



Creando, Emprendiendo y Compartiendo



PYTES (USA) Energy Inc.
Experto en Baterías- Proveedor de Energía Verde

BATERIAS DE IONES DE LITIO PARA ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA



CONTENIDOS

- 03** Quienes Somos
- 07** Introducción al Laboratorio
- 09** Requisitos & Certificaciones
- 10** Productos ESS
- 31** Casos de Galería
- 33** Lista de Compatibilidad de Inversores

Pytes

Pytes emprendió su viaje en 2004, enfocado en proveer soluciones para sistemas de almacenamiento de energía. Nuestro objetivo es asistir al mundo en la reducción de costos y a sentirse seguros durante cortes de energía. Ofreciendo soporte continuo y aprovechando más de 20 años de experiencia en este tipo de tecnología.

Impulsado por el compromiso de mejorar el servicio a sus clientes, Pytes opera en 3 centros logísticos en los Estados Unidos. Estos centros permite expandir nuestras áreas de cobertura, asegurando entregas ágiles y respuestas rápidas a las consultas de los clientes.

Creando, emprendiendo y compartiendo son los valores fundamentales que impulsan las operaciones de nuestra empresa. Guiados por esta filosofía, Pytes está comprometida a entregar energía limpia, accesible, confiable y segura a hogares y comunidades, contribuyendo a un futuro más libre de carbón.



