

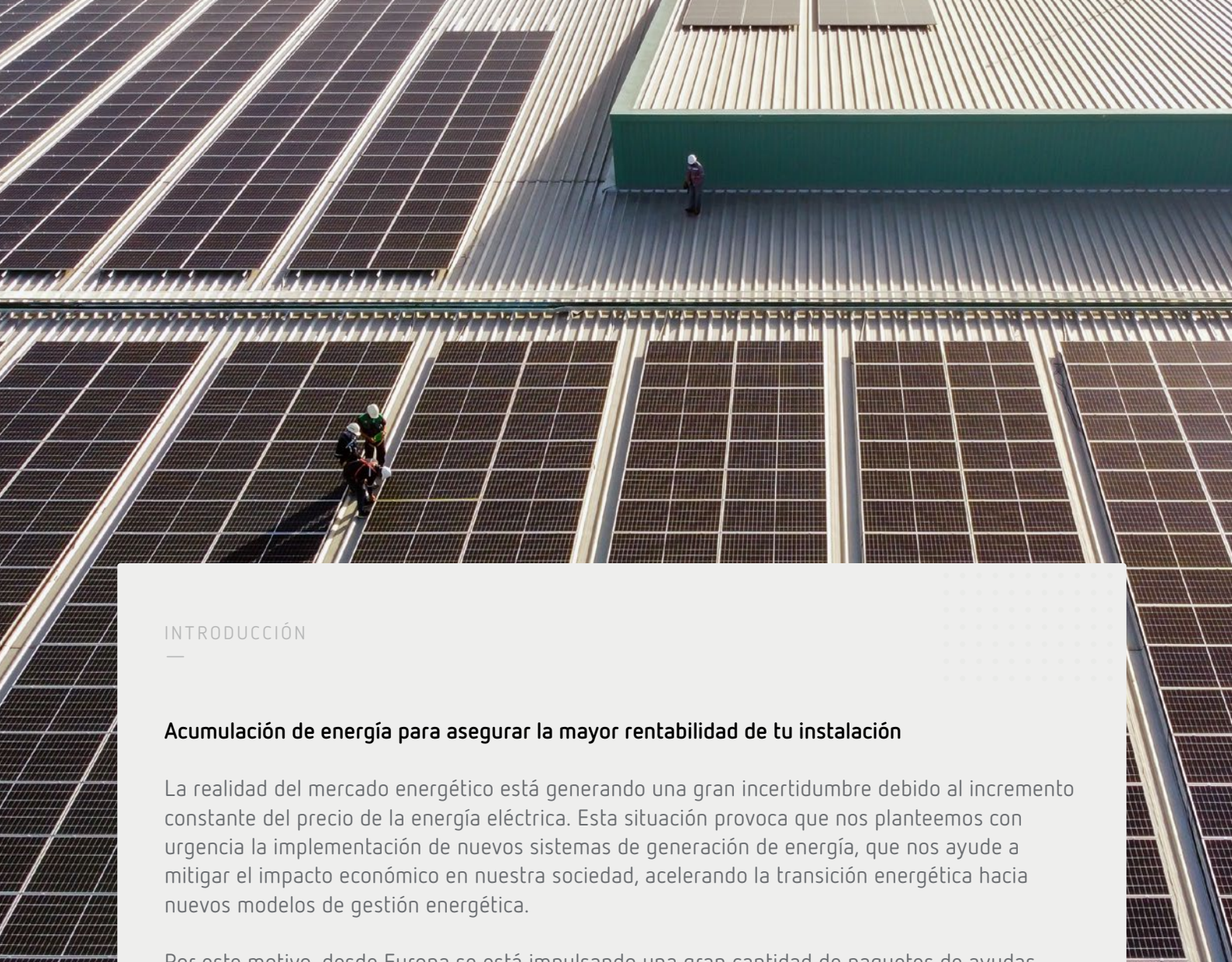


RENOVABLES

## Gama de baterías BAS

Soluciones para la acumulación de energía

Acumulación de energía para asegurar la mayor rentabilidad de tu instalación



## INTRODUCCIÓN

---

### **Acumulación de energía para asegurar la mayor rentabilidad de tu instalación**

La realidad del mercado energético está generando una gran incertidumbre debido al incremento constante del precio de la energía eléctrica. Esta situación provoca que nos planteemos con urgencia la implementación de nuevos sistemas de generación de energía, que nos ayude a mitigar el impacto económico en nuestra sociedad, acelerando la transición energética hacia nuevos modelos de gestión energética.

