



www.poweroad.com



Síguenos en LinkedIn



Impulsar Su Revolución Energética

POWERROAD Renewable Energy Co., Ltd.

18th Floor, F5 Building, Xiamen Software Park III, Jimei District, Xiamen, Fujian, China 361023

+86 592 5558101

sales@poweroad.com

www.poweroad.com

POWERROAD
202602 ES

Todos los datos proporcionados sobre los productos son solo para referencia. Consulte la ficha técnica del producto para conocer las especificaciones reales.



Soluciones Comerciales e Industriales ESS

Enfriamiento de Aire/Enfriamiento de Líquido



POWERROAD Renewable Energy Co., Ltd.

INTRODUCCIÓN

Sobre POWEROAD

Fundada en 2001, POWEROAD Renewable Energy Co., Ltd. ("POWEROAD") es una empresa de alta tecnología que se centra en la investigación y el desarrollo de baterías de litio y sistemas de almacenamiento de energía.

Atendiendo a los mercados comerciales e industriales de ESS (Sistemas de Almacenamiento de Energía), POWEROAD ha entregado cientos de proyectos y servicios de almacenamiento de energía C&I a nivel mundial mediante la aplicación de un sistema completo de servicio de preventa, ventas y posventa, con el compromiso de hacer que la energía verde sea accesible, suministrando y conectando a personas y lugares en todo el mundo.

Utilizando los avances en la tecnología BMS, EMS y PCS, hemos entregado nuestras soluciones en más de 70 países, acumulando más de 800 proyectos.

Los productos innovadores de POWEROAD están respaldados por un modelo de servicio integral que energiza proyectos de todo el mundo, como Asia, Oceanía, Europa, África y América del Sur. Proporcionamos huellas de almacenamiento de energía escalables que incluso pueden ayudar a las comunidades más remotas a esforzarse por hacer más contribuciones a un planeta más verde.

25 años
Experiencia en
Industria de Batería

500+
Empleados

POWEROAD GmbH
Filial en Alemania

8 años
de experiencia en
implementación de ESS
para C&I

800+
Proyectos ESS
C&I instalados

200+
Personal técnico de I+D
en 5 centros

BMS de 3 niveles internos
BMS de desarrollo propio para BESS

**Almacén exterior de
la UE en Bélgica**

Socios

CATL

**KEHUA
TECH**

Sinexcel

DELTA

ESENAARIOS



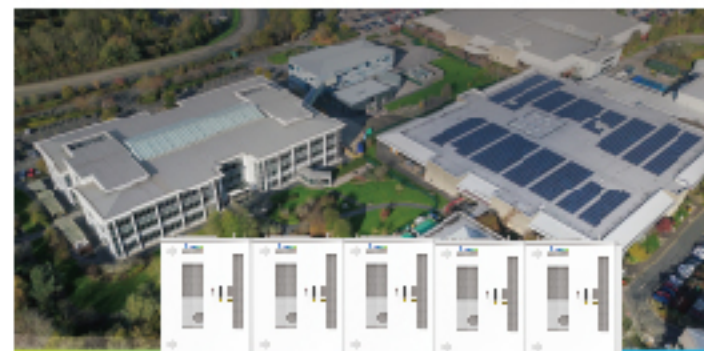
Autoconsumo solar



Carga PV+ESS+EV



No conectado/Microred

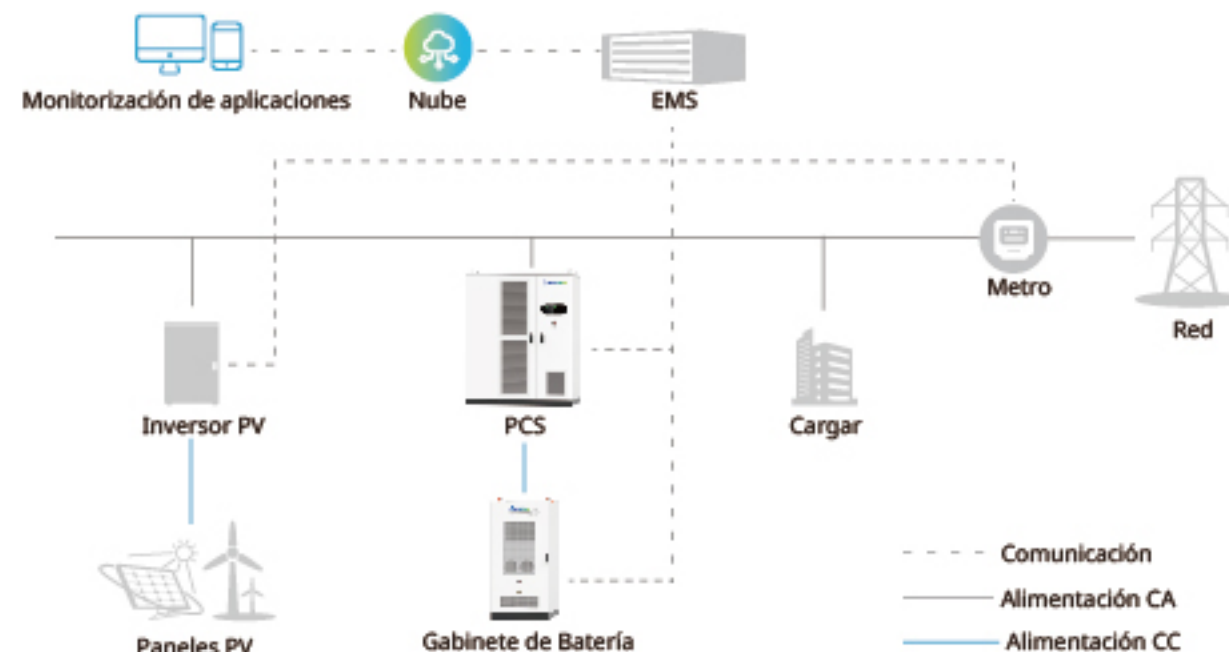


Reducción de Descarga de Demanda/
Ajuste de Pico



Servicios de respuesta de frecuencia

Topología



Cartera de productos



Armario exterior ESS

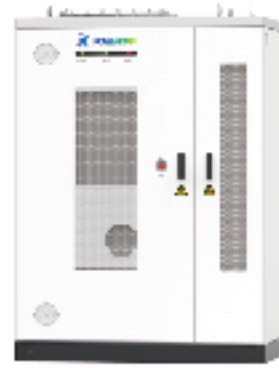
Refrigeración por aire



FLEX 112 AIOS
Refrigeración por aire ESS
(50 kW / 112 kWh)

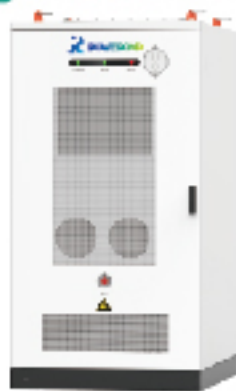


FLEX 241
Refrigeración por aire ESS
(241 kWh)

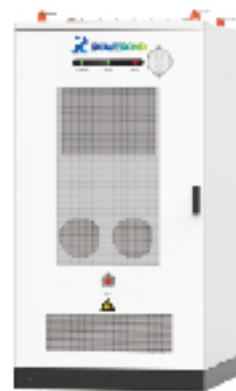


FLEX 241 AIO
Refrigeración por aire ESS
(105 kW / 241kWh)

Refrigeración líquida



FLEX 261
Refrigeración líquida ESS
(261 kWh)



FLEX 261 AIO
Refrigeración líquida ESS
(130kW / 261kWh)
(125kW / 261kWh)



FLEX 418
Refrigeración líquida ESS
(418 kWh)

ESS en contenedor



CENTRIC-L 20-3344 AIO
ESS en contenedor con refrigeración líquida todo en uno
(0,8~1,6 MW / 1,672~3,344 MWh)



CENTRIC-L 20-5015
ESS en contenedor con refrigeración líquida
(5,015 MWh)

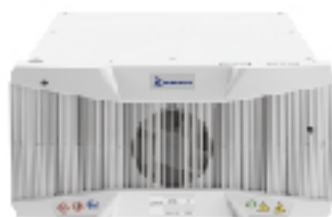
Ventajas del producto

1. Celdas LFP líderes en el sector

Abastecimiento de proveedores de células de renombre para garantizar una consistencia superior entre células.

CATL EVE CALB

2. Gestión térmica avanzada



Sistema de Enfriamiento de Aire

El diseño exclusivo del conducto de aire garantiza que la temperatura del módulo se mantenga por debajo de los 35 °C, protegiendo la larga vida útil del sistema de baterías.



Sistema de Enfriamiento de Líquido

Mantiene una diferencia de temperatura de células ≤ 3 °C en todo el gabinete para una uniformidad óptima.

