



EMAT
Materiales Fotovoltaicos



SOLAR WORKSHOP





EMAT
Materiales Fotovoltaicos



AUTOCONSUMO TRIFÁSICO CON ALMACENAMIENTO





SUN2000 - 2/4/5/6/8/10KTL-M1
(Inversor Trifásico)

MPPT/Entradas: 2/2

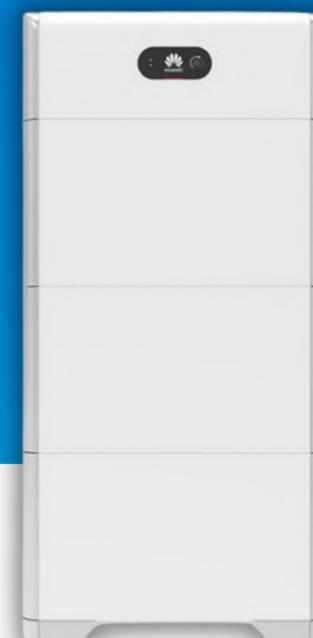
Comisionamiento Local: WLAN

Comunicación

- Smart Dongle-WLAN-FE
- Smart Dongle-4G (Opcional)

AFCI: Sí

Optimizador Compatible: SUN2000-450W-P



Batería

LUNA2000-(5-30)-S0

Capacidad: 5 kWh para un módulo, soporta conexión en cascada de dos baterías con una capacidad máxima de 30 kWh.

Potencia de salida DC/DC: 5 kW

Potencia pico de salida DC/DC: 7 kW, 10s

Potencia de salida máxima 5 kWh : 2.5 kW (Operando solo).

Tipo de Célula: LiFePO₄

Modo de Instalación: A piso (Estándar), instalación empotrada a muro (Opcional).



EMAT
Materiales Fotovoltaicos



HUAWEI



**Contador Bidireccional Huawei, Trifásico,
250A - DTSU666-H 250A/50mA**

- Conexión al inversor por RS485
- Medidor bi-direccional, el cual puede recolectar estadísticas de potencia conectada y comprada.
- Mide la potencia de entrada y salida por limitación de exportación de energía
- Transformador de Corriente Incluido.



**FusionSolar
App(7.0)**

- Permite comisionamiento del inversor y registro de planta en el Sistema de monitoreo.
- Auto-detección de dispositivos.
- Permite al usuario registrar una planta FV escaneando cualquier dispositivo en la Planta FV.
- Dirección Unificada
<https://la5.fusionsolar.huawei.com>
- Monitoreo de Energía a tiempo real



