



Su experto solar personal

PRODUCTO ►



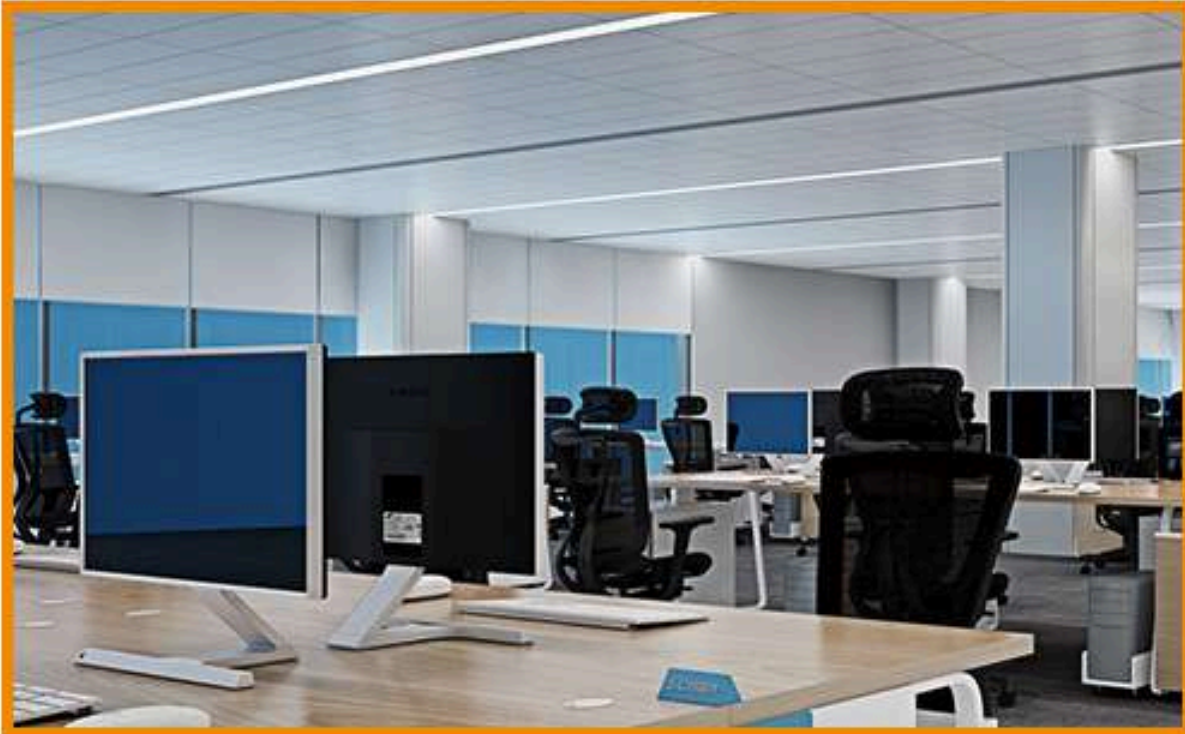
● INVERSOR SOLAR HÍBRIDO

● BATERÍA DE LITIO

www.sproenergy.cl
www.sunpro.cl



Aplicaciones



Funciones

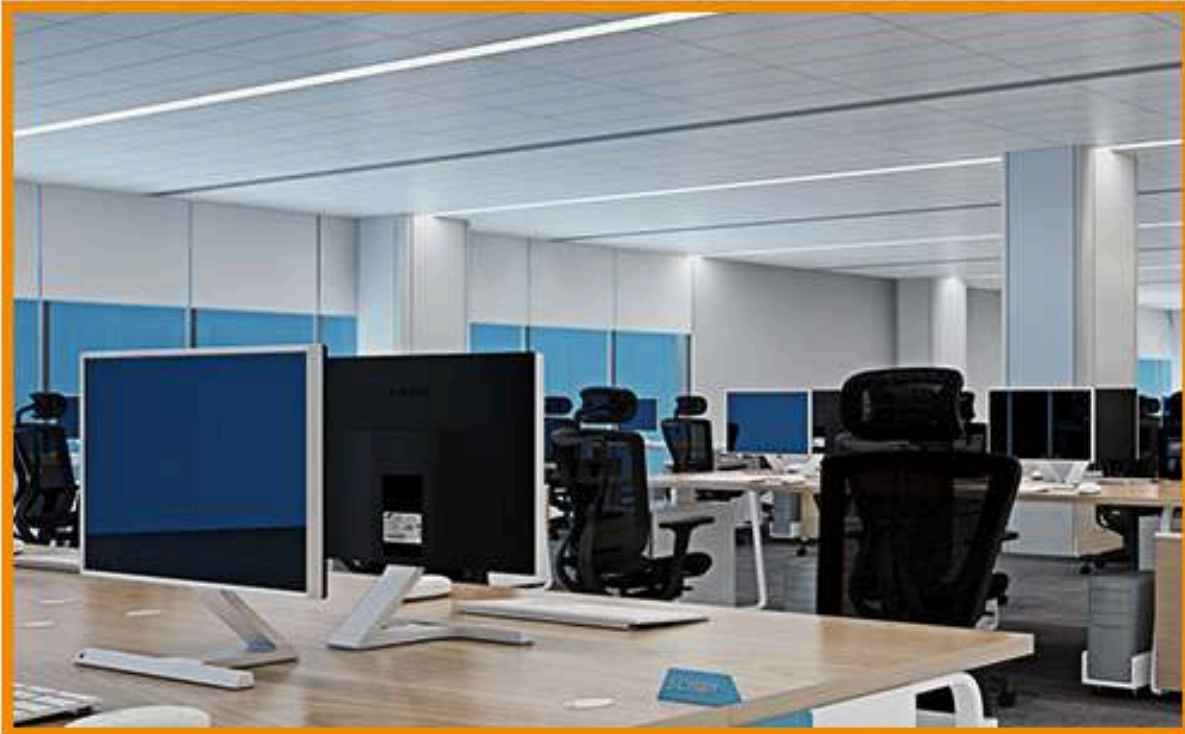
- Función de reinicio automático de la batería de litio, más conveniente para cargar la batería de litio
- Modo de suministro de energía inteligente, distribución inteligente de paneles solares/red eléctrica/compartimientos de energía de batería
- Voltaje de carga de utilidad/voltaje de carga PV ajustable, cumple con diferentes requisitos de carga de batería.
- Cuerpo delgado, instalación y transporte convenientes
- Protección contra conexión inversa de la batería con interruptor de fusible, instalación más segura
- PF1.0, alta eficiencia, menor consumo, conservación de energía/protección del medio ambiente/ahorro de electricidad/ahorro de costos
- Soporte para trabajar sin batería: reduce el costo del sistema solar
- Función paralela hasta un máximo de 9 unidades: Ampliar más cargas
- Alta precisión de voltaje de salida, ±5 %, cuida tus electrodomésticos
- Opción de comunicación: WIFI externo, supervisión en cualquier momento
- Función BMS para batería de litio

