Hướng dẫn lắp đặt Inverter SG33/40/50CX



SUNGROW

Nội dung



02 Lắp đặt

03 Chạy thử



Thông số kỹ thuật thiết bị

SG33CX/SG40CX/SG50CX

Type designation	SG33CX	56406X	SG50CX		
Input (DC)	JOSSEX	304000	3650 CA		
Max PV input voltage		1100 V			
Min. PV input voltage / Start-up input voltage		200 V / 250 V			
Nominal PV input voltage		585 V			
MPP voltage range		200 - 1000 V			
MPP voltage range for nominal power		550 - 850V			
No. of independent MPP inputs	3	4	5		
Max. number of PV strings per MPPT		2			
Max. PV input current	78 A	104 A	130 A		
Max. DC short-circuit current	120 A	160 A	200 A		
Output (AC)					
AC output power	33 kVA @45 ℃, 400\ 36.3 kVA @ 40 ℃,400 33 KVA@50 ℃, 415V 36.3 KVA@45 ℃, 415	Vac / 40 kVA @45 °C, 400Vac / DVac 44 kVA @ 40 °C,400Vac (ac / 40 KVA@50 °C, 415Vac / SVac 44 KVA@45 °C, 415Vac	50 kVA @45 °C, 400Vac / 55kVA @ 40 °C,400Vac 50KVA@50 °C, 415Vac / 55kVA @ 45 °C,415Vac (Australia: max. 50 kVA)		
Max. AC output current	55.2 A	66.9 A	83.6 A		
Nominal AC voltage		3/N/PE, 230/400 V			
AC voltage range		312 - 528 V			
Nominal grid frequency / Grid frequency range		50 Hz / 45 - 55 Hz, 60 Hz / 55 - 0	65 Hz		
THD		< 3 % (at nominal power)			
DC current injection		< 0.5 % In			
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading – 0.8 lagging				
Feed-in phases / connection phases	3/3				
Efficiency					
Max. efficiency / European efficiency	98.6 % / 98.3 %	98.6% / 98.3%	98.7% / 98.4%		
Protection					
DC reverse connection protection		Yes			
AC short circuit protection		Yes			
Leakage current protection		Yes			
Grid monitoring	Yes				
DC switch	Yes (not available for Australia)				
AC switch	No				
PV String current monitoring		Yes			
Q at night		Yes			
PID recovery function		Yes			
Overvoltage protection		DC Type II / AC Type II			

THÔNG SỐ KỸ THUẬT (ĐIỀU KIỆN TIÊU CHUẨN)

CS3W	425MS	430MS	435MS	440MS	445MS	450MS	
Công suất cực đại	425 W	430 W	435 W	440 W	445 W	450 W	
Điện áp tại điểm công suất đỉnh (Vmp)	39.5 V	39.7 V	39.9 V	40.1 V	40.3 V	40.5 V	
Dòng điện tại điểm công suất đỉnh (Imp)	10.76 A	10.84 A	10.91 A	10.98 A	11.05 A	11.12 A	
Điện áp hở mạch (Voc)	47.7 V	47.9 V	48.1 V	48.3 V	48.5 V	48.7 V	
Dòng điện ngắn mạch (lsc)	11.37 A	11.42 A	11.47 A	11.53 A	11.59 A	11.65 A	
Hiệu suất chuyển đổi quang điện	19.24%	19.46%	19.69%	19.92%	20.14%	20.37%	
Ngưỡng nhiệt độ hoạt động	-40°C ~	+85°C					
Ngưỡng điện áp cực đại	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)						
T' à cale card d'a sa alc á c	TYPE 1 (UL 1703) or						
lieu chuan chong chay	CLASS C (IEC 61730)						
Dòng cực đại cầu chì	20 A						
Phân loại	Class A						
Dung sai công suất	0 ~ + 5 \	N					

*Trong điều kiện tiêu chuẩn, bức xạ mặt trời là 1000 W/m², áp suất khí quyển là 1.5 AM, nhiệt độ tế bào quang điện là 25 ℃

THÔNG SỐ ẢNH HƯỞNG BỞI NHIỆT ĐỘ

Đặc tính	Thông số
Hệ số nhiệt độ của Pmax	-0.36 % / °C
Hệ số nhiệt độ của Voc	-0.29 % / °C
Hệ số nhiệt độ của lsc	0.05 % / °C
Nhiệt độ vận hành bình thường	42 ± 3°C

Lựa chọn số lượng tấm pin trên một chuỗi

Các điểm cần lưu ý:

- Điện áp hở mạch Voc của chuỗi PV phải nhỏ hơn điện áp tối đa Vdc_max của ngõ vào PV ở Inverter.
- Điện áp tại điểm công suất đỉnh Vmp của chuỗi PV gần với đường đặc tuyến hiệu suất hoạt động tối ưu của Inverter.
- Dòng điện trên mỗi MPPT phải nhỏ hơn **26A**.
- Nếu 2 chuỗi PV đấu nối vào cùng 1 MPPT thì chủng loại và số lượng tấm PV phải giống nhau.
- Bố trí các chuỗi PV kết nối vào Inverter sao cho mỗi MPPT có tối thiểu 01 chuỗi PV, và tối đa là 02 chuỗi.





