

# Product Introduction

## SH15-25T & SBH100-400

# THE NEW 3 PHASE SOLUTION



# THE NEW SH15-25T

SH10T

SH15T

SH20T

SH25T



# THE NEW SH15-25T

## SPACIOUS CONNECTION PANEL

no need to open the inverter

## MAXIMUM FLEXIBILITY

3 MPPT (2/2/1) and (32A/16A) input current

## POWERFUL BACKUP

Full house load can be connected to the backup  
(up to 43kVA)



# THE NEW SH15-25T

## WIDE VOLTAGE RANGE

150V to 950V

## HIGH DC/AC RATIO

200% max depending on module

## HIGH PV INPUT CURRENT

16A per string, 20A short circuit current per string



# THE NEW SH15-25T



## MAXIMUM SAFETY

AFCI 2.0 and surge protection DC Type II / AC Type II

## PID PROTECTION

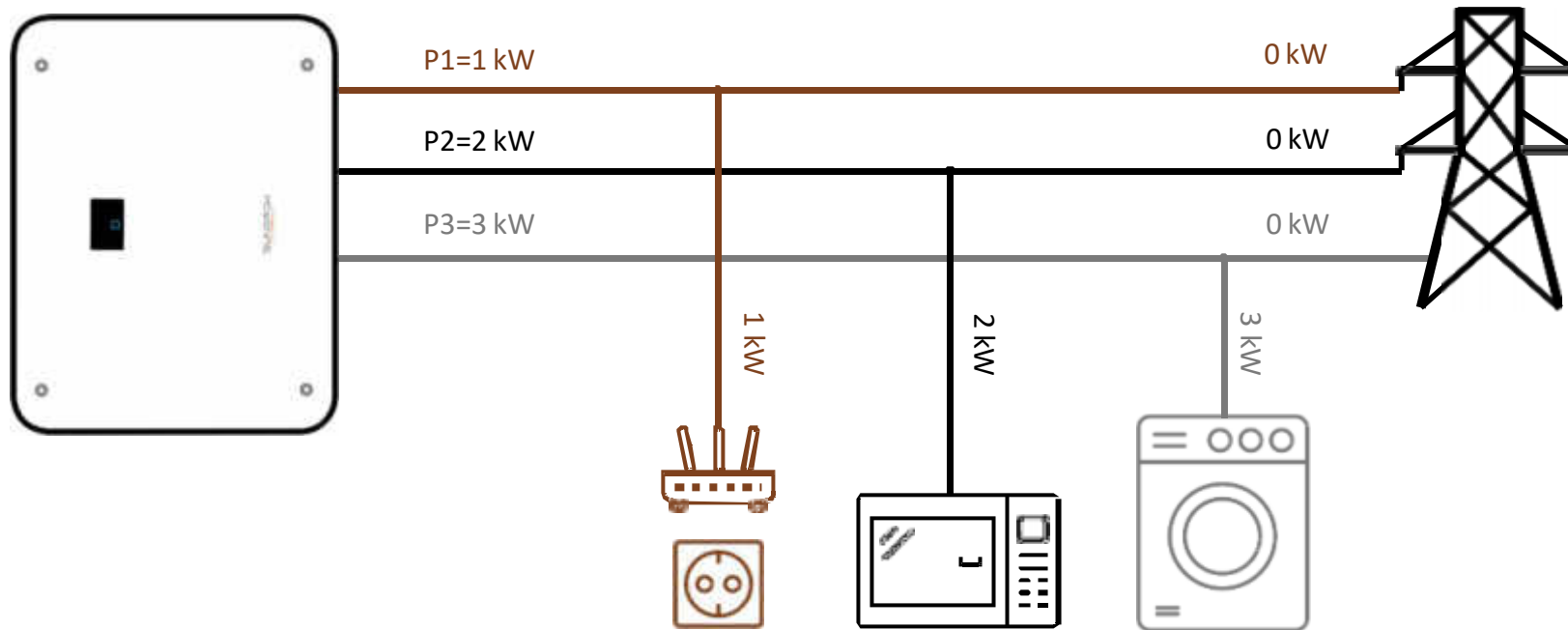
PID zero to prevent PID from occurring in the solar array



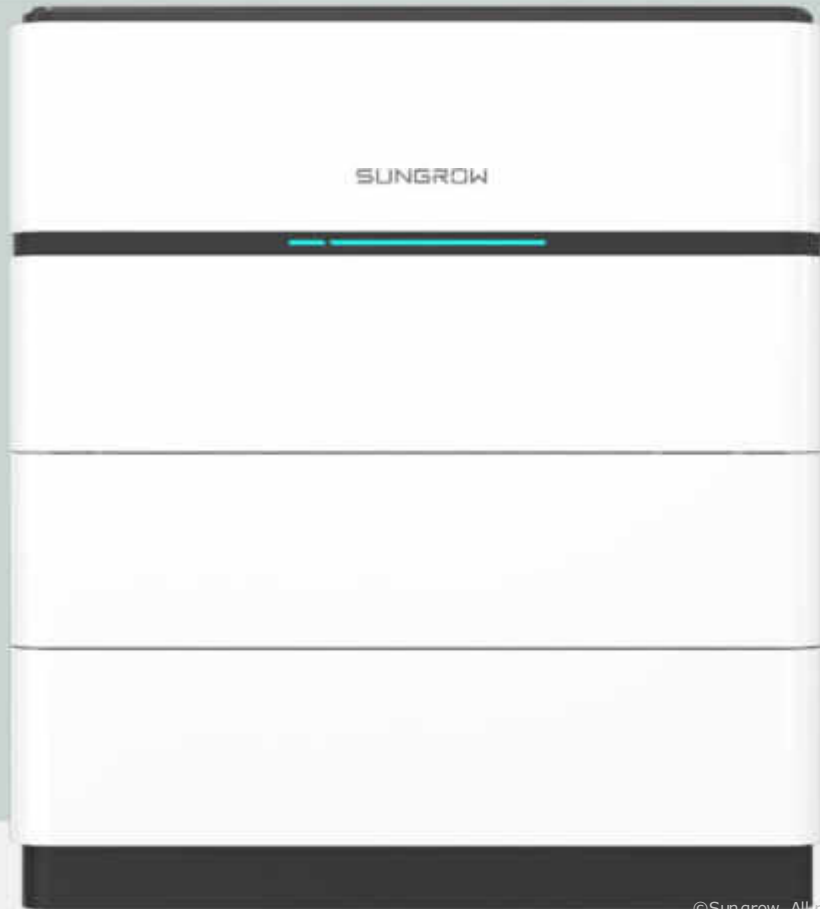
# THE NEW SH15-25T

Unbalanced AC output: Phase by phase self consumption and feed-in limitation

Max unbalance: 16A total unbalance or 1/3 of nominal power



# THE NEW SBH 100-400



# THE NEW **SBH100-400**

SBH100

SBH250

SBH150

SBH300

SBH200

SBH350

SBH400



# THE NEW **SBH100-400**

## **MODULAR SYSTEM**

2-8 Modules 10kWh to 40kWh (5kWh per module)

## **PLUG AND PLAY**

no cables required between modules

## **LFP CHEMISTRY**

safest for energy storage



# THE NEW **SBH100-400**

## **INTEGRATED BREAKER**

for safe electrical isolation

## **OPTIMIZED FOR BACKUP**

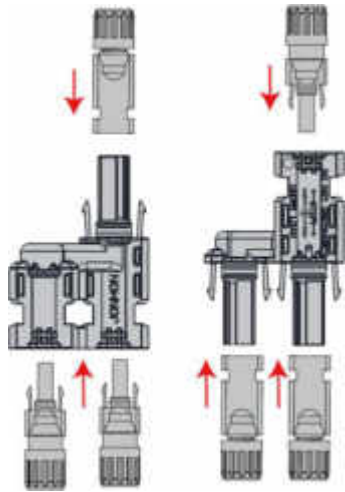
High max charge/discharge current (50A)

## **Y CONNECTOR COMPATIBILITY**

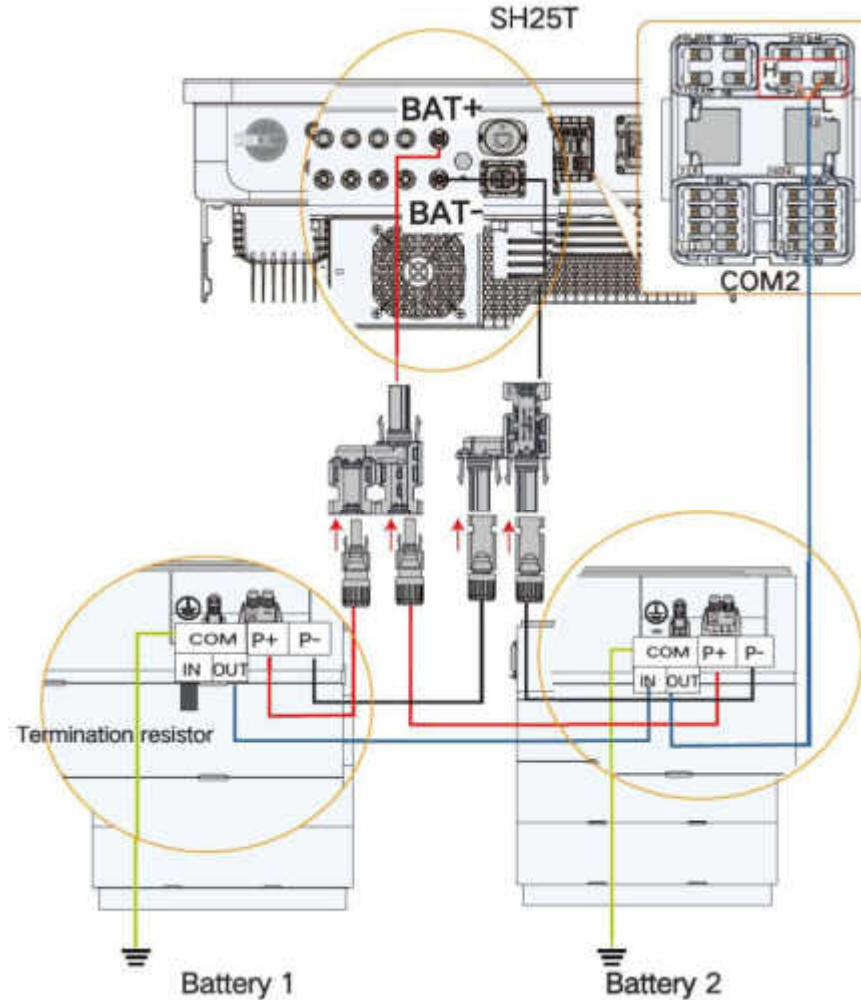
2 battery towers in parallel up to 80kWh



# Y connector installation SHT SBH



Female and male connectors included




Only connect same size battery towers



# DTSU666-20 BIGGER CT/ROGOWSKI

FOR MONITORING BIGGER RETROFIT INSTALLATIONS

- DTSU666-20 is compatible with all CT on the market with following ratios
- Sungrow supplies 100A and 250A CT – others should be purchased separately
- Settings should only be done on iSolarCloud, do not change it on DTSU LCD



Z:\Shared\EMEA\Sales\_Supportcase\4\_Products\7\_Accessories\3-Phase\_Meter\_-\_DTSU666-20\Quick\_Installation\_Guides\EN\_QG\_DTSU666-20\_Quick\_Installation\_Guide\_V15\_202311.pdf

### Programming function

The parameters of the meter equipped only with 100A/0.333VCT have been set before delivery, and can be installed directly after acceptance, without setting the parameters again, and the meters equipped with the rest of the CT and Rogowski coils need to set their parameters before installation.