EMAT
Materiales Fotovoltaicos



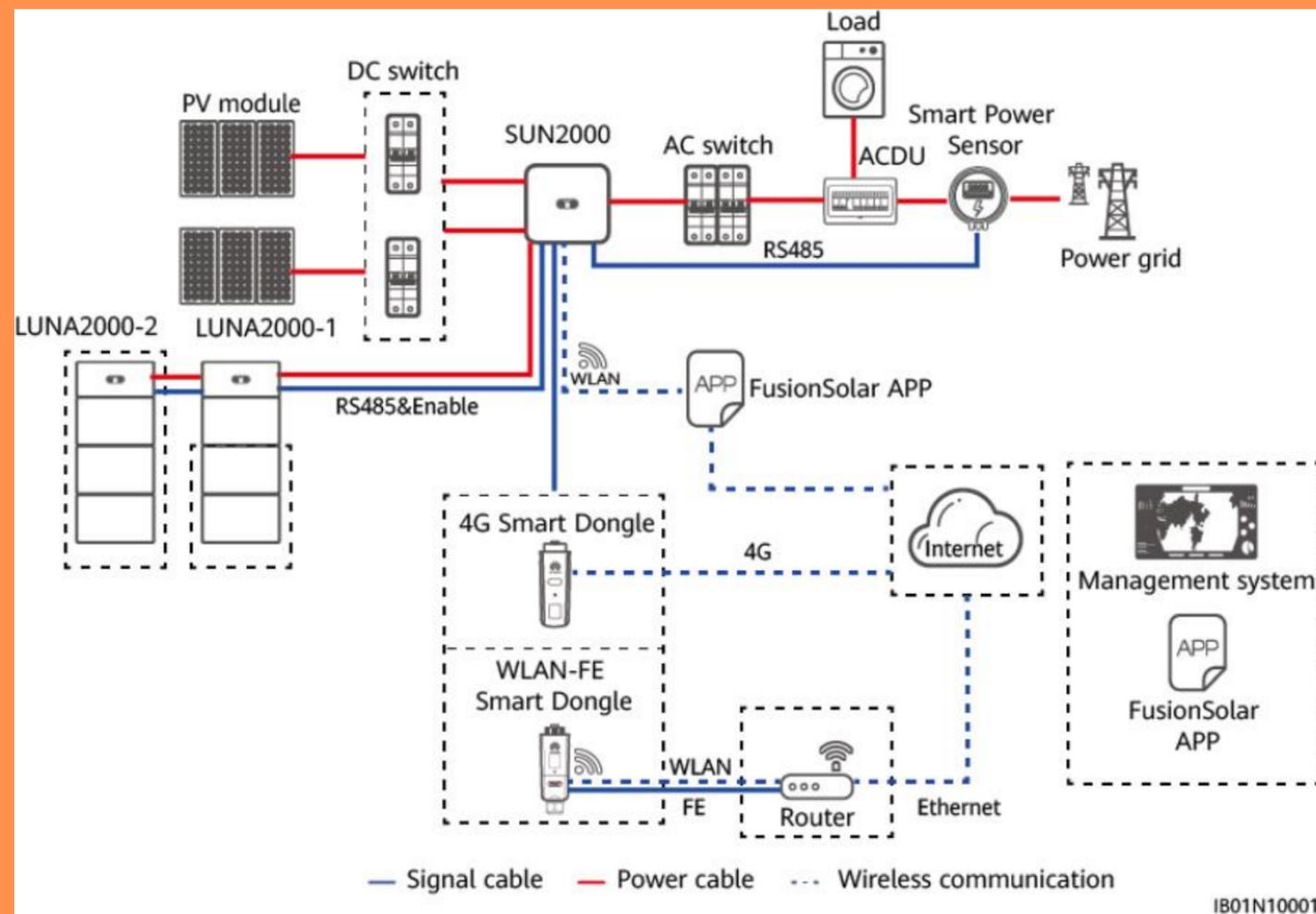
HUAWEI



MODOS DE FUNCIONAMIENTO

TIPOS DE CONEXIÓN DE SUN2000 M1

Red SAE conectada a la red 1

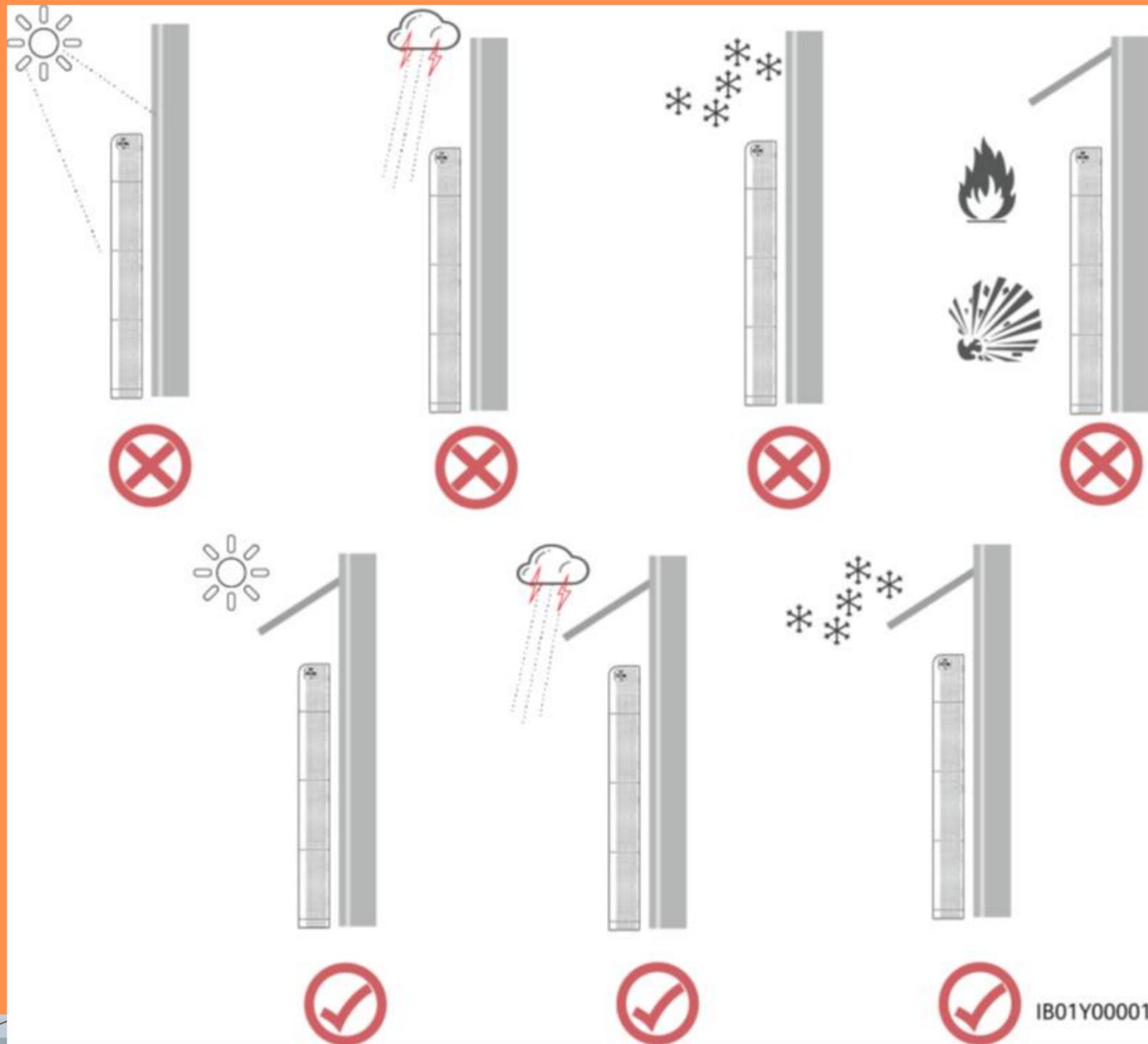


El ESS conectado a la red eléctrica consta de cadenas fotovoltaicas, baterías LUNA2000, inversor, interruptor de CA, carga, unidad de alimentación (PDU) y red.

Se admiten los inversores SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1.

REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN BATERÍA LUNA2000





- Instale la batería en un entorno seco y bien ventilado para garantizar la disipación de calor.
- Se recomienda instalar la batería en un lugar protegido o bien colocar un toldo sobre esta.
- Instale la batería en un entorno limpio y libre de fuentes de radiación infrarroja fuerte, solventes orgánicos y gases corrosivos. No exponga las baterías a la luz directa del sol o al agua.
- El lugar de instalación debe estar alejado del fuego.
- Los niños no pueden entrar en el puesto de instalación.
- La posición de instalación debe estar lejos de fuentes de agua como grifos, tuberías de alcantarillado y aspersores para evitar filtraciones.
- La batería debe colocarse sobre una superficie de apoyo sólida y plana.
- No coloque materiales inflamables o explosivos alrededor de la batería.
- Para evitar incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que las rejillas de ventilación o el sistema de disipación de calor no estén bloqueados cuando la batería esté funcionando.
- No exponga la batería a gases o humo inflamables o explosivos. No realice ninguna operación con la batería en ese tipo de entornos.
- El emplazamiento del sistema de batería debe estar equipado con instalaciones de extinción de incendios cualificadas, como arenas para extinción de incendios y extintores de incendios