\$118M

Activos Totales

20 Years

Experiencia en la industria



1000+

Empleados

4GWh

Capacidad Anual



Servicios & Marketing Global



Oficina y Almacén en Dallas



Deposito Holanda

Rama
Norte America

Almacén en
Los Ángeles

Almacén
en Panamá

Almacén en
Puerto Rico

Almacén y
Centro de
Servicio en Hungría

Sudáfrica



Rama Alemana



Sede Shanghai



Ho Chi Minh Vietnam

Rama
UE

China

Sidney
Australia



SGS, TUV, BV, DEKRA

Laboratorio de Pruebas Corporativo Acreditados

Pruebas Mecánicas



Prueba de Vibración



Prueba de Caída



Prueba de Choque



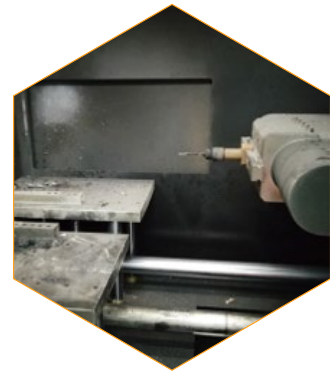
Prueba de Seguridad



Prueba de Corto Circuito



Prueba de Impacto



Prueba de Aguja

Prueba Ambiental



Simulación de Altitud



Choque Termal

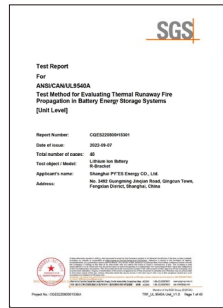
Prueba Electrica



Requisitos & Certificaciones



UL 9540



UL 9540A



UL 1973



UL 1642



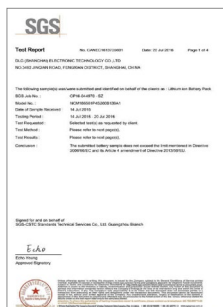
IEC62619



CE



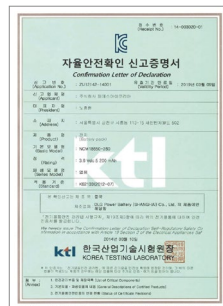
UN38.3



RoHS



REACH



KC



ISO9001:2015



ISO14001:2015

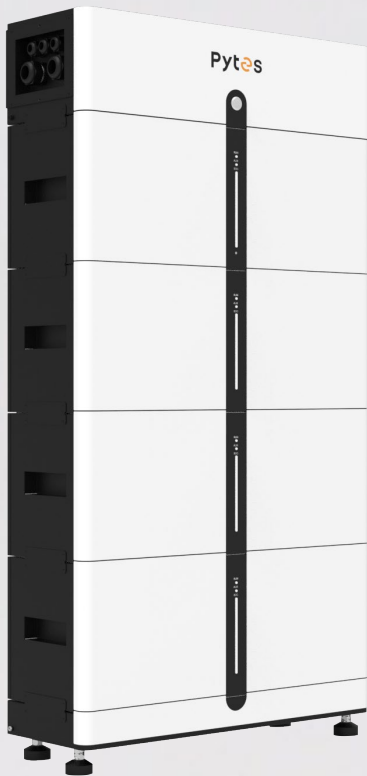
Productos ESS

Productos ESS

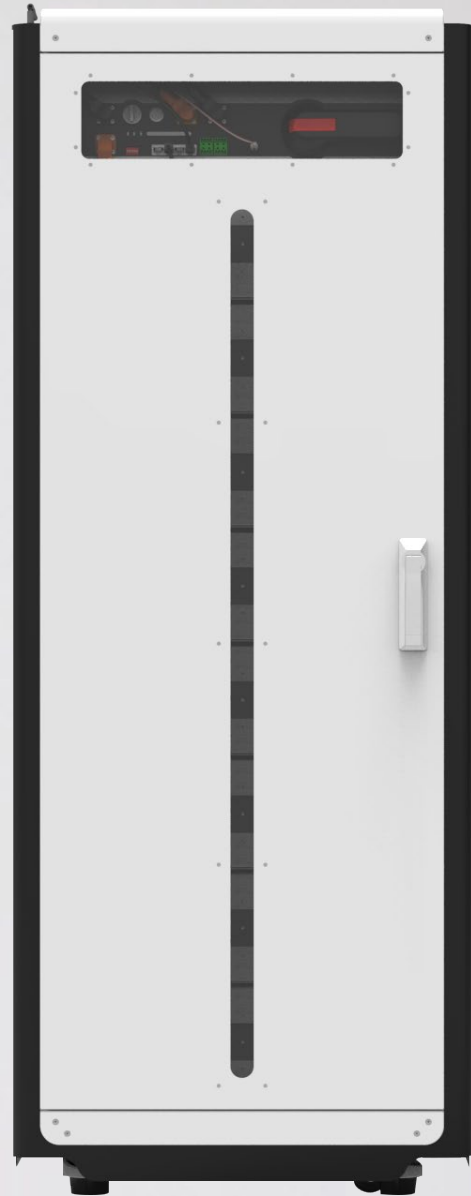




E-BOX 48100R



Pi LV1



HV48100



V5°



V-BOX-IC



V-BOX-OC

E-BOX 48100R



Características



Escalable

- De 5.12kWh a 491.5kWh



Facil de Instalar



Larga Duración

- ≥ 6000 Ciclos @ 90% DoD



Amplia Compatibilidad



Seguro y Confiable

- Celdas de Nivel 1 para Automoción de Grado A de LiFePO4
- BMS de Diseño Propio y Probado Campo

10 Años de Garantía



Especificaciones E-BOX 48100R

Eléctricas

Voltage Nominal	51.2V
Rango de Voltaje	47.5V~57.6V
Capacidad Nominal	100Ah
Energía Nominal	5.12kWh
Corriente Recomendada de Carga / Descarga	50A(2.56kW dc)
Corriente máxima de Carga/Descarga	50A(2.56kW dc)
Corriente Pico de Descarga	102A(5.22kW@15s)