#### Programming Parameter

Parameter	Value range	Description
CT	1 ~ 8	1: CT01:100A/333mV
		2: CT02:250A/333mV
		3: CT03:400A/333mV
		4: CT04:500A/333mV
		5: RS01:1000A/333mV
		6: RS02:2000A/333mV
		7: RS03:3000A/333mV
		8: RS04:4000A/333mV

#### Advanced Settings

No.	Parameter Name	Latest Value Update Time:2024-06-06 13:46:03	Numerical Term	Degree of accuracy	Unit	Illustrate	Remarks
43	Import Power Limit	43.47	Please Enter	0.0%	kW	Set the ...	0.01-50
44	CT Ratio	1	Please Enter	1		Set the ...	1-100
45	Offgrid Emergency Charging	Enable	Please Set...	-			
46	Target SOC of Offgrid Emergency Charging	20	Please Enter	1			1-100

**CT Ratio**  
Set the current transformer ratio for the meter.  
In the scenario of multiple inverters, only the first needs to be configured.



# Possible scenarios

Single, parallel and retrofit installations

# POSSIBLE SCENARIOS

ALREADY APPROVED

Scenario	PV	Battery	Meter	WiNet	Ext EMS
Self-consumption	Optional	Yes	Yes	Yes	Optional
Partial backup	Optional	Yes	Yes	Yes	Optional
Whole home backup	Optional	Yes	Optional	Yes	Optional
Retrofit/AC coupled	Optional	Yes	Yes (2CT)	Yes	Optional
VPP	Optional	Yes	Yes	Yes	Yes



# SINGLE SHT

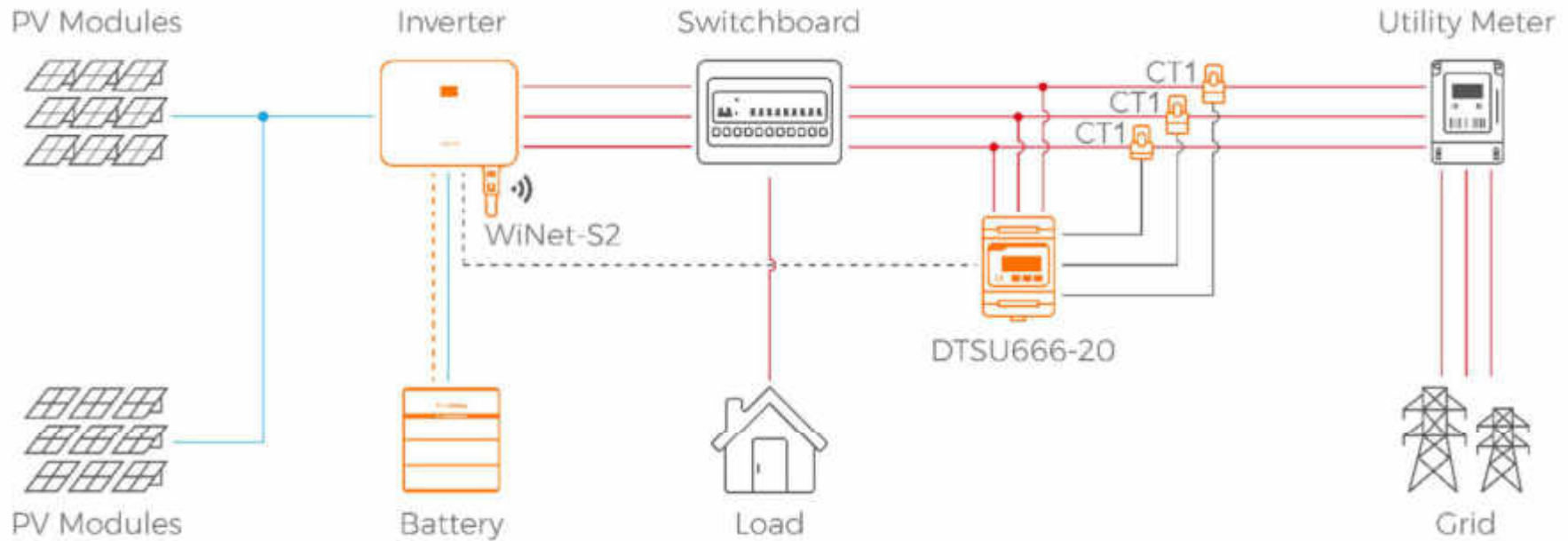
NO BACKUP



Router



iSolar Cloud



©SunGrow. All rights reserved.