Conexión Batería LUNA2000

Figure 5-7 SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1

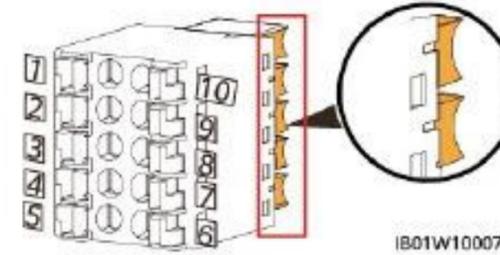
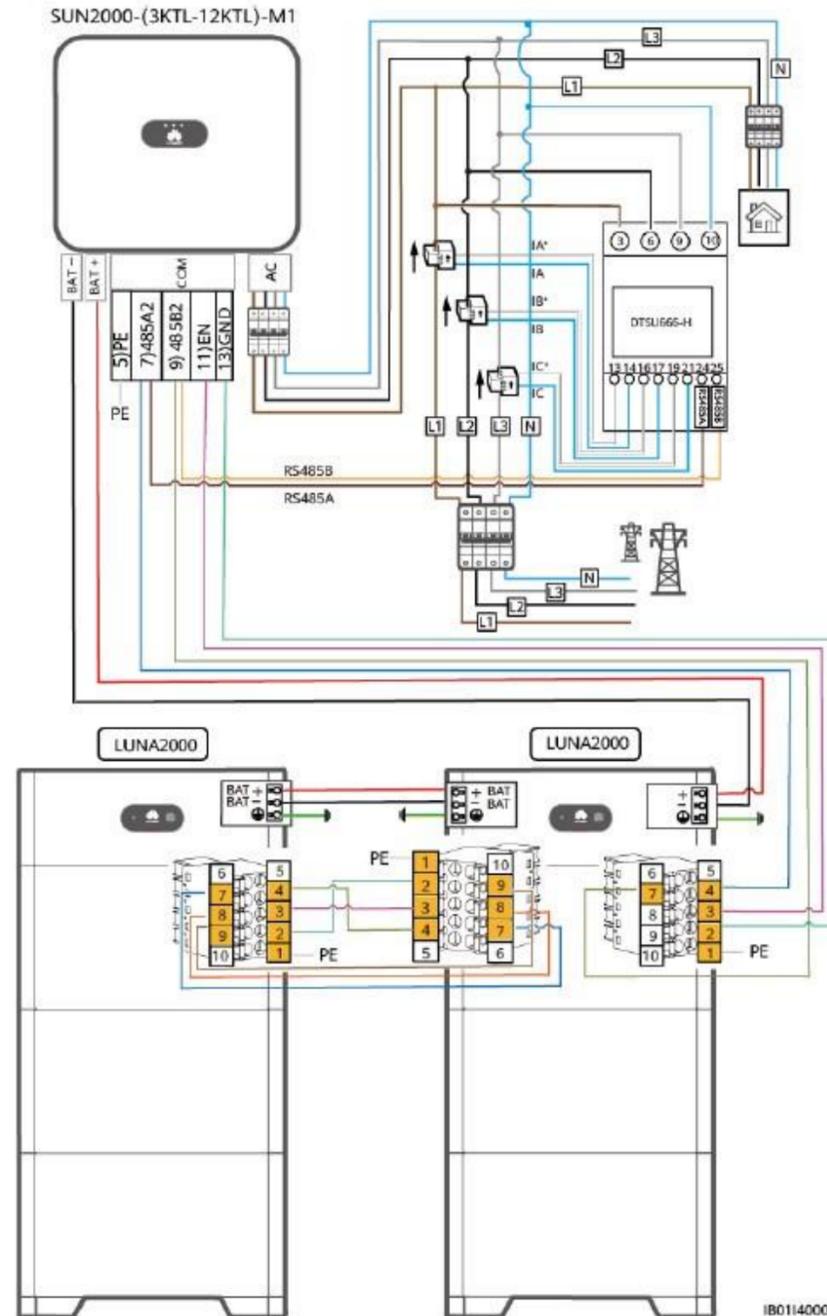
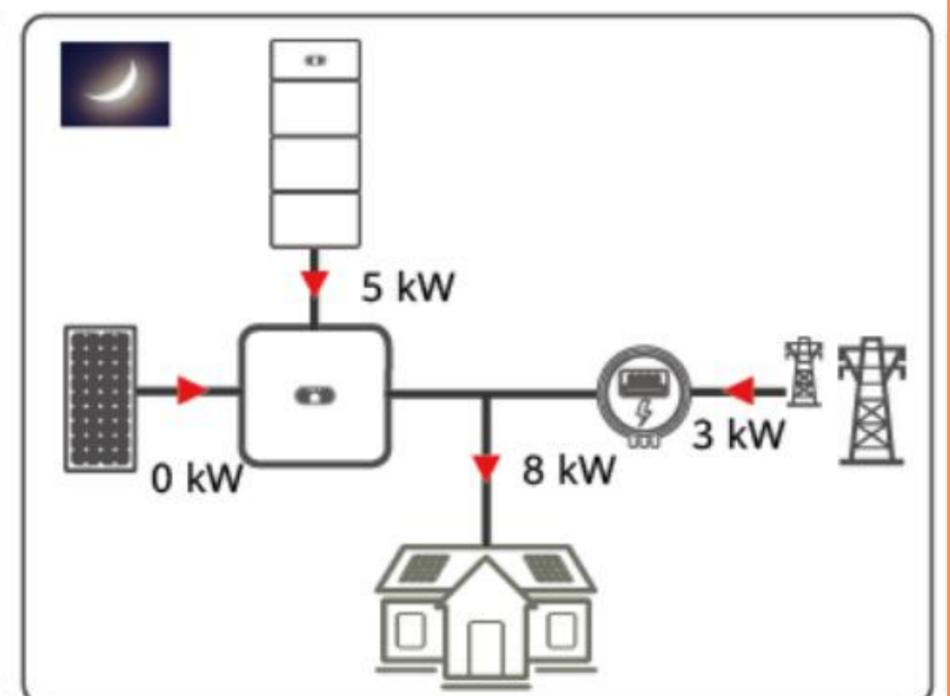
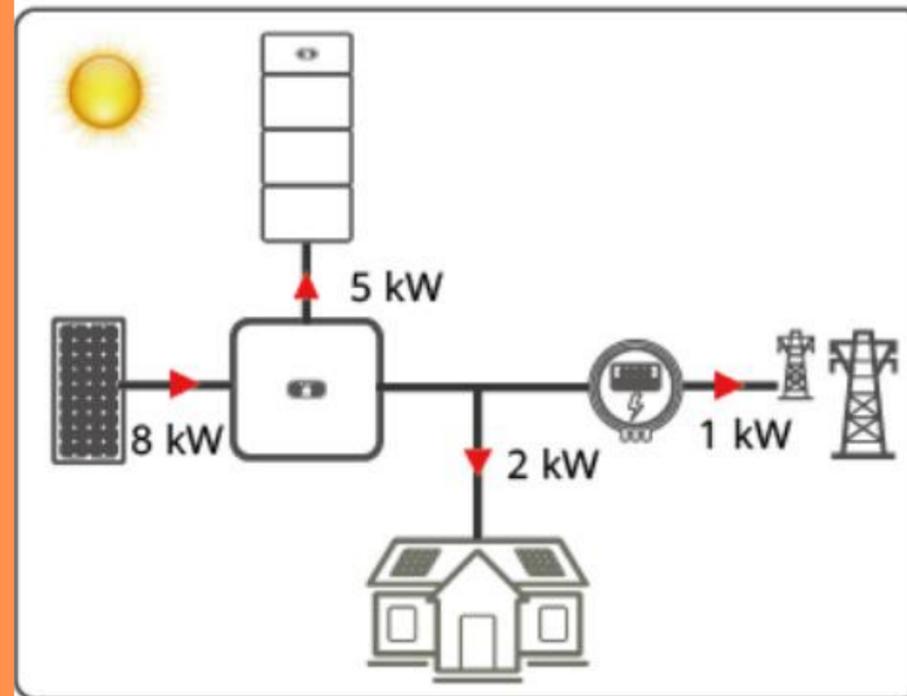
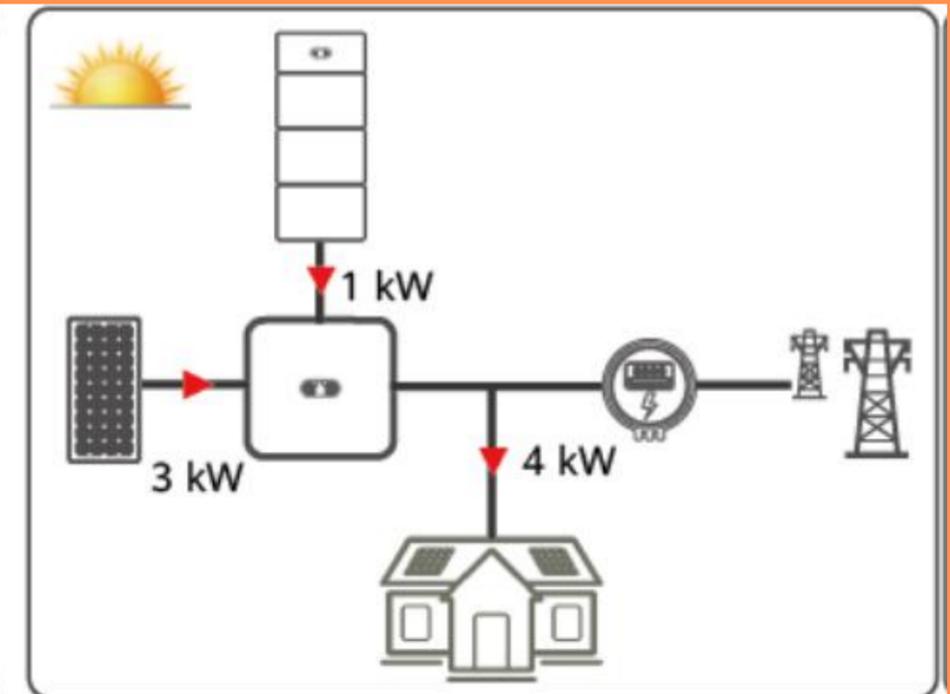
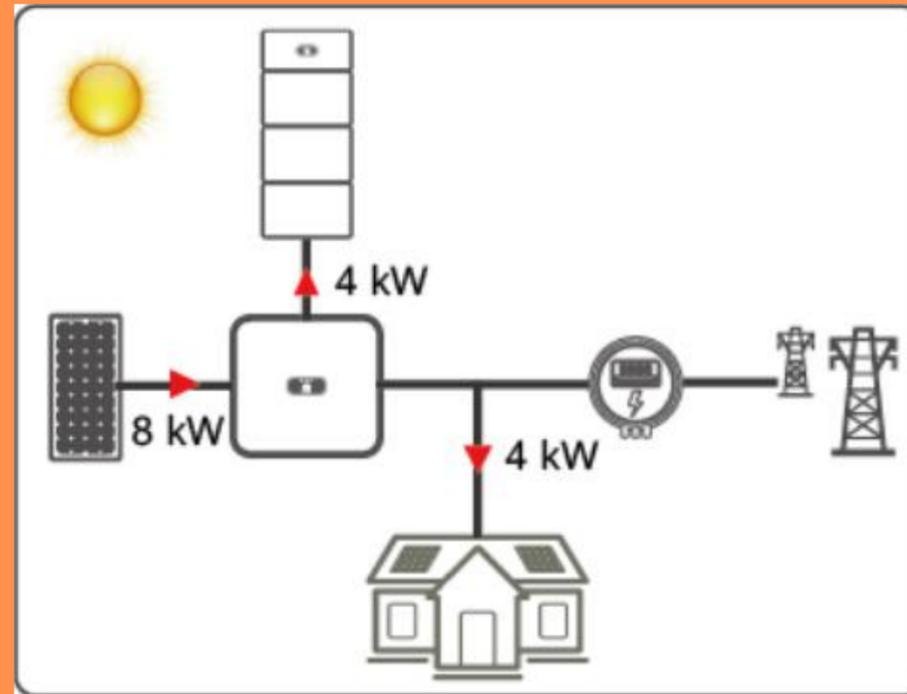