Maximum efficiency, nmax 98.7%

European efficiency, nEU 98.4%

Operating V	5%	10%	20%	25%	30%	50%	75%	100%
Vdc=550V	95.41%	96.91%	98.00%	98.06%	98.17%	98.31%	98.21%	98.02%
Vdc=585V	95.44%	97.16%	98.46%	98.53%	98.61%	98.71%	98.61%	98.49%
Vdc=850V	93.86%	96.77%	98.18%	98.30%	98.39%	98.47%	98.39%	98.24%



Mô tả sản phẩm





- 1. Đèn LED báo trạng thái
- 2. Vấu kẹp giữ máy
- 3. Vị trí tay nắm lắp đặt máy
- 4. Nhãn thông tin của máy
- 5. Vị trí đấu tiếp địa vỏ máy
- 6. Chân đỡ máy
- 7. Công tắc DC
- 8. Vị trí đấu nối

Lựa chọn vị trí lắp đặt





Khoảng cách yêu cầu xung quanh vị trí lắp Inverter

Lắp đặt

Lắp đặt Inverter trên cùng một hướng theo phương ngang



Lắp đặt Inverter theo kiểu đâu lưng vào nhau để tiết kiệm diện tích



Lưu ý khi lựa lựa chọn vị trí lắp đặt Inverter:

- Vị trí lắp đặt Inverter nên là nơi dễ quan sát, thao tác khi lắp đặt cài đặt vận hành sữa chữa
- Tránh lắp Inverter ở những nơi có ánh nắng trực tiếp chiếu vào
- Vị trí lắp thuận tiện việc đi dây đâu nối cáp truyền thông RS485 tại công trình
- Tránh lắp đặt Inverter gần vị trí phòng họp, phòng nghỉ, khu vực đông người qua lại

Lắp đặt

Các bước lắp đặt Inverter



Đấu nối cáp AC



Đấu nối cáp AC





 Cáp động lực AC có thể lựa chọn phù hợp tùy theo khoảng cách từ Inverter đến điểm đấu nối

> Phase wire (SG33CX): 16~35 Phase wire (SG40CX): 25~50 Phase wire (SG50CX): 35~70

 Đấu nối cáp tiếp địa, cáp tiết diện tối thiểu 16mm2 khi dây pha từ 16 – 35 mm2, và bằng ½ dây pha khi dây pha > 35mm2

Đấu nối cáp DC



Đấu nối cáp DC



Lưu ý cần đảm bảo các yếu tố sau đây trong quá trình đấu nối cáp

DC:

- Kiểm tra đúng cực tính từng chuỗi PV.
- Kiểm tra điện áp hở mạch chuỗi pin không được vượt quá 1100 Vdc (Sử dụng đồng hồ VOM 1500Vdc).
- Kiểm tra đảm bảo không chạm đất cho từng chuỗi pin (Dùng đồng hồ đo cách điện).
- Kiểm tra các dầu cắm phải chắc chắn, ốc siết cáp tại đầu MC4 phải được siết chặt.
- Cáp PV về Inverter phải được đánh dấu, có gắn nhãn cho từng tuyến cáp.
- Trong trường hợp không sử dụng hết số Input tại Inverter, phải đảm bảo mỗi MPPT có ít nhất mỗi chuỗi PV được kết nối (Ví dụ: MPPT1 có 2 Input đánh số 1 và 2, phải có tối thiểu 1 chuỗi PV nối vào 1 hoặc 2, không được để trống cả 1 và 2)

Đấu nối cáp truyền thông RS485

Lắp đặt cáp RS485 từ Inverter về Logger: Sử dụng cáp RS485 chuyên dụng để đấu nối truyền thông từ Inverter về Logger theo kiểu Daisy Chain như hình dưới.