3. Instalación y expansión rápidas

CAPEX minimizado

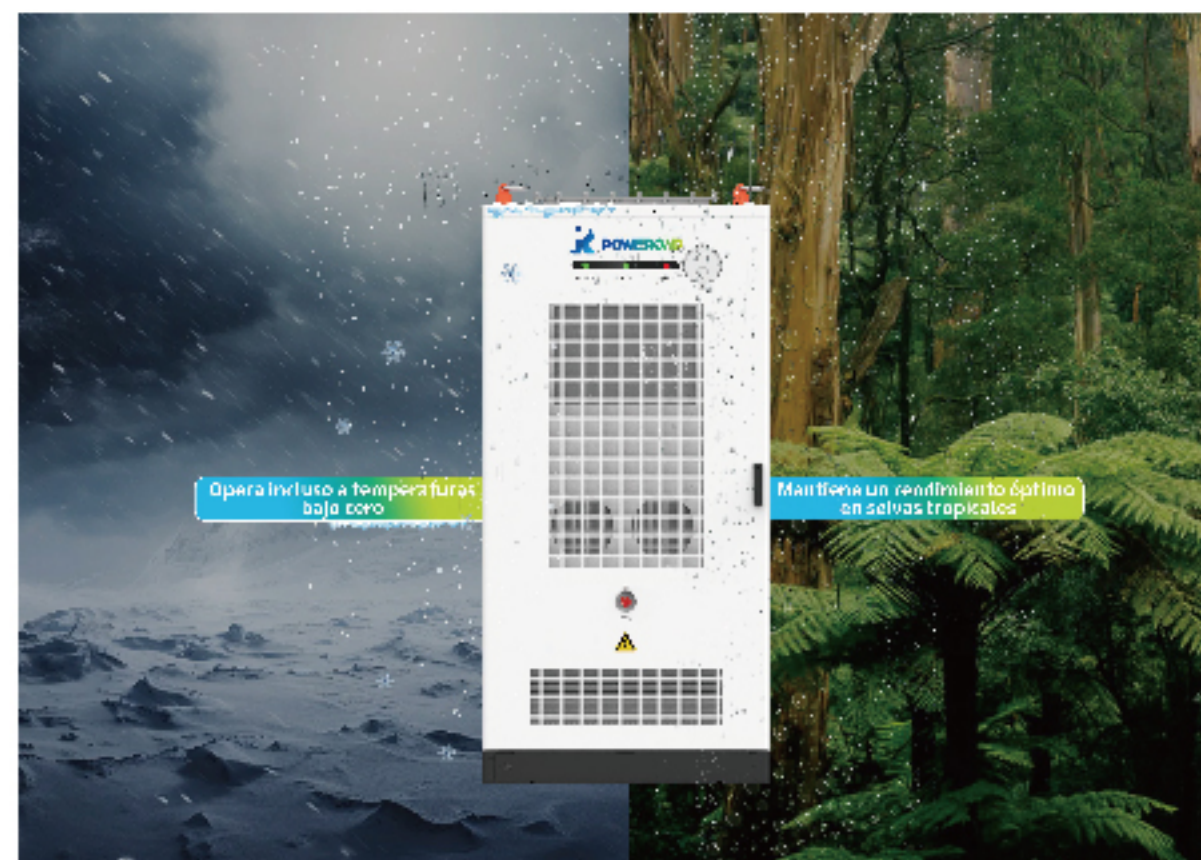


Media hora para instalar un gabinete

Instalación en paralelo
Implementación flexible

Unidades múltiples conectadas en paralelo
Fácil expansión de capacidad

4. Adaptabilidad a todo tipo de escenarios

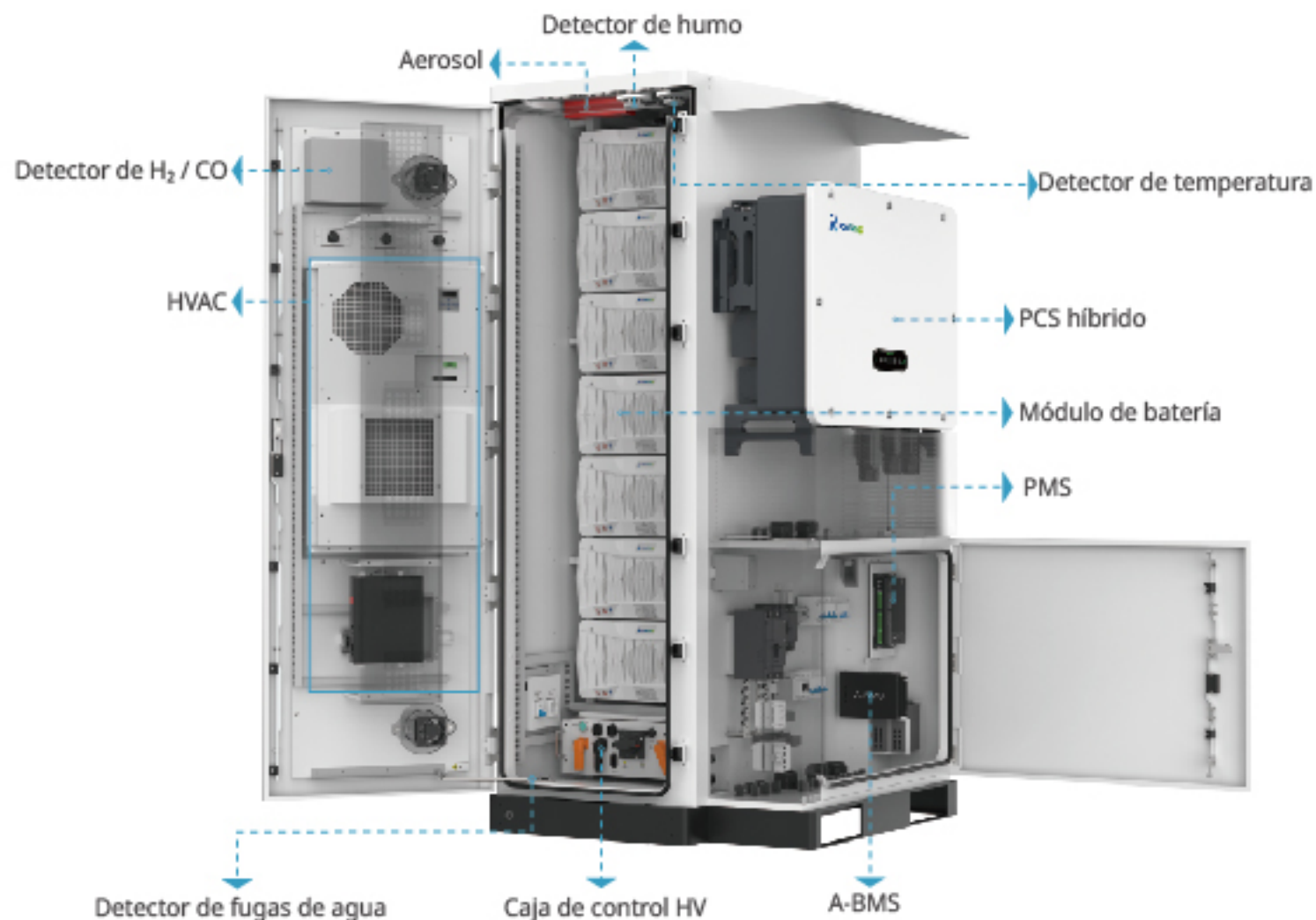


FLEX 112 AIOS*

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Aire todo en uno ESS



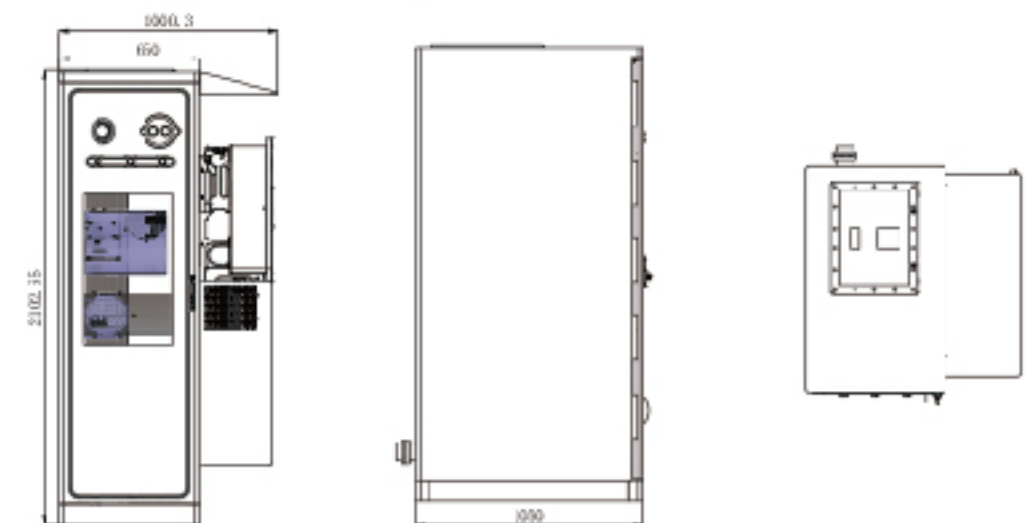
- Compatible con sistemas fotovoltaicos**
El PCS híbrido integrado admite la entrada directa de cadenas fotovoltaicas para una integración perfecta de almacenamiento fotovoltaico + almacenamiento acoplado en CC
- BMS de equilibrio activo**
Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería
- Adecuado para escenarios C&I de tamaño pequeño**



*AIOS: El sistema todo en uno admite paneles fotovoltaicos conectados o conectarlo a un sistema fotovoltaico existente. ("S" significa Solar)

PARÁMETROS

FLEX 112 AIOS ESS PARÁMETROS		
Parámetros de CA	Potencia Nominal	50 kW
	Potencia Máxima	50 kW
	Tipo de Red	3P+N+PE
	Voltaje Nominal de Red	400 V
	Frecuencia de Red	50 / 60 Hz
	Criterios de EMC y Seguridad	IEC/EN 62477, EN/IEC 61000
	Criterios de Conexión de Red	EN 50549-1/-10, C10/11, NTS 631, NRS 097, VDE 4105, G99, PPDS
Parámetros de CC	Voltaje Nominal	358.4 V
	Rango de Voltaje	313.6 – 403.2 V
	Energía Nominal	112 kWh
	Célula de batería	LFP 314 Ah
Parámetros fotovoltaicos	Potencia máxima	100 kW
	Voltaje nominal	620 V
	Voltaje de arranque	135 V
	Rango de voltaje operativo MPPT	200 – 950 V
	Número de entradas MPPT	4
	Cadenas fotovoltaicas por MPPT	2 / 2 / 2 / 2
Otros Parámetros	Corriente máxima por MPPT	40 A / 40 A / 40 A / 40 A
	Grado de Protección	IP55
	Temperatura de Funcionamiento	-20 – 45 °C
	Temperatura de Almacenamiento	-30 – 60 °C
	Altitud	2000 m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 – 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Refrigeración por aire
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de temperatura
	Comunicación	MODBUS
	Dimensiones (An x Pr x Al)	1000 × 1050 × 2100 mm (±3mm)
Peso	1100 kg	