Inversor híbrido de alta frecuencia Spro Energy						
Modelo			Spro-3K	Spro-4K	Spro-5.5K	Spro-6.2K
Ingresar	Formato de entrada		L+N+PE			
	Tensión de entrada		220/230/240VAC			
	Rango de voltaje		90-280VAC±3V (modo normal) 170-280VAC±3V (modo UPS)			
	Rango de frecuencia		50Hz/60Hz (adaptativo)			
Producción	Potencia nominal	Inversor de batería	3000W	4000W	5500W	6200W
		Inversor fotovoltaico	3600W	4500W	6500W	6500W
	Voltaje de salida		220/230/240VAC±5%			
	Frecuencia de salida		50/60Hz±0.1%			
	Forma de onda		Onda sinusoidal pura			
	Tiempo de conmutación (se puede configurar)		Equipos informáticos 10 ms, electrodomésticos 20 ms			
	Potencia máxima		6000VA	8000VA	11000VA	12400VA
	Funcionamiento conectado a la red	Capacidad de sobrecarga		Modo de batería: 11s@105%~150% Carga; 2s@150%~200% Carga; 400ms@>200% Carga;		
Voltaje de salida		220/230/240VAC				
Alimentación al rango de tensión de red		195-253VA				
Alimentación al rango de frecuencia de la red		49-51±1Hz/59-61±1Hz				
Corriente de salida nominal		13A	17.4A	23.9A	26.9A	
Rango de factor de potencia		>0.99				
Máxima eficiencia de conversión (DC/AC)		98%				
Batería	Tensión nominal		24Vdc		48Vdc	
	Voltaje de carga constante (se puede configurar)		28.2Vdc		56.4Vdc	
	Voltaje de carga flotante (se puede configurar)		27Vdc		54Vdc	
Cargador	Método de carga fotovoltaica		MPPT			
	Potencia de entrada máxima fotovoltaica		5000W	6500W	8500W	8500W
	Rango de voltaje de entrada MPPT		60-500Vdc			
	Rango operativo óptimo de Vmp		300~400Vdc			
	Tensión máxima de entrada fotovoltaica		500Vdc			
	Corriente máxima de entrada fotovoltaica		18A		27A	
	Corriente de carga fotovoltaica máxima		100A	120A	100A	120A
	Corriente máxima de carga de red		60A	100A		
	Corriente de carga máxima		100A	120A	100A	120A
Espectáculo	Interfaz LCD		Puede mostrar el modo de funcionamiento/carga/entrada/salida, etc.			
Interfaz	RS232		Velocidad de baudios 2400			
	Interfaz de comunicación de ranura de expansión		Tarjeta de comunicación BMS con batería de litio, tarjeta WIFI, tarjeta de contacto seco, etc.			
	Interfaz paralela		Sin función paralela, pero con función de conexión a red		Con función paralelo/cuadrícula	
Parámetros ambientales	Temperatura ambiente de funcionamiento		-10~50°C			
	Humedad del entorno operativo		20%~95% (sin condensación)			
	Temperatura de almacenamiento		-15~60°C			
	Altitud		La altitud no debe exceder los 1000 m, reduciendo la potencia por encima de 1000 m, hasta 4000 m, consulte IEC62040			
Parámetros físicos	Ruido		≤50db			
	Profundidad x ancho x alto (mm)		495x312x125			
	Peso (como referencia) KG		7.5		8.5	
Estándares y Certificaciones			EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, IEC 62109-1			