Generales

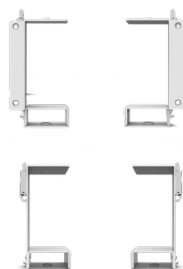
Química	LFP
Protocolo de Comunicación	CAN/RS485
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	17.32 x 24.41 x 4.61inch (2.6U) / 440 x 620 x 117 mm(2.6U)
Peso	112.5lbs / 51kg
Temperatura de Operación	Carga:32°F~113°F / 0°C~45°C Descarga:14°F~122°F / -10°C~50°C
Eficiencia de Ida y Vuelta	≥95%
Ciclos de Vida	≥6000 Ciclos
Altitud	<13123.35ft / 4000m
Garantía	10 Años
Escalabilidad	16 pcs (81.92kWh) en un Grupo y 6 grupos (491.52kWh) en un Sistema con Hub

Certificaciones

UL 9540 Ed.2 (2020), UL 9540A, UL 1973, CEC, SGIP

E-BOX 48100R Brackets y Gabinetes

E BK1



5.12kWh

Hasta 6 x E-BOX 48100R

Montaje sobre Piso

SGCC(Acero Galvanizado)

Soporte Frontal: 3.09 x 1.57 x 6.36inch /
78.5 x 40 x 161.5mm

Soporte Trasero: 2.45 x 2.998 x 6.10inch /
62.2 x 76 x 155 mm

3.64lbs / 1.65kg

R-BOX



10.24kWh

2 x E-BOX 48100R

Montaje sobre Pared / Piso

Acero Laminado en Frío I

IP20

11.0 x 20.1 x 27.5 inch
(30.8 inch H con / Bracket para Montaje
sobre Pared) /

280 x 510 x 700 mm
(780 mm H con / Bracket para Montaje
sobre Pared)

37.5lbs / 17kg

R-BOX-NEMA3



10.24kWh

2 x E-BOX 48100R
Montaje sobre Pared / Piso
NEMA3
SGCC(Acero Galvanizado)

20.8 x 15.7 x 28.9inch /
530 x 400.3 x 734.7mm

66.1lbs / 30kg

R-BOX-OC



20.48kWh

4 x E-BOX 48100R
Montaje sobre Piso
SGCC(Acero Galvanizado)
IP55, NEMA 3
Busbar e Interruptor de DC
Integrado

31.5 x 13.0 x 62.0inch /
800 x 330 x 1575mm

176.4lbs / 80kg

Forest-RB Plus



30.72kWh

6 x E-BOX 48100R
Montaje sobre Piso
IP20
SGCC(Acero Galvanizado)
Busbar integrado

28.3 x 15.7 x 45.3inch /
720 x 400 x 1150mm

150lbs / 68kg



R-BOX



R-BOX-OC



R-BOX-OC



Forest-RB

V5°



Características



Monitoreo y Actualización Remotos



Mayor Tasa de Carga / Descarga



Temperatura de Operación Más Amplia



Mayor Densidad Energética



Mayor Escalabilidad

10 Años de Garantía



Especificaciones V5°

	Electricas
Voltaje Nominal	51.2V
Rango de Voltaje	47.5V~57.6V
Capacidad Nominal	100Ah
Energía Nominal	5.12kWh
Corriente Recomendada de Carga / Descarga ^[1]	75A(3.84kW)
Corriente Máxima de Carga / Descarga ^[2]	100A(5.12kW)
Pico Máximo de Corriente de Carga / Descarga	101A~120A(3min); 121A~180A(15sec)

[1], [2]: Las corrientes de carga / descarga recomendadas y máximas se aplican cuando la temperatura de la celda de labatería está dentro de 50°F ~ 104°F / 10°C ~ 40°C.
Se producirán corrientes de carga/descarga disminuidas si la batería funciona fuera de este rango de temperatura

	Generales
Química	LFP
Protocolo de Comunicación	CAN/RS485
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	17.40 x 20.87 x 5.51inch(3.2U) / 424 x 530 x 140mm(3.2U)
Peso	97lbs / 44kg
Temperatura de Operación	Carga:32°F~113°F / 0°C~45°C Descarga:14°F~122°F / -10°C~50°C
Eficiencia de Ida y Vuelta	≥95%
Ciclos de Vida	≥6000 Ciclos
Altitud	< 13123.35ft / 4000m
Garantía ^[3]	10 Años
Escalabilidad	16 unidades (81.92kWh) en un Grupo 6 grupos (491.52kWh) en un Sistema con Hub