Table 5-3 COM port definition

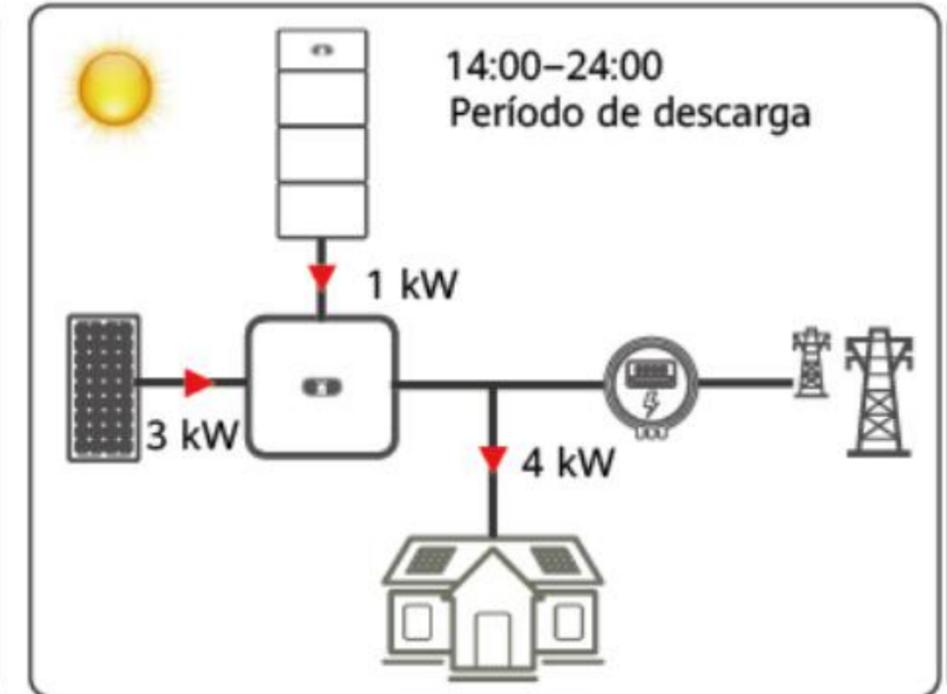
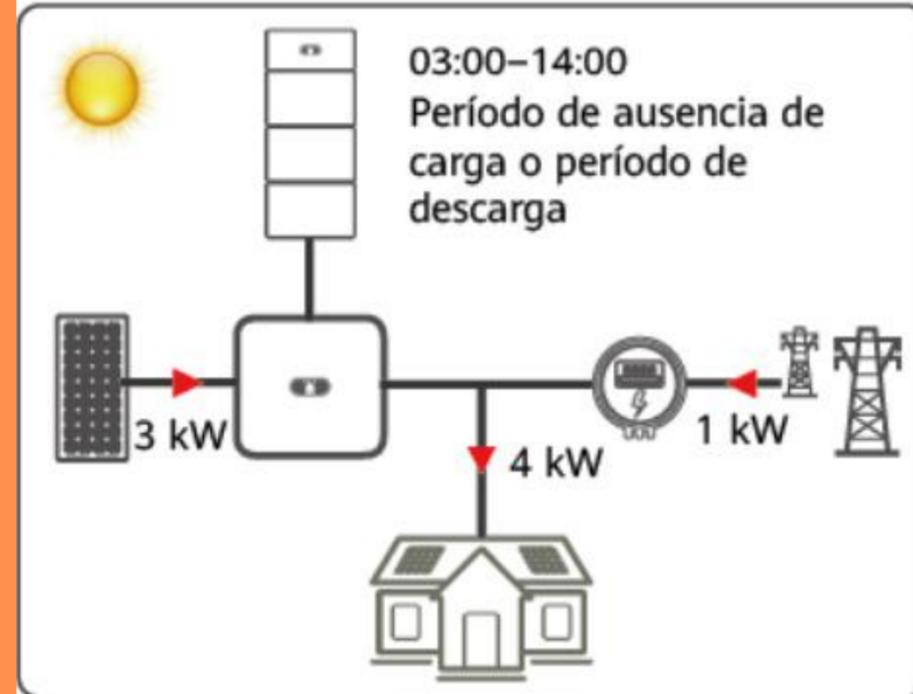
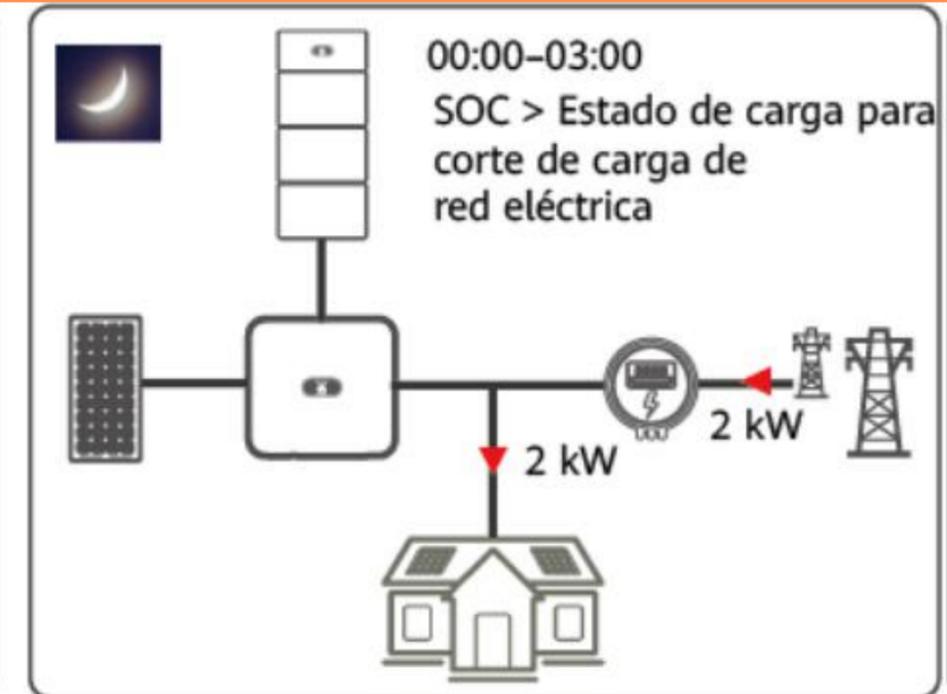
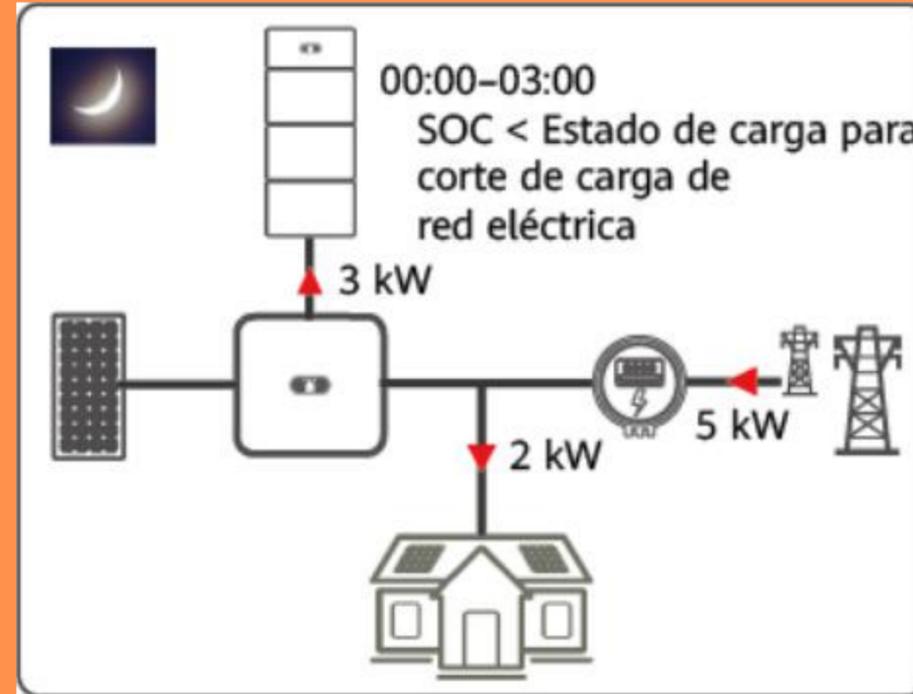
No.	Label	Definition	Description
1	PE	Shield layer grounding	Shield layer grounding
2	Enable-	Enable signal GND	Connects to the enable signal GND of the inverter.
3	Enable+	Enable signal+	Connects to the positive enable signal of the inverter.
4	485A	RS485A, RS485 differential signal+	Connects to the RS485 signal port + of the inverter or cascaded battery.
5			
6	485B	RS485B, RS485 differential signal-	Connects to the RS485 signal port - of the inverter or cascaded battery.
7			
8	CANL	Extended CAN bus port	Used for signal cable cascading in battery cascading scenarios.
9	CANH	Extended CAN bus port	Used for signal cable cascading in battery cascading scenarios.
10	PE	Shield layer grounding	Shield layer grounding