Unit: mm

FLEX 241

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Aire ESS



Fácil escalabilidad

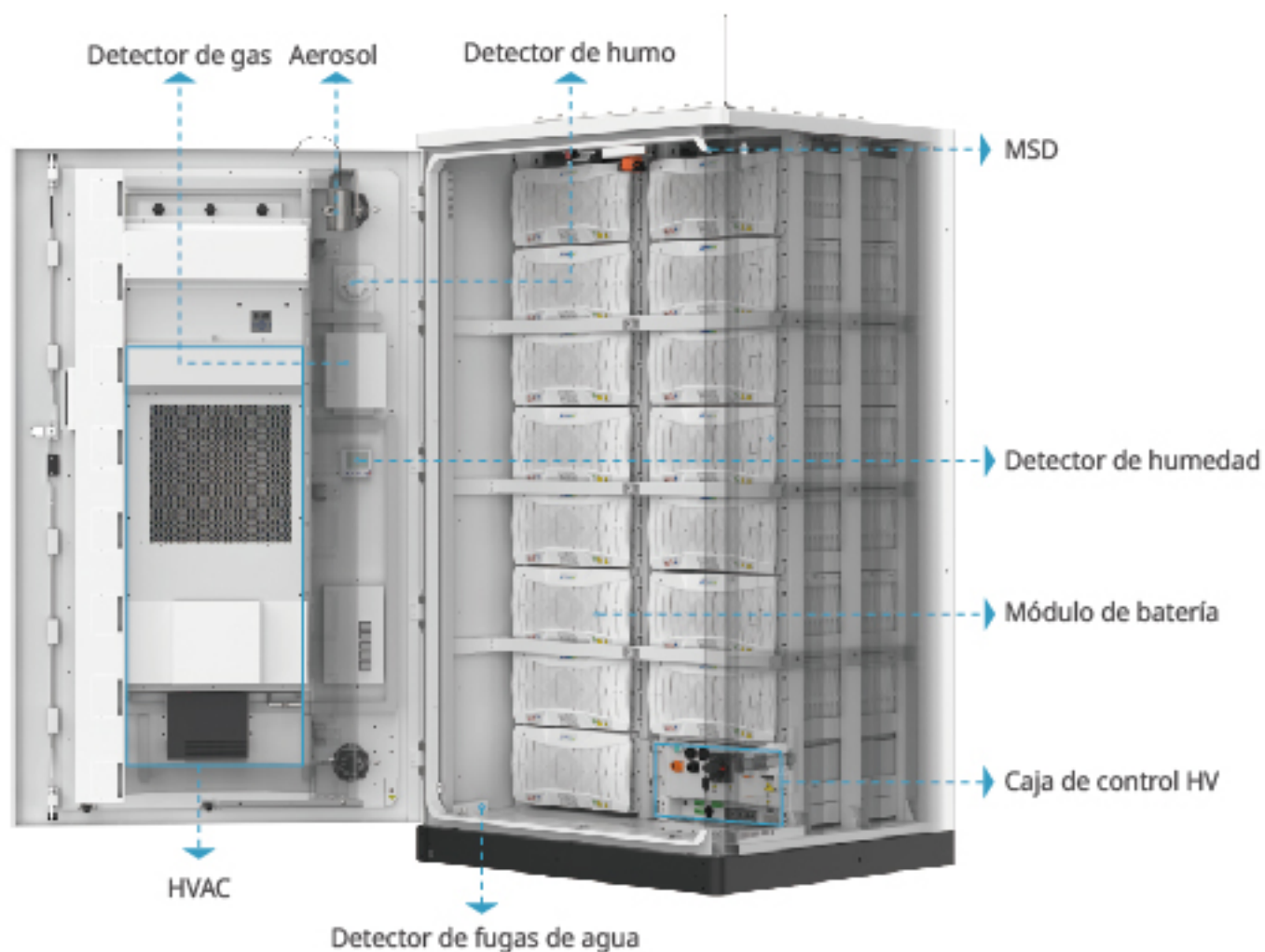
Capacidad de hasta MWh

Implementación minimalista

Dimensiones compactas de 1,26 m², premontado de fábrica, diseño plug-and-play

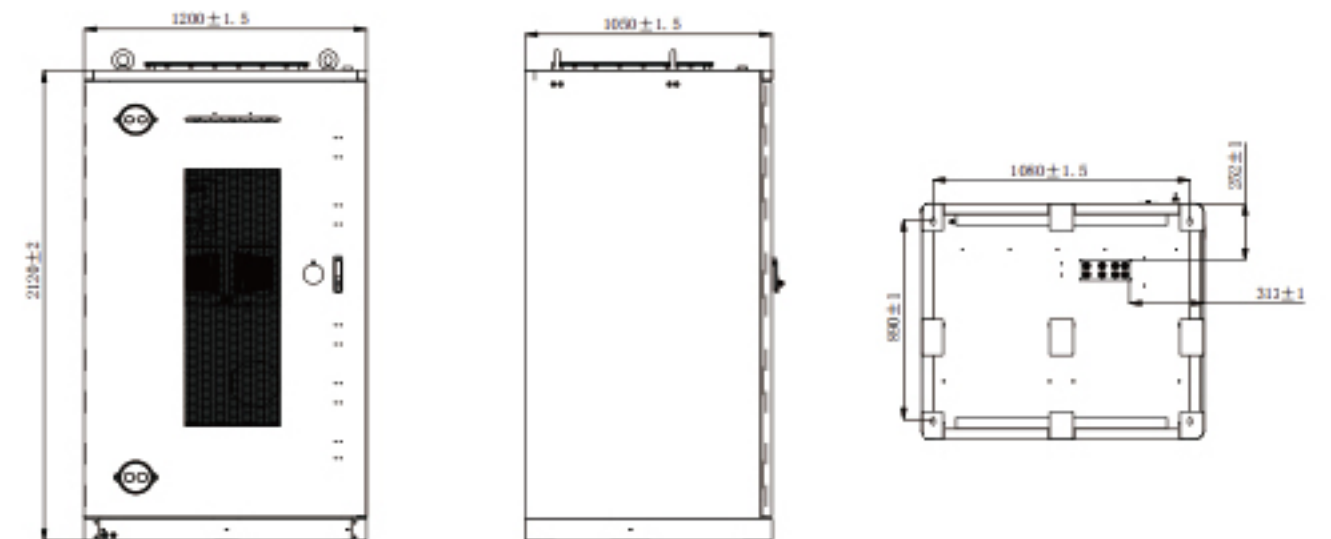
BMS de equilibrio activo

Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería



PARÁMETROS

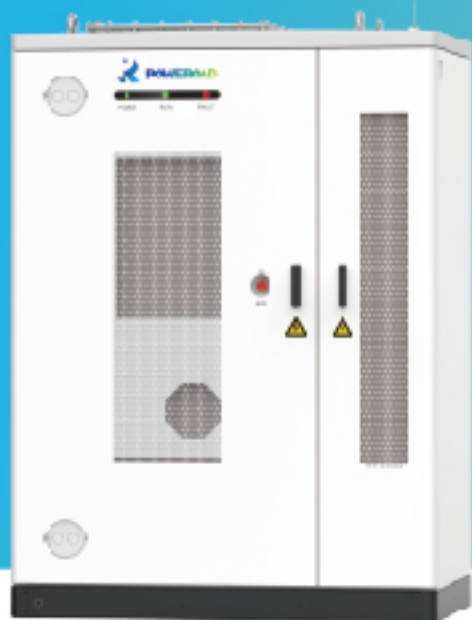
FLEX-241 ESS PARÁMETROS		
Parámetros de CC	Voltaje Nominal	768V
	Rango de Voltaje	672-864V
	Energía Nominal	241kWh
	Célula de batería	LFP 314Ah
Otros Parámetros	Grado de Protección	IP55
	Temperatura de Funcionamiento	-30 – 55°C (>45 °C reducción de potencia)
	Temperatura de Almacenamiento	-40 – 60°C
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 – 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Refrigeración por aire
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Comunicación	MODBUS
	Dimensiones (An x Pr x Al)	1200 × 1050 × 2120 mm (±3 mm)
Peso	2100 kg	



