



Almacenamiento de energía

FREEN-BSL

SODIO
Na+

Sistemas de baterías de iones de sodio de bajo voltaje

La serie Freen-BSL ofrece módulos de baterías de iones de sodio recargables, escalables y de bajo voltaje, ideales para sistemas de almacenamiento de energía residenciales y comerciales de pequeño tamaño. Con una excelente vida útil, alta eficiencia de ida y vuelta y un amplio rango de temperatura de funcionamiento, estas unidades de montaje en suelo están diseñadas para ofrecer rendimiento y fiabilidad, incluso en climas extremos.



tu viento tu poder a tu manera



Alta eficiencia

Una eficiencia energética de ida y vuelta de más del 97 % garantiza una pérdida mínima de energía durante el almacenamiento y la recuperación.



Larga vida útil

Ofrece más de 10 000 ciclos completos de carga y descarga con >60 % de la capacidad final para un rendimiento y confiabilidad a largo plazo.



Tecnología de iones de sodio

Una alternativa ignífuga y sostenible con un rendimiento estable en diversas condiciones.



Diseño modular

La arquitectura escalable permite un dimensionamiento flexible del sistema para satisfacer diferentes necesidades de almacenamiento de energía.



Amplia tolerancia a la temperatura

Rendimiento constante incluso en las condiciones ambientales más adversas. Capacidad de descarga entre -40 °C y +60 °C.



Requisitos de mantenimiento bajos

Refrigeración basada en ventilador integrado, ingeniería de seguridad robusta y comunicación CAN/RS485 inteligente.

Con un voltaje nominal de 48 V y configuraciones modulares, los sistemas Freen-BSL son compatibles con la mayoría de los inversores, proporcionando alta potencia de salida, ciclo de vida extendido y funcionamiento confiable.

Especificaciones de FREEN–BSL



MÓDULO DE BATERÍA	FREEN-BSL
Cantidad de módulos ¹	1 - 16
Voltaje de funcionamiento	40-60 V
Tensión nominal	48 voltios
Capacidad nominal	158 Ah
Energía utilizable	7,6 kWh
Corriente máxima de carga/descarga	100 A
Máxima potencia de carga/descarga	4,8 kW
Dimensiones, mm (An./Pr./Al.)	360 × 680 × 418
Peso del módulo de batería	120 kilos
Tipo de célula	Ión de sodio (óxido estratificado)
Instalación	Soporte de interior/suelo
Rango de temperatura de funcionamiento	Carga 0 – +55 °C / Descarga -40 – +60 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-10 – +35 °C
Certificados, Cumplimiento de normas	CE, UN 38.3, IEC62619
Clasificación IP	IP20
Enfriamiento	Convección natural
Comunicación	CAN/RS485
Humedad relativa	< 70%
Eficiencia de la batería ²	> 97%
Vida útil esperada ³	> 10000 ciclos (60% SOH)