MODOS DE TRABAJO BATERÍAS-MÁXIMO AUTOCONSUMO



IB01N00001

MODO TRABAJO DE BATERÍA-PRECIO TIEMPO DE USO



IB01N00003

COMISIONAMIENTO



EMAT
Materiales Fotovoltaicos



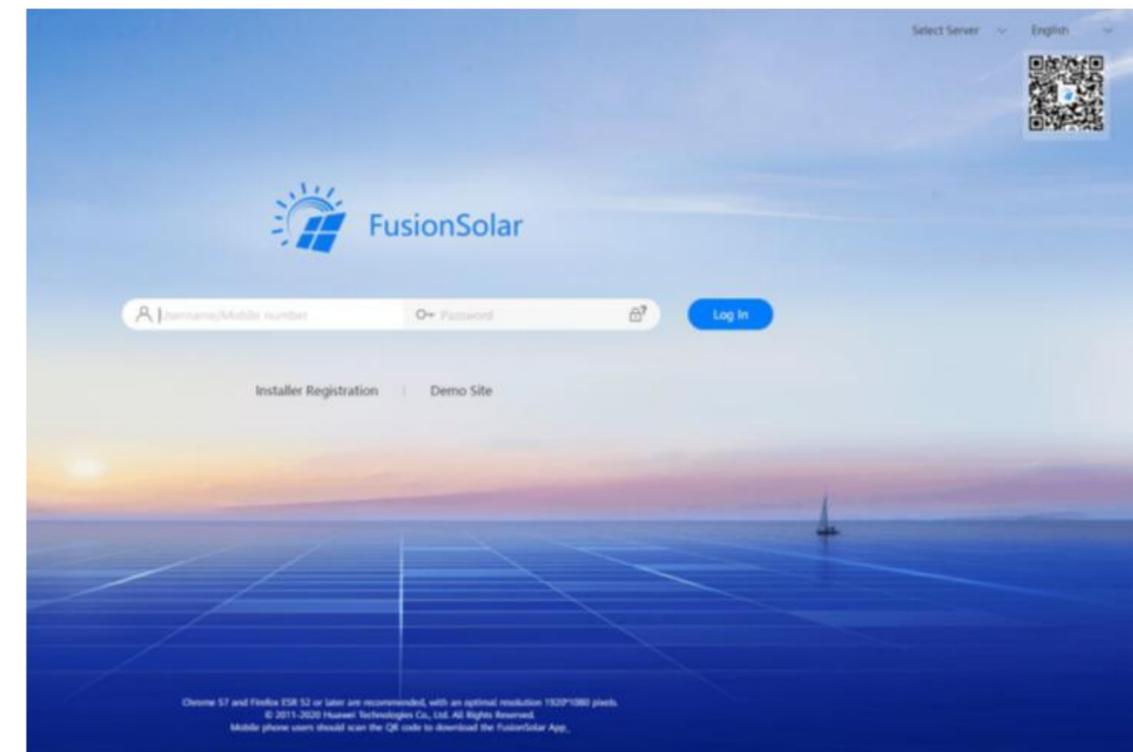
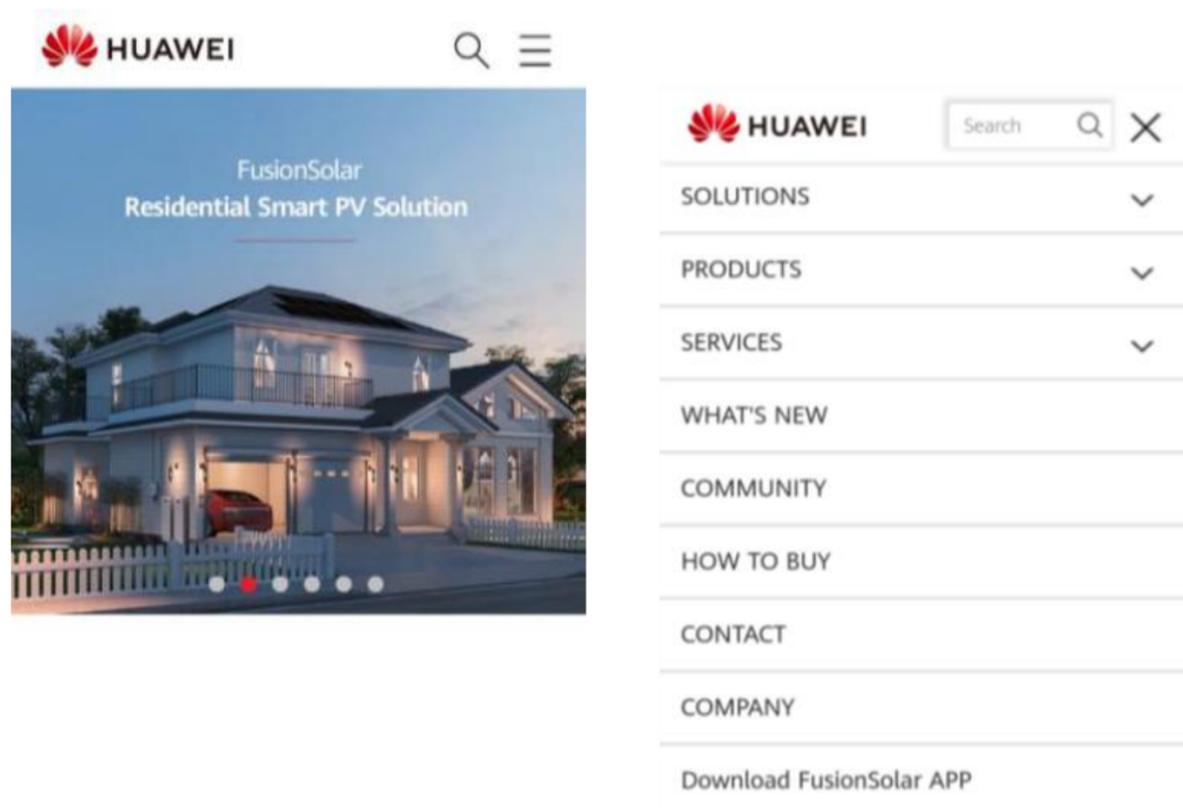
HUAWEI

Descarga de FusionSolar App

Método1: Buscar FusionSolar enHuawei App Gallery para descargar y bajarla App.

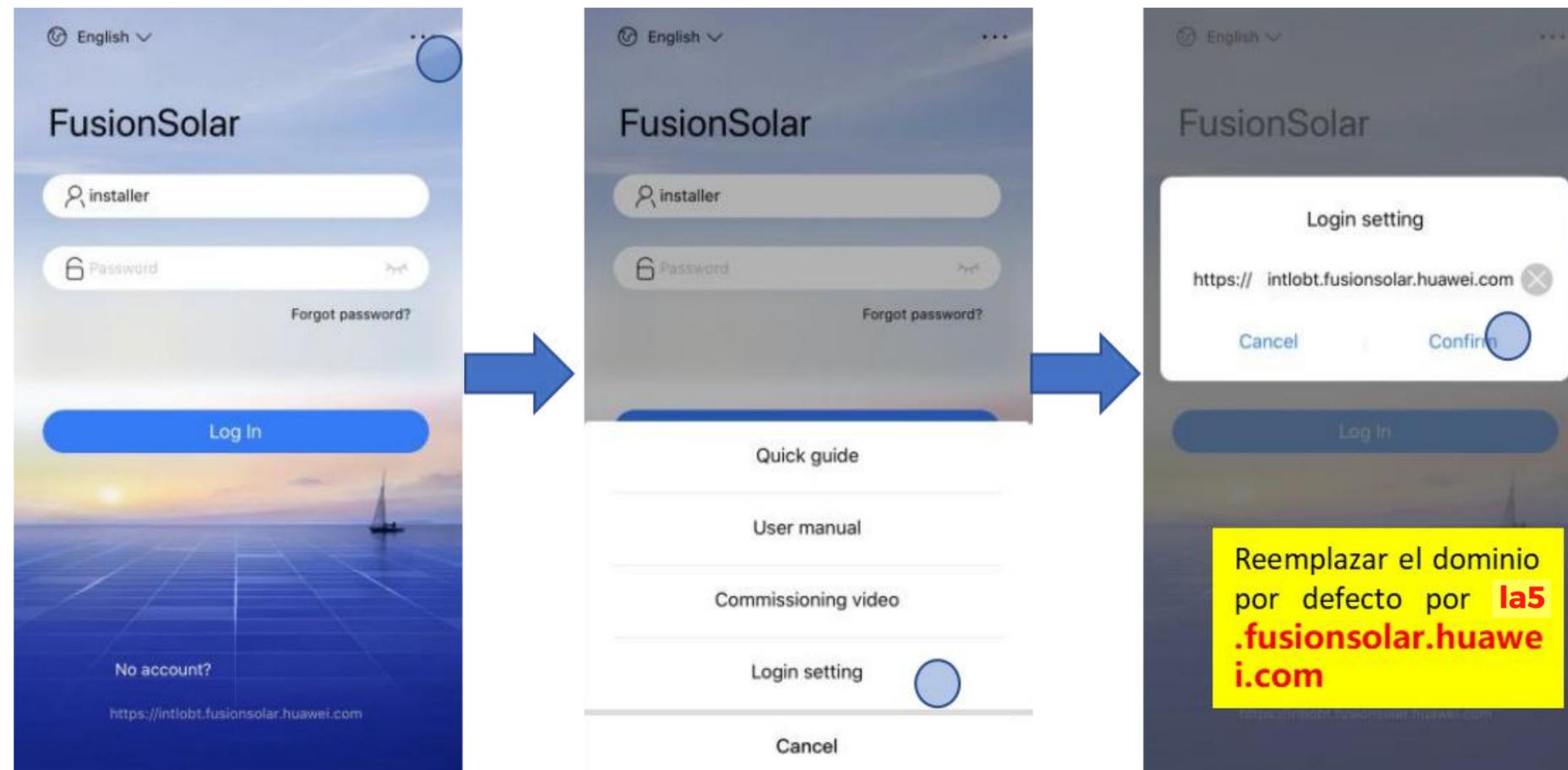
Método2: Acceder a <https://solar.huawei.com> usando el navegador del teléfono celular y descargar el último paquete de instalación.