Por este motivo, desde Europa se está impulsando una gran cantidad de paquetes de ayudas para impulsar la implantación de sistemas de generación fotovoltaica y acumulación, como respuesta rápida, para abaratar el coste de la factura energética.

Este nuevo escenario, que a priori, beneficia a los usuarios que deciden implantar sistemas de autoconsumo empleando la energía solar y vertiendo el excedente a la red para obtener un mayor beneficio económico de su instalación, puede ser poco rentable en un futuro cercano.

Esto es debido a que estamos alcanzando un punto en que la energía generada por fuentes renovables en el mix eléctrico llega a excluir del sistema a las tecnologías más caras, abaratando drásticamente el precio que obtendremos por la venta de energía. Por lo tanto, el precio ofertado en las horas de máxima irradiación, será muy bajo, no rentabilizando nuestra inversión y pagando un precio muy alto en horas donde no exista generación solar.

Así, llegamos a la conclusión que, para conseguir la mayor rentabilidad de nuestra instalación, la mejor opción es incorporar almacenamiento con generación renovable, cargando nuestras baterías en periodos donde la venta de energía no es rentable para utilizarla en los momentos de mayor coste, en horas pico, sacando el máximo beneficio de nuestra instalación.

# Soluciones de acumulación mediante baterías de Litio

## LA GENERACION FV GESTIONABLE Y RENTABLE

Las plantas fotovoltaicas para generación y autoconsumo verán comprometida su rentabilidad futura durante las horas de máxima radiación, ya que el mix energético entre generación solar y otras fuentes renovables llegará a expulsar del sistema a la generación de electricidad por gas..

Este decremento en el precio de venta, provoca que la energía generada no aporte un beneficio significativo y que sea indiferente consumir energía de nuestro sistema de autoconsumo o de la red eléctrica. Por lo tanto, no rentabilizaremos nuestra venta de energía en hora solar, pero seguiremos consumiendo con un coste elevado en horas nocturnas donde el recurso solar es nulo.

La solución a este problema es utilizar sistemas de almacenamiento de energía. Es en este momento, cuando las baterías de litio se convierten en la herramienta para maximizar la rentabilidad de instalaciones con sistemas de autoconsumo o plantas FV. Esta solución permite desplazar la energía generada en periodos con la mayor irradiación a periodos donde el precio de la energía es excesivamente costoso o utilizarla para cubrir cualquier pico de consumo, abaratando el coste energético.

## La solución para la acumulación de energía más segura y confiable.

La generación fotovoltaica es una parte fundamental para la transición energética hacia un modelo más sostenible. Por este motivo, la acumulación mediante baterías permite almacenar gran cantidad de energía para liberarla en un periodo corto de tiempo como apoyo fundamental para sacar la mayor rentabilidad de una instalación con generación fotovoltaica.

Nuestras soluciones de acumulación de energía (BESS- Battery Energy Storage System) están formadas por los modelos BAS-B73 y BAS-S154 que permiten rentabilizar este tipo de instalaciones mediante sistemas de peak shaving, utilizando energía acumulada en momentos de alto consumo, o load shifting, desplazando parte del consumo de energía de la red a un momento posterior.

Beneficios tecnología de litio:

- › Sistema seguro y fiable
- › Alta densidad de energía/peso
- › Larga vida útil
- › Sistema flexible y escalable

## Descubre nuestra gama de baterías BAS

### SOLUCIÓN PARA INTERIOR



#### BAS-S154

- Capacidad nominal de 154 kWh de 1 a 8 inversores de 25 kVA por módulo y hasta 2 módulos
- LFP – Litio-Ferfosfato
- Interior IP11
- Ampliable hasta 4 en paralelo: 616 kWh (4 x 154 kWh)

### SOLUCIÓN PARA EXTERIOR



#### BAS-B73

- Capacidad nominal de 73 kWh
- 1, 2 o 3 inversores de 25 kVA
- NMC – Níquel-Manganeso-Cobalto
- Exterior IP 55
- Ampliable hasta 16 en paralelo 1,1 MWh ( 16 x 73 kWh)

# En colaboración con los mejores

CIRCUTOR e INTILION aúnan fuerzas. La experiencia en el desarrollo de soluciones seguras y Plug&Play de baterías de litio, por parte de INTILION, se suman a la experiencia tecnológica y el compromiso con el Servicio al Cliente en el mercado de la eficiencia energética y la calidad de red de CIRCUTOR.

