

SENTINEL Total

Sentinel by GENPAR® · Kit de respaldo eléctrico · Inversor híbrido 12 kW + litio 10,24 kWh

Potencia máxima
12.000 W

Pico de arranque
24.000 VA

Banco de litio
10,24 kWh

Salida
120 / 240 V



Foto referencial. Sujeta a cambio sin previo aviso.

Uso

Enciende aire acondicionado de 12.000 y 18.000 BTU: 24.000 VA de arranque durante 3 s. Se conecta entre la acometida y el tablero de la casa: cuando la red falla, el equipo toma el relevo sin que los equipos lleguen a apagarse, y cuando vuelve, recarga el banco solo. Recarga el banco completo en 1 h 26 min con 140 A de carga desde la red.

Especificaciones técnicas

QUÉ TRAE EL KIT

- Inversor híbrido: HU 12348 · 12.000 W · 48 Vdc · alta frecuencia · doble MPPT
- Baterías de litio: 2 × LiFePO4 51,2 V · 100 Ah · 10,24 kWh · celdas REPT grado A
- Módulo Wi-Fi: Monitoreo por aplicación móvil en español, incluido
- Documentación: Manual en español · certificado de garantía 3 años
- Autonomía con el uso normal (2.230 W): 3 h 15 min

CARACTERÍSTICAS

- Doble seguidor solar MPPT de hasta 13.000 W, sin equipo adicional.
- Rango de entrada muy amplio: trabaja con la red entre 170 y 280 V.
- Se conecta en paralelo hasta 6 unidades para llegar a 72 kW.
- Banco ampliable hasta 51,2 kWh agregando baterías del mismo modelo.
- Monitoreo por aplicación móvil en español, sin cuota mensual.
- Salida configurable también en 120 / 208 V para edificios.

DATOS CLAVE

POTENCIA MÁXIMA 12.000 W continuos del inversor	BANCO DE LITIO 10,24 kWh · ampliable hasta 51,2 kWh con 10 baterías
SALIDA 120 / 240 V en fase dividida · 60 Hz	AUTONOMÍA 3 h 15 min con 2.230 W conectados

QUÉ MANTIENE ENCENDIDO

Aire acondicionado 18.000 BTU	1.700 W	TV, internet y computadoras	180 W
Nevera + congelador	250 W	Bomba de agua 1 HP	750 W
Iluminación LED de toda la casa	150 W	Microondas (uso intermitente)	1.000 W

2.230 W

Consumo de ese conjunto con aire

3 h 15 min

de autonomía con ese consumo

24.000 VA

de pico para arrancar motores

Los consumos son valores típicos. La autonomía real depende de qué tenga conectado en cada momento; la curva de la página 2 lo muestra punto por punto.

APLICACIONES

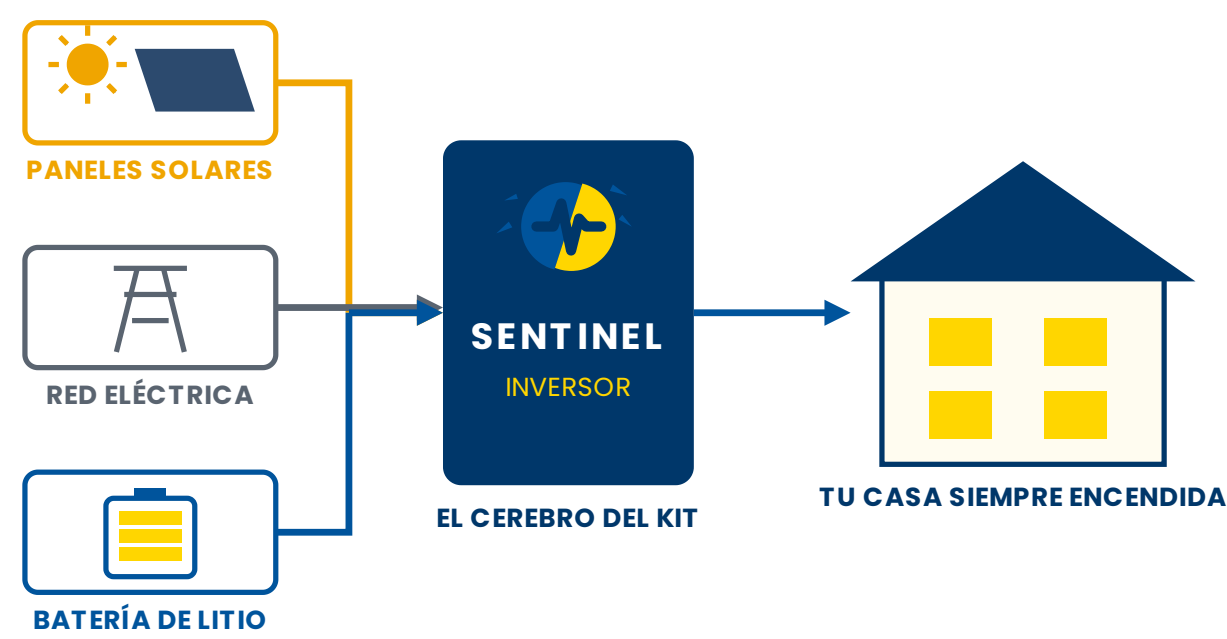
Casas y quintas Aire acondicionado, bomba de agua y cocina de inducción sin interrupción.	Comercios Panaderías, farmacias y locales con neveras exhibidoras y equipos de 240 V.	Fincas y zonas rurales Cortes largos, donde los paneles solares bajan de verdad el costo del kilovatio.	Ampliable Con la tercera batería entrega los 12.000 W continuos, sin cambiar el inversor.
---	---	---	---