Método3: A través del código QR o el portal FusionSolar <https://la5.fusionsolar.huawei.com>



Configuración Servidor FusionSolarApp

Antes de conectar en la App FusionSolar, se requiere setear el nombre de dominio del Sistema de gestión a través de los siguientes pasos:



Funcionamiento en Autoconsumo

Energy Management

Day Month Year Lifetime < 2022-12-03 >

Yield: **32.42** kWh



Consumed: 13.16 kWh

Fed to grid: 19.26 kWh

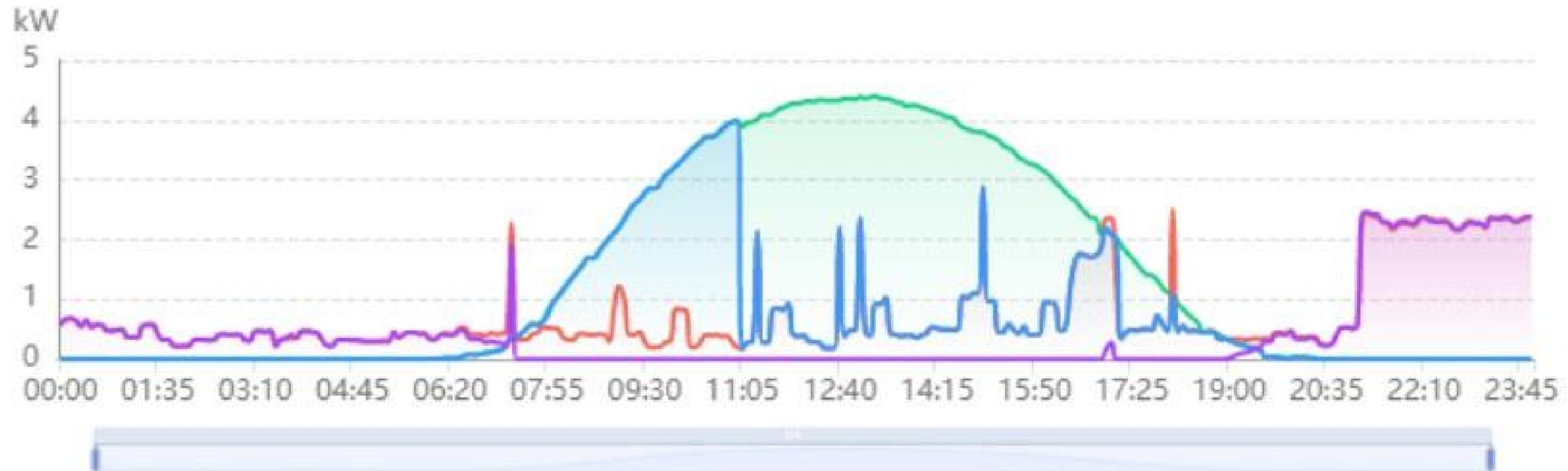
Consumption: **17.93** kWh



From PV: 17.91 kWh

From grid: 0.02 kWh

● PV output ● Total consumption ● Consumed from PV (kW) ● Battery (charge) ● Battery (discharge)





EMAT
Materiales Fotovoltaicos



PREGUNTAS Y RESPUESTAS

NUEVA FUNCIÓN PEAK SHAVING



EMAT
Materiales Fotovoltaicos





¿Qué es el Peak Shaving?

El Peak Shaving se refiere a la acción en la cual, durante los periodos de alta demanda/precio de la red eléctrica hacemos una discriminación de cargas, reduciendo drásticamente el consumo de potencia para evitar el alto consumo de energía. En muchos de los casos, se desconectan los equipos que tienen mayor consumo energético para lograr el ahorro deseado, sin embargo, también es posible, empleando métodos de energía alternativos, como sistemas de almacenamiento o generadores.

El uso de medidores de energía es requerido, para hacer una medición precisa de los consumos, de esta manera, se pueden conocer cuáles son los picos de demanda, para realizar la transición a los sistemas de energía alternativos y que los equipos sigan funcionando en el esquema de ahorro de energía necesario.

¿Qué es el Load Shifting?

El load Shifting es una estrategia de ahorro energético, que consiste en el apagado de equipamiento durante los periodos de alta facturación para evitar el pago de tarifas muy altas de energía, para posteriormente utilizarlos en periodos de bajo precio de la tarifa energética.



Diferencias entre Peak Shaving y Load Shifting

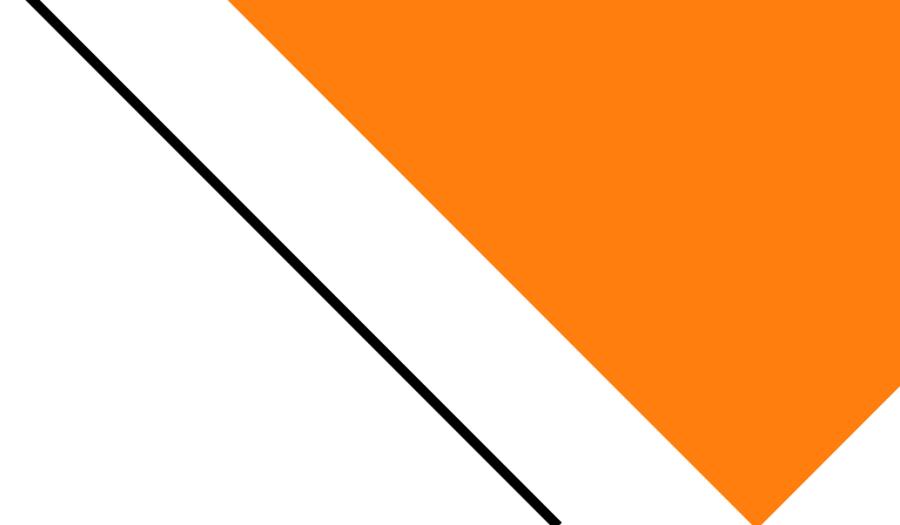
Peak Shaving:

- Se utilizan equipos de energía alternativa (como baterías) durante los periodos de alto costo energético
- Se programa la transición a energía de respaldo en función de los picos de consumo y el precio de la energía.
- Se puede operar durante los periodos de máxima tarifa energética.
- No tiene limitaciones en operatividad mas allá de la autonomía del sistema de energía.

Load Shifting:

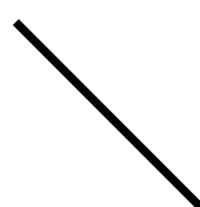
- Los equipos se apagan durante el periodo de alto coste energético para ser utilizados en periodos de bajo coste energético.
- No se requieren equipos de energía de respaldo/alternativa
- Restringe la operatividad o condiciona la operatividad del sistema





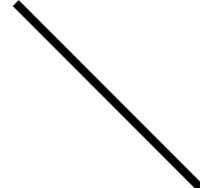
El Peak Shaving y los sistemas FV

El uso del Peak Shaving, es una herramienta poderosa si se desea optimizar el ahorro en una instalación, ya que permite compensar el uso de altos estándares de energía en los espacios de tiempo en donde las tarifas representan un impacto considerable para el cliente, el uso de tecnologías como las baterías de litio, permite maximizar el uso de energía teniendo empacado en un espacio relativamente pequeño una gran cantidad de ésta. Las transiciones entre las baterías y la red son prácticamente inexistentes, lo que permite reacciones ante consumos inesperados de manera más rápida y eficiente.





Ventajas del Peak Shaving

- Reducción de los costes de energía mayormente en sistemas que utilizan facturación en bloques.
 - Mejor aprovechamiento del recurso Renovable.
 - Operación continua, sin necesidad de sesgar o cortar los consumos.
 - Reducción de la huella de carbono.
- 

¿Cómo Habilitar Peak Shaving en sistema Huawei?

Device Information

Managed Object Name:

Battery-1

Parent Object:

Inverter-1

Type:

Battery

Parameters settings

Maximum charge power (W):

2500

[0~2500]

Maximum discharge power (W):

2200

[0~2200]

End-of-charge SOC (%):

100.0

[90.0~100.0]

End-of-discharge SOC (%):

20.0

[0.0~20.0]

Charge from AC:

Enable

AC charge cutoff SOC (%):

100.0

[20.0~100.0]

Operation Mode

Operation Mode:

TOU

Charging and discharging time window:

Start Time

End Time

Charge/Discharge

Repeat

Operation

20:00

23:00

Charge

Sun x

Mon x

Tue x

Wed x

Thu x

Fri x

Sat x



¿Cómo Habilitar Peak Shaving en sistema Huawei?

FusionSolar

Enter a keyword

--Select a device type--

- rubenemat
 - Casa Huawei
 - ruben
 - showroom EMAT
 - Inverter-1
 - Battery-1**
 - Meter-1

Priority of excess PV energy:
Charge preference

Allowed AC charge power (kW):
2.200 [0.000~2.200]

Forced charge/discharge

Charge/Discharge:
Stop

Setting mode:
Energy

Target SOC (%):
100.0 [0.0~100.0]

Charged energy (kWh):
0.000

Discharged energy (kWh):
0.000

Peak Shaving

Peak Shaving:
Active Power Limit

Backup power SOC for peak shaving (%):
50.0 [0.0~100.0]

Maximum peak power setting: *i* The time range must cover seven days of a week.