INVERSOR
SOLAR HÍBRIDO



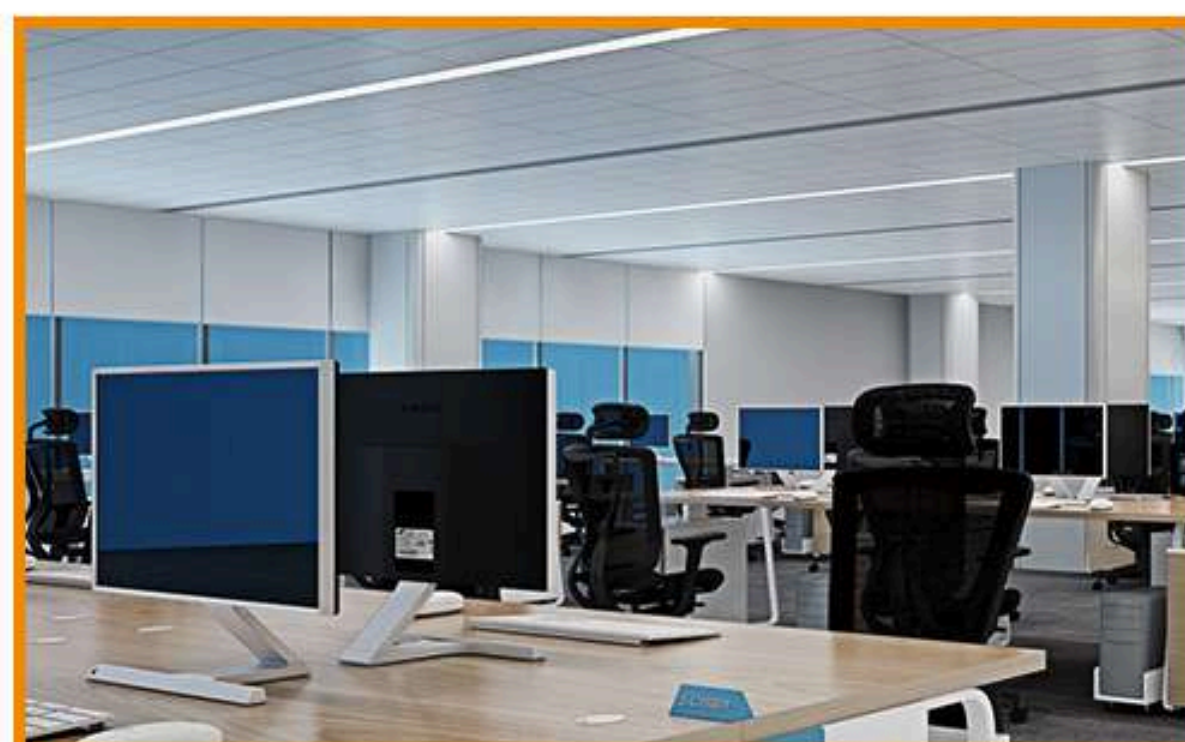
Aplicaciones



Funciones

- Función de reinicio automático de la batería de litio, más conveniente para cargar la batería de litio
- Modo de suministro de energía inteligente, distribución inteligente de paneles solares/red eléctrica/compartimientos de energía de batería
- Voltaje de carga de utilidad/voltaje de carga PV ajustable, cumple con diferentes requisitos de carga de batería.
- Cuerpo delgado, instalación y transporte convenientes
- Protección contra conexión inversa de la batería con interruptor de fusible, instalación más segura
- PF1.0, alta eficiencia, menor consumo, conservación de energía/protección del medio ambiente/ahorro de electricidad/ahorro de costos
- Soporte para trabajar sin batería: reduce el costo del sistema solar
- Función paralela hasta un máximo de 9 unidades: Ampliar más cargas
- Alta precisión de voltaje de salida, ±5 %, cuida tus electrodomésticos
- Opción de comunicación: WIFI externo, supervisión en cualquier momento
- Función BMS para batería de litio

Inversor híbrido de alta frecuencia Spro Energy				
Modelo		Spro-8.6K		Spro-11K
Ingresar	Formato de entrada	L+N+PE		
	Tensión de entrada	220/230/240VAC		
	Rango de frecuencia	90-280VAC±3V (modo normal) 170-280VAC±3V (modo UPS)		
	Rango de frecuencia	50Hz/60Hz (adaptativo)		
Producción	Potencia nominal	Inversor de batería	8600W	11000W
		Inversor fotovoltaico	11000W	12000W
	Voltaje de salida	220/230/240VAC±5%		
	Frecuencia de salida	50/60Hz±0.1%		
	Forma de onda	Onda sinusoidal pura		
	Tiempo de conmutación (se puede configurar)	Equipos informáticos 10 ms, electrodomésticos 20 ms		
	Potencia máxima	17200VA		22000VA
Funcionamiento conectado a la red	Capacidad de sobrecarga	Modo de batería: 11s@105%~150% Carga; 2s@150%~200% Carga; 400ms@>200% Carga;		
	Voltaje de salida	220/230/240VAC		
	Alimentación al rango de tensión de red	195-253VA		
	Alimentación al rango de frecuencia de la red	49-51±1Hz/59-61±1Hz		
	Corriente de salida nominal	34.7A		47.8A
	Rango de factor de potencia	>0.99		
	Máxima eficiencia de conversión (DC/AC)	98%		
Batería	Tensión nominal	48Vdc		
	Voltaje de carga constante (se puede configurar)	56.4Vdc		
	Voltaje de carga flotante (se puede configurar)	54Vdc		
Cargador	Método de carga fotovoltaica	MPPT doble		
	Potencia de entrada máxima fotovoltaica	2×6500W		2×7500W
	Rango de voltaje de entrada MPPT	90~500Vdc		
	Rango operativo óptimo de Vmp	300~400Vdc		
	Tensión máxima de entrada fotovoltaica	500Vdc		
	Corriente máxima de entrada fotovoltaica	27A/27A		
	Corriente de carga fotovoltaica máxima	150A		
	Corriente máxima de carga de red	150A		
	Corriente de carga máxima	150A		
Espectáculo	Interfaz LCD	Puede mostrar el modo de funcionamiento/carga/entrada/salida, etc.		
Interfaz	RS232	Velocidad de baudios 2400		
	Interfaz de comunicación de ranura de expansión	Tarjeta de comunicación BMS con batería de litio, tarjeta WIFI, tarjeta de contacto seco, etc.		
	Interfaz paralela	Con función paralelo/cuadrícula		
Parámetros ambientales	Temperatura ambiente de funcionamiento	-10~50℃		
	Humedad del entorno operativo	20%~95% (sin condensación)		
	Temperatura de almacenamiento	-15~60℃		
	Altitud	La altitud no debe exceder los 1000 m, reduciendo la potencia por encima de 1000 m, hasta 4000 m, consulte IEC62040		
Parámetros físicos	Ruido	≤50db		
	Profundidad x ancho x alto (mm)	570.8x500x148.2		
	Peso (como referencia) KG	19.3		
Estándares y Certificaciones		EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, IEC 62109-1		