[3]: Condiciones de prueba 0.2C Carga/Descarga, @77°F / 25°C, 90% DoD

	Características Especiales
Conexión WIFI (Opcional)	Monitoreo y Actualización Remotos
Almohadilla Térmica (Integrada)	Aumento de Temperatura: 18 °F/h/10°C/h Temperatura de Operación: -4°F~50 °F/-20°C~10°C

	Certificaciones
	UL 9540 Ed.2 (2020), UL 9540A, UL 1973, CEC, SGIP

V5° Brackets y Gabinetes

V-Bracket



5.12kWh

Hasta 6 x V5°

Montaie sobre Piso

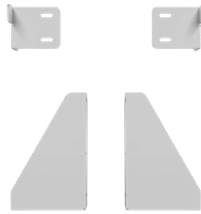
SGCC(Acero Galvanizado)

1.97 x 7 x 2.45inch /

50 x 177.8 x 62.2mm

3.2lbs / 1.44kg

V5 BK1



5.12kWh

1 x V5°

Montaie sobre Piso

SGCC(Acero Galvanizado)

Superior 5.71 x 3.62 x 1.06inch /

145 x 92 x 27mm

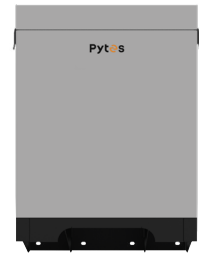
Auxiliar Inferior

2.36 x 1.97 x 1.89inch /

60 x 50 x 48mm

1.29lbs / 0.586kg

V-BOX NEMA 3



10.24kWh

2 x V5°

Montaie sobre Pared / Piso

NEMA3

SGCC(Acero Galvanizado)

20.5 x 17.0 x 25.5inch /

521.5 x 430.9 x 647.4mm

65lbs / 29.5kg

V-BOX-OC



20.48kWh

4 x V5°

Montaje sobre Piso

SGCC (Acero Galvanizado)

IP55, NEMA 3

Barra de Distribución e

Interruptor DC Integrado

25.4 x 15.6 x 54.9inch /
645 x 395 x 1395mm

194lbs / 88kg

V-BOX-IC



15.36kWh

3 x V5°

Montaje sobre Piso

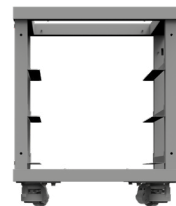
SGCC (Acero Galvanizado)

IP20

21.0 x 24.3 x 25.6inch /
533 x 616 x 650mm

93lbs / 42.2kg

V-BOX-IC se



15.36kWh

3 x V5°

Montaje sobre Piso

SGCC (Acero Galvanizado)

