



CATÁLOGO GENERAL

**SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO
DE ENERGÍA SERIE MESR™**

2021-2022

LA COMPAÑÍA



NextCity Labs® es una compañía tecnológica internacional española, con presencia en México, Chile y Hong Kong, y en numerosos países a través de distribuidores autorizados. Desarrollamos y manufacturamos equipos/soluciones dentro del área de las energías renovables y ciudades inteligentes. Nuestros productos se encuentran en los mercados más exigentes del mundo, siendo los continentes europeo y americano nuestros principales mercados.

NextCity Labs® surge dentro del marco de las “Smart Cities”: Un movimiento destinado a utilizar el potencial de la tecnología y la innovación, junto a otros recursos, para hacer de ellos un uso más eficaz, promover un desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. En tal sentido, ponemos al servicio de la sociedad todas estas tecnologías para convertir las ciudades tradicionales en ciudades inteligentes.

Dentro del paradigma de las “Smart Cities”, estamos especializados en la energía, un área estratégica en todos los sentidos, siendo los enfoques más importantes: la energía fotovoltaica, el almacenamiento de energía, el sensado y el IOT (Internet of things).

Ante todo somos líderes en innovación que combinamos las tecnologías más avanzadas, sintetizándolas en productos únicos para las necesidades de nuestras sociedades, siempre con la confianza de utilizar componentes de la mayor calidad y estabilidad, y todo bajo un diseño elegante en cada uno de los productos.

ÍNDICE

Características clave

3

Introducción al LiFePO4

4

BMS

5

Sistemas de almacenamiento
de energía SERIE MESR™

6

CARACTERÍSTICAS CLAVE



Tecnología LiFePO4.



Alta eficiencia de los equipos.



Electrónica avanzada.



Mayor seguridad y protección.



Vida útil mayor a 6000 ciclos (@DOD80%).



Hasta 10 años de garantía.



Adaptación a los requerimientos del proyecto.



Instalación, mantenimiento y manejo sencillo.



Respetuoso con el medio ambiente.



La mejor opción de almacenamiento en renovables.

INTRODUCCION AL LIFEPO4

La batería de litio ferroso, litio ferfosfato o LiFePO_4 es un tipo de batería recargable, concretamente una batería derivada de la tecnología Ion-litio pero con un **cátodo** de **fosfato de hierro-litio**: LiFePO_4 . Gracias a esta composición se consigue una mayor estabilidad a nivel químico que le proporciona mayor seguridad y mayor vida útil.

LiFePO_4 es un mineral de procedencia natural del grupo olivino (triphylite). Su primer uso como electrodo en una batería se describió en literatura publicada por el grupo de investigación de **John Goodenough** en la **Universidad de Texas** en 1996, como un material catódico para baterías recargables de litio. Por su **baja toxicidad**, abundancia del hierro, su excelente **estabilidad térmica**, **seguridad**, coste apto para uso comercial, **rendimiento**, y capacidad específica (170 mA·h/g, or 610 C/g) ha emergido como la **mejor alternativa** dentro de las tecnologías renovables de la actualidad.



Vida útil: El litio ferroso garantiza una vida útil de hasta 6000 ciclos (DOD80%). Siendo cada carga y descarga equivale a un ciclo. en la actualidad esta tecnología es la que mayor nivel de vida útil ofrece en del mercado.



Alta resistencia a las temperaturas: La química del litio ferroso permite que las cargas y descargas se puedan realizar con temperaturas ambiente altas sin afectar ello a su vida útil. Es por ello que este tipo de baterías es la opción ideal en lugares con altas temperaturas y oscilaciones térmicas importantes.



Seguridad: En esta tecnología se agregan cátodos de fosfato litio-hierro que dan una gran estabilidad química a la batería. Es por ello que el litio ferroso es la tecnología más estable a nivel de mercado en la actualidad, a diferencia de la tecnología Ion-Litio y otras baterías del mercado, las cuales son flamables y explosivas. Es importante añadir que nuestras baterías han realizado estrictos controles de calidad en materia de control de temperatura, carga, descarga, BMS, vibración, golpes, altitud y frente a sobrevoltaje y cortocircuitos.



Voltaje descarga constante: Esto permite a la batería entregar virtualmente toda la energía hasta su descarga completa, además de simplificar el proceso de trabajo interno.