Unit: mm

FLEX 241 AIO*

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Aire todo en uno ESS



Fácil escalabilidad

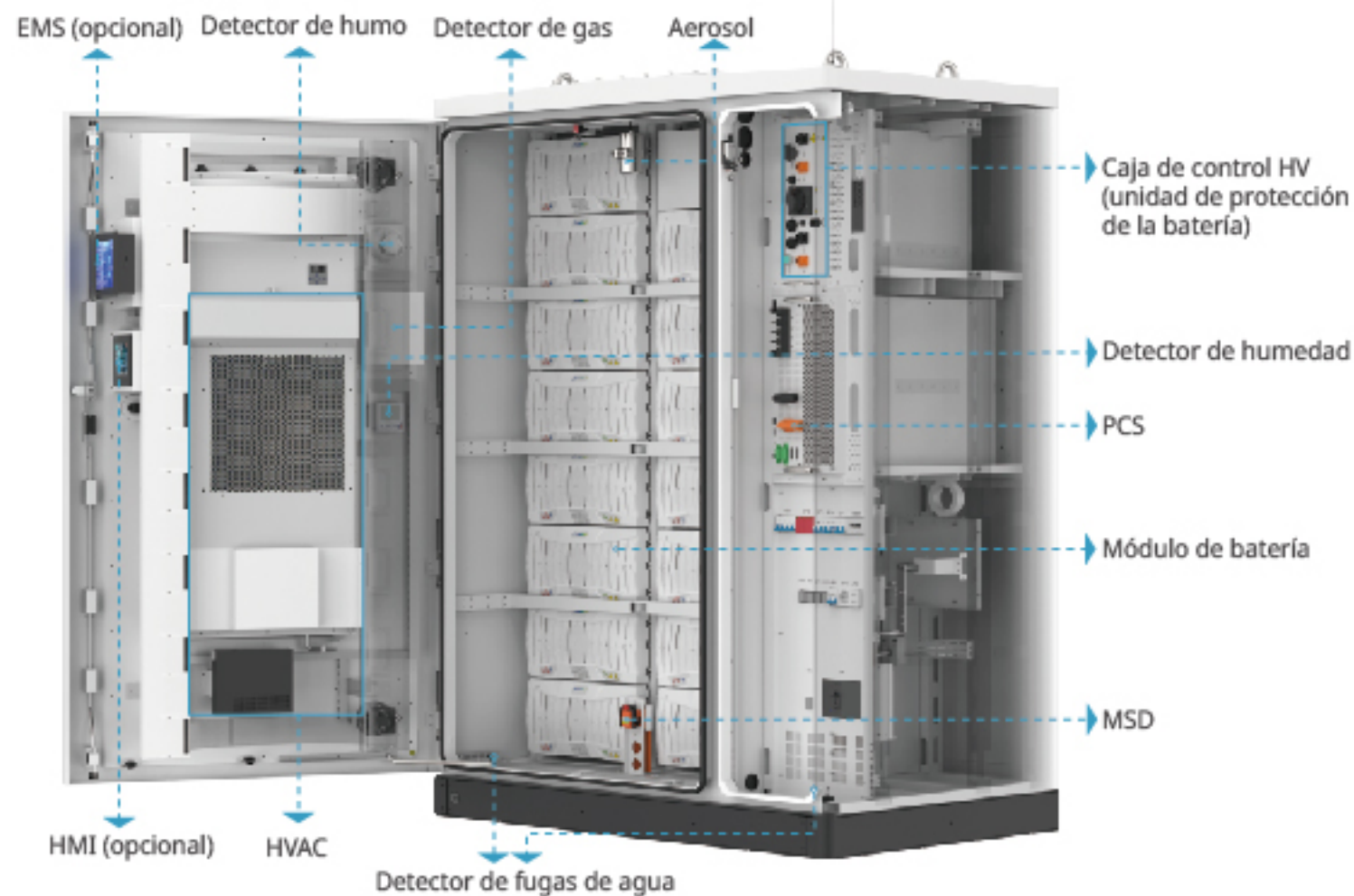
Capacidad de hasta MWh

BMS de equilibrio activo

Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería

Alta integración

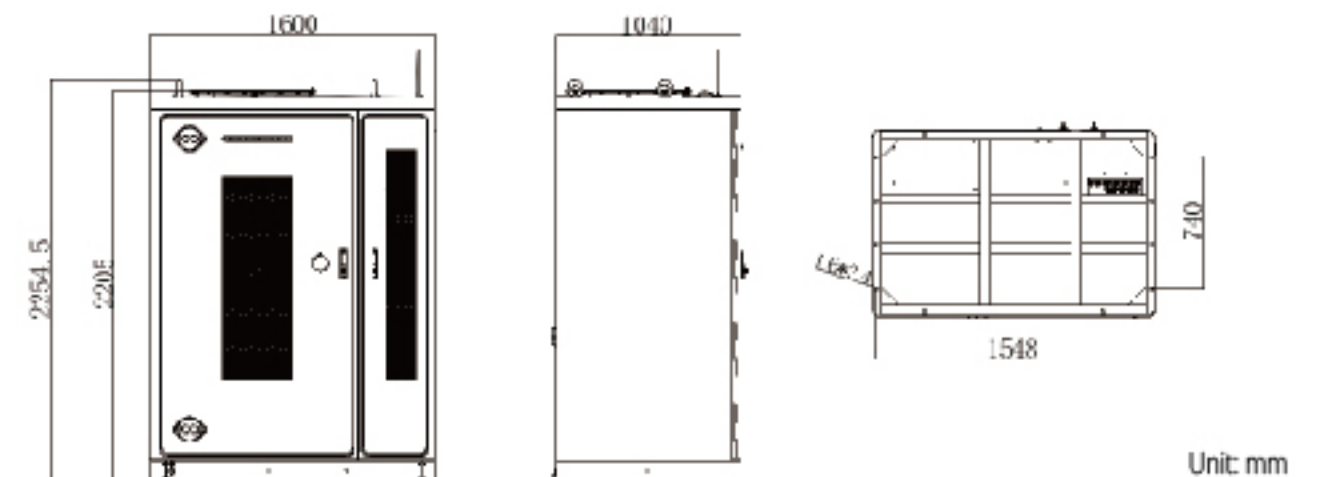
Sistema todo en uno con batería, PCS y EMS integrados



PARÁMETROS

FLEX 241 AIO ESS PARÁMETROS

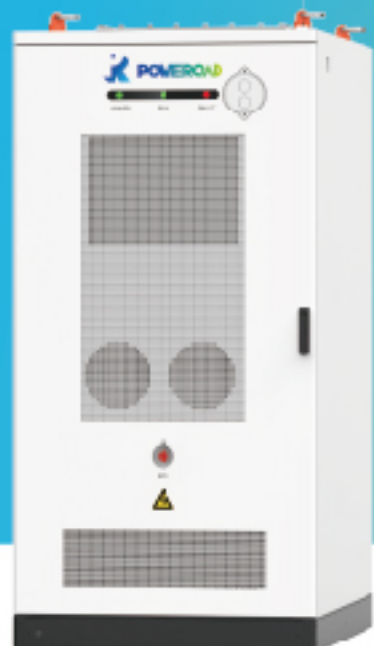
Parámetros de CA	Potencia Nominal	105 kW
	Potencia Máxima	115.5 kW
	Tipo de Red	3P+N+PE
	Voltaje Nominal de Red	400 V
	Frecuencia de Red	50 / 60 Hz
	Criterios de EMC y Seguridad	IEC/EN 62477, EN/IEC 61000
	Criterios de Conexión de Red	EN 50549-1/-2, G99, VDE 4105, NRS 097, C10/11, NTS 631, VDE 4110
Parámetros de CC	Voltaje Nominal	768 V
	Rango de Voltaje	672 – 864 V
	Energía Nominal	241 kWh
	Célula de batería	LFP 314 Ah
Otros Parámetros	Grado de Protección	IP 55
	Temperatura de Funcionamiento	-30 – 55 °C (>45 °C reducción de potencia)
	Temperatura de Almacenamiento	-40 – 60 °C
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 – 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Refrigeración por aire
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Comunicación	MODBUS
	Dimensiones (An x Pr x Al)	1600 × 1040 × 2254 mm (±3mm)
	Peso	2600 kg






*AIO: Diseño todo en uno que integra batería y PCS

FLEX 261

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Líquido ESS



-  **BMS de equilibrio activo**
Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería
-  **-30 °C a 50 °C. Temperatura de funcionamiento**
Se puede instalar en condiciones adversas (calor/frío extremos)
-  **Adecuado para escenarios C&I de tamaño pequeño**