Đấu nối cáp truyền thông RS485

Vị trí đấu cáp RS485 tại Inverter



A2 B2



0

Cáp RS485 từ Inverter đấu vào

Cáp RS485 đấu qua Inv kế tiếp

Cáp RS485 đấu tới

RS485-1 dip switch

120ohm ON OFF SW1

RS485

A1 A1 B1 B1

17

SUNGROW

Đấu nối cáp truyền thông RS485

Các kiểu đấu nối cáp RS485 có thể thực hiện

Kiểu 1: Đấu tất cả Inverter trên cùng một đường truyền cáp RS485 về 1 cổng RS485 của Logger



Tổng chiều dài cáp RS485 từ Inverter về logger nhỏ hơn 1000 m

Kiểu 2: Chia làm 2 hoặc 3 nhóm Inverter trên nhiều đường truyền cáp RS485 về 3 cổng RS485 của Logger



Đấu nối Mô đun Wifi

Trường hợp sử dụng Mô đun Wifi cho Inverter, thì làm theo các bước dưới đây:

Vị trí cắm Mô Đun Wifi Đèn báo trạng thái Internet (NET) Đèn báo trạng thái kết nối với SUNGROW Inverter (COM) Đèn báo trạng thái hoạt động (RUN) Mã QR để quét đang kí thiết bị lên iSolarCloud

Preference Picture



Preference Picture



Preference Picture







Các bước kiểm tra trước khi chạy thử

No	Io. Items		sult
			No
1	Vị trí lắp Inverter thuận tiện thao tác vận hành, bảo trì và sửa chữa		
2	Inverter đã được lắp đặt hoàn thiện		
3	Không còn để đồ đạc hoặc bất cứ vật gì phía trên của Inverter		
4	Inverter đã được kết nối với các thiết bị khác hoàn tất đúng yêu cầu		
5	Cáp kết nối được lắp đặt đúng yêu cầu và được bảo vệ chắc chắn		
6	Đầu ra của Inverter đã được trang bị áp tô mát phù hợp		
7	Các Input không được sử dụng phía dưới đáy được che chắn cẩn thận		
8	Các biển hiệu cảnh báo được lắp đặt cẩn thận và chắc chắn		

Quy trình chạy máy

Bước 1: Bật tất cả các công tắc DC sang vị trí "ON"

Bước 2: Bật áp tô mát hạ thế cấp điện lưới vào Inverter

Bước 3: Bật tất cả các công tắc DC kết nối giữa inverter và chuỗi PV (nếu có)

Bước 4: Cài đặt các thông số bảo vệ cơ bản thông qua ứng dụng iSolarCloud. Nếu bức xạ mặt trời và các điều kiện lưới đặt yêu cầu, Inverter sẽ vận hành bình thường.

Bước 5: Quan sát trạng thái đèn LED để đảm bảo Inverter đang hoạt động bình thường

Các trạng thái đèn LED

Sáng Xanh: Inverter nối lưới và hoạt bình thường

Nháy Xanh (Nhanh) : Inverter đang kết nối Bluetooth và truyền dữ liệu, không có lỗi.

Nháy Xanh (Chậm) : Phía AC và DC có điện, inverter đang chờ hoặc đang khởi động. Không phát công suất lên lưới

Sáng Đỏ: Đang có lỗi, Inverter không thể hòa lưới

Nháy Đỏ : Inverter đang kết nối Bluetooth và truyền dữ liệu, thiết bị đang có lỗi.

Tắt: Phía AC và DC không có điện

Kết nối Inverter

Tải APP iSolarCloud về điện thoại để kết nối Inverter thông qua Bluetooth



Kết nối Inverter



Coun	Country(region)	B
Uncor	China Taipei	
	Czech	l
	Denmark	l
	Great Britain	l
	France	l
	Germany	l
	Greece(l
	Greece(Island)	l
	Netherlands	l
	Hungary	l
	India	l
	Israel	l
	Italy	
	Japan	
et accord	ing to local standards	

Username :"user" **Password is "pw1111** Chọn quốc gia "Other 50Hz" Cài đặt địa chỉ Modbus cho Inverter Vào Menu More 🔠 chọn "Communication Parameters" 😑 Communication parameters **Communication parameters** Device address Baud rate 9600 Check NO Stop bit

Mỗi Inverter sẽ có một địa chỉ riêng, ví dụ có 8 inverter thì cài địa chỉ từ 1 đến 8

Thông số vận hành



	Run	info	*
PV information			^
String 1 voltage 275V			
String 1 current 0.0A			
String 2 voltage 275V			
String 2 current			
String 3 voltage 572V			
String 3 current 98.7A			
String 4 voltage			
String 4 current 108.1A			
String 5 voltage			
String 5 current 101.4A			
String 6 voltage 571V			
String 6 current 106.1A			
Home	Run-info	His-record	More



<	Alarm records(4)	
	2019-04-10 📰 – 2019-04-10 📰	
A	PV1 abnormal alarm Alarm level:General	>
A	PV1 abnormal alarm Alarm level:General	>
8	Islanding Alarm level:Important	>
A	PV1 abnormal alarm Alarm level:General	>

Cài đặt Inverter kết nối vào mạng Wifi (nếu sử dụng Mô đun Wifi)

Chọn More "Wifi Config", chọn "Next", chọn mạng Wifi trong danh sách hiện lên và nhập mật khẩu để kết nối Inverter vào mạng Internet tại khu vực lắp đặt



THANK YOU!

Clean power for all

© 2018 SUNGROW Confidential