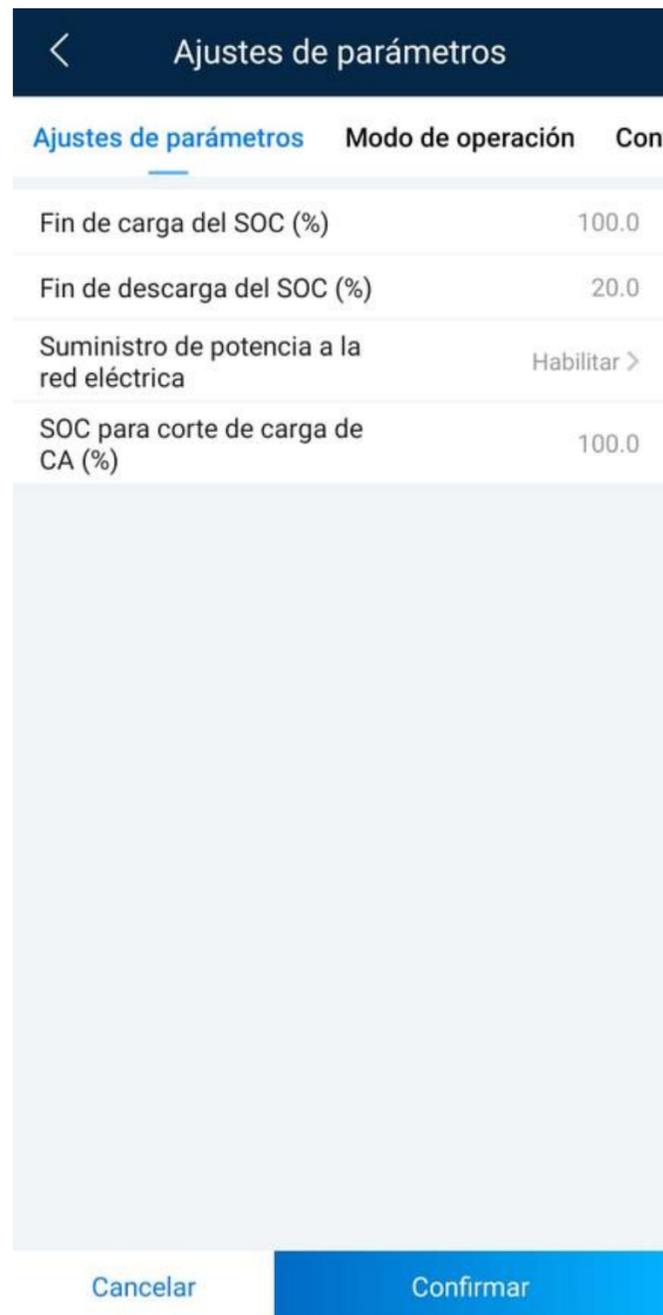
Start Time	End Time	Peak Power (kW)	Repeat	Operation
00:00	10:00	5.000	Sun x Mon x Tue x Wed x Thu x Fri x Sat x	⊖
10:00	15:00	15.000	Sun x Mon x Tue x Wed x Thu x Fri x Sat x	⊖
15:00	20:00	10.000	Sun x Mon x Tue x Wed x Thu x Fri x Sat x	⊖
20:00	23:59	1.000	Sun x Mon x Tue x Wed x Thu x Fri x Sat x	⊖



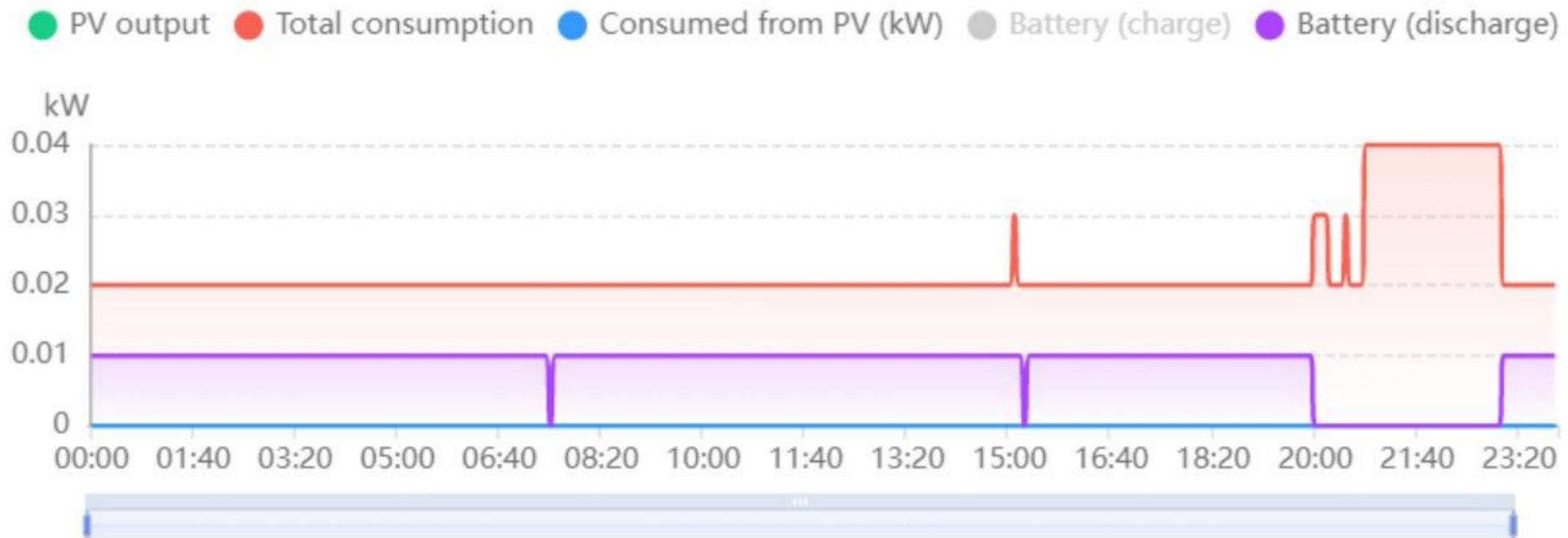
¿Cómo Configurar Peak Shaving en FusionSolar?



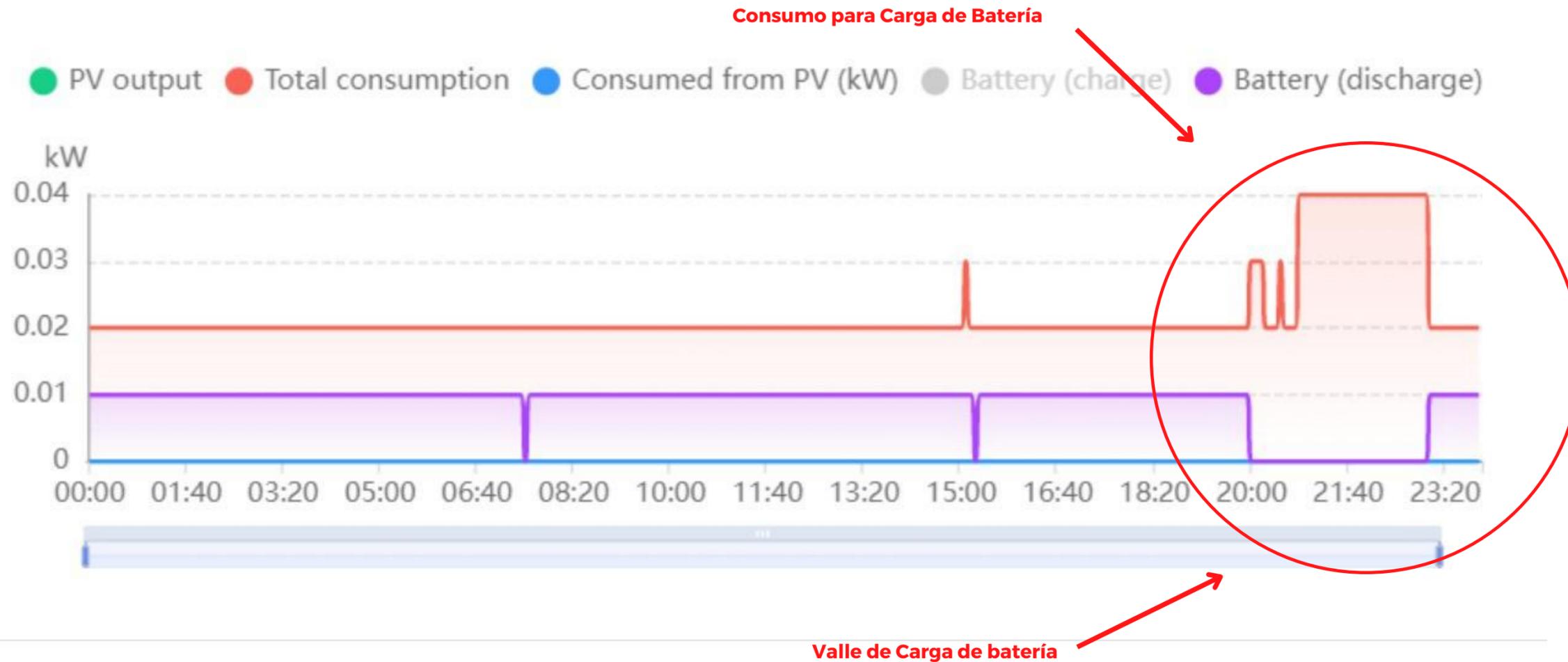
¿Cómo Configurar Peak Shaving en FusionSolar?