Célula LFP de 314 Ah

Más energía, menor LCOS

1.57 m² de superficie compacta

Máxima energía, mínimo espacio

Escalabilidad modular

De 261 kWh a 5 MWh

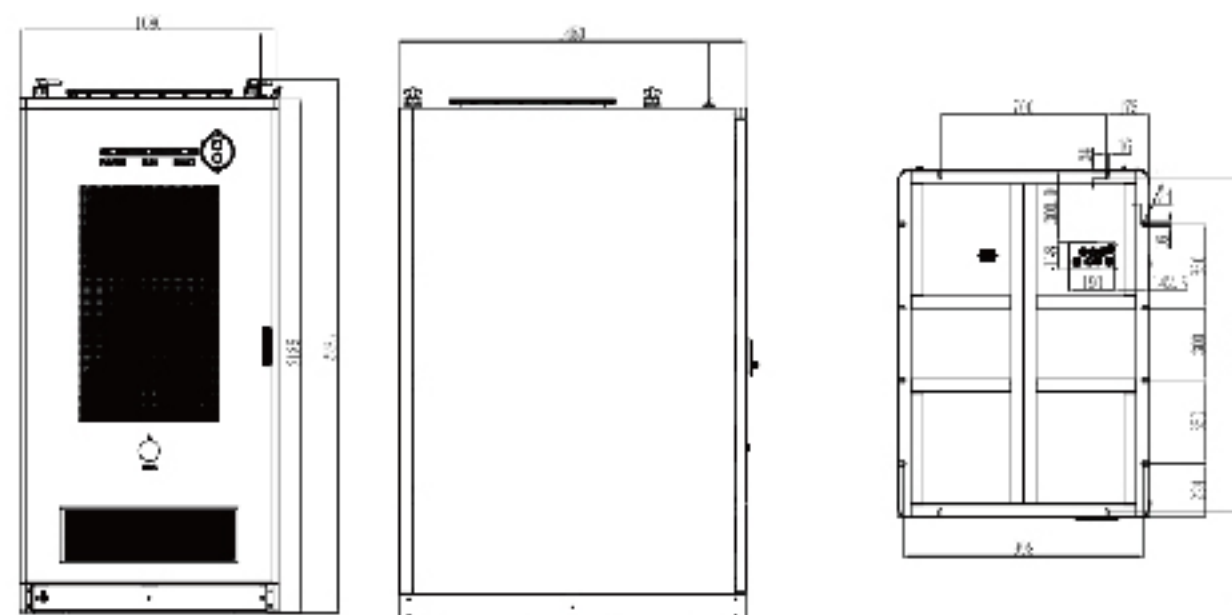
Implementación minimalista

Preensamblado en fábrica, diseño plug-and-play

PARÁMETROS

FLEX 261 ESS PARÁMETROS

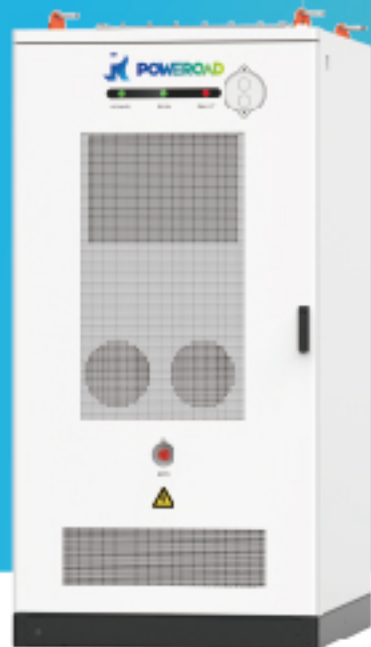
Parámetros de CC	Voltaje Nominal	832 V
	Rango de Voltaje	728 – 936 V
	Energía Nominal	261.245 kWh
	Tasa de carga / descarga	0.5P / 0.5P
	Célula de batería	LFP 314 Ah
Otros Parámetros	Grado de Protección	IP 55
	Temperatura de Funcionamiento	-30 – 50 °C
	Temperatura de Almacenamiento	-30 – 60 °C
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 – 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Enfriamiento de Líquido
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Comunicación	MODBUS
	Dimensiones (An x Pr x Al)	1080 × 1450 × 2235 mm (±3mm)
	Peso	2500 kg
Normas	EN IEC 61000, EN 62477, IEC 62477, IEC 62619, UN38.3	



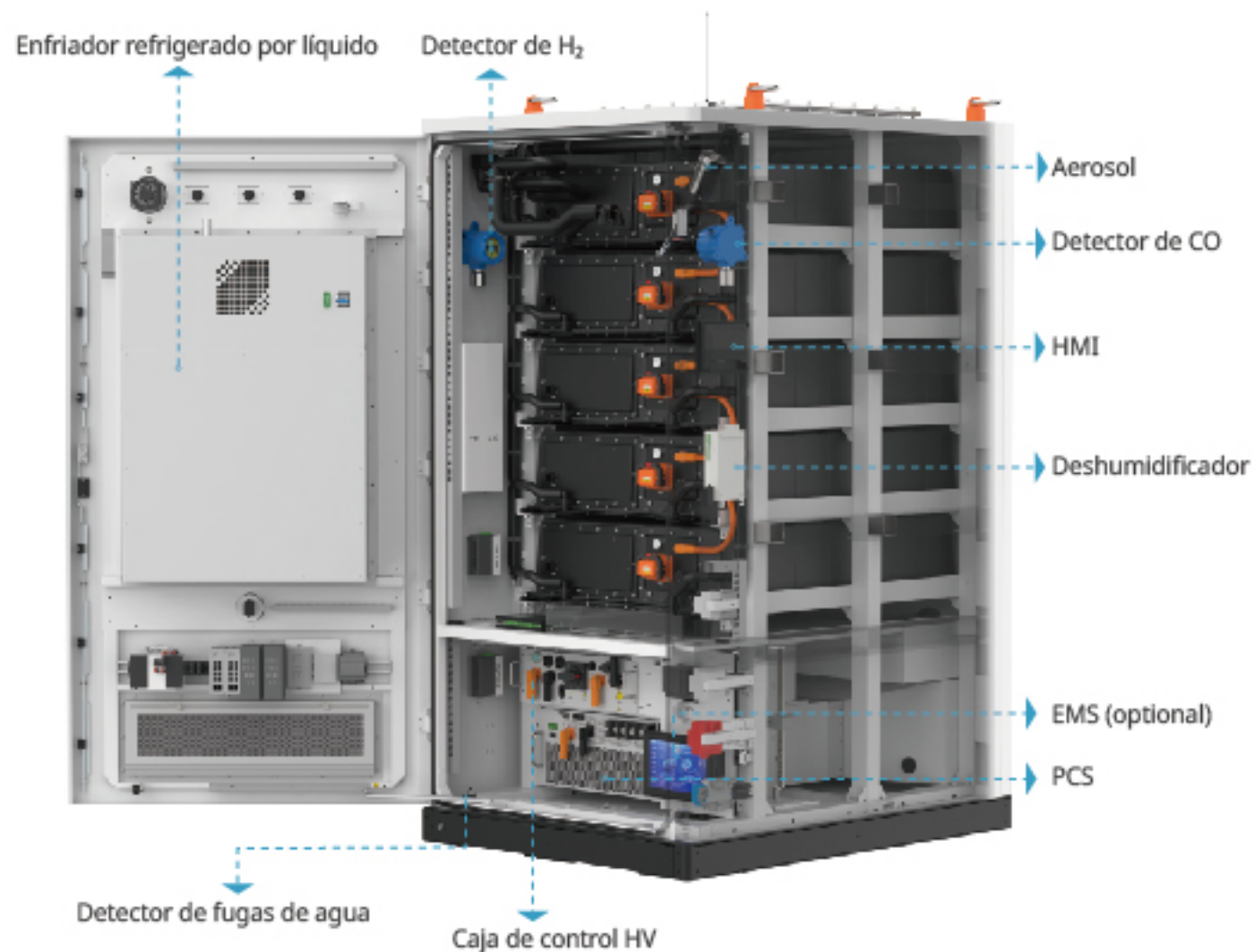
Unit: mm

FLEX 261 AIO*

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Líquido todo en uno ESS



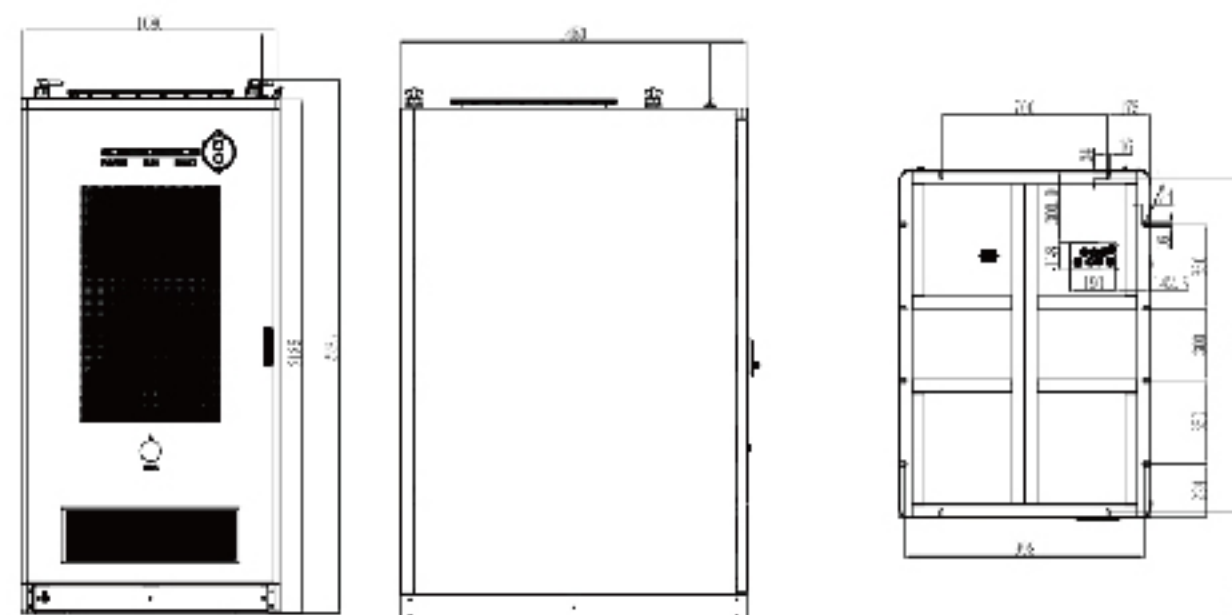
- BMS de equilibrio activo**
Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería
- 30 °C a 50 °C. Temperatura de funcionamiento**
Se puede instalar en condiciones adversas (calor/frío extremos)
- Alta densidad energética**
Densidad energética volumétrica a nivel del sistema un 15 % mayor con un tamaño más compacto