Memoria: No es necesario que la batería se cargue siempre al 100%, pudiendo realizar cargas parciales sin afectar a la vida útil.



Autonomía hasta el final: No existe un acortamiento progresivo de la autonomía. En este tipo de baterías la autonomía aguanta en niveles óptimos hasta el final de la vida útil.



Mayor sostenibilidad: El uso de metales pesados es menor en esta tecnología. Además, en NextCity Labs hacemos gran hincapié en este aspecto, y nuestra solución a nivel del cátodo, a diferencias de otras marcas que también desarrollan litio ferfosfato, es libre de plomo, cobalto y níquel, evitando los consecuentes problemas medioambientales.



Celdas de gran calidad: Dentro del rango de las baterías de Litio Ferroso, se pueden utilizar celdas de diferentes calidades. En NextCity Labs apostamos SIEMPRE por celdas de máxima calidad para la tecnología LiFePO_4 garantizando de esta manera una óptima utilización del producto y el cumplimiento de su vida útil.



Garantía: Todas nuestras baterías tienen 5 años de garantía ampliables a 10 años.

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

BMS: FUNCIONES DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y MONITOREO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES ELÉCTRICAS

	Tensión de las celdas		Funcionamiento del sistema
	Temperatura de las celdas	SOC	Estado de carga (SOC)
	Tensión de las baterías	SOH	Estado de salud del sistema (SOH)
	Temperatura de las baterías		Control de carga/descarga
	Funcionamiento de las baterías		Prevención y detección de fallas
	Tensión del sistema		Protección ante fallas
	Temperatura del sistema		

FUNCIONES DE PROTECCIÓN

	Parada de carga		Protección contra descarga 2
	Protección contra sobrecarga 1		Protección corto circuito
	Protección contra sobrecarga 2		Protección sobretensión
	Parada de descarga		Protección sobretemperatura
	Protección contra descarga 1		Tiempo excesivo de carga

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA MESR™



Los sistemas de almacenamiento de energía MESR™ son la última generación en almacenamiento para proyectos a gran escala.

Compuestos por celdas de litio ferroso (LiFePO₄) agrupadas a la vez en baterías tipo rack, tienen una vida útil de los equipos superior (>6000 ciclos) y una alta seguridad ante cualquier inestabilidad química. Además, gracias a los BMS integrados, se garantiza un perfecto funcionamiento a nivel eléctrico y la evitación de cualquier falla.

Los sistemas vienen compactados en contenedores para facilitar el transporte, instalación y desinstalación, así como aumentando la seguridad frente a factores externos. Los contenedores son a su vez escalables, por lo que se pueden realizar proyectos a la escala de almacenamiento deseada por el cliente. Debido a las diferencias a nivel eléctrico y de configuración entre diferentes países, los sistemas MESR™ son personalizables a las variables requeridas por cada proyecto.

Este tipo de almacenamiento se ha convertido en una inversión estratégica tanto para el sector público como privado de muchos países. La gran importancia de ser independiente energéticamente y tener un respaldo suficiente para cualquier tipo de adversidad son uno de los factores más importantes para la instalación de los equipos, especialmente con un gran incremento en proporción de la energía generada por energías renovables.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MICRO

Celda 100Ah

Parámetros generales Celda	
	Celda 100Ah
Tecnología	Litio ferrofosfato (LiFePO4)
Capacidad	100Ah
Energía	320Wh
Voltaje nominal	3.2V
Rango voltaje	2.5V-3.65V
Impedancia	≤0.30Ω
Corriente carga recomendada	0.5C
Corriente carga max	1C
Corriente descarga recomendada	0.5C
Corriente descarga max (continuo)	1C
Corriente descarga max (long pulse)	2C
Corriente descarga max (short pulse)	3C
Autodescarga	3.5% /month
Rango temperatura (carga)	-15-55°C
Rango temperatura (descarga)	-30-55°C
Humedad	5%-95%
Vida útil	>6000 ciclos (@80%DOD)
Dimensiones	174x128x48mm
Peso	2.28Kg