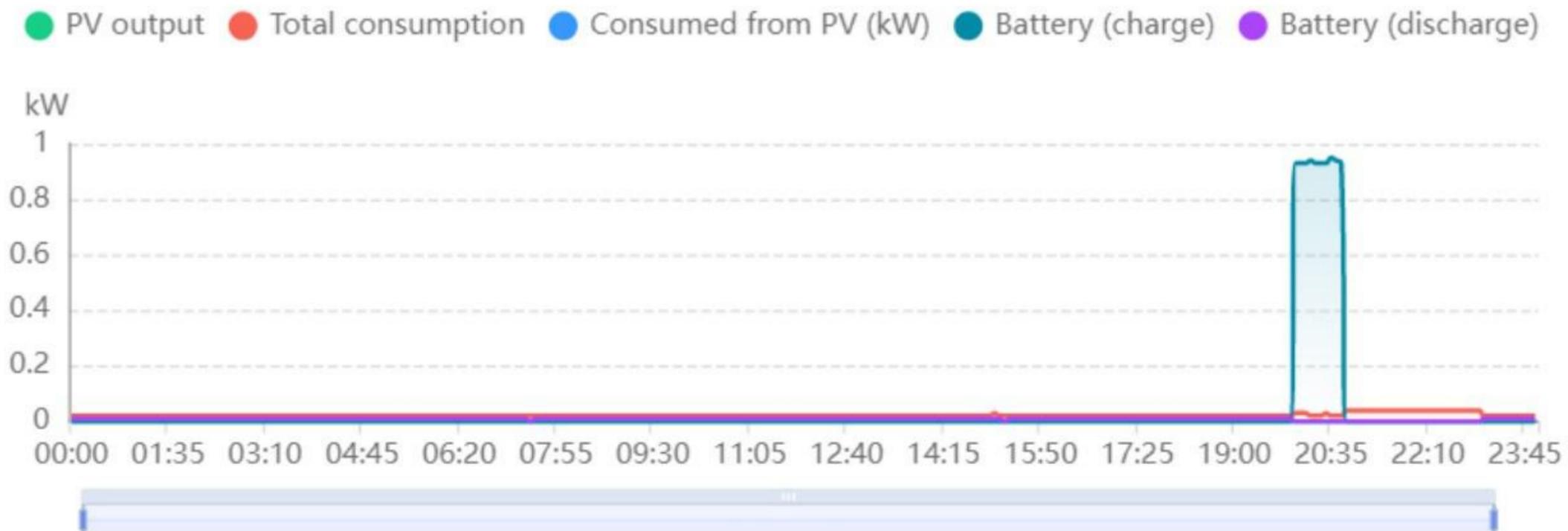
Demostrando el Funcionamiento del Peak Shaving



Demostrando el Funcionamiento del Peak Shaving

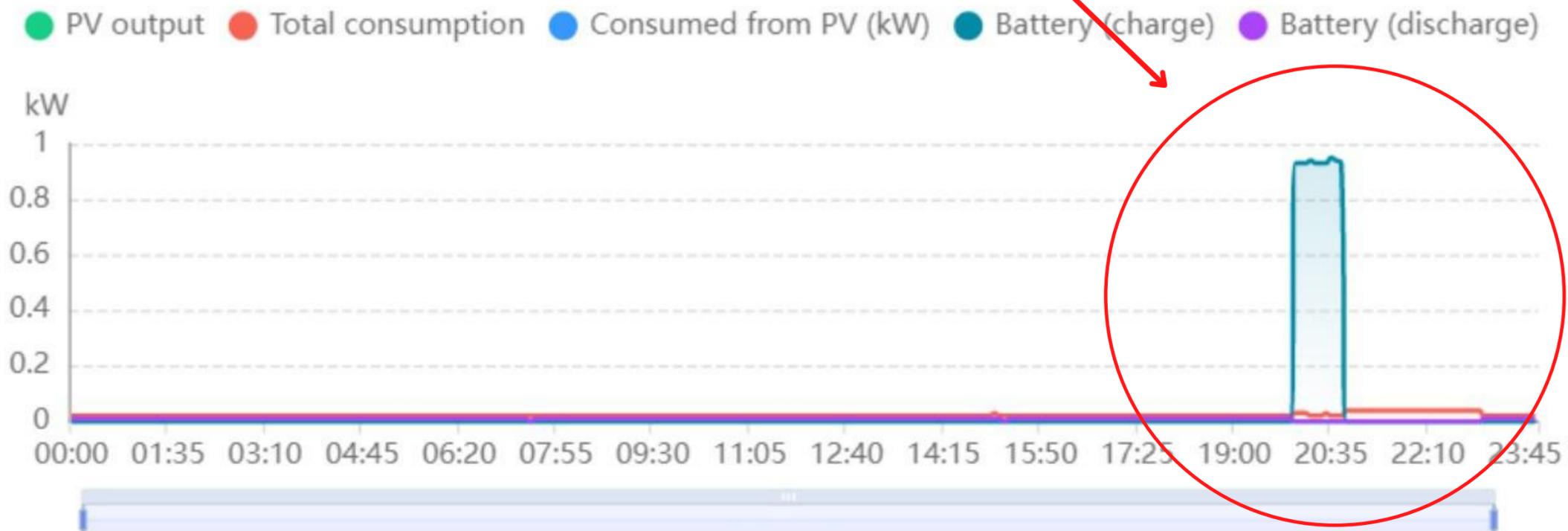


Demostrando el Funcionamiento del Peak Shaving

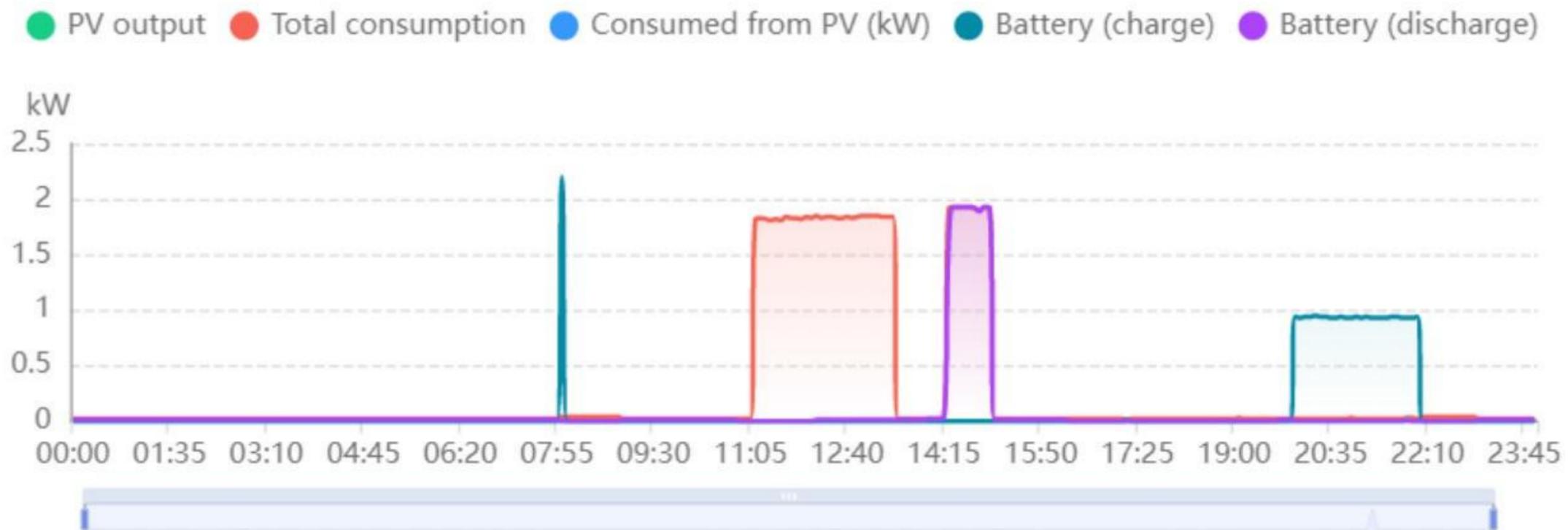


Demostrando el Funcionamiento del Peak Shaving

Potencia de Carga de Batería



Demostrando el Funcionamiento del Peak Shaving





EMAT
Materiales Fotovoltaicos



 +56 9 3305 0429

 info@ematchile.com

 ematchile.com

EMAT Chile



Comercial: Francisco Noguera 200, Oficina 604, Providencia, Santiago
Logística: Pérez Ossa 25, San Bernardo, Santiago