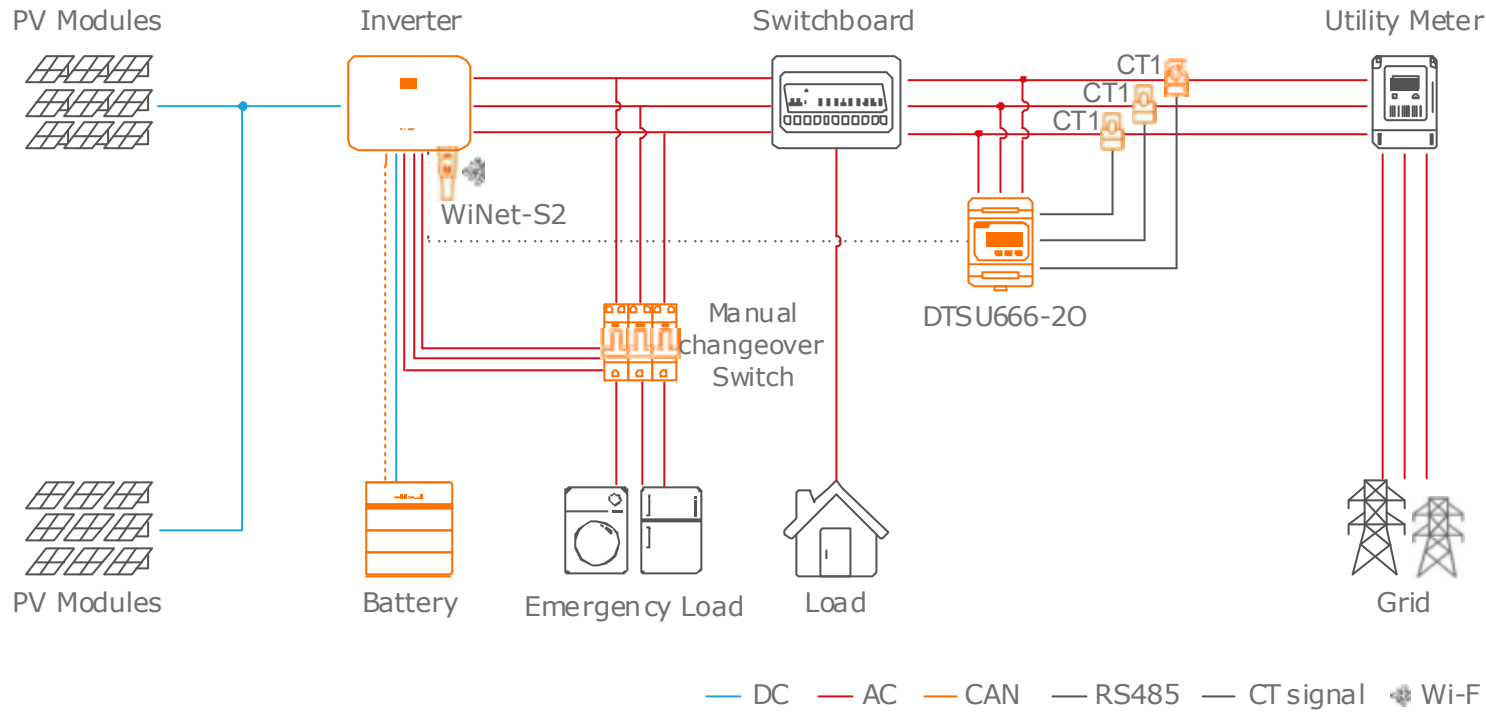
06.11.2024

— DC — AC — CAN --- RS485 — Analog signal ➤ Wi-Fi



# SINGLE SHT

## PARTIAL/WHOLE BACKUP



In any backup installation, manual switch recommended - purchased by installer

Max 50m rs485 cable to Meter

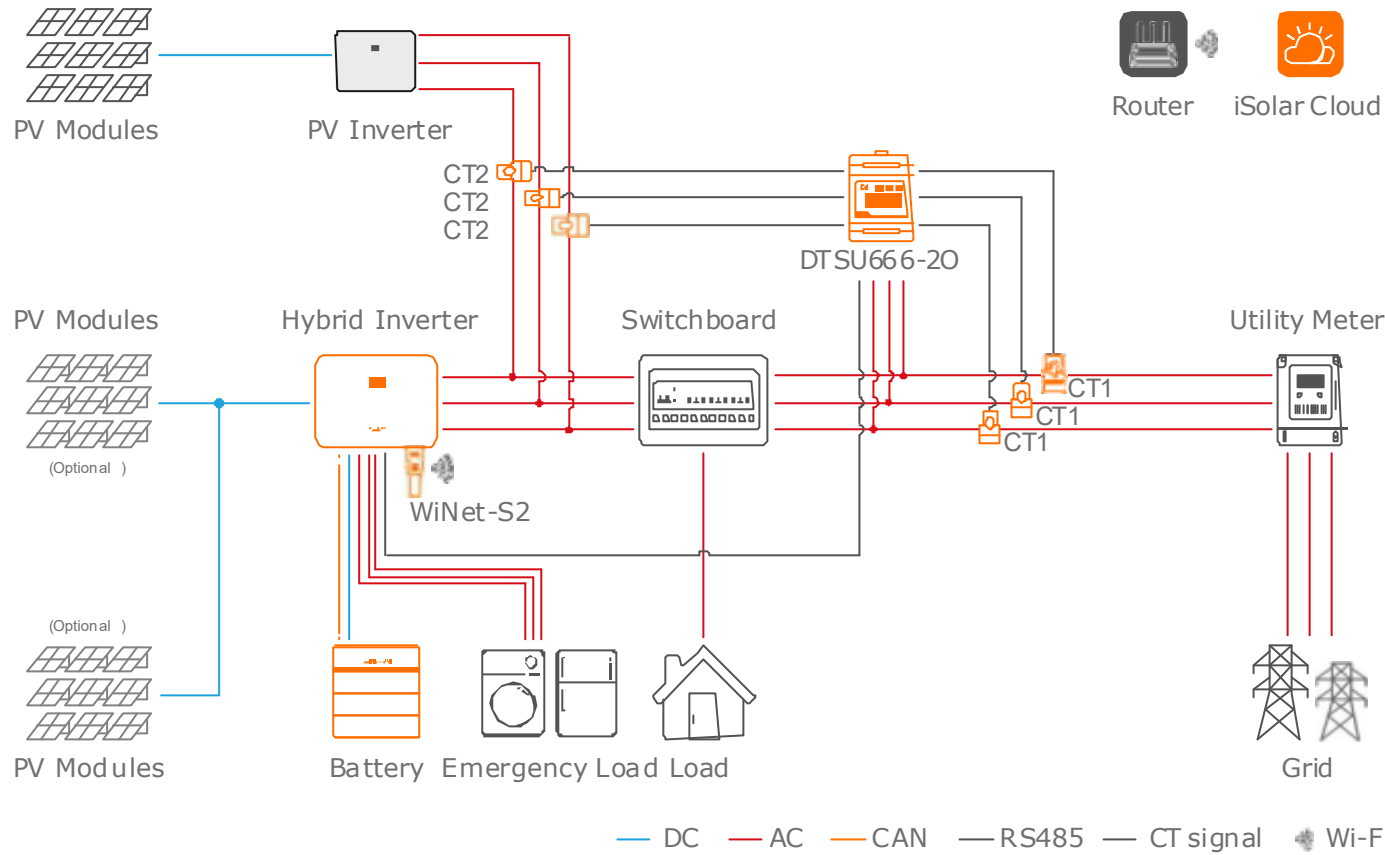
Max 10m battery cable

Use 6m included CT cables



# SINGLE SHT

## RETROFIT OR AC COUPLED

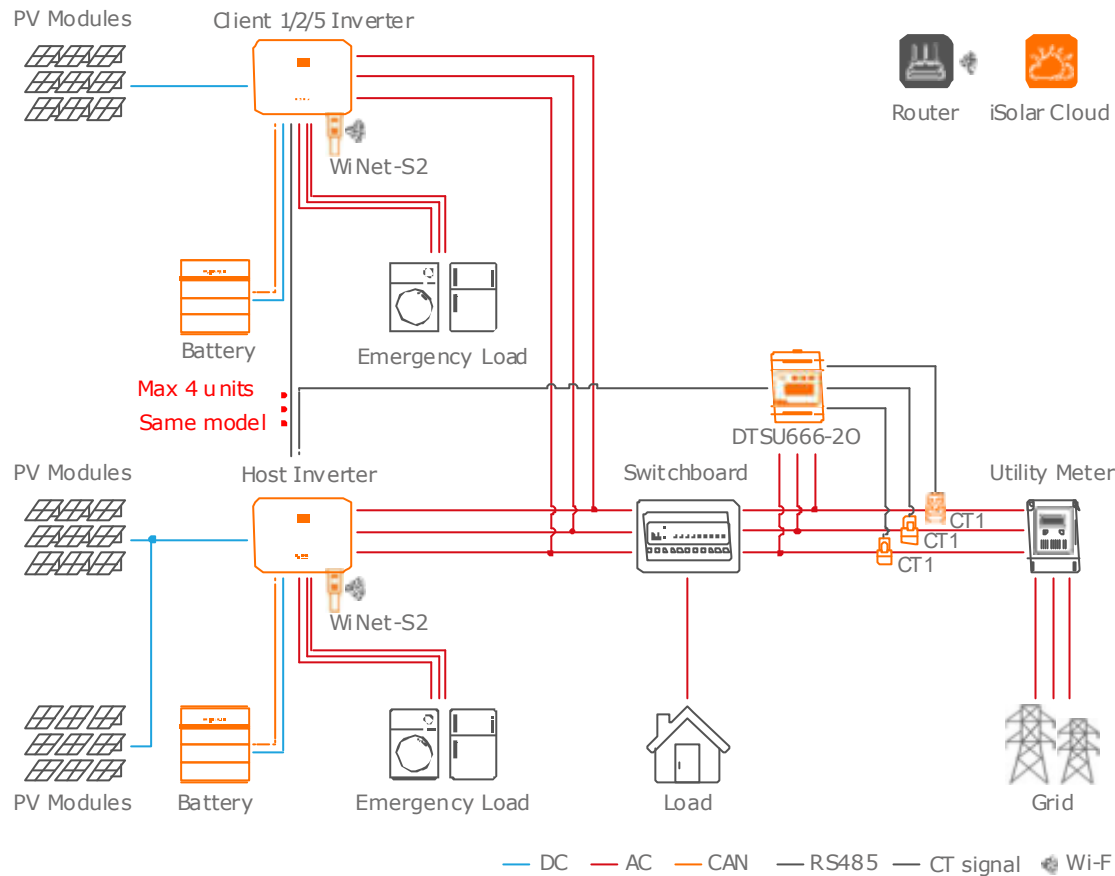


SHT also without PV, will charge battery from external PV inverter



# 4X SHT IN PARALLEL

## SEPARATE BACKUP



SHT must be the same model for all 4 inverters

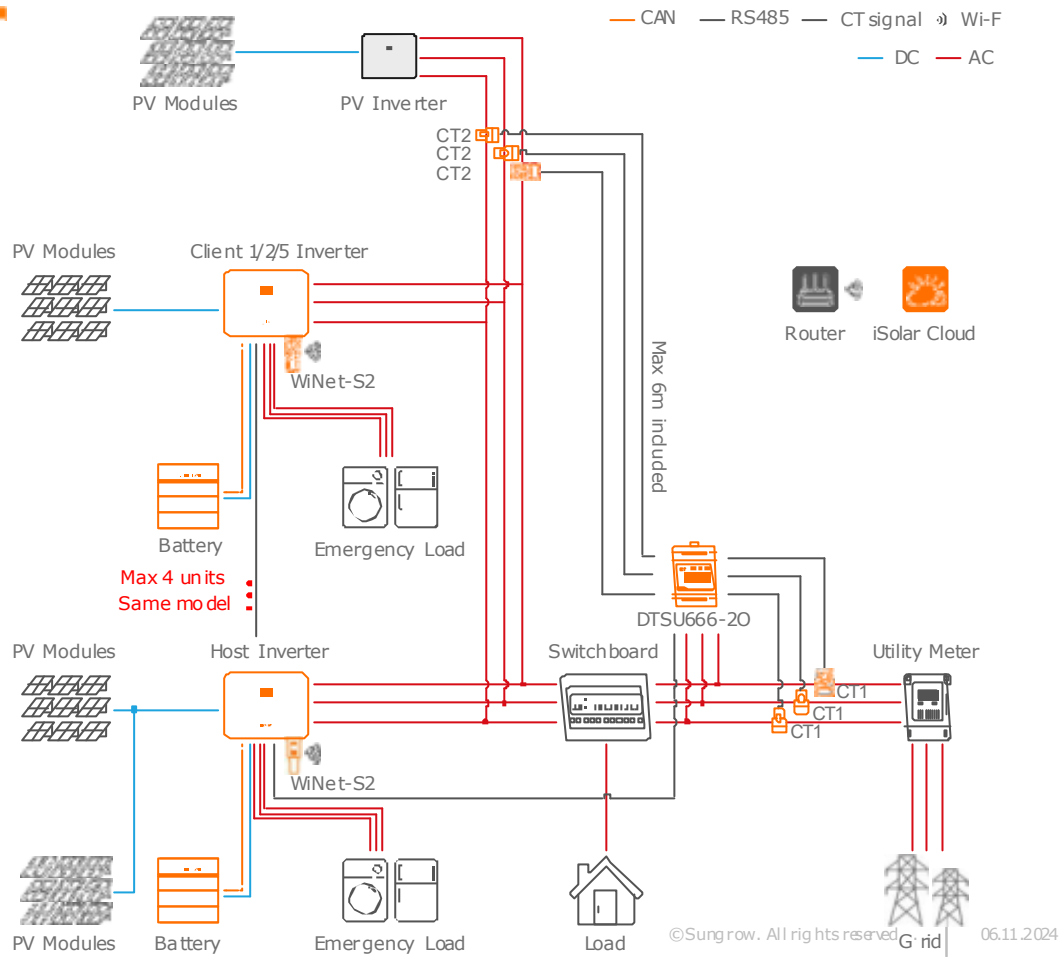
Depending on local country regulation (RCR, NS protection etc)

Max 10m RS485 cable between inverters



# 4X SHT IN PARALLEL

## RETROFIT INVERTER

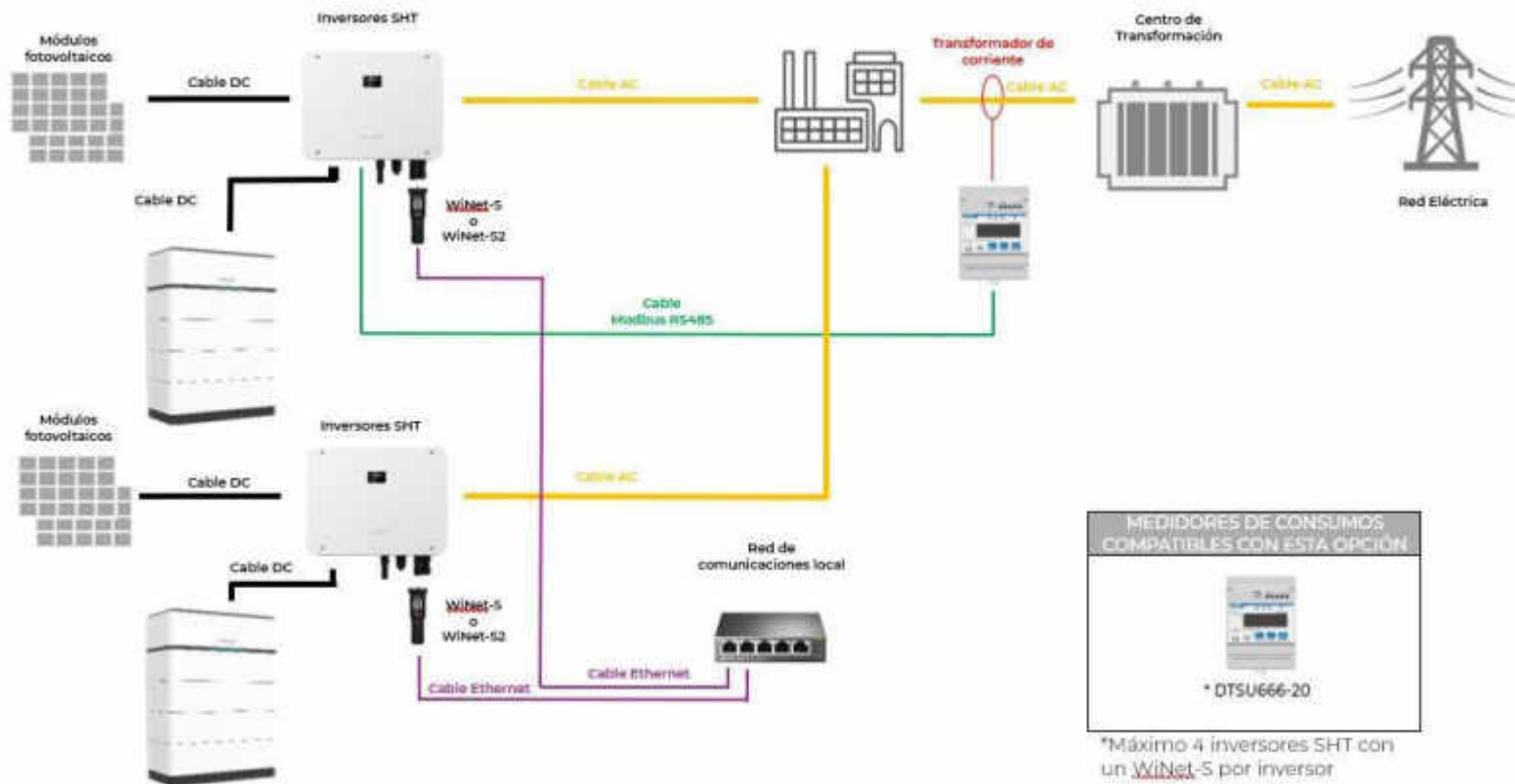


PV inverter can be CX or SGRT or other brand inverter.