21.0 x 22.2 x 26.0inch /
533 x 565 x 660mm

61.1lbs / 27.7kg

MONITOR INTELIGENTE

Características



Monitoreo en Tiempo Real



Visualización de Datos



Actualización Remota



Detección de Errores



Notificación de Alarma



Módulos de WIFI



WD01

No de Parte: 110409100151

Para la E-BOX 48100R

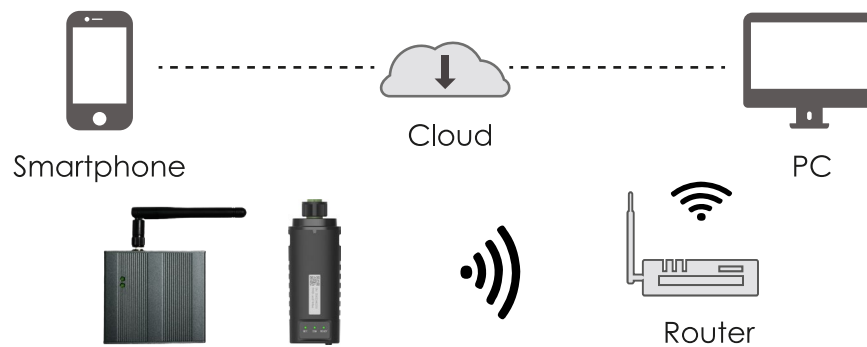


LSW-5

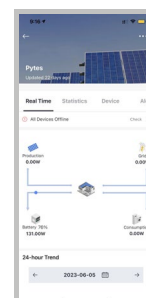
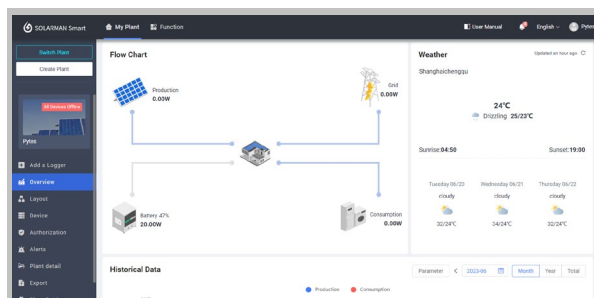
No de Parte: 162002100019

Para la V5°

Diagrama



WEB/APP



Pi LV1

Características



Seguro

- Química LFP, BMS Probado en Campo Includo Cada Módulo Individual, Interruptor de DC y Fusible Integrados



Escalable bajo Demanda

- Configuración Flexible de 5,12 a 30,72 kWh por Grupo, hasta 4 Grupos



Potente

- Hasta 10,24 kW de Potencia de Salida Continua



Gabinete Clasificado para Exteriores

- A Prueba de Agua y Polvo para Instalación tanto en Interiores como en Exteriores



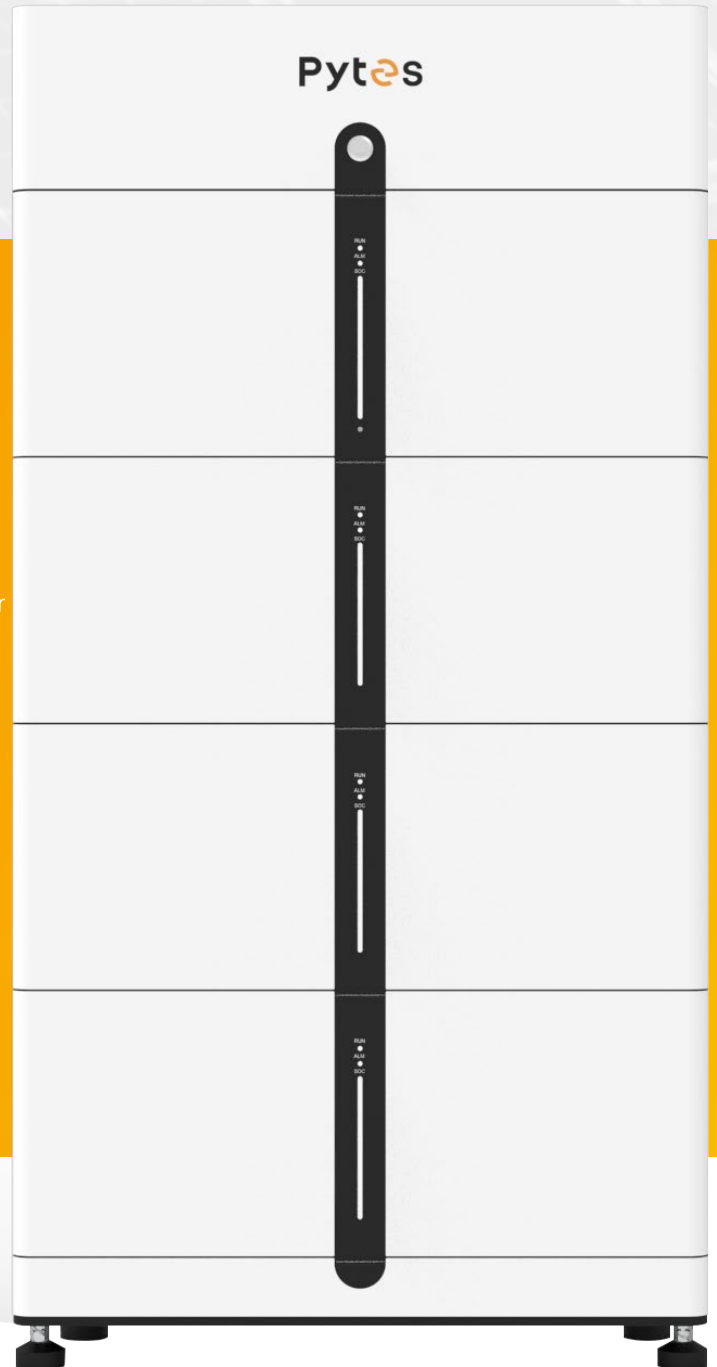
Plug & play (Instalación en 15 min)