- Diseño de placa base de frecuencia industrial, con alta resistencia a impactos
- Salida de onda sinusoidal pura, compatible con diferentes tipos de carga
- Protección contra cortocircuitos en la salida
- Ajuste de múltiples parámetros según las necesidades del usuario
- Incluye controlador solar MPPT
- Función de comunicación BMS (Battery Management System)
- Función de comunicación RS485 para monitoreo y control remoto

Modelo	Spro-1012	Spro-1512	Spro-2012/24	Spro-2524/48	Spro-3024/48	Spro-3824/48	Spro-5048
Entrada de alimentación	220VAC (estándar)						
Rango de voltaje de entrada	Modelo 220V: 154-264VAC±3V (modo normal), 185-264VAC±3V (modo UPS)						
Frecuencia de entrada	50/60Hz±5%						
Potencia de salida nominal	800W	1200W	1600W	2000W	2400W	3000W	4000W
Voltaje de salida en modo red	Igual al voltaje de entrada						
Frecuencia de salida en modo red	Igual a la frecuencia de entrada						
Voltaje de salida en inversor	220VAC±10%						
Frecuencia de salida en inversor	50Hz o 60Hz ±1%						
Forma de onda en inversor	Onda sinusoidal						
Tipo de batería	Batería de plomo-ácido / Batería líquida / Batería de litio (externas)						
Voltaje de batería	12VDC / 24VDC / 48VDC						
Voltaje de carga de batería	13.7VDC / 27.4VDC / 54.8VDC						
Potencia máxima de matriz fotovoltaica	12V: 800W 24V: 1600W 48V: 3200W						
Rango de voltaje PV (MPPT)	12V: MPPT 15V-150VDC /24V: MPPT 30V-150VDC / 48V: MPPT 60V-150VDC						
Voltaje máximo en circuito abierto (PV)	12V: MPPT 150VDC /24V: MPPT 150VDC /48V: MPPT 150VDC						
Rango óptimo de Vmp	12V: MPPT 15-105VDC /24V: MPPT 30-105VDC /48V: MPPT 60-105VDC						
Corriente máxima de carga solar	33A(por defecto 26A) /16A (por defecto13A)	50A(por defecto 40A) /25A (por defecto20A)	66A(por defecto 53A) /33A (26A)/16A(13A)	41A(por defecto 33A)/20A(16A)	50A(por defecto 40A)/25A(20A)	63A(por defecto 50A)/31A(25A)	41A(por defecto33A)
Tiempo de transferencia	≤10ms (modo UPS) / ≤20ms (modo inversor)						
Relación de pico de carga	Máx. 3:1						
Consumo en espera	Transformador de anillo						
	Modelo 12V: 8W / Modelo 24V: 10W / Modelo 48V: 16W						
Protecciones	Modo red: Protección contra sobrecorriente (sin fusible)						
	Modo inversor: Protección contra sobrecarga, cortocircuito, bajo voltaje y polaridad inversa (fusible)						
Pantalla de estado	Pantalla segmentada a color + LED.						
	Muestra: voltaje AC, frecuencia, voltaje PV, corriente, voltaje de batería, corriente de carga, etc.						
	El LED muestra la alimentación de red, el estado de carga, el estado del inversor y el estado de falla.						
Indicación sonora	Alarma con zumbador (tonos diferentes para códigos de error)						
Temperatura de operación	-10℃~50℃						
Temperatura de almacenamiento	-15℃~45℃						
Humedad relativa	10% ~ 90% (sin condensación)						
Ruido	<45dB						
Dimensiones (L*W*H)mm	465*310*135MM						
Dimensiones del embalaje (L*W*H)mm	535*380*195MM						
Peso neto/bruto	Ver etiqueta del embalaje						
Estándar de certificación	1 manual, 1 fusible, 2 terminales C45						
Accesorios incluidos							