# NOVEDADES

SOLUCIÓN INSTALACIÓN HÍBRIDA BÁSICA SHT + SBH + WINET-S CON VERTIDO 0 Y  
 POSIBILIDAD DE CONECTAR EL BACKUP EN PARALELO. SOLO CON DOS SHT



MEDIDORES DE CONSUMOS  
 COMPATIBLES CON ESTA OPCIÓN



\* DTSU666-20

\*Máximo 4 inversores SHT con un Winet-S por inverter



# Logger +SHT +SBH+CX

Feature update

# Approved: Parallel with different battery models



# Sungrow C&I Energy Storage Solution

The key components from SUNGROW

## Inverter



SH15/20/25T



CX Series  
CX-P2 Series

## Battery



SBH 200/250/300/350/400

SBR 096/128/160/192/224/256

## EMS



Logger 1000B  
Logger 1000A-EU

## Smart meter



DTSU666-20  
+3CT

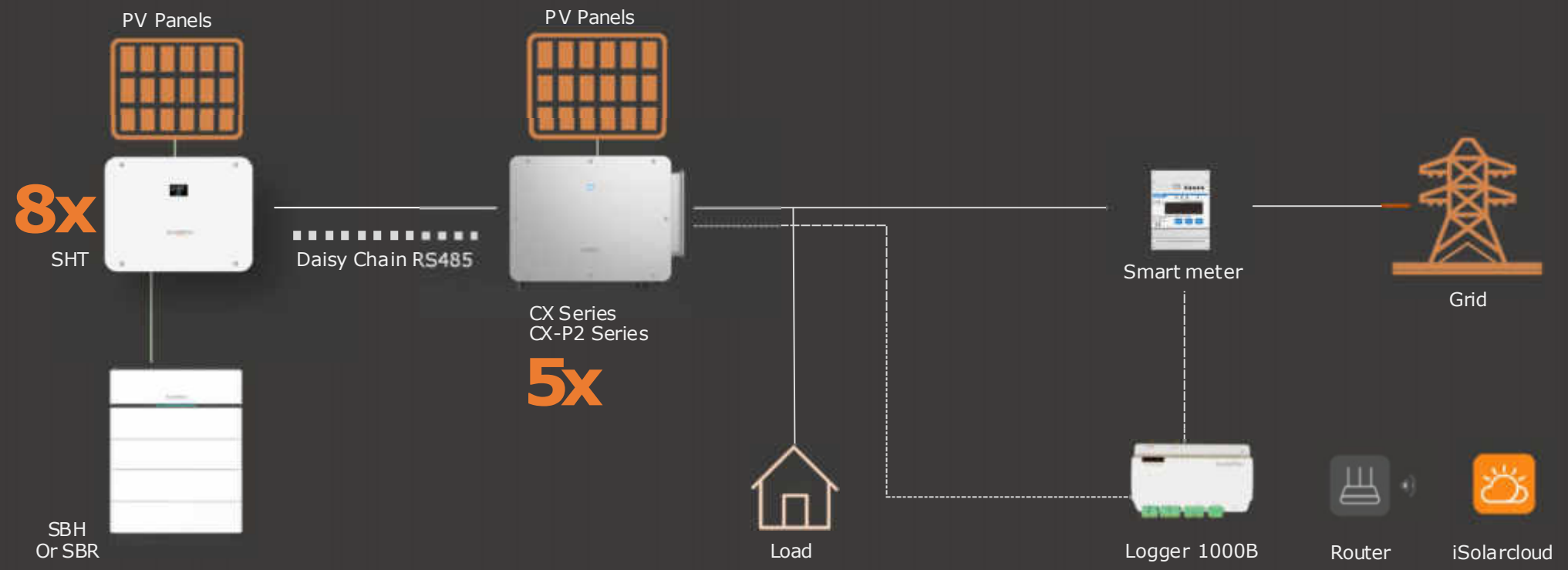
## Monitoring



iSolarCloud

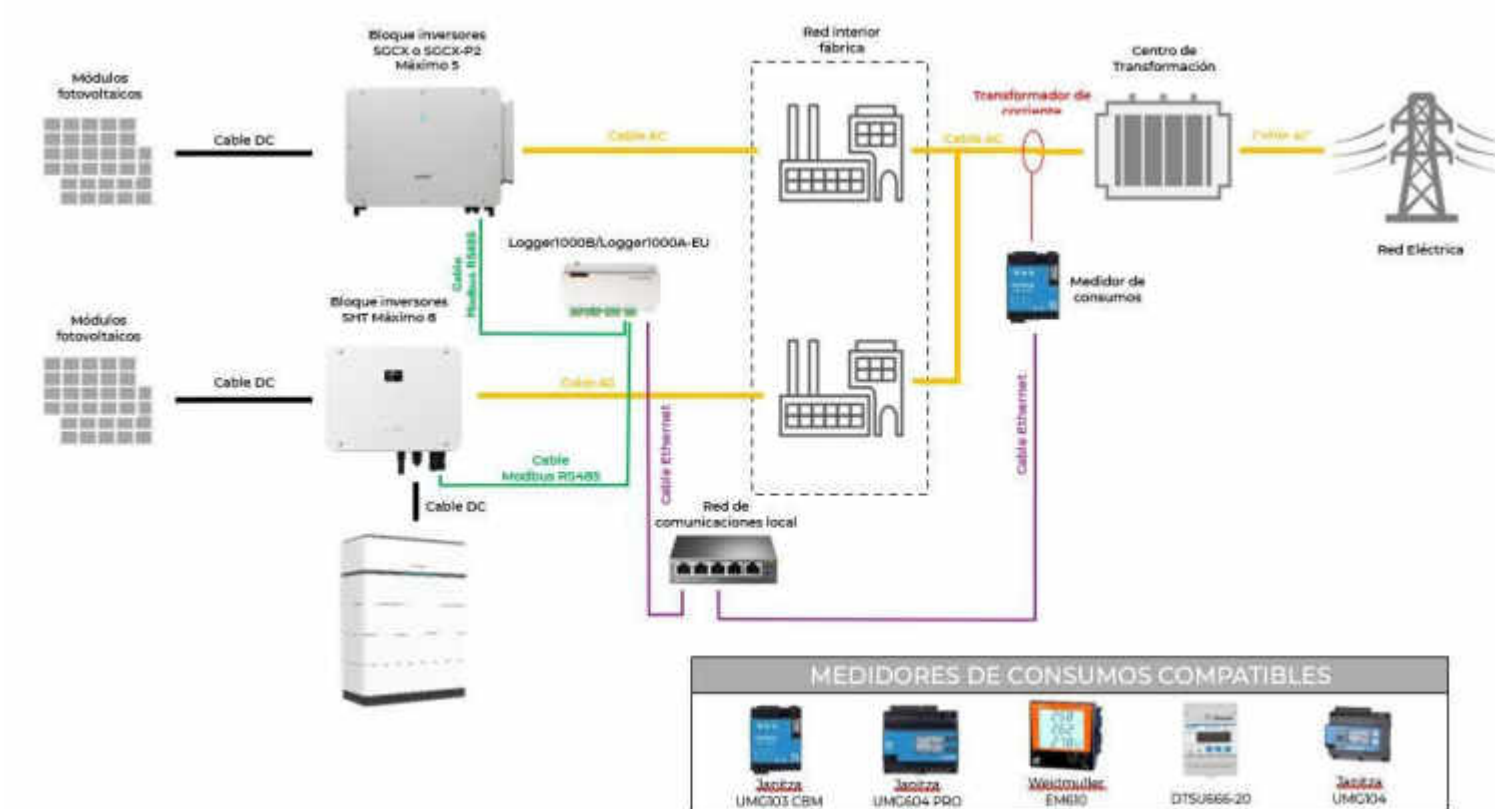
# Sungrow C&I Energy Storage Solution

Flexible system  
with **Logger1000B**



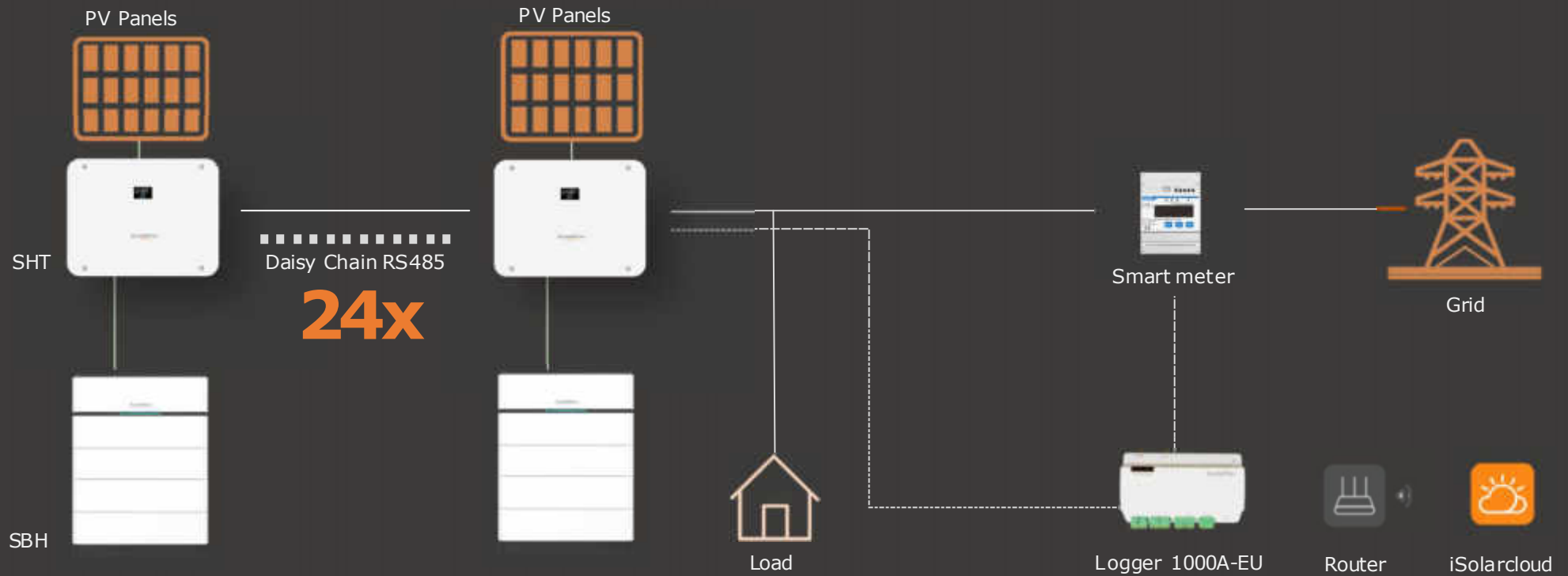
# NOVEDADES

## SOLUCIÓN RETROFIT SGCX/SGCX-P2 + SHT + SBH + LOGGER CON CERTIFICADO VERTIDO 0



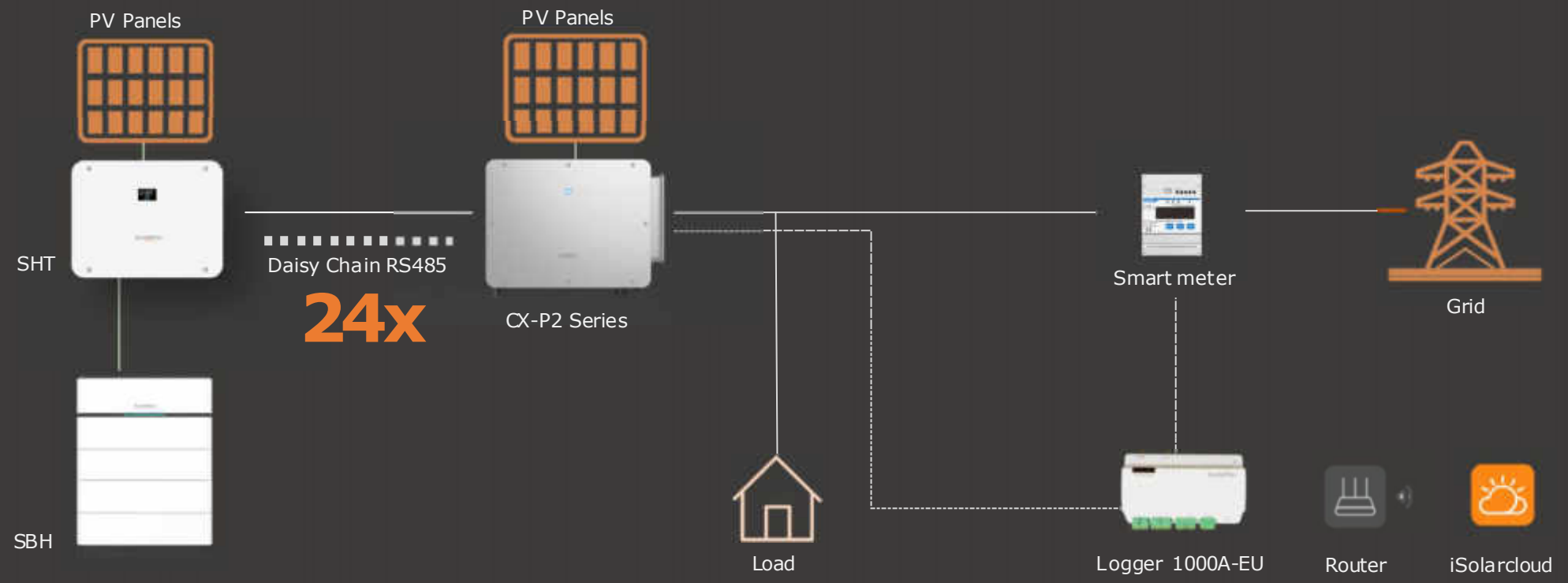
# Sungrow C&I Energy Storage Solution

Flexible system  
with **Logger1000A-EU**



# Sungrow C&I Energy Storage Solution

Flexible system  
with **Logger1000A-EU**



# Multi Parallel SHT and CX series

# Up to 24

\*Available at Q2



# PowerStack 200CS Series

SUNGROW  
Clean power for all

Q1 2025



# Serie PowerStack 200CS

C&I Liquid-Cooled ESS

229kWh/458kWh

110 kW

2/4h

Capacidad

Potencia

Sistema



# PowerStack 200CS Series

## Store energy more efficiently

### Mayor eficiencia energética

Rendimiento máximo del PCS  $\geq 99\%$ .  
Sistema RTE  $\geq 90\%$

### Mayor vida útil

El control inteligente de la temperatura por refrigeración líquida mantiene la diferencia de temperatura de la célula  $\leq 2,5^{\circ}\text{C}$

### Menor pérdida por disipación

Ajuste la disipación de calor mediante la tecnología de equilibrio térmico controlada por IA, reduciendo el consumo de energía auxiliar en un 33%.



# PowerStack 200CS Series

Todo en uno



ST225kWh-100kW (2h)

ST455kWh-110kW (4h)

EMS300CP



# PowerStack 200CS – 2h

## Product parameters



Product name	ST225kWh-110kW-2h
System battery configuration	256S1P
Nominal capacity	229 kWh
Nominal voltage range	691.2V ~934.4 V
Nominal power	110kW
Nominal voltage	400 V
Voltage range	340 V ~440 V
Nominal frequency	50 Hz /60Hz
Frequency range	45 Hz ~55 Hz /55Hz ~65Hz
Max. THD of current	<3 % (Nominal power )
DC component	<0.5 % ( Nominal power )
Power factor range	1.0 leading ~1.0 lagging
Dimension (W *H *D)	1150 mm *2450 mm *1610 mm
Weight	3100 kg
Degree of protection	IP55
Auxiliary power supply	Internal power supply (Default); External power supply (Optional)
Anti-corrosion degree	C5(Default); C3(Optional)
Operation humidity range	0 %~100 %
Operation temperature range	-30 °C ~50 °C ( >45 °C derating )