- Conectores Rápidos, Fáciles de Instalar



Inteligente

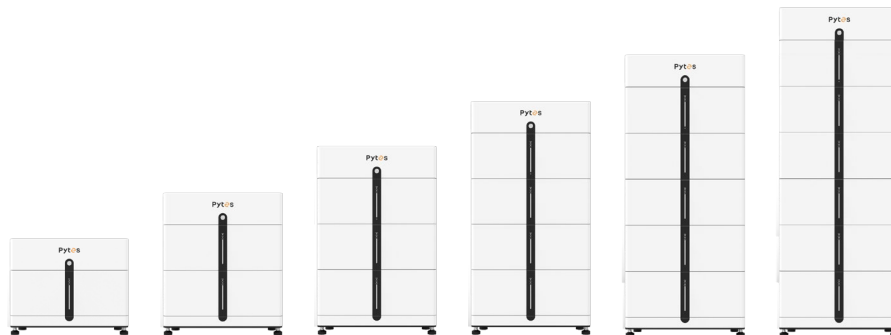
- Actualización y Monitoreo Remotos



Especificaciones Pi LV1

Unidad de Módulo de Batería

Química	LFP
Energía Nominal	5.12kWh
Voltaje Nominal	51.2V
Rango de Voltaje	47.5V~ 56.8V
Capacidad Nominal	100Ah
Corriente Continua de Carga / Descarga	50A (2.56kW)



Módulos ^[1]	1	2	3	4	5	6
Voltaje Nominal	51.2V					
Rango de Voltaje	47.5V~56.8V					
Capacidad Nominal	100Ah	200Ah	300Ah	400Ah	500Ah	600Ah
Energía Nominal	5.12kWh	10.24kWh	15.36kWh	20.48kWh	25.6kWh	30.72kWh
Potencia Recomendada	2.56kW	5.12kW	7.68kW	10.24kW	10.24kW	10.24kW
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto) (inch / mm)	26.8x9.5x21.3 / 681 x 242 x 540	26.8x9.5x31.5 / 681 x 242 x 800	26.8x9.5x41.7 / 681 x 242 x 1060	26.8x9.5x52.0 / 681 x 242 x 1320	26.8x9.5x62.2 / 681 x 242 x 1580	26.8x9.5x72.4 / 681 x 242 x 1840
Peso (lbs / kg)	158.1 / 71.7	275.6 / 125	393.1 / 178.3	510.6 / 231.6	628.1 / 284.9	745.6 / 338.2
Eficiencia	≥95%					
Comunicación	CAN, RS485, WIFI, Contacto Seco					
Módulos de WIFI	Rango de Frecuencia de WiFi:2412-2472MHz Potencia Máxima de Transmisión de WiFi<20dBm Rango de Frecuencia de Bluetooth:2402-2480MHz Potencia Máxima de Transmisión de Bluetooth<4dBm					
Temperatura de Operación	Carga:32°F~113°F / 0°C~45°C Descarga:14°F~122°F / -10°C~50°C					
Protección IP	IP55					
Ciclos de vida ^[2]	≥6000 Ciclos					
Altitud	< 13123.35ft / 4000m					
Garantía	10 Años					
Certificaciones	UL 9540 Ed.3 (2023), UL 9540A, UL 1973, CEC, SGIP					

[1]:Se recomiendan 4 modelos paralelos en Pi LV1.