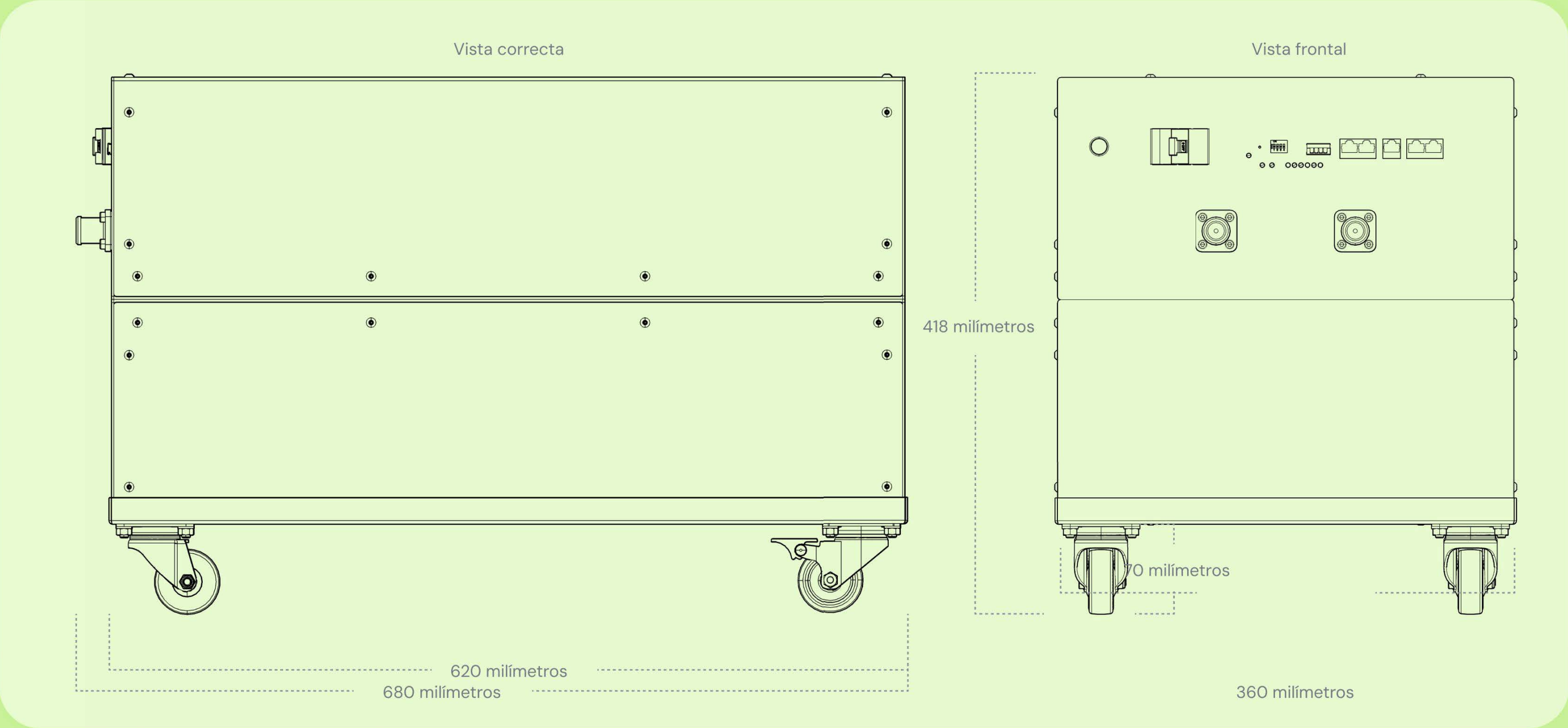
1 La conexión máxima en paralelo es de 16 unidades, la capacidad total es de 121,6 kWh.

2 A una velocidad de carga/descarga de 0,5 °C, temperatura de 25 °C.

3 A una velocidad de carga/descarga de 0,5 C

El texto y las ilustraciones eran exactos al momento de la impresión. Freen se reserva el derecho a realizar cambios. Toda la información publicada en este documento, a pesar del máximo cuidado en su preparación, está sujeta a cambios. No se asume ninguna responsabilidad legal. Copyright © 2026 Freen™. Todos los derechos reservados.

Dibujos



Seguridad diseñada

Las soluciones de almacenamiento Freen–BSL están diseñadas con la seguridad como máxima prioridad.

Para mitigar el riesgo de cortocircuitos internos, incendios y explosiones, implementamos una estrategia de utilización parcial de la capacidad, manteniendo la batería constantemente subcargada y subdescargada. Este enfoque reduce significativamente la posibilidad de fugas térmicas, incluso en condiciones de alta carga.

Nuestros módulos están diseñados para resistir daños mecánicos que podrían permitir la entrada de humedad u oxígeno en la celda, previniendo así reacciones exotérmicas que, de lo contrario, podrían provocar sobrecalentamiento o ignición.

Freen OÜ

 Arenduse 6, Kohtla–Järve, 30328, Ida–Virumaa, Estonia

 contact@freen.com