Especificaciones de fábrica, sujetas a cambio sin previo aviso. SENTINEL® es una línea de Representaciones GENPAR C.A.

Rendimiento y autonomía

SENTINEL Total · SNT-T102

CÓMO FUNCIONA EN SU CASA



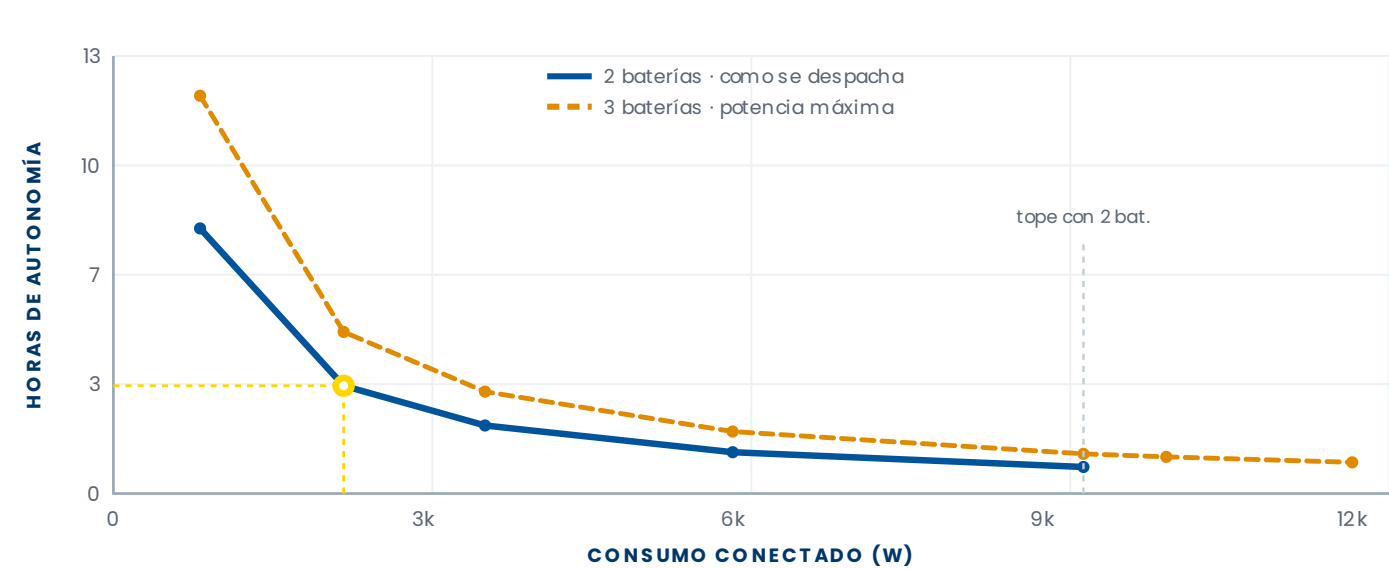
- CUANDO HAY LUZ EN LA CALLE**
La red alimenta toda la casa, incluido el aire, y de paso carga el banco de baterías con 140 A.
- CUANDO SE VA LA LUZ**
El banco toma el relevo en 10 milésimas de segundo y sigue moviendo el aire acondicionado y la bomba de agua.
- CUANDO HAY SOL (opcional)**
Con paneles, hasta 13.000 W de sol cargan el banco de día y alimentan la casa sin tocar la red.