Max. operating altitude	3000 m
Temperature control method	Intelligent liquid cooling
Noise	≤70 dB (A) @ 1m
Fire suppression system	Default :Flammable gas detector, Smoke detector, Heat detector, Alarm sounder, Aerosol, Sprinkler; Optional :FK5112
Communication interface	Ethernet
Communication protocol	Modbus TCP
Standard	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040, IEC 62477, IEC 61000, U N 383, AS/NZS 4777.2, AS/NZS 3000
Max.Parallel quantity (off-grid)	10



# PowerStack 200CS – 4h

## Product parameters



Product name	ST455kWh-110kW-4h
System battery configuration	256S2P
Nominal capacity	458 kWh
Nominal voltage range	691.2 V ~934.4 V
Nominal power	110 kW
Nominal voltage	400 V
Voltage range	340 V ~440 V
Nominal frequency	50 Hz /60 Hz
Frequency range	45 Hz ~55Hz / 55Hz ~65Hz
Max. THD of current	<3 % (Nominal power )
DC component	<0.5 % ( Nominal power )
Power factor range	1.0 leading ~1.0 lagging
Dimension (W * H * D)	2152 mm * 2470 mm * 1610mm
Weight	5300 kg
Degree of protection	IP55
Auxiliary power supply	Internal power supply (Default); External power supply (Optional)
Anti-corrosion degree	C5 (Default); C3 (Optional)
Operation humidity range	0 % ~ 100 %
Operation temperature range	-30 °C ~50 °C ( >45 °C derating )
Max. operating altitude	3000 m
Temperature control method	Intelligent liquid cooling
Noise	≤70 dB (A) @ 1m
Fire suppression system	Default : Flammable gas detector, Smoke detector, Heat detector, Alarm sounder, Aerosol, Sprinkler; Optional : Ventilation system
Communication interface	Ethernet
Communication protocol	Modbus TCP
Standard	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040, IEC 62477, IEC 61000, UN 38.3, AS/NZS 4777.2, AS/NZS 3000
Max. Parallel quantity (off-grid)	10



# LVS250UD

## Product parameters

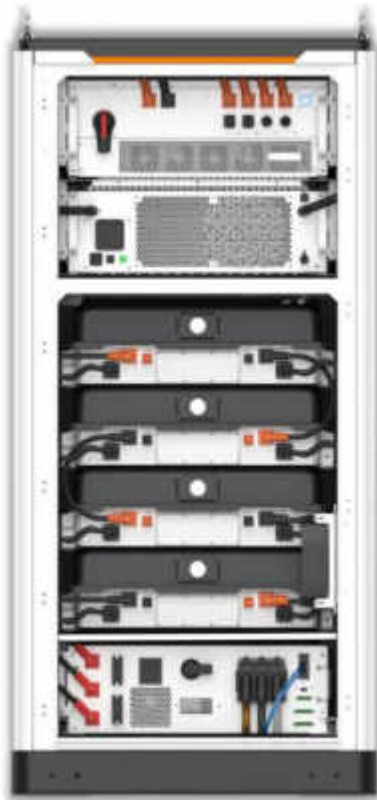


Product name	LVS250UD
Size	Width*height*depth 1200*2000*1200mm
Weight	≤2.5T
Rated capacity	250kVA
AC voltage	400Vac
Frequency	50Hz/60Hz
Full-load efficiency	> 98%
Outlet mode	Support lower outlet
Maintenance requirements	Easy and convenient maintenance
Salt spray resistance level	C3, and C5 is optional
IP rating	IP55
Temperature control	Forced aircooling
Others	Over-temperature feedback is available



# PowerStack 200CS Series

Todo en uno



**ST225kWh-110kW-2h**



**ST455kWh-110kW-4h**



# PowerStack 200CS Series

Todo en uno

## Inversor SC110CX

Máxima Corriente DC = 205,8 A

Máxima Potencia DC = 121 kW

Potencia nominal AC = 110 kW 45°C ; 77 kW 50°C

Máxima corriente AC = 183,8 A

Tensión nominal AC = 400 V

## Unidad de refrigeración líquida

Dispositivo de bombeo para el líquido refrigerante

## Rack de baterías

Está compuesto por 4 grupos de batería.

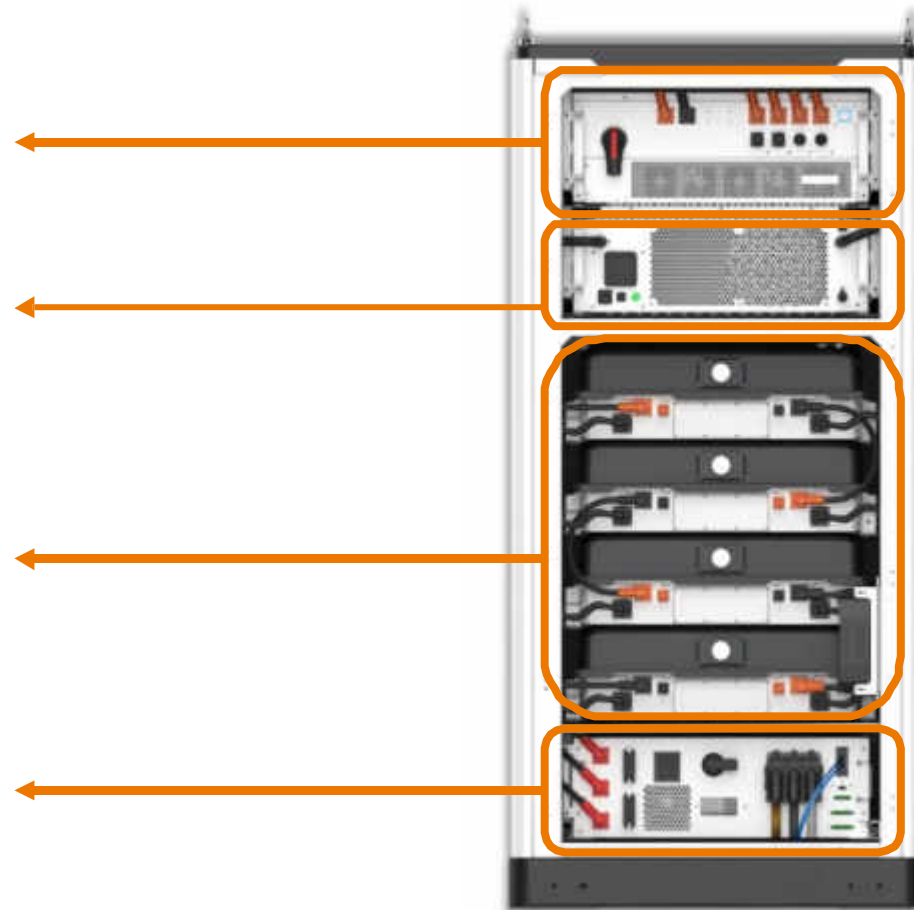
Cada pack de batería tiene 64 celdas, BMU y un fusible.