Celda 210Ah

Parámetros generales Celda	
	Celda 210Ah
Tecnología	Litio ferrofosfato (LiFePO4)
Capacidad	210Ah
Energía	672Wh
Voltaje nominal	3.2V
Rango voltaje	2.5V-3.65V
Impedancia	≤0.30Ω
Corriente carga recomendada	0.5C
Corriente carga max	1C
Corriente descarga recomendada	0.5C
Corriente descarga max (continuo)	1C
Corriente descarga max (long pulse)	2C
Corriente descarga max (short pulse)	3C
Autodescarga	3.5% /month
Rango temperatura (carga)	0-60°C
Rango temperatura (descarga)	-20—60°C
Humedad	5%-95%
Vida útil	>6000 ciclos (@80%DOD)
Dimensiones	200x168x53.8mm
Peso	4.2Kg

	Parámetros generales módulo	Parámetros generales rack10	Parámetros generales rack15
	Módulo 51.2V	Rack 512V	Rack 768V
Tecnología	Litio ferrofosfato (LiFePO4)	Litio ferrofosfato (LiFePO4)	Litio ferrofosfato (LiFePO4)
Capacidad	100Ah	100Ah	
Energía	5120Ah	51200Ah	76800Ah
Voltaje nominal	51.2V	512V	768V
Rango voltaje	37.5-54.7V	375-547V	562-820V
Impedancia	≤0.30Ω	≤0.30Ω	≤0.30Ω
Corriente carga recomendada	0.5C	0.5C	0.5C
Corriente carga max	1C	1C	1C
Corriente descarga recomendada	0.5C	0.5C	0.5C
Corriente descarga max (continuo)	1C	1C	1C
Rango temperatura (carga)	0-55°C	0-55°C	0-55°C
Rango temperatura (descarga)	-10—50°C	-10—50°C	-10—50°C
Humedad	5%-95%	5%-95%	5%-95%
Vida útil	>6000 ciclos (@80%DOD)	>6000 ciclos (@80%DOD)	>6000 ciclos (@80%DOD)
Peso	38.5Kg	385Kg	578Kg

	Parámetros generales módulo	Parámetros generales rack10	Parámetros generales rack15
	Módulo 51.2V	Rack 512V	Rack 768V
Tecnología	Litio ferrofosfato (LiFePO4)	Litio ferrofosfato (LiFePO4)	Litio ferrofosfato (LiFePO4)
Capacidad	210Ah	210Ah	210Ah
Energía	10752Ah	107520Ah	50400Ah
Voltaje nominal	51.2V	512V	768V
Rango voltaje	37.5-54.7V	375-547V	562-820V
Impedancia	≤0.30Ω	≤0.30Ω	≤0.30Ω
Corriente carga recomendada	0.5C	0.5C	0.5C
Corriente carga max	1C	1C	1C
Corriente descarga recomendada	0.5C	0.5C	0.5C
Corriente descarga max (continuo)	1C	1C	1C
Rango temperatura (carga)	0-55°C	0-55°C	0-55°C
Rango temperatura (descarga)	-10—50°C	-10—50°C	-10—50°C
Humedad	5%-95%	5%-95%	5%-95%
Vida útil	>6000 ciclos (@80%DOD)	>6000 ciclos (@80%DOD)	>6000 ciclos (@80%DOD)
Peso	68.2Kg	682Kg	1023Kg