RENDIMIENTO SEGÚN EL NÚMERO DE BATERÍAS

BATERÍAS	BANCO	POTENCIA MÁXIMA	DURA AL MÁXIMO	DURA CON 2.230 W	RECARGA 0-100 %
1	5,12 kWh	4.643 W	48 min	1 h 37 min	1 h 00 min
2	10,24 kWh	9.397 W	48 min	3 h 15 min	1 h 26 min
3	15,36 kWh	12.000 W	57 min	4 h 52 min	2 h 09 min

Con 1 y 2 baterías la potencia la limita el BMS (100 A continuos por batería); con 3 manda el inversor (12.000 W). La autonomía sale de la energía útil de la batería (4.096 Wh, el 80 % de la carga) dividida entre lo que realmente sale del banco: la carga entre el rendimiento del inversor más su consumo propio de 120 W, que corre aunque no haya nada conectado. Por eso con cargas pequeñas la autonomía crece menos de lo que parece. «Dura al máximo» es el tiempo moviendo la potencia máxima de esa misma fila. «Dura con 2.230 W» es el tiempo con el consumo del cuadro de cargas de la página 1. «Recarga» es llenar el banco desde la red, de vacío a lleno.

CURVA DE AUTONOMÍA



CARGA	CONSUMO	2 BAT.	3 BAT.
7 %	840 W	8 h 00 min	12 h 00 min
19 %	2.230 W	3 h 15 min	4 h 52 min
30 %	3.600 W	2 h 03 min	3 h 04 min
50 %	6.000 W	1 h 15 min	1 h 52 min
78 %	9.397 W	48 min	1 h 12 min
85 %	10.200 W	—	1 h 06 min
100 %	12.000 W	—	57 min

Energía útil: 4.096 Wh por batería (el 80 %). El cálculo descuenta el consumo propio del inversor, 120 W, que corre aunque no haya nada conectado. Los porcentajes son sobre 12.000 W, la potencia máxima.

MODOS DE OPERACIÓN

- RED PRIMERO**
La red alimenta las cargas y carga el banco. La batería entra solo al faltar la red.
- BATERÍA PRIMERO**
El banco alimenta las cargas; la red entra al bajar la carga. Ideal con paneles.
- AHORRO**
Apaga la salida cuando no detecta carga. Reduce el consumo en vacío.

Autonomía calculada con 80 % de descarga y el rendimiento real del inversor. Verificada por tres rutas de cálculo independientes.

Por qué conviene un kit de litio

SENTINEL Total · SNT-T102

FRENTE A UNA PLANTA ELÉCTRICA Y A UNA BATERÍA DE ÁCIDO

	SENTINEL · LITIO	PLANTA ELÉCTRICA	INVERSOR CON ÁCIDO O GEL
Ruido	Silencio total. No se oye.	De 65 a 95 dB. Se oye en toda la cuadra.	Silencioso.
Combustible	Ninguno.	Gasolina o diésel todos los días de corte.	Ninguno.
Cuando se va la luz	Entra sola en 10 milésimas de segundo. Nada se apaga.	Hay que arrancarla, o esperar de 8 a 30 s con el ATS.	Entra sola, pero en 10 a 20 ms.
Gases	No produce.	Monóxido de carbono. Nunca bajo techo.	Suelta hidrógeno. Exige cuarto ventilado.
Mantenimiento	Apretar bornes dos veces al año.	Aceite, filtros, bujías y correas cada 100 a 250 horas.	Rellenar agua, limpiar sulfato y medir densidad.
Vida útil	Más de 6.000 ciclos: 15 años con un corte diario.	De 3.000 a 5.000 horas de motor.	De 300 a 600 ciclos: 1 a 2 años.
Cuánto se le puede sacar	El 80 % de la carga, sin dañarla.	No aplica.	Solo el 50 %. Si se pasa, la batería se arruina.
Peso para la misma energía	96 kg el banco completo (10,24 kWh).	No aplica.	Más de 100 kg en baterías de ácido.
Instalación	En la pared, adentro, sin obra.	Base, escape al exterior y tanque de combustible.	Banco en el piso, en cuarto ventilado.
Costo cada año	Cero. No consume nada.	Combustible y repuestos todo el año.	Cambio de baterías cada 1 o 2 años.

LA CUENTA QUE CASI NADIE HACE

La batería de ácido cuesta menos el día que se compra, pero hay que cambiarla entre 8 y 10 veces mientras la de litio sigue trabajando. Al final el litio sale más barato, ocupa menos espacio y no huele a azufre.

La planta eléctrica sigue teniendo su lugar: cortes de días enteros, obras y cargas muy grandes. Para los cortes de 2 a 6 horas que se viven a diario, este kit gana en silencio, en tiempo de respuesta y en costo. Muchos clientes terminan teniendo los dos.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Aguanta el aire acondicionado?