Cada celda tiene una capacidad de almacenamiento de 896 Wh.

Cada celda pesa 5,34 kg. El pack completo más o menos 400 kg.

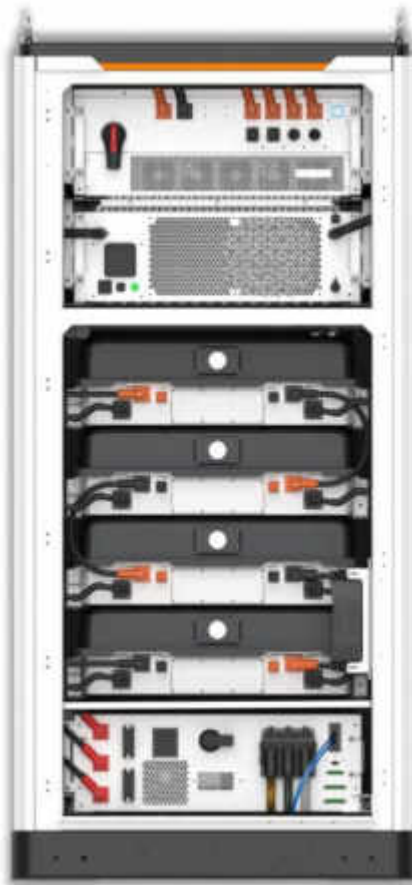
## Caja de distribución de energía

Está compuesta por ventilación, interruptor, transformador auxiliar, MCCB (disyuntor para detectar sobrecorrientes), UPS (sistema de alimentación ininterrumpida) y sistema de protección contra sobretensiones.

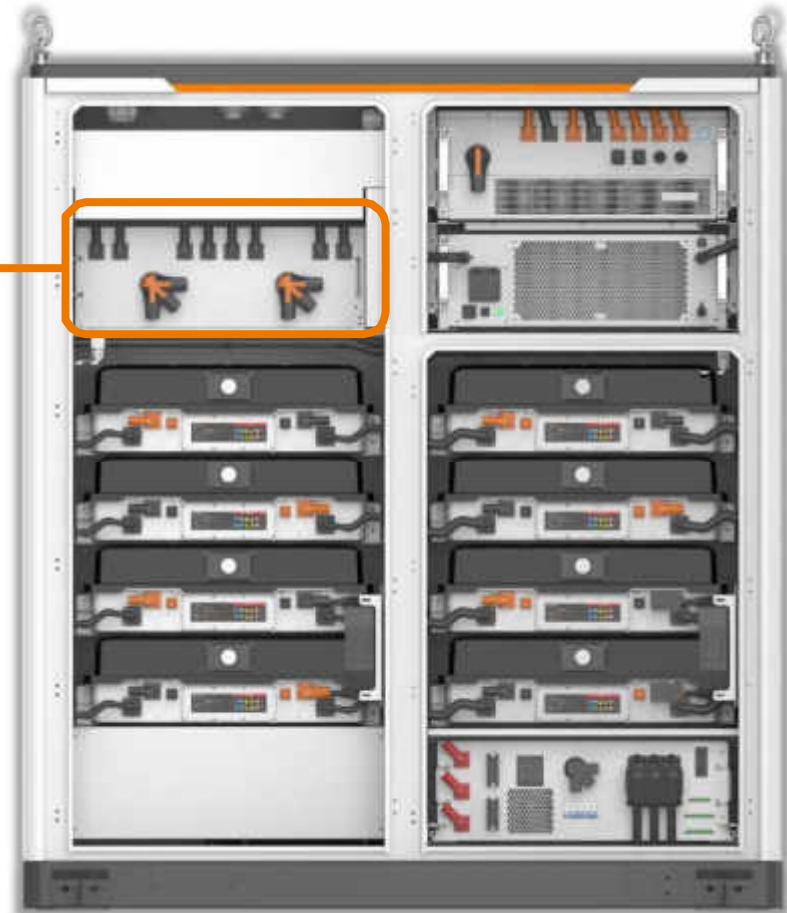


# PowerStack 200CS Series

Todo en uno



**Switch Gear**



# PowerStack 200CS Series

## Ventajas de la refrigeración líquida

### Refrigeración líquida **más eficiente**



### Disipación equilibrada del radiador aire / líquido



**Pack-level channel:**

Balanced heat dissipation for each cell

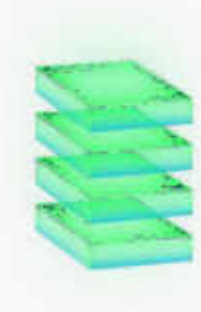


**System-level channel:**

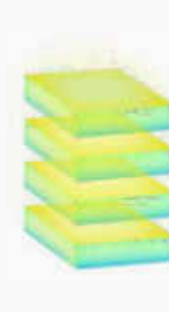
Balanced heat dissipation of each pack

### Cuanta menor diferencia de temperatura , **mayor** vida útil

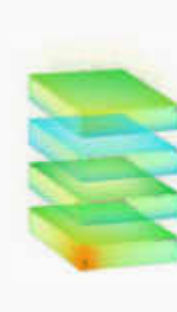
**2.5 °C**  
PowerStack



**3 °C**  
Other Liquid Cooling



**10 °C**  
Air Cooling



\* 0.5C, 1 cycle/day



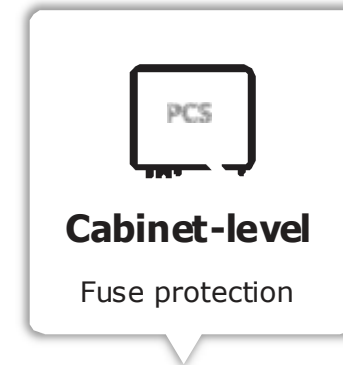
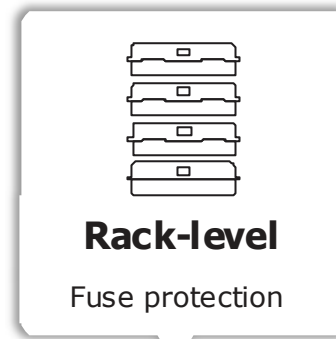
# PowerStack 200CS Series

## Protección multietapa

**A** **Control de corriente multi-nivel**  
Menor corriente de cortocircuito

**Protección multi-nivel**  
Más rápido y sensible

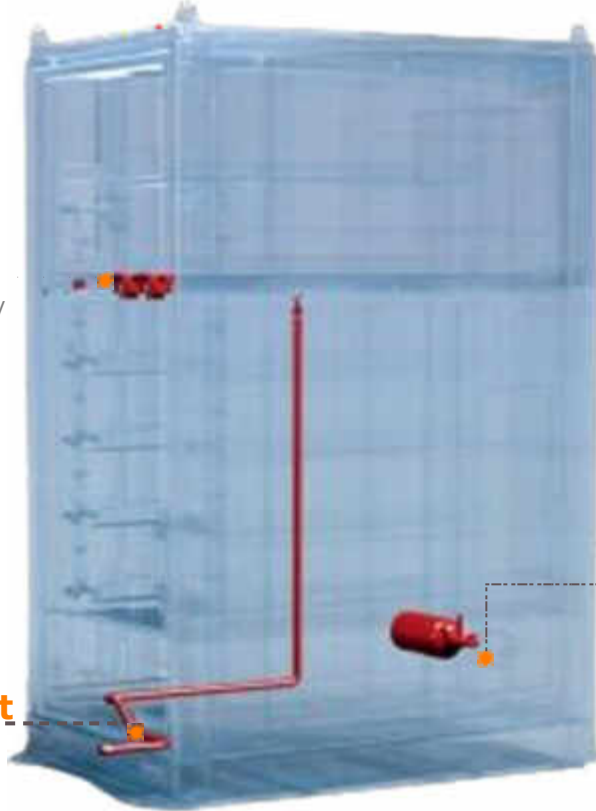
**Menos pérdida**  
Reducir los daños en los fusibles



# PowerStack 200CS Series

## Lo mejor en la protección contra el fuego

3 sistemas de protección al fuego, detección temprana, prevención de la deflagración y actuación inmediata.



### Warning

Flammable gas/Heat/  
Smoke detector

### Venting

The enclosure of the cabinet  
meets 1h fire resistance

### Extinguishment

Aerosol

### Extinguishment

Sprinkler



### Warning

Accurate detection and timely warning



### Explosion Venting

Proactive release prevents deflagration



### Fire Protection

Extinguish fire immediately to reduce  
damage



# PowerStack 200CS Series

## Características



<b>Feature</b>	<b>Standard</b>
Pintura anticorrosión	C5-L
Grado de resistencia al fuego	1h
Sistema antincendios	Aerosol
Panel de ventilación antiexplosión	Not included
Fuente de alimentación auxiliar	Internal
Armario transformador(off-grid)	Not included
EMS300CP	Included*
Tipo de célula	CALB 280Ah



# PowerStack 200CS Series

## Almacenamiento de energía mas flexible



### Todo en uno

Diseño del Sistema completo integrado EMS\PCS\BMS



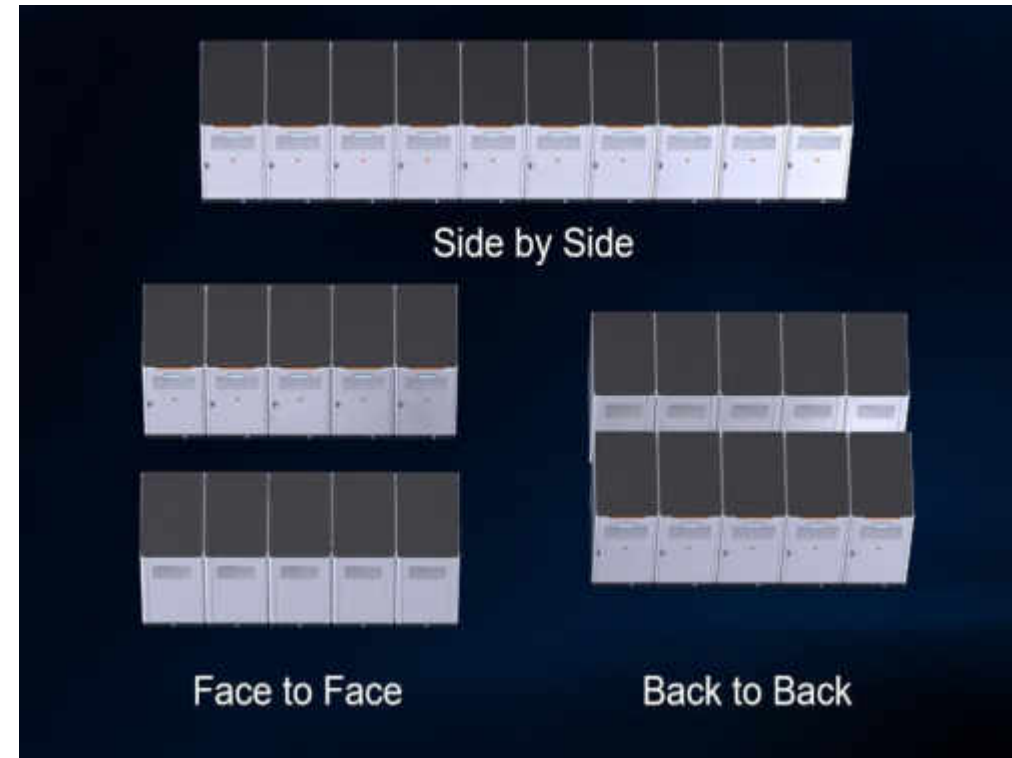
### Diseño flexible

Conexión paralela lado a lado sin fisuras



### Más conveniente

Hasta 25 unidades en paralelo



# PowerStack200CS Series

Instalación fácil y sencilla

## Transporte del equipo con carretilla o manipulador telescópico

La parte inferior del armario dispone de ranuras para poder transportar el equipo con carretillas elevadoras.