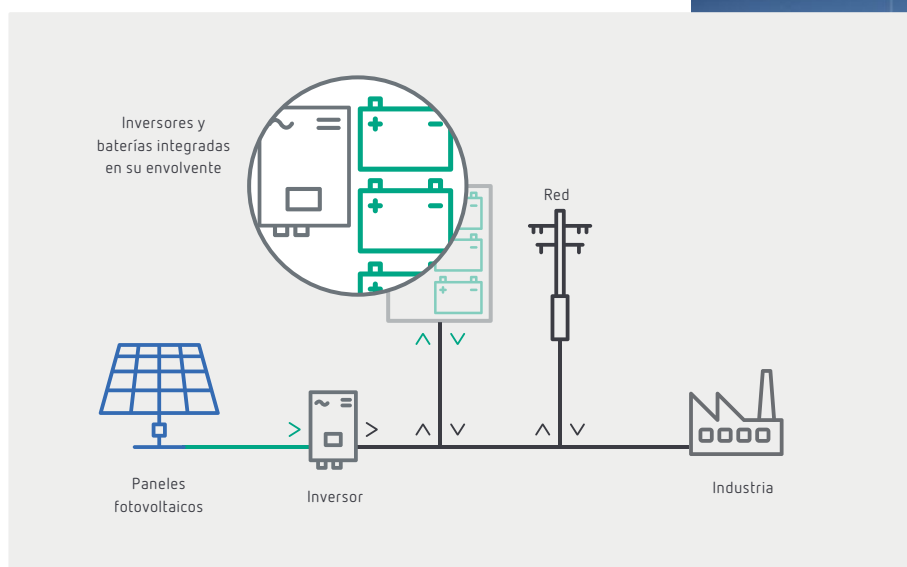
Ambas compañías se han aliado para poner a disposición de sus clientes soluciones de acumulación de energía, ideales para la optimización de los proyectos de producción de energía solar, desplazando el uso de la energía auto-producida a las franjas horarias de mayor valor, y ofreciendo la potencia adicional necesaria en momentos de máxima demanda; evitando de este modo, penalizaciones por exceso de potencia.

## Circutor

Powered by INTILION

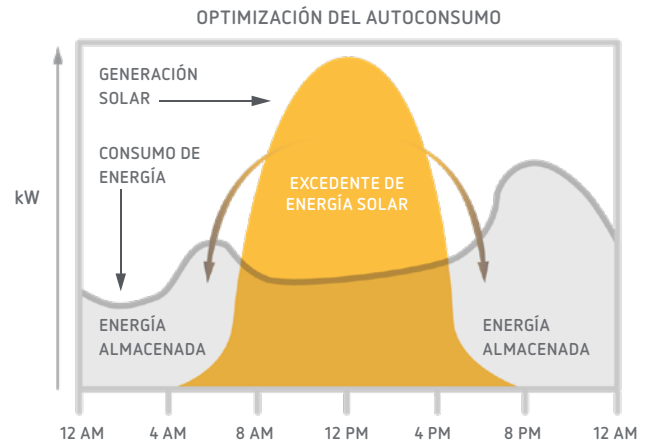
### Máxima rentabilidad de tu instalación

El uso de baterías de acumulación está especialmente indicado para aquellos edificios que ya disponen de una instalación fotovoltaica conectada a red para venta de energía en la que se desea desviar parte de la producción para ser consumida cuando decrezca la radiación solar a través de un convertidor de CC/CA para poder acoplar el sistema de almacenamiento en la red interna.



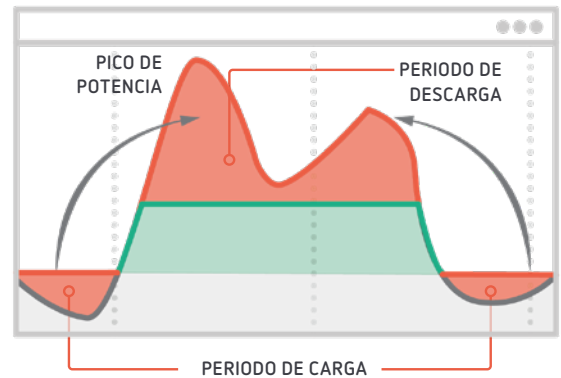
## Optimiza tu factura: Load shifting / Extensión del autoconsumo

Aprovecha las horas en que el precio de la energía es más barato, debido al aporte mayoritario de fuentes renovables al mix eléctrico, para consumir directamente de red y acumula en baterías toda la energía fotovoltaica generada para luego consumirla cuando el precio de energía de red sea mucho más elevado. Con este método conseguirás rentabilizar al máximo la inversión de tu sistema de autoconsumo.



