆ IRR ~ 16,93%, ROI < 5,6 năm, tiết kiệm hóa đơn tiền điện ~ 10.000 USD mỗi năm



3,440 kWh

Công nghệ thông minh Gobao Quảng Đông

Quy mô hệ thống:

Điện Mặt Trời 1.3MW + ESS 16*LUNA2000-215-2S10

Gia tăng doanh thu toàn vòng đời

> \$486,000

- ◆ Tối đa tự dùng, sản lượng nạp và xả hàng năm 21.000.000 kWh
- ◆ Tự tiêu thụ tối đa, ROI < 4 năm
- ◆ Chuyển đổi ngành sản xuất ít carbon



HUAWEI

Digital Power

Professional PaaS & SaaS for energy

**Nguồn phát
xanh**



PV/Wind/ESS



Micro-grid



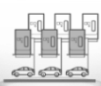
Lưới điện
thông minh



Nhà máy năng
lượng số



EV



Hệ thống
trạm sạc



Site power



Data center



Campus



Building

Dòng năng lượng

Dòng dữ liệu

Phát triển xã hội từ carbon thấp đến không carbon

Bản quyền © Huawei Technologies Co., Ltd. 2024. Bảo lưu mọi quyền.

Không được sao chép hoặc truyền tải bất kỳ nội dung nào trong tài liệu này dưới mọi hình thức hoặc bằng bất kỳ phương tiện nào khi chưa có sự đồng thuận trước bằng văn bản của Huawei Technologies Co., Ltd.

Lưu ý về thương hiệu



HUAWEI và  là những thương hiệu thuộc quyền sở hữu của Huawei Technologies Co., Ltd. Tất cả các nhãn hiệu, sản phẩm, dịch vụ và tên công ty khác được đề cập trong tài liệu này là tài sản của các chủ sở hữu tương ứng.

Cảnh báo sử dụng

Thông tin trong tài liệu này có thể chứa các báo cáo dự đoán bao gồm, nhưng không giới hạn các báo cáo liên quan đến kết quả tài chính và vận hành trong tương lai, danh mục sản phẩm trong tương lai, công nghệ mới, v.v. Có một số yếu tố có thể khiến kết quả và diễn biến thực tế thay đổi so với các kết quả và diễn biến được thể hiện hoặc ngụ ý trong báo cáo đã dự đoán. Do đó, những thông tin này chỉ được cung cấp nhằm mục đích tham khảo và không cấu thành đề xuất hay chấp nhận nào. Huawei có thể thay đổi thông tin bất cứ lúc nào mà không cần thông báo trước.



HUAWEI

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ HUAWEI (VIỆT NAM)

Trụ sở chính: Tầng 33, Keangnam Landmark, E6, Phạm Hùng, Phường Mỹ Trì, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội
Chi nhánh TP Hồ Chí Minh: Tầng 9, Vincom Đồng Khởi, 72, Lê Thánh Tôn, Phường Bến Nghé, Quận 1, TP.HCM

Liên hệ chúng tôi:

+84 969 995 318 (Mr. Hữu Đoàn – Trưởng phòng giải pháp)
+84 967 799 834 (Mr. Xuân Thanh – Giám đốc dịch vụ sau bán hàng)
Website: solar.huawei.com/vn