## Admite cableado inferior/lateral/trasero

Se admiten 3 métodos de cableado, sólo se necesita la línea de alimentación, no requiere cableado subterráneo y ocupa menos espacio.



## Puesta en marcha inteligente EMS

Para la puesta en marcha de la EMS se puede hacer con teléfono móvil o PC, sin operación adicional.



# PowerStack 200CS Series

## Compatibilidad con EMS



EMS300CP

Compatible con iSolarCloud a través de EMS300CP

Se requiere 1 en cada instalación para el O&M remoto



Logger1000  
+EMS300CP

Compatible con Logger1000 a través de EMS300CP para la integración con plantas fotovoltaicas Sungrow



3<sup>rd</sup> party EMS

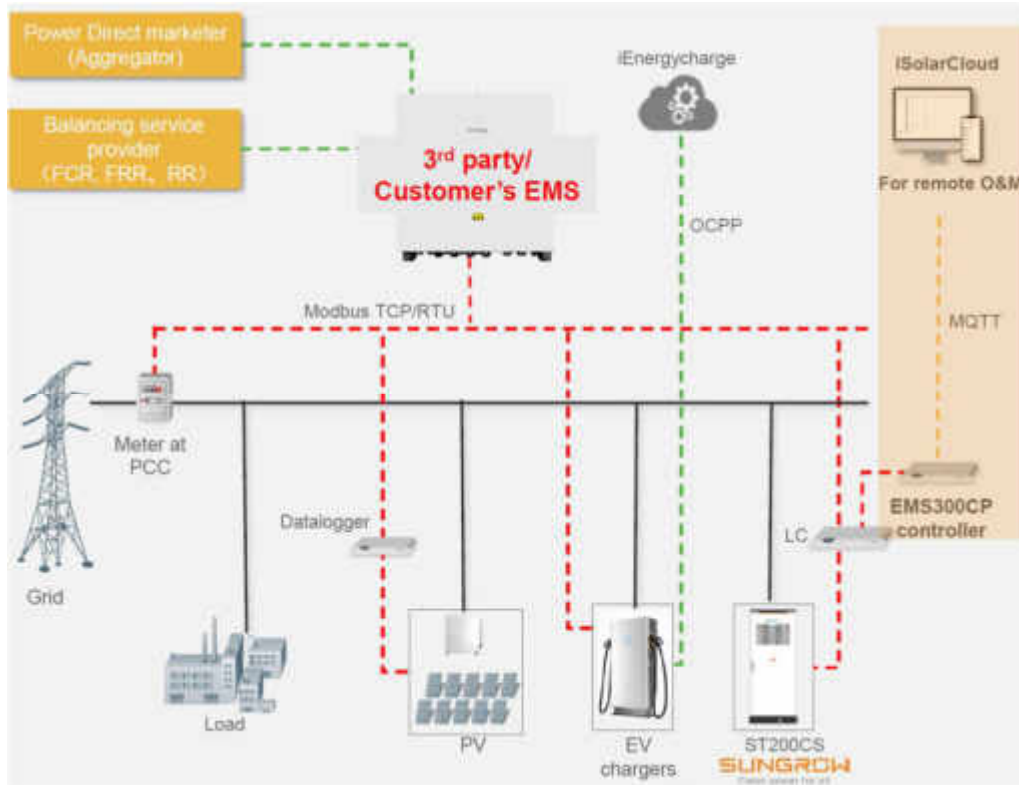
\*GPM, Covolt, Eniris, Isemaren...

Compatible con EMS de terceros a través del protocolo de comunicación Modbus



# PowerStack 200CS Series

## Compatibilidad con EMS



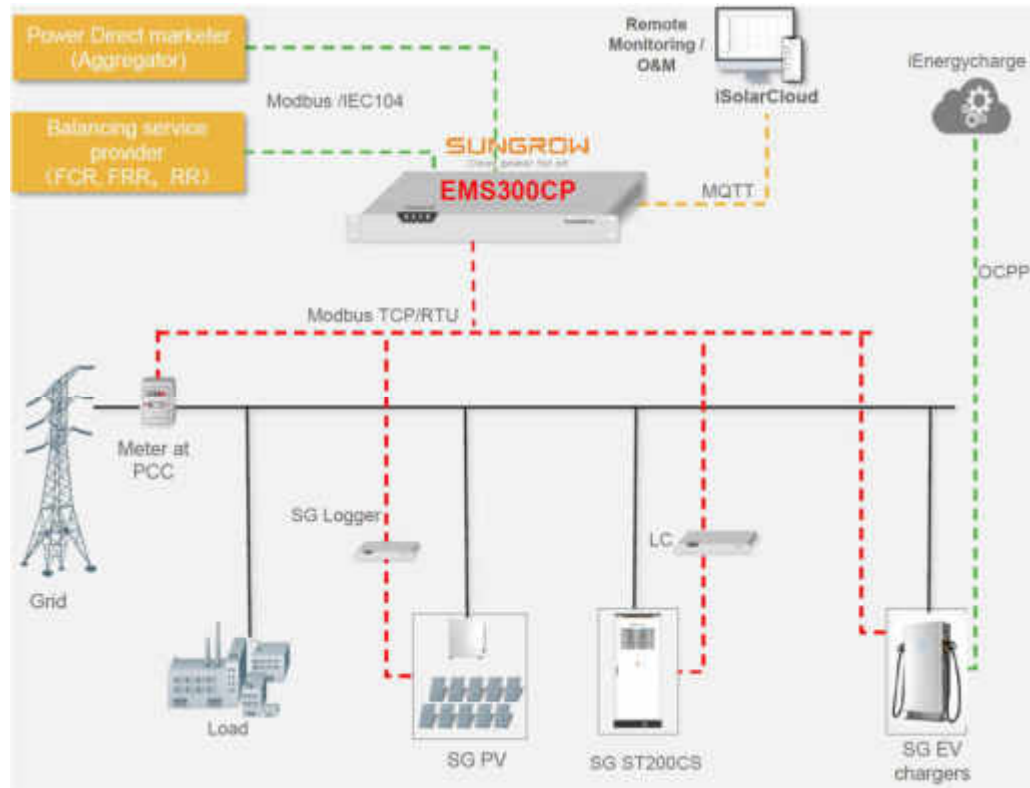
Se utilizará un EMS de terceros para el control de la instalación.

El EMS300CP es necesario para el O&M remoto. Es necesario 1por instalación.



# PowerStack 200CS Series

## Compatibilidad con EMS



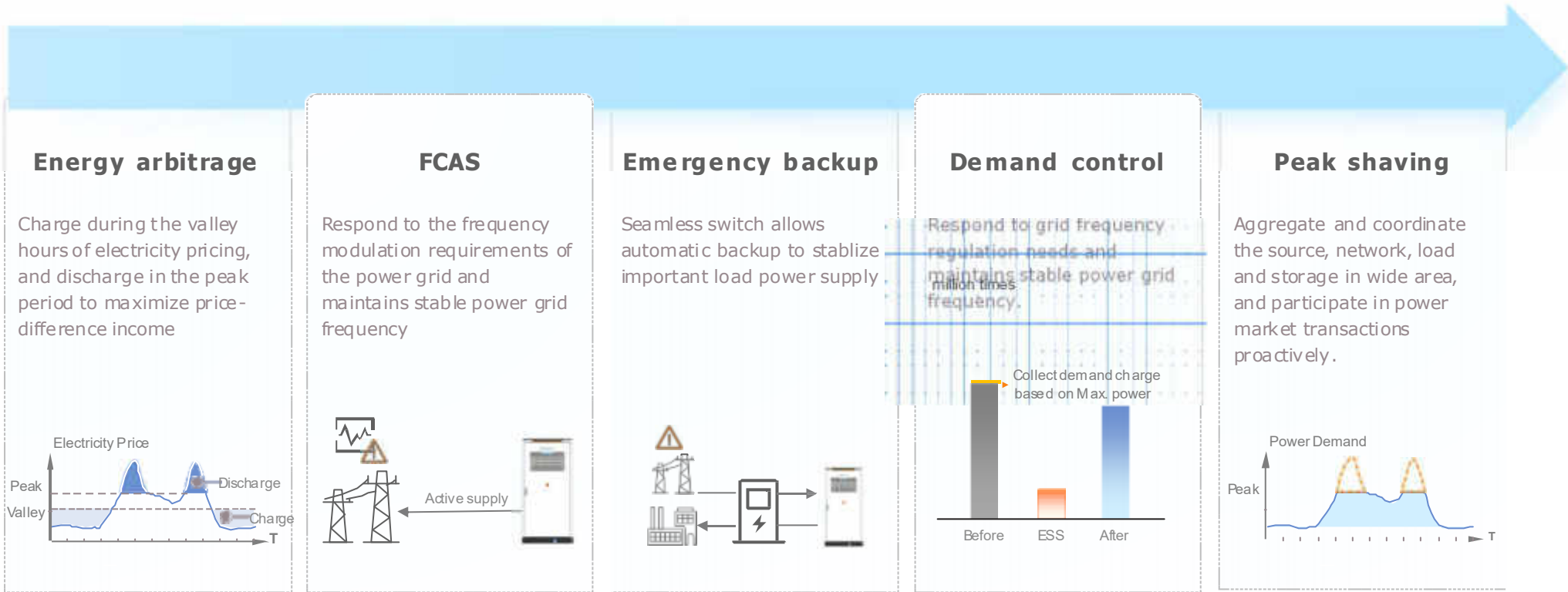
El EMS300CP puede realizar:

- Arbitraje pico/valle basado en la carga y el precio del día anterior
- Exportación cero con tiempo de respuesta de 1,3s
- Control de la carga de la demanda
- Control P/Q



# PowerStack 200CS Series

Múltiples escenarios comerciales facilitan el ciclo del valor económico



## Las razones para escoger

### Serie PowerStack ST200CS

- ✓ Refrigeración líquida
- ✓ Equipo más compacto
- ✓ Diseño de layouts versátil
- ✓ Sistema anti-incendios avanzado
- ✓ Monitorización del sistema avanzado
- ✓ Vida útil mayor que una refrigeración por aire
- ✓ Tecnología utility a pequeña escala