Sí. Arranca equipos de 12.000 y 18.000 BTU gracias a los 24.000 VA de pico durante 3 segundos.

¿Cuánto dura la batería de litio?

Más de 6.000 ciclos de carga y descarga. Con un corte diario, eso son más de 15 años de servicio.

¿Cuándo conviene la tercera batería?

Cuando necesite los 12.000 W continuos o más de 5 horas de autonomía. Se agrega sin cambiar el inversor.

¿Hay que cambiar el cableado de la casa?

No. El electricista pasa al tablero del kit solo los circuitos que usted quiere respaldar. El resto de la casa queda igual.

RECOMENDADO PARA

Casas y quintas

Aire acondicionado, bomba de agua y cocina de inducción sin interrupción.

Comercios

Panaderías, farmacias y locales con neveras exhibidoras y equipos de 240 V.

Fincas y zonas rurales

Cortes largos, donde los paneles solares bajan de verdad el costo del kilovatio.

También

Se amplía agregando baterías del mismo modelo, sin cambiar el inversor.

NO CONECTAR A ESTE KIT

No mezclar baterías de 50 Ah con las de 100 Ah en el mismo banco.

No instalar a la intemperie ni en cuartos sin ventilación.

No superar 10 baterías en paralelo por banco.

Para entregar los 12.000 W continuos se requiere una tercera batería.

No usar la batería de 2,56 kWh (50 Ah) en este equipo: la fábrica la limita al inversor de 3 kW.

Comparación con equipos de capacidad equivalente. Los valores de la planta eléctrica y de la batería de plomo-ácido son rangos típicos del mercado.

Especificaciones técnicas

SENTINEL Total · SNT-T102

INVERSOR	
Modelo	HU 12348
Tipo	Alta frecuencia · doble MPPT
Potencia máxima	12.000 W
Pico de arranque	24.000 VA / 3 s · 36.000 VA / 10 ms
Potencia continua con 2 baterías	9.397 W
Potencia continua con 3 baterías	12.000 W
Aire acondicionado que arranca	12.000 y 18.000 BTU
Tensión de batería	48 Vdc (rango 42–60 Vdc)
Conexión en paralelo	Hasta 6 unidades (72 kW)

SALIDA DE CORRIENTE ALTERNA	
L1-N / L2-N	100 / 105 / 110 / 120 V ±2%
L1-L2 (fase dividida)	200 / 210 / 220 / 240 V ±2%
Frecuencia	50 / 60 Hz ±1%
Forma de onda	Senoidal pura
Eficiencia máxima	92% (valor pico)
Tiempo de transferencia	10 ms (típico)
Consumo en vacío	1% de la nominal · 120 W

GENERAL	
Pantalla	LCD + LED
Comunicación	USB · RS485 · contacto seco · Wi-Fi incluido
Protocolos BMS	Growatt, Solis, Pylontech, Peichen
Enfriamiento	Ventilador de control inteligente
Grado de protección	IP20 · uso interior
Temperatura de trabajo	–10 a 50 °C
Ruido	≤55 dB
Montaje	En pared
Dimensiones del inversor	630 × 445 × 136,5 mm
Peso del inversor	21,5 kg
Peso de cada batería	48 kg
Garantía	3 años

ENTRADA DE RED	
Monofásica (L1-N)	85 / 90 – 140 V
Fase dividida (L1-L2)	170 / 180 – 280 V
Tensión nominal de entrada	100 / 105 / 110 / 120 V
Frecuencia de entrada	50 / 60 Hz
Corriente máx. de carga desde red	140 A
Potencia de carga desde red	7.168 W
Recarga completa desde red	1 h 26 min
Corriente total máx. de carga	220 A

ENTRADA SOLAR (MPPT)	
Tipo	Doble MPPT independiente
Potencia FV máxima	6.500 W × 2 = 13.000 W
Rango de seguimiento	125–425 Vdc
Tensión de entrada nominal	360 Vdc
Tensión FV máxima (Voc)	500 Vdc
Corriente FV máxima	22 A × 2
Eficiencia de seguimiento	≥99,9%

BANCO DE BATERÍAS	
Química	LiFePO4 (litio ferrofosfato)
Configuración	2 × 51,2 V · 100 Ah
Energía total	10,24 kWh
Celdas	REPT grado A
Vida útil	≥6.000 ciclos @ 80% DoD (25 °C, 0,5 C)
Corriente continua por batería	100 A carga / 100 A descarga
Comunicación	CAN / RS485 con el inversor
Máximo en paralelo	10 unidades del mismo modelo
Ampliable hasta	51,2 kWh