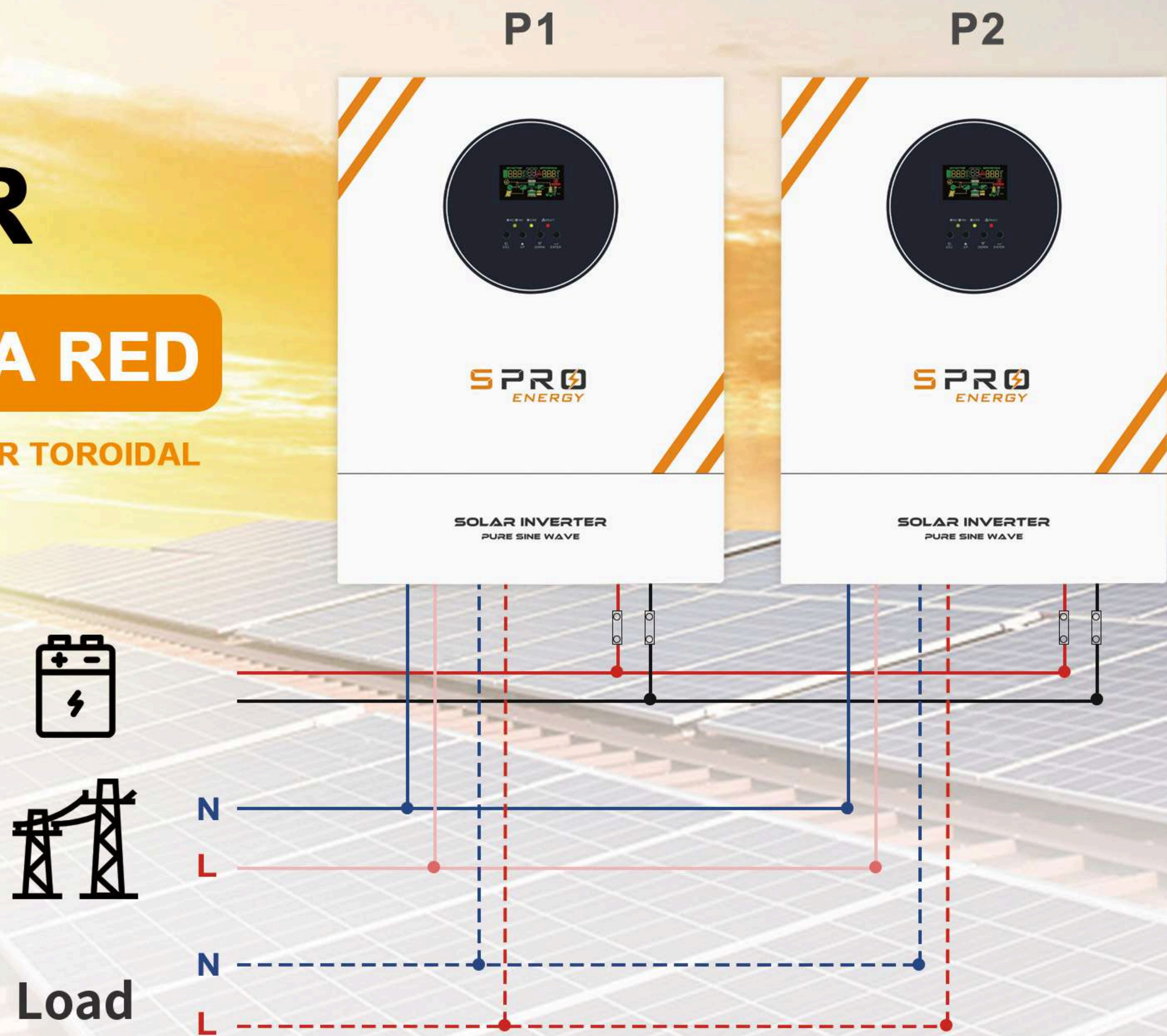


Su experto solar personal

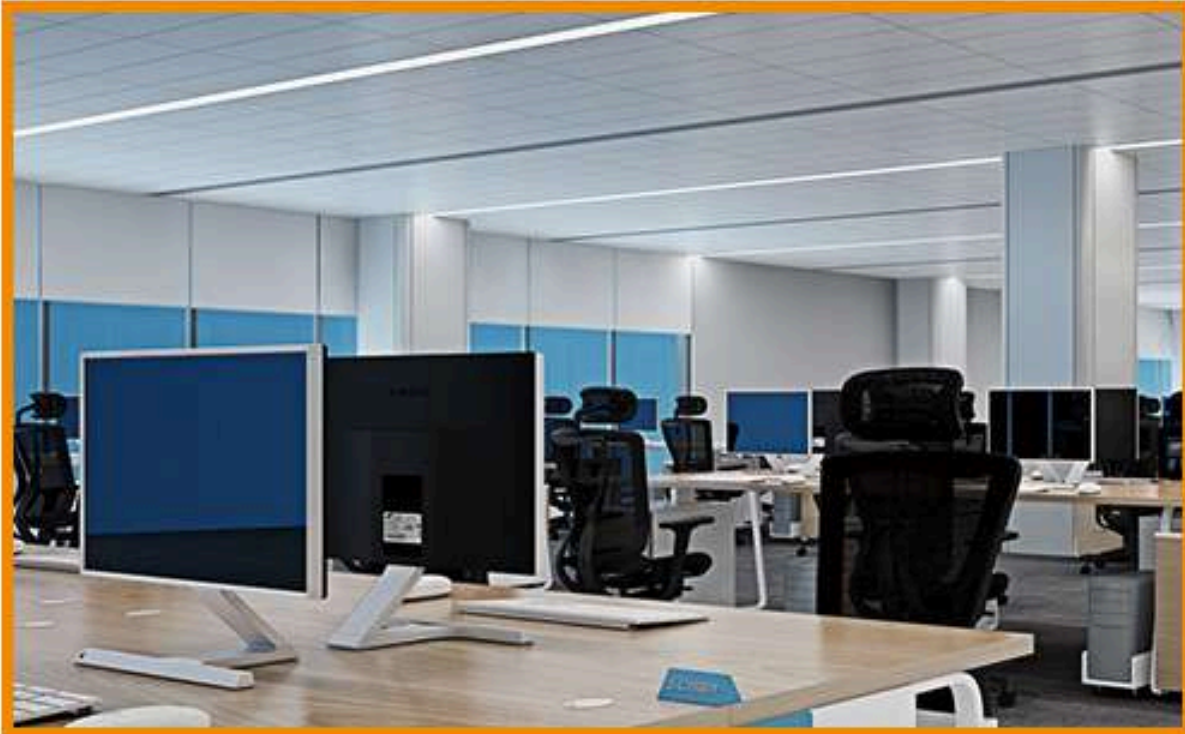
INVERSOR

SOLAR FUERA DE LA RED

BAJA FRECUENCIA CON TRANSFORMADOR TOROIDAL



Aplicaciones



Funciones

- Innovación en la industria de inversores de transformadores toroidales de frecuencia de potencia, capaces de conectarse en paralelo y expandir su capacidad.
- Baja pérdida sin carga
- Salida de onda sinusoidal pura de frecuencia de potencia, fuerte adaptabilidad al entorno y diferentes cargas
- La visualización en tiempo real de la potencia de carga real mejora enormemente la percepción del usuario
- Se ha mejorado el algoritmo de potencia digital y tiene mayor capacidad de carga.
- Admite comunicación con batería de litio, WIFI externo y función de contacto seco de arranque automático del generador.
- Admite función de activación de la batería de litio.
- Puede realizar expansión en paralelo, 9 unidades pueden funcionar simultáneamente (compatible con operación en paralelo trifásica)
- Según las necesidades del usuario, se pueden ajustar múltiples parámetros para adaptarse a diferentes ocasiones