[2]:@77°F / 25°C, 0.5C Carga / Descarga, 90% DoD.

HV48100

Características



Orientado a la Seguridad

Celdas de Primer Nivel de Grado A de LFP y BMS Modular Probado en Campo Incorporado



Potente

Salida de Alta Potencia, Adecuada para Aplicaciones que Requieren Ráfagas Rápidas de Energía



Escalable y Flexible

Aumente la Capacidad Bajo Demanda, Ideal para Uso Residencial, Comercial e Industrial



Compatibilidad

Soluciones Integradas en Campo, Amplio Rango de Voltaje Compatible con Inversores Líderes en la Industria



Alta Eficiencia Energética

Mayor Densidad de Energía y Bajas Pérdidas Resistivas



Inteligente

Actualización y Monitoreo Remotos



Especificaciones HV48100

HV48100 BCU (Unidad de Control de Batería)

Voltaje de Trabajo del Controlador	200V~870V
Potencia de Autoconsumo	7.56W
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	19.06 x 20.09 x 5.51inch / 484 x 510 x 140mm
Peso	29.32lbs / 13.3kg

HV48100 BMU (Unidad de Módulo de Batería)

Voltaje Nominal	51.2V
Rango de Voltaje	45.5~58V
Capacidad Nominal	100Ah
Energía Nominal	5.12kWh
Corriente Continua de Carga / Descarga	50Adc
Química	LFP
Comunicación	CAN, RS485
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	19.06 x 20.87 x 5.51inch / 484 x 530 x 14mm
Peso	94.8lbs / 43kg

Sistema HV48100

Voltaje Nominal del Sistema	256~768V
Rango de Voltaje del Sistema	(45.5V~58V) x n
Capacidad Nominal del Sistema	100Ah
Energía Nominal del Sistema	25.6~76.8kWh
Corriente Continua de Carga / Descarga	50Adc
Cantidad de BMU (Variable)	5~15
Comunicación	CAN, RS485, Contacto Seco, WiFi
Profundidad de Descarga Recomendada	90%
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	23.62 x 25.2 x 61.22inch / 600 x 640 x 1555mm
Peso (Gabinete+BCU+BMU)	197.5lbs+29.32lbs+94.8lbs x n 89.6kg+13.3kg+43 kg x n
Temperatura de Operación	Carga:32°F~134.6°F / 0°C~57°C Descarga:-0.4°F~134.6°F / -18°C~57°C
Protección IP	IP20
Ciclos de Vida	≥6000 Ciclos
Altitud	< 13123.35ft / 4000m
Garantía	10 Años

*Nota."n" representa la cantidad de BMU, de 5 a 15 piezas.

Certificaciones

UL 9540 Ed.3 (2023), UL 9540A, UL 1973

Accesorios

Equipos



HUB

110409100001

Hub

Permite la comunicación entre varios grupos de baterías



Busbar

161506100003

300A Caja de Conexiones

300A/6 x M5+2 x M10 Terminales

Busbar

110409100026

300A Busbar

300A/12 x M6+2 x M8 Terminales

110409100027

600A Busbar

600A/6 x M10+2 x M8 Terminales



V-Busbar

110409100167

V-Busbar

Combina los Terminales de la Batería de DC del Inversor Sol-Ark 15K. Se vende como un par de dos soportes