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SISTEMA

Parámetros generales Sistema

	Celda 100Ah				Celda 210Ah					
Tecnología	Litio ferrofosfato (LiFePO4)				Litio ferrofosfato (LiFePO4)					
Celda	100Ah 3.2V				210Ah 3.2V					
Módulo	51.2V 100Ah				51.2V 210Ah					
Rack	512V 100Ah	768V 100Ah	512V 100Ah	768V 100Ah	512V 210Ah	768V 210Ah	512V 210Ah	768V 210Ah	512V 210Ah	768V 210Ah
Módulos por rack	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15
Energía por Rack	51.2kWh	76.8kWh	51.2kWh	76.8kWh	107.52kWh	161.28kWh	107.52kWh	161.28kWh	107.52kWh	161.28kWh
Sistema	8 racks	8 racks	20 racks	20 racks	8 racks	8 racks	20 racks	20 racks	40 racks	40 racks
Energía	0.41MWh	0.615 MWh	1.024 MWh	1.536 MWh	0.86MWh	1.29 MWh	2.15MWh	3.36MWh	4.3MWh	6.45MWh
Voltaje nominal	512V	768V	512V	768V	512V	768V	512V	768V	512V	768V
Rango Voltaje	375-547V	562-820V	375-547V	562-820V	375-547V	562-820V	375-547V	562-820V	375-547V	562-820V
Eficiencia AC	>85%				>85%					
Eficiencia DC	>95%				>95%					
Max potencia aux	2,95	4,42	5,38	8,08	6,2	9,28	11,3	17,7	29,8	44,7
Consumo aux	11,8	17,67	21,55	32,32	24,74	37,05	45,24	70,7	89,5	134,3
Frecuencia	50Hz/60Hz				50Hz/60Hz					
Voltaje PCS AC	Según requerimientos de proyecto				Según requerimientos de proyecto					
Voltaje POI	Según requerimientos de proyecto				Según requerimientos de proyecto					
Rango temperatura operativa	-40—60°C				-40—60°C					
Rango temperatura almacenaje	10—30°C				10—30°C					
Humedad	5%-95%				5%-95%					
Altitud	3000m (ampliable)				3000m (ampliable)					
Vida útil	>6000 ciclos (@80%DOD)				>6000 ciclos (@80%DOD)					
Otros equipos	DCP/FPS				DCP/FPS					
Dimensiones	10ft container	10ft container	20ft container	20ft container	10ft container	10ft container	20ft container	20ft container	40ft container	40ft container
Peso	3.1Tn	4.6Tn	7.7Tn	11.56Tn	5.5Tn	8.2Tn	13.65Tn	20.5Tn	28Tn	41Tn*

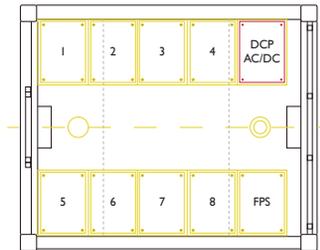
*Excede el peso máximo de transporte marítimo. Solo para proyectos nacionales.



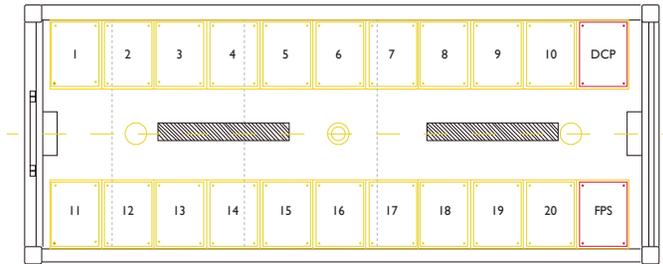
INTERIOR CONTENEDOR

SERIE MESR™

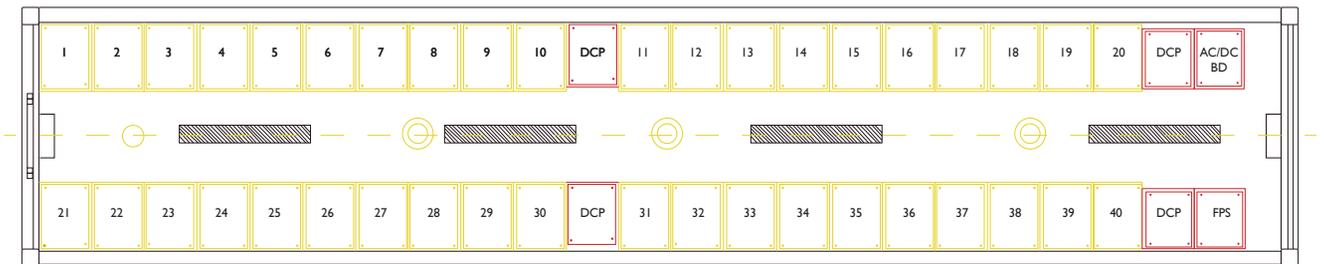
10ft container / 8 racks



20ft container / 20 racks



40HQ container / 40 racks





www.nextcitylabs.com - info@nextcitylabs.com

©NextCity Labs Technology 2021.

La información contenida en este catálogo no es vinculante.

Las imágenes usadas en este catálogo son como referencia

Debido a una continua mejora de nuestros servicios, NextCity Labs se reserva el derecho de modificar el contenido sin previo aviso.