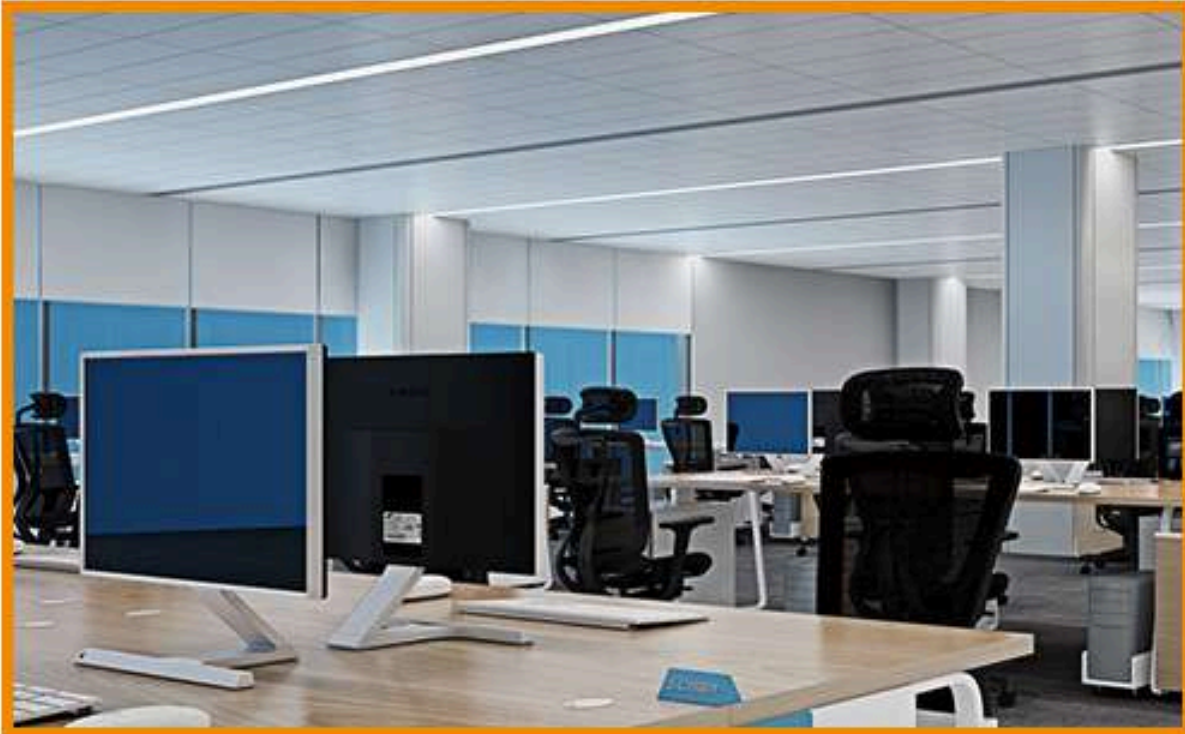
Spro Energy Inversor paralelo de frecuencia de potencia		
Modelo	Spro-6348	Spro-12548
Entrada de alimentación	230VAC (estándar)	
Rango de voltaje de entrada	90-275VAC±3V (modo APL predeterminado) 170-275VAC±3V (modo UPS)	
Frecuencia de entrada	50/60Hz±5%	
Potencia de salida nominal	5000W	10000W
Voltaje de salida en modo red	Igual a la frecuencia de entrada	
Frecuencia de salida en modo red	Igual a la frecuencia de entrada	
Voltaje de salida en inversor	230VAC±10%	
Frecuencia de salida en inversor	50HZ o 60HZ±1%	
Forma de onda en inversor	Onda sinusoidal	
Tipo de batería	Batería de plomo-ácido/líquida/litio (externa)	
Voltaje de batería	48VDC	
Voltaje de carga constante (ajustable)	56.4VDC (rango: 48V-61V)	
Voltaje de carga flotante (ajustable)	54VDC (rango: 48V-61V)	
Potencia máxima de matriz fotovoltaica	3200W	5400W
Rango de voltaje PV (MPPT)	60-150VDC	60-245VDC
Voltaje máximo en circuito abierto (PV)	150VDC	245VDC
Rango óptimo de Vmp	60-105VDC	60-170VDC
Corriente máxima de carga solar	60A	100A
Corriente máxima de carga AC	50A(40A)	100A(80A)
Tiempo de transferencia	≤10ms (modo UPS) ≤20ms (modo APL)	
Relación de pico de carga	Máx. 3:1	
Consumo en espera	Transformador de anillo	
	18W	25W
Función de protección	Con alimentación de CA: protección contra sobrecorriente de entrada sin interruptor de fusible	Bajo alimentación de CA: protección del interruptor de aire contra sobrecorriente de entrada
	Inversor: protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuitos, protección contra bajo voltaje, protección contra conexión inversa de la batería (fusible)	
Pantalla de estado	Pantalla segmentada a color + LED	
	Muestra: Voltaje AC, frecuencia, voltaje PV, corriente PV, voltaje de batería, corriente de carga, etc.	
	El LED muestra la alimentación de red, el estado de carga, el estado del inversor y el estado de falla.	
Indicaciones de sonido	El zumbador tiene diferentes sonidos de alarma según el código de falla, y los sonidos largos y cortos se utilizan para distinguir	
Interfaces	RS232, comunicación BMS para litio, interfaz de paralelización, contacto seco	
Temperatura de operación	-10℃~50℃	
Temperatura de almacenamiento	-15℃~45℃	
Humedad relativa	20% ~ 95% (sin condensación)	
Nivel de ruido	<45dB	
Dimensiones (L×A×H)	527*330*129MM	545*405*175MM
Dimensiones del embalaje	630*402*200MM	657*504*257MM
Peso neto/bruto	Ver etiqueta del embalaje	
Certificación	Manual, fusible, tornillos de expansión, 1 cable de comunicación para paralelización, 1 cable de balanceo de corriente	
Accesorios incluidos		