# Caso practico

# Lisboa, Portugal



# Datos del suministro

Consumo Anual: 319200 kWh  
Potencia contratada: 120 kW  
Perfil de consumo: Industrial 6 a 20 h

Precio de energía: 0,17352 kWh  
Precio P contratada: 160 €/mes

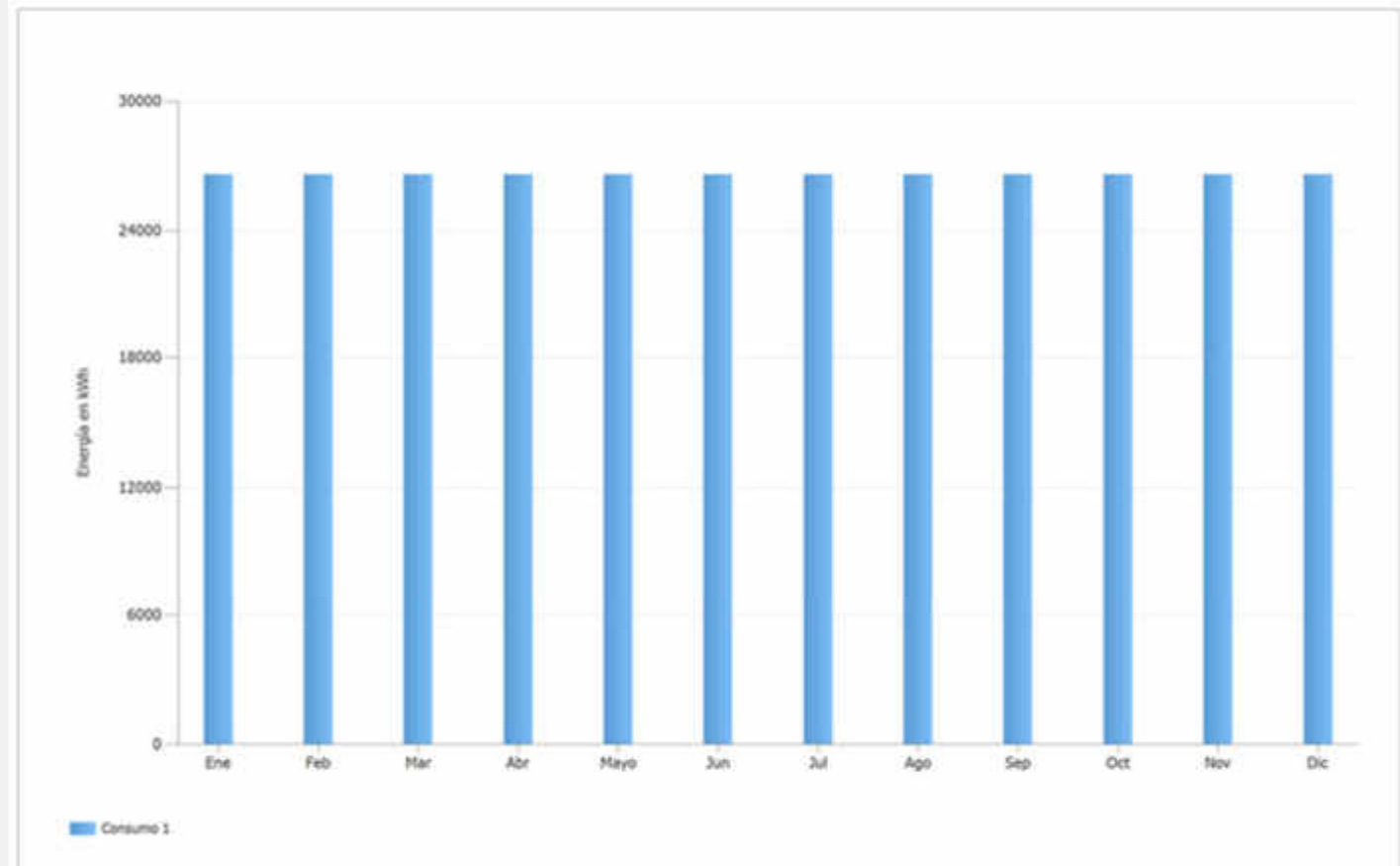


Figura: Consumo

# Propuesta de equipos

## Generador FV, 1. Superficie fotovoltaica - Superficie fotovoltaica 1

Nombre	Superficie fotovoltaica 1
Módulos FV	120 x CS6W-585TB-AG 1500V (v1)
Fabricante	Canadian Solar Inc.
Inclinación	30 °
Orientación	Sur 180 °
Situación de montaje	Paralelo a la cubierta
Superficie generador FV	310,0 m <sup>2</sup>

## Conexión 1

Superficie fotovoltaica	Superficie fotovoltaica 1
Inversores 1	
Modelo	SG33CX-P2 (v10)
Fabricante	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Cantidad	2
Factor de dimensionamiento	106,4 %
Conexión	MPP 1: 2 x 15 MPP 2: 1 x 15 MPP 3: 1 x 15

## Instalaciones de batería

### Instalación de batería - Grupo 1

Modelo	ST225kWh-110kW-2h (v1)
Fabricante	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Cantidad	1
Inversors de batería	
Tipo de conexión	Conexión a CA
Potencia nominal	110 kW
Batería	
Fabricante	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Modelo	ST225kWh - 110 kw - 2h (v1)
Cantidad	1
Energía de la batería	215,1 kWh
Tipo de batería	Fosfato de hierro y litio

# Resultados de simulación

## Instalación FV

Potencia generador FV	70,20 kWp
Rendimiento anual espec.	1.851,00 kWh/kWp
Coefficiente de rendimiento de la instalación (PR)	91,54 %
<b>Energía de generador FV (Red CA)</b>	<b>129.974 kWh/Año</b>
Consumo propio directa	127.195 kWh/Año
Carga de baterías	2.779 kWh/Año
Limitación en el punto de inyección	0 kWh/Año
Inyección en la red	0 kWh/Año
<b>Proporción de consumo propio</b>	<b>100,0 %</b>
<b>Emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas</b>	<b>49.300 kg / año</b>

Energía de generador FV (Red CA)



- Consumo propio directa
- Carga de baterías
- Limitación en el punto de inyección
- Inyección en la red

# Resultados de simulación

## Consumidores

Consumidores	319.200 kWh/Año
Consumo Standby (Inversores)	52 kWh/Año

Consumo total	319.252 kWh/Año
cubierto mediante energía fotovoltaica	135.168 kWh/Año
cubierto mediante batería neto	48.732 kWh/Año
cubierto mediante red	135.351 kWh/Año

Fracción de cobertura solar 57,6 %

Consumo total



- cubierto mediante energía fotovoltaica
- cubierto mediante batería neto
- cubierto mediante red

# Retorno de la inversión

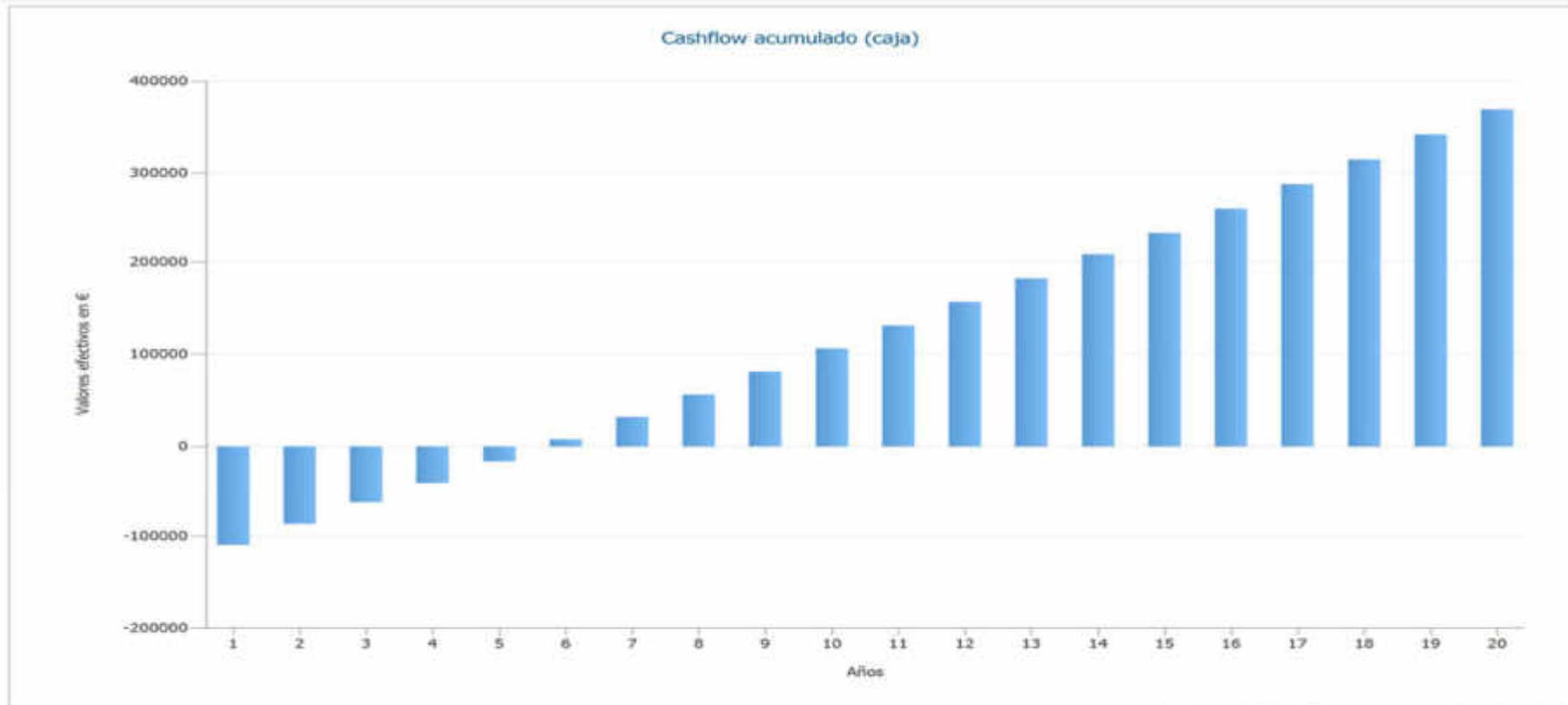


Figura: Cashflow acumulado (caja)

## Retorno de la inversión

### Flujo de caja

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	-132.435,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Ahorro consumo electricidad	22.632,06 €	23.038,22 €	23.266,32 €	23.496,68 €	23.729,31 €
<b>Flujo de caja anual</b>	<b>-109.802,94 €</b>	<b>23.038,22 €</b>	<b>23.266,32 €</b>	<b>23.496,68 €</b>	<b>23.729,31 €</b>
Cashflow acumulado (caja)	-109.802,94 €	-86.764,72 €	-63.498,41 €	-40.001,73 €	-16.272,41 €

### Flujo de caja

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Ahorro consumo electricidad	23.964,27 €	24.201,52 €	24.441,16 €	24.683,13 €	24.927,54 €
<b>Flujo de caja anual</b>	<b>23.964,27 €</b>	<b>24.201,52 €</b>	<b>24.441,16 €</b>	<b>24.683,13 €</b>	<b>24.927,54 €</b>
Cashflow acumulado (caja)	7.691,85 €	31.893,37 €	56.334,53 €	81.017,67 €	105.945,20 €

# SUNGROW

Clean power for all