*AIO: Diseño todo en uno que integra batería y PCS

PARÁMETROS

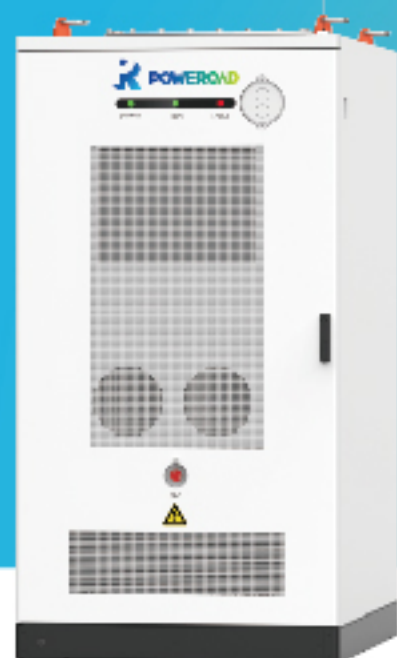
FLEX 261 AIO ESS PARÁMETROS		
Parámetros de CA	Potencia Nominal	125 kW
	Potencia Máxima	137.5 kW
	Tipo de Red	3P+N+PE
	Voltaje Nominal de Red	400 V
	Frecuencia de Red	50 / 60 Hz
	Criterios de EMC y Seguridad	IEC/EN 62477, EN/IEC 61000
Parámetros de CC	Criterios de Conexión de Red	EN 50549-1/-2, G99, VDE 4105, NRS 097, C10/11, VDE 4110, AS4777, CEI 0-16, CEI 0-21
	Voltaje Nominal	832 V
	Rango de Voltaje	728 - 936 V
Otros Parámetros	Energía Nominal	261.245 kWh
	Célula de batería	LFP 314 Ah
	Grado de Protección	IP 55
	Temperatura de Funcionamiento	-30 - 50 °C (>45 °C reducción de potencia)
	Temperatura de Almacenamiento	-30 - 60 °C
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 - 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Enfriamiento de Líquido
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Comunicación	MODBUS
Dimensiones (An x Pr x Al)	1080 x 1450 x 2235 mm (±3mm)	
Peso	2600 kg	



Unit: mm

FLEX 261 AIO-3S*

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Líquido todo en uno ESS



◆ BMS de equilibrio activo

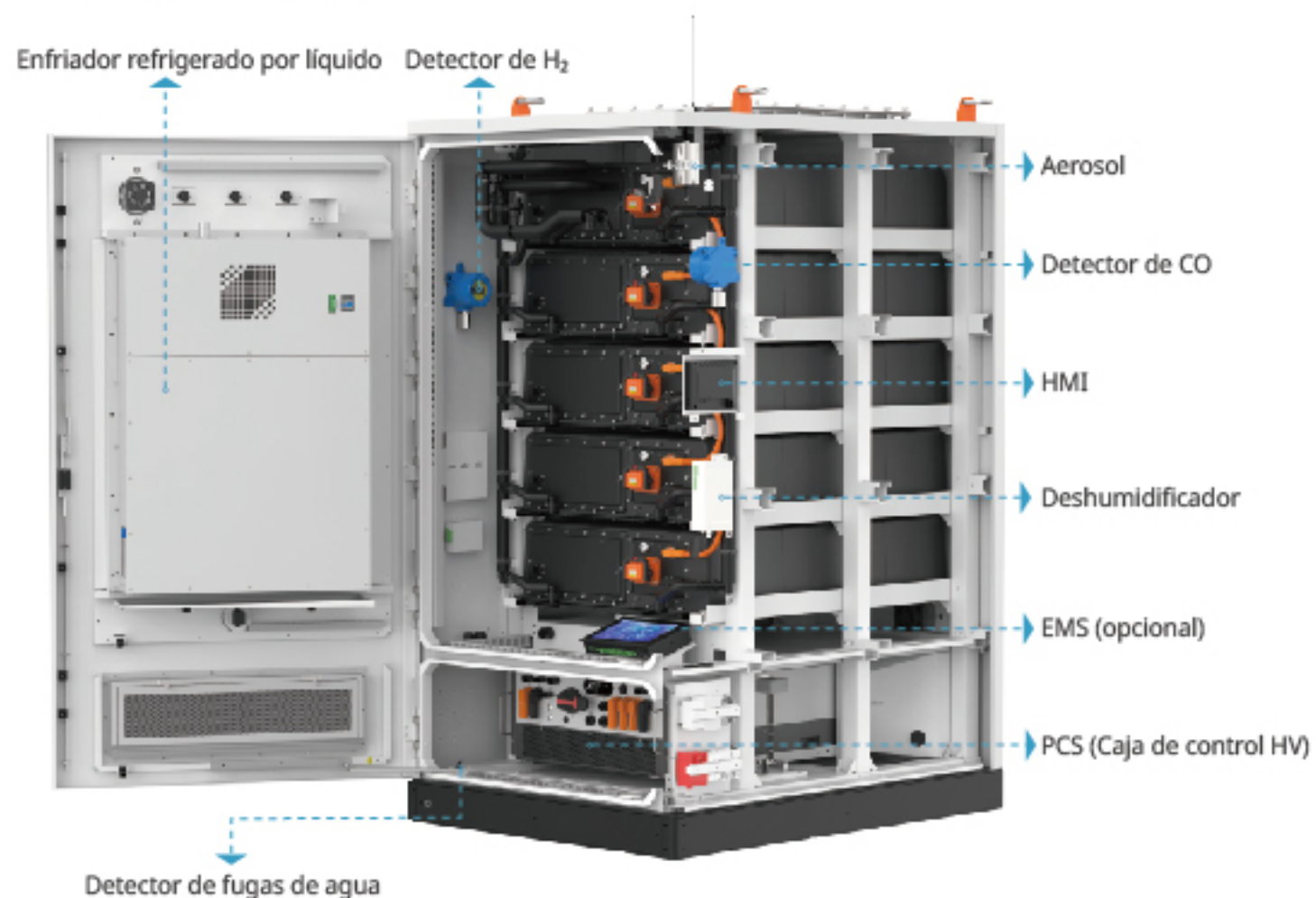
Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería

❄️ -30 °C a 50 °C. Temperatura de funcionamiento

Se puede instalar en condiciones adversas (calor/frío extremos)

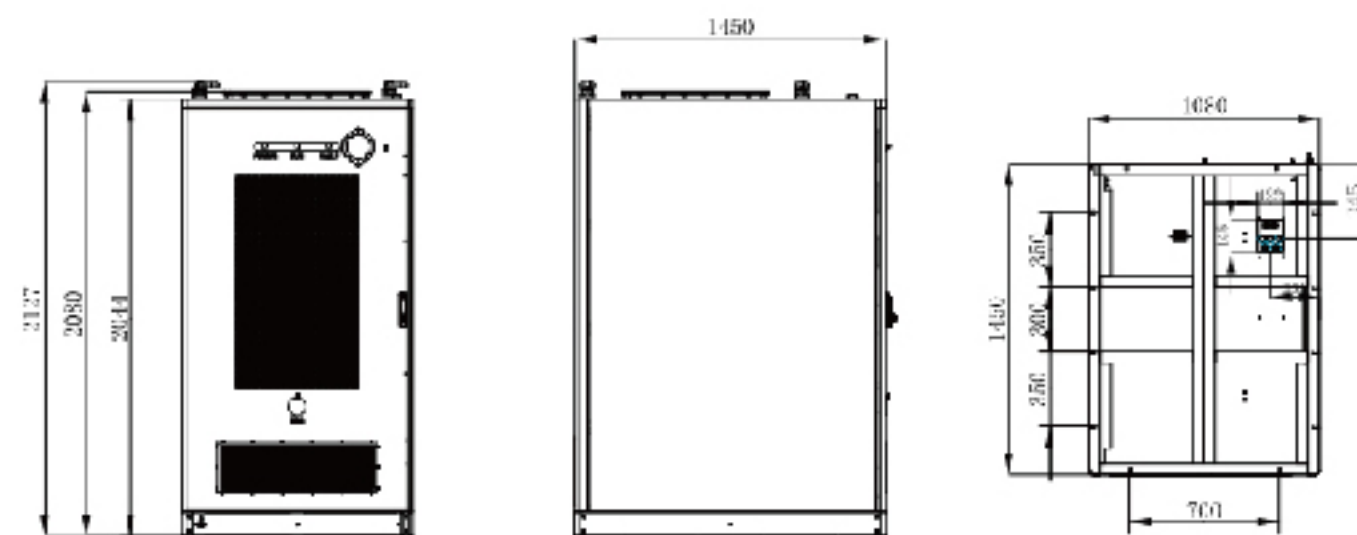
📦 Alta integración

Integra la caja de alto voltaje (BMS en el interior) y el PMS en un solo módulo PCS



PARÁMETROS

FLEX 261 AIO-3S ESS PARÁMETROS		
Parámetros de CA	Potencia Nominal	130 kW
	Potencia Máxima	143 kW
	Tipo de Red	3P+N+PE
	Voltaje Nominal de Red	400 V
	Frecuencia de Red	50 / 60 Hz
	Criterios de EMC y Seguridad	EN IEC 61000, EN 62477, IEC 62477, IEC 62619, IEC 62933, IEC 63056
Parámetros de CC	Criterios de Conexión de Red	EN 50549-1/-2, G99, VDE 4105, VDE 4110, C10/11
	Voltaje Nominal	832 V
	Rango de Voltaje	728 – 936 V
	Energía Nominal	261.245 kWh
Otros Parámetros	Célula de batería	LFP 314 Ah
	Grado de Protección	IP 55
	Temperatura de Funcionamiento	-30 – 50 °C (>45 °C reducción de potencia)
	Temperatura de Almacenamiento	-30 – 60 °C
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 – 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Enfriamiento de Líquido
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Comunicación	MODBUS
	Dimensiones (An x Pr x Al)	1080 × 1450 × 2127 mm (±3mm)
Peso	2650 kg	



*AIO-3S: integra una caja de alto voltaje (BMS en el interior) y PMS en un módulo PCS (tanto hardware como software)