CONTROLADOR DE CARGA SOLAR

MPPT

Aplicaciones



Funciones

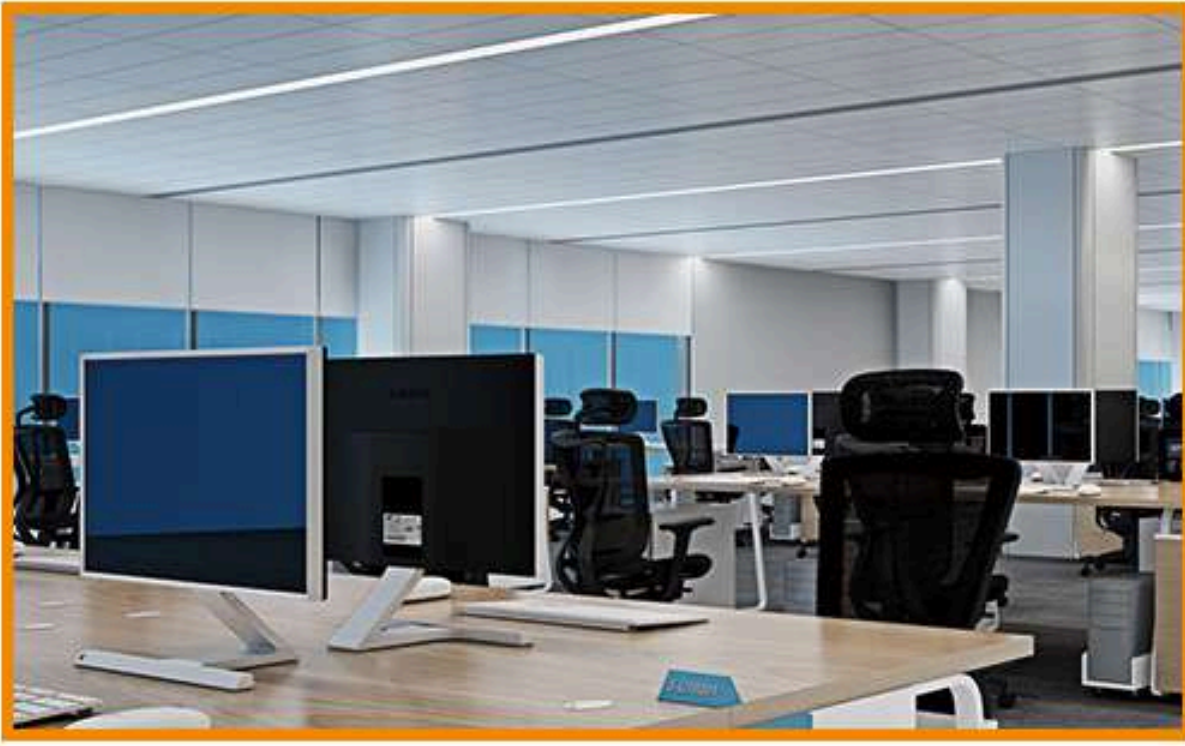
- Tecnología avanzada de seguimiento de peak duales o múltiples: cuando el panel solar está sombreado o parte del panel solar está dañado, la curva I-V tendrá múltiples peak y el controlador aún puede rastrear con precisión el punto de máxima potencia
- La combinación de múltiples algoritmos de seguimiento puede rastrear con precisión el punto operativo óptimo de la curva I-V en muy poco tiempo
- La eficiencia de seguimiento MPPT puede alcanzar hasta el 99,9%
- Utilizando tecnología de energía digital avanzada, la eficiencia de conversión de energía del circuito es tan alta como 98%
- Admite configuraciones de carga para diferentes tipos de baterías, incluidas baterías de gel, baterías selladas, baterías abiertas, baterías de litio, etc
- Admite almacenamiento de datos históricos, la generación de energía se puede verificar en cualquier momento.
- Mecanismo de protección contra sobretemperatura incorporado, identifica de forma inteligente la potencia de carga óptima a la temperatura ambiente actual para evitar daños por alta temperatura al controlador
- Tiene una función de visualización de pantalla LCD incorporada, que puede ver los datos y el estado de funcionamiento del equipo, y también puede admitir el cambio de parámetros del controlador