Cables



Cables de Alimentación

161412100244 & 161412100245

4AWG / 78.74inch / Amphenol a M8 Bolt

161412100251 & 161412100252

4AWG / 6.30inch / Ambas Terminales Amphenol

161412100467 & 161412100468

4AWG / 78.74inch / Amphenol a M10 Bolt

161412100461 & 161412100462

4/0AWG / 78.74inch / Ambas Terminales M10

161412100465 & 161412100466

2/0AWG / 78.74inch / Ambas Terminales M10

61412101024 & 161412101026

1/0AWG / 78.74inch / Terminales M6 a M10



Cables de Comunicación

161412101071

Cable de Comunicación Estándar

Compatible con: Sol Ark, Megarevo, Luxpower, Growatt, APsystems, SMA, Studer

1614121010XX

Cable de Comunicación Personalizado

Personalizado para: Victron, Voltronic, Phocos, MPP, SRNE

161412100916

Cable de Consola

USB to RJ45 Cable para monitoreo y actualización



Galería de Casos



Puerto Rico



Puerto Rico



Puerto Rico



South Carolina



Arizona



Arizona



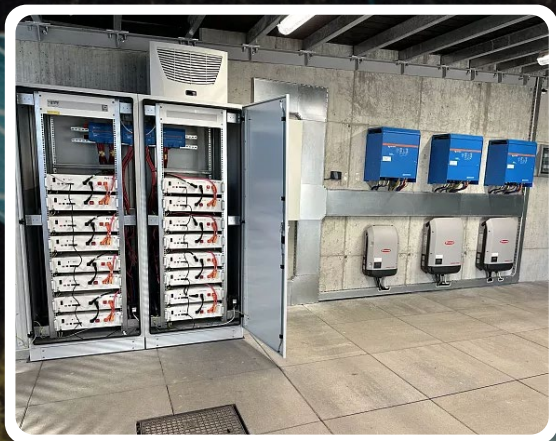
Indiana



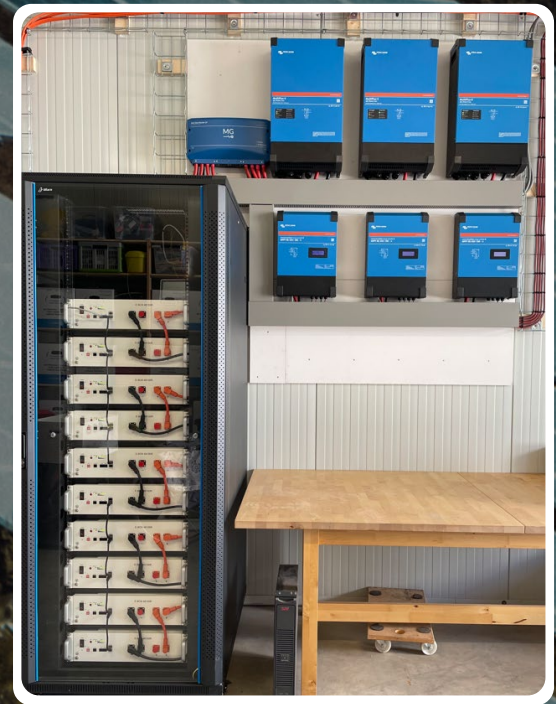

Austria




Austria




Poland




Germany




Netherlands

Lista de Compatibilidad de Inversores

Bajo Voltaje



Alto Voltaje



Pytes

PYTES (USA) Energy Inc.

Web: www.pytesusa.com

13921 Senlac Dr, Farmers Branch, TX 75234

Shanghai PYTES Energy Co., Ltd.

+86-21-57475800

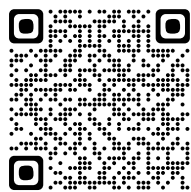
NO.3492,Jinqian Road, Fengxian District, Shanghai,China



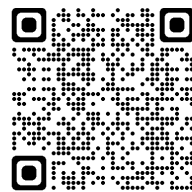
Escanea para Seguirnos



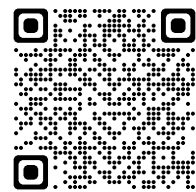
LinkedIn



Facebook



YouTube



www.pytesusa.com

Pytes