Unit: mm

FLEX 418

Gabinete Al Aire Libre de Enfriamiento de Líquido ESS



BMS de equilibrio activo

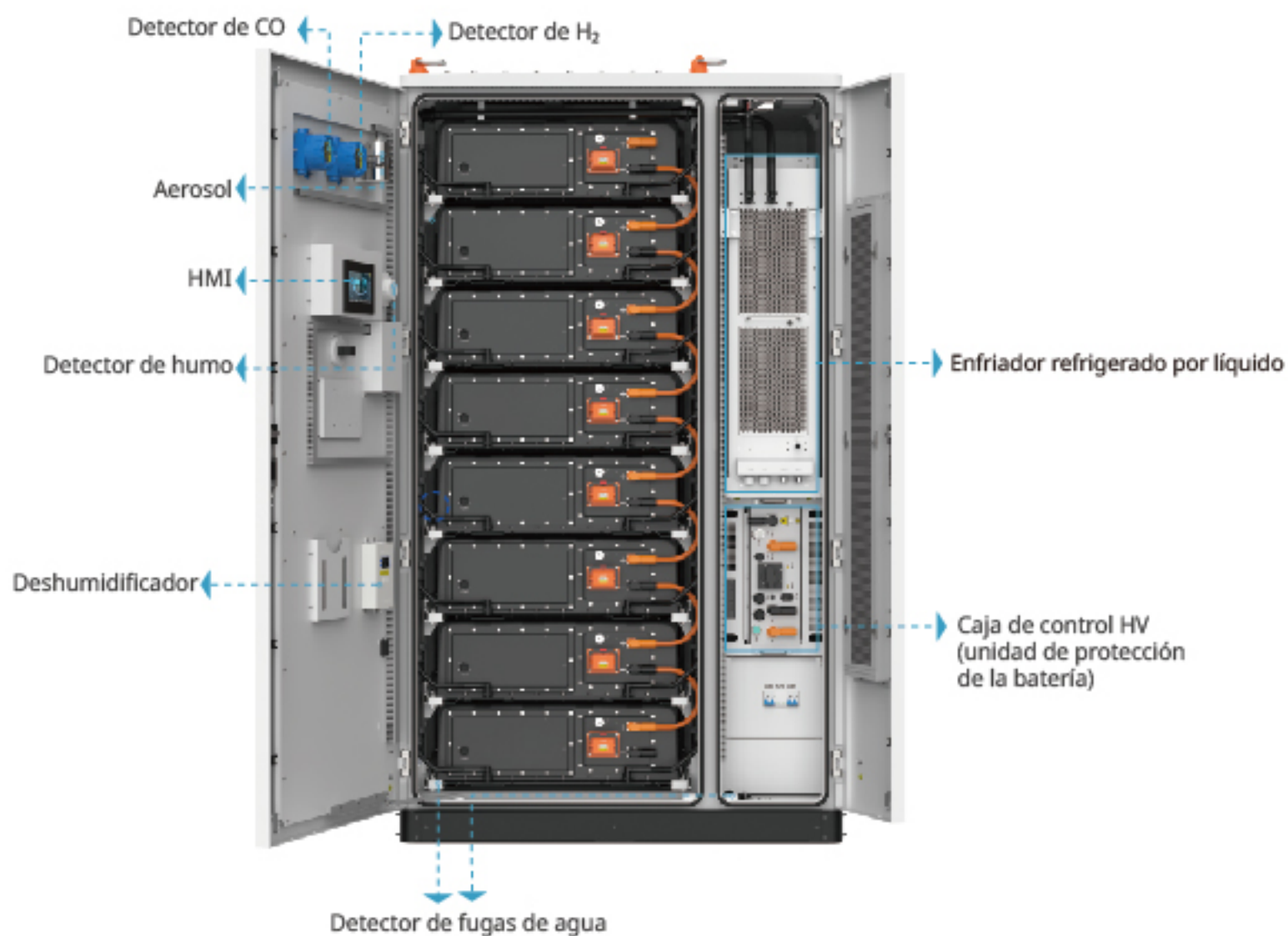
Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil de la batería

-30 °C a 50 °C. Temperatura de funcionamiento

Se puede instalar en condiciones adversas (calor/frío extremos)

Alta densidad energética

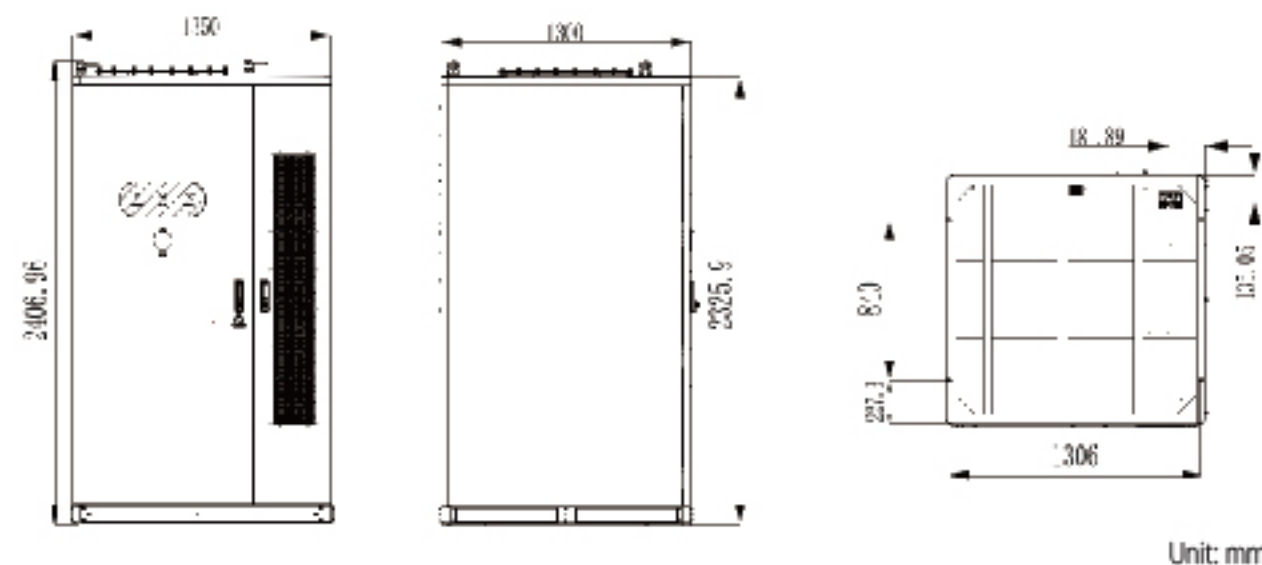
1,75 m² Tamaño compacto con mayor capacidad



PARÁMETROS

FLEX-418 ESS PARÁMETROS

FLEX-418 ESS PARÁMETROS		
Parámetros de CC	Voltaje Nominal	1331.2 V
	Rango de Voltaje	1164.8 – 1497.6 V
	Energía Nominal	417.992 kWh
	Tasa de carga / descarga	0.5P / 0.5P
	Célula de batería	LFP 314 Ah
Otros Parámetros	Grado de Protección	IP 55
	Temperatura de Funcionamiento	-30 – 50 °C
	Temperatura de Almacenamiento	-30 – 60 °C
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 – 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Enfriamiento de Líquido
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Comunicación	MODBUS
	Dimensiones (An x Pr x Al)	1350 × 1300 × 2406 mm (±3mm)
	Peso	3650 kg
Normas	EN IEC 61000, EN 62477, IEC 62477, IEC 62619, UN38.3	



CENTRIC-L 20-3344 AIO *

ESS contenedorizado todo en uno con refrigeración líquida

- Un clúster, un PCS**
 Clústeres de baterías independientes con PCS dedicado de 200 kW, lo que elimina los puntos únicos de fallo y mejora el tiempo de actividad del proyecto
- Refrigeración líquida inteligente**
 El sistema de refrigeración líquida garantiza una diferencia de temperatura $\leq 3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- BMS de equilibrio activo**
 Maximiza la capacidad útil y prolonga la vida útil y el rendimiento de la batería
- Acoplamiento de 800 V CA**
 La conexión directa de 800 V minimiza las pérdidas por conversión de energía
- Temperatura de funcionamiento de -30 °C a 55 °C**
 Se puede instalar en condiciones adversas (calor/frío extremos)

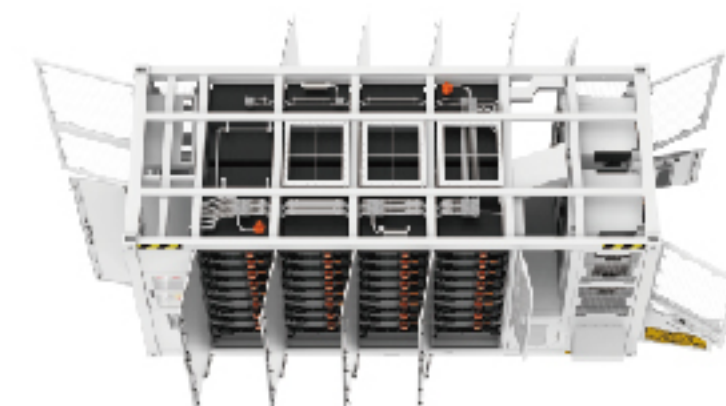


*AIO: diseño todo en uno que integra batería y PCS

BESS en contenedor con refrigeración líquida todo en uno de 800 V CA

PARÁMETROS

Modelo	800 kW / 1672 kWh	1000 kW / 2090 kWh	1200 kW / 2508 kWh	1400 kW / 2926 kWh	1600 kW / 3344 kWh
Parámetros de CC					
Célula de batería	LFP 3.2 V / 314 Ah				
Energía Nominal	1672 kWh	2090 kWh	2508 kWh	2926 kWh	3344 kWh
Rango de Voltaje	1164.8 – 1496.7 V				
Parámetros de CA					
Potencia nominal de CA	800 kW	1000 kW	1200 kW	1400 kW	1600 kW
Tasa de distorsión de la corriente de CA	< 3%				
Voltaje nominal de CA	800 V				
Rango de voltaje de CA	704 – 880 V				
Factor de potencia	-1.0 – 1.0				
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz				
Normas	VDE 4110&4120, NTS2.1, UNE 217001, UNE217002, IEEE1547, EN 50549-2				
Otros Parámetros					
Dimensiones (An x Pr x Al)	6058 × 2438 × 2896 mm (±5mm)				
Peso (aprox.)	26500 kg	29000 kg	31500 kg	34000 kg	36500 kg
Grado de Protección	IP 55				
Nivel anticorrosión	C4 / C5 (optional)				
Temperatura de Funcionamiento	-30 – 55 °C (>45°C derating)				
Temperatura de Almacenamiento	-30 – 60 °C				
Altitud	2000 m (> 2000m derating)				
Método de Enfriamiento	Enfriamiento de Líquido				
Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad				
Comunicación	MODBUS				
Normas	CE-EMC, CE-LVD, IEC 62619, UN38.3				