Controlador MPPT con refrigeración automática de la serie Spro		
Modelo	Spro-40210	Spro-60415
Voltaje nominal del sistema	12V/24V (autodetección o ajuste fijo)	12V/24V/48V (autodetección o ajuste fijo)
Rango de voltaje de trabajo	9~32V	10~64V
Tipos de batería compatibles	Personalizado/Sellada/Abierta/Gel/Li-ion	
Pérdida estática	0.7~1.2W	
Características de Entrada		
Potencia de carga nominal	400W/12V	800W/12V
	800W/24V	1600W/24V
	/	2400W/36V
	/	3200W/48V
Máximo voltaje de circuito abierto (PV)	100Vdc	150Vdc
Rango de voltaje de trabajo (PV)	18~100Vdc@12V (System working voltage)	18~150Vdc@12V (System working voltage)
	36~100Vdc@24V (System working voltage)	36~150Vdc@24V (System working voltage)
	/	50~150Vdc@36V (System working voltage)
	/	64~150Vdc@48V (System working voltage)
Rango de voltaje MPPT	18~72Vdc@12V (System working voltage)	18~110Vdc@12V (System working voltage)
	36~72Vdc@24V (System working voltage)	36~110Vdc@24V (System working voltage)
	/	50~110Vdc@36V (System working voltage)
	/	64~110Vdc@48V (System working voltage)
Características de Carga		
Corriente de carga nominal	40A	60A
Eficiencia de seguimiento	≥99.9%	
Eficiencia máxima	85%~98% (10%~100% de potencia nominal) 85%~98% (10%~100% de potencia nominal)	
Coefficiente de compensación de temperatura	-3mV/°C/2V	
Salida de Carga DC		
Voltaje de salida	Igual al voltaje de la batería	
Corriente nominal de salida	20A	
Interfaz USB	5V/2A	
Modos de control de carga	Manual (ON/OFF), control por luz, control por tiempo Manual (ON/OFF), control por luz, control por tiempo	
Otras Características		
Protecciones	Anti-reversión PV, anti-reversión batería, sobrecarga/descarga, protección térmica, limitación de potencia, sobrevoltaje, sobrecorriente	
Refrigeración	Natural	
Comunicación	RS485/RS232	
Grado de protección	IP32	
Pantalla	Pantalla segmentada de alta definición	
Comunicación BMS	No	Sí
Ambiente de Trabajo		
Temperatura de operación	-20℃~+50℃	
Temperatura de almacenamiento	-30℃~+70℃	
Humedad relativa	0~90%RH	
Dimensiones		
Tamaño (mm)	220x215x83mm	310x215x83mm
Cable recomendado	11AWG/4mm²	7AWG/10mm²

BATERÍA DE LITIO



Aplicaciones



Funciones

- Batería de fosfato de hierro y litio con carcasa metálica de gran capacidad y alta resistencia, capacidad suficiente
- Función de estimación de SOC (condición de almacenamiento actual de la batería), SOH (condición de salud actual de la batería)
- Función de indicación de estado LED, función SOC de visualización LED en tiempo real
- Bajo consumo de energía y múltiples modos de suspensión y activación
- Protección contra sobrecorriente ajustable, protección contra cortocircuitos, alarma sonora
- Precisión de alto voltaje ($\leq 20\text{mV}$), precisión de alta corriente ($\leq 2\% @ \text{FS}$), detección de temperatura de la batería ($\leq 2^\circ\text{C}$)
- Equipado con función de comunicación paralela, comunicación RS485 y función de monitoreo de computadora host y comunicación CAN
- Función de equilibrio de carga
- Tiene la función de calcular la capacidad del paquete de baterías y los tiempos de ciclo;
- Admite a los usuarios modificar los protocolos de comunicación del inversor: Victron-, Pylon-, Deye-, SMA, Gowatt, Voltronic, etc.

Sunpro batería de litio						
Modelo		LB100AH 51.2VTA	LB230AH 51.2VTA	LB300AH 51.2VTA	LB100AH 25.6V	LB230AH 25.6V
Básic parámetros	Fórmula química celular	LiFePO4				
	Corriente máxima de descarga continua	100A	200A	200A	100A	200A
	Tensión nominal	51.2V DC			25.6V DC	
	Rango de voltaje	43.2V-58.4V DC			21.6V-29.2V DC	
	Potencia máxima de salida	5120W	10240W	10240W	2560W	5120W
	Tensión máxima de carga	58.4V±0.2V DC			26.2±0.2V DC	
	Tensión de carga recomendada	57.6V±0.2V DC			27.8±0.2V DC	
	Corriente de carga recomendada	50A	100A/115A	140A	50A	115A
	Bajo consumo de energía	Autopérdida de trabajo ≤50mA, modo de bajo consumo de energía ≤200uA				
	Función de limitación de corriente de carga	10A	10A/20A	20A	10A	20A
	Protección de retardo prolongado de sobrecorriente de carga y descarga	BMS100:>alarma 105A,>protección 110A/1S BMS200:>alarma 205A,>protección 210A/1S				
	Protección instantánea de sobrecorriente de descarga	BMS100:≥150A/100ms BMS200:≥250A/100ms				
	Mostrar	Pantalla de tira de luz LED + pantalla LCD			Pantalla LCD	
	Profundidad de descarga de la batería (DOD)	≥95%				
	Conexión de módulos	1-5				
	Comunicación	Configuración estándar RS232, RS485, CAN				
	Nivel de protección	IP21				
	Número de ciclos (carga y descarga estándar a temperatura ambiente)	≥6000 Veces		≥8000 Veces	≥6000 Veces	
Rango de temperatura de funcionamiento	Descarga: -10 °C - +50 °C Carga: +0 °C - +60 °C					
Temperatura de almacenamiento	>1 mes, 0~35°C; ≤1 mes, -20~45°C					
Tipo de terminal	M8					
Parámetros físicos	Profundidad×ancho× alto (mm)	720*480*170	785*510*293	755*490*253	532*347*170	475*420*255
	Peso (peso neto, como referencia) KG	54.5	100	123	30	55