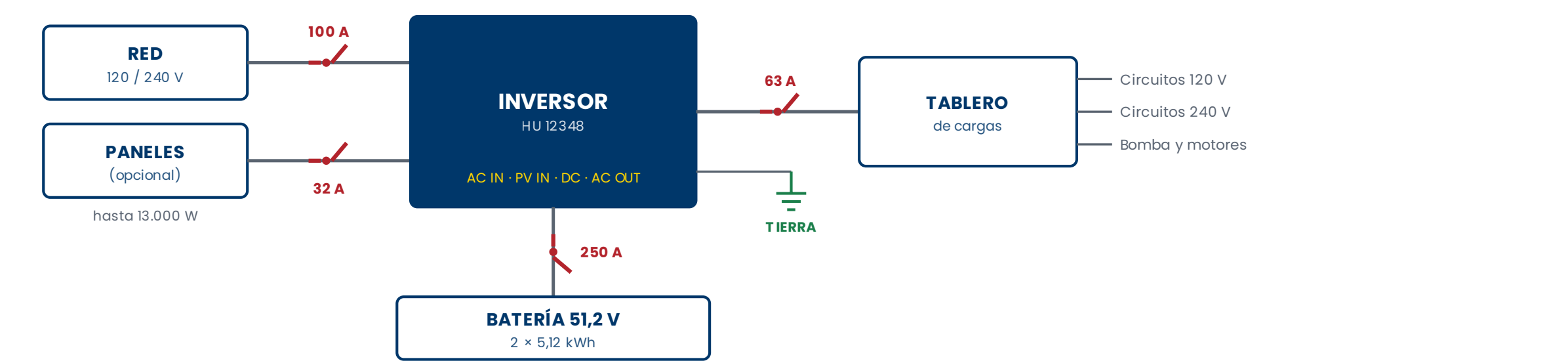
PROTECCIONES	
Sobrecarga 102–110%	Alarma · corte a los 5 min
Sobrecarga 110–125%	Alarma · corte a los 10 s
Sobrecarga superior a 125%	Alarma · corte a los 5 s
Reintento	Restablece a los 3 min · 5 eventos = bloqueo
Antiisla	≤2 s
Cortocircuito en la salida	Automática en modo batería
Sobretemperatura	Corte por encima de 90 °C

Datos de fábrica. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Instalación y puesta en marcha

SENTINEL Total · SNT-T102

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN



Espacio libre superior: 40 cm · Espacio libre lateral: 30 cm por lado · Espacio libre frontal: 80 cm para servicio · Altura de montaje: 1,2 a 1,6 m del piso

PROTECCIONES Y CALIBRES

Breaker de entrada de red	2 polos · 100 A
Breaker de salida a cargas	2 polos · 63 A
Breaker o portafusible DC	250 A con 2 baterías · 350 A con 3
Cable de batería (hasta 2 m)	70 mm² (2/0 AWG) por batería
Cable de entrada AC	25 mm² (4 AWG)
Cable de salida AC	16 mm² (6 AWG)
Cable de puesta a tierra	16 mm² (6 AWG)
Corriente DC máxima	200 A con 2 baterías · 300 A con 3

MANTENIMIENTO

- Revise el ajuste de los bornes de batería cada 6 meses.
- Limpie las rejillas de ventilación cada 3 meses con brocha seca.
- Verifique que las dos baterías mantengan la misma tensión en reposo.

PUESTA EN MARCHA

- Verifique que el breaker DC esté abierto antes de conectar las baterías.
- Conecte las dos baterías en paralelo con cables del mismo largo y calibre, y el cable CAN a la batería maestra.
- Conecte primero el negativo y luego el positivo al inversor. Respete la polaridad.
- Cierre el breaker DC y encienda las baterías desde su interruptor.
- Conecte la entrada de red y cierre su breaker. El equipo arranca solo.
- Configure batería LITIO, protocolo BMS, salida 120/240 V y frecuencia 60 Hz.
- Cierre el breaker de salida y encienda las cargas por grupos.
- Instale el módulo Wi-Fi y vincule la aplicación móvil.

GARANTÍA Y RESPALDO EN VENEZUELA

3 años de garantía en el inversor y en las baterías, respaldada por GENPAR en Venezuela.
Repuestos en stock: tarjeta de control, tarjeta de display, ventilador y BMS.
Soporte técnico y puesta en marcha asistida por WhatsApp, sin costo el primer año.

La instalación debe hacerla un electricista calificado. Los calibres indicados son para tramos de hasta 2 m; verifique la caída de tensión en tramos más largos.