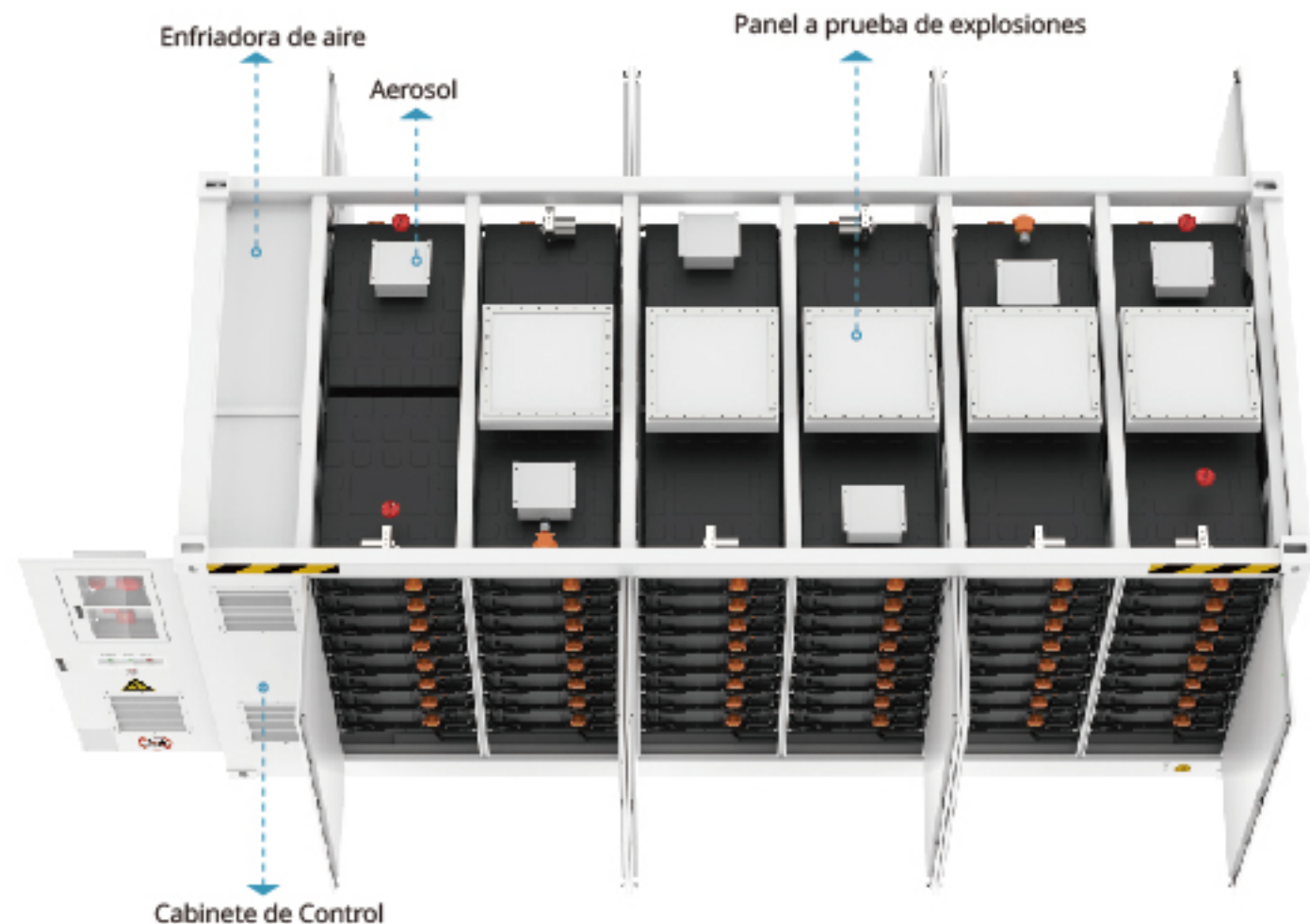
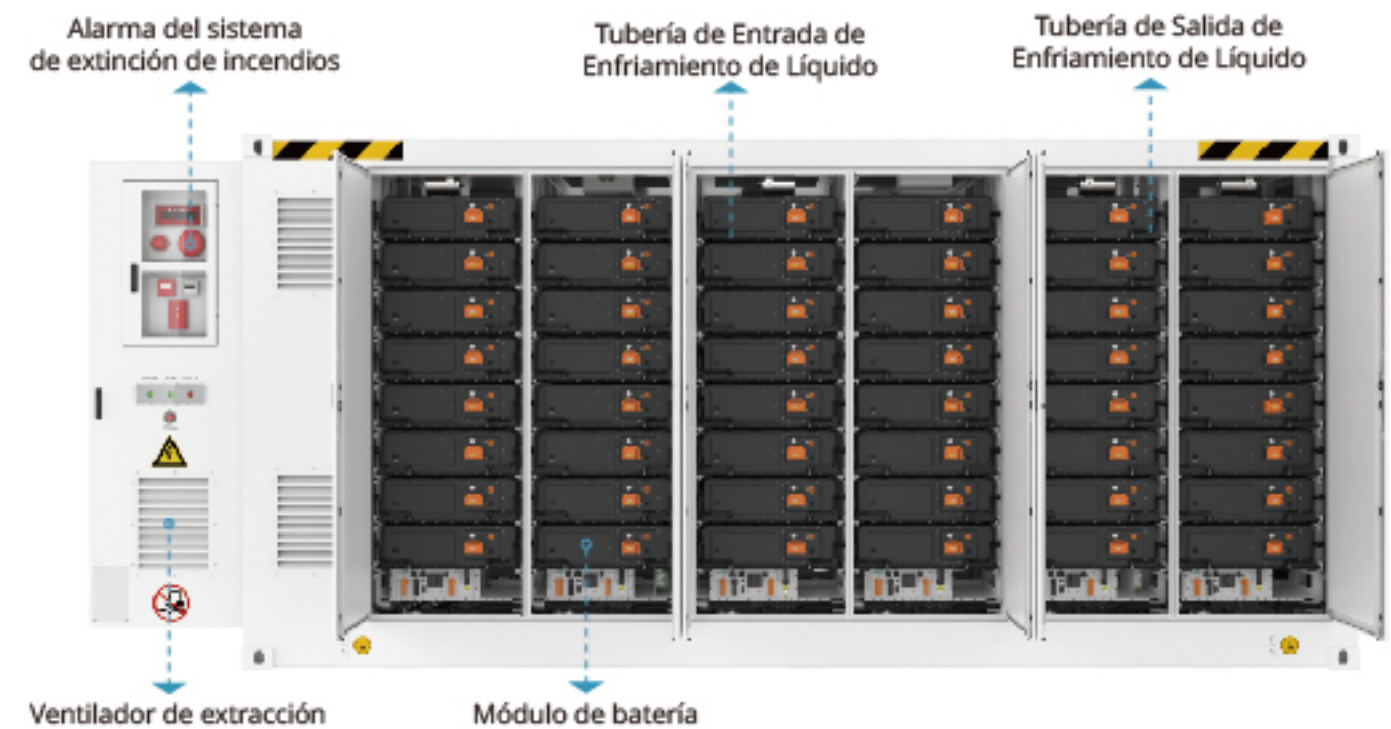
CENTRIC-L 20-5015

ESS contenedorizado con refrigeración líquida

- Alta densidad energética**
Mayor capacidad en un contenedor estándar de 20 pies
- Enfriamiento de Líquido Inteligente**
El sistema de enfriamiento de líquido garantiza una diferencia de temperatura $\leq 3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de funcionamiento de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $55\text{ }^{\circ}\text{C}$**
Se puede instalar en condiciones adversas (calor/frío extremos)



LAYOUT



PARÁMETROS

CENTRIC-L 20-5015 ESS PARÁMETROS

CENTRIC-L 20-5015 ESS PARÁMETROS		
Parámetros de CC	Célula de batería	LFP 314 Ah
	Energía Nominal	5.015 MWh
	Voltaje Nominal	1331.2 V
	Rango de Voltaje	1164.8 ~ 1497.6V
	Tasa de carga/descarga	0.5 P / 0.5 P
Otros Parámetros	Grado de Protección	IP 55
	Temperatura de Funcionamiento	$-30 - 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Temperatura de Almacenamiento	$-30 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Altitud	2000m (>2000 m de reducción de potencia)
	Humedad Relativa	5 - 95% (Sin condensación)
	Método de Enfriamiento	Enfriamiento de Líquido
	Comunicación	MODBUS
	Sistema de Extinción de Incendios	Detectores de humo y gas, aerosol, válvula de ventilación, panel de alivio de explosiones, rociador de agua, detector de humedad
	Dimensiones (An x Pr x Al)	6058 x 2438 x 2896 mm ($\pm 5\text{mm}$)
	Peso	43000 kg
	Normas	CE-EMC, CE-LVD, IEC 62619, UN38.3