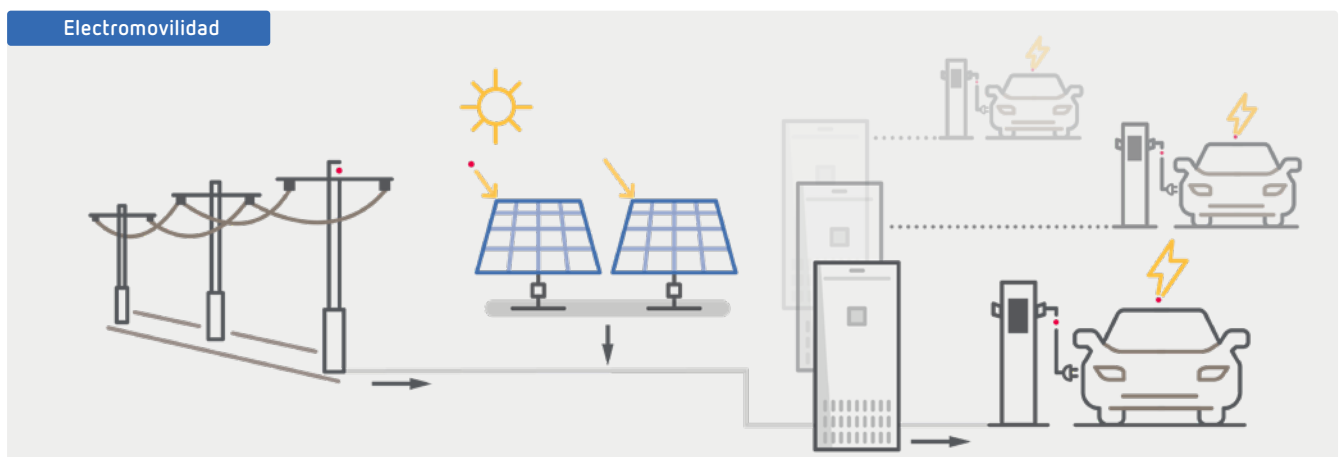
## Evita sobrecostes: Peak shaving / Reducción de picos

Aprovecha la energía almacenada en tus baterías para cubrir picos de consumo puntuales en tu instalación. De esta forma evitarás aumentar el consumo en horas de mayor coste y sobrecostes derivados por exceder la potencia contratada de tu instalación.



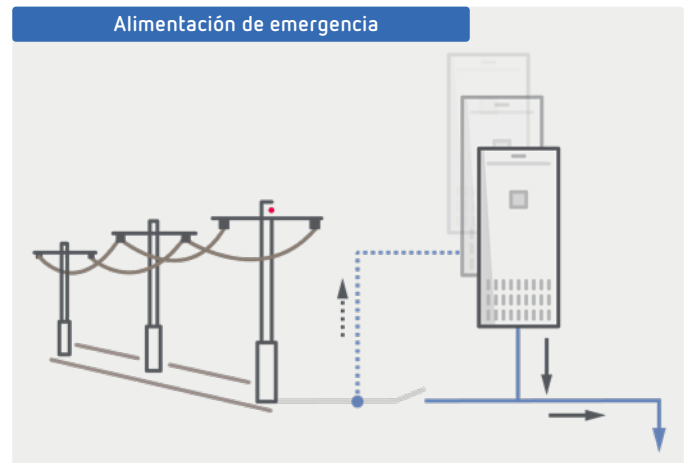
## Asegura la recarga de tus vehículos eléctricos

Utiliza la energía almacenada por tus baterías para apoyar la recarga los vehículos eléctricos conectados a tu red, en momentos de mayor demanda, sin tener que aumentar la potencia contratada de tu instalación. Además de ahorrar por el término de potencia contratada, evitarás disminuir la potencia de carga de los vehículos conectados y disminuirás el coste durante las cargas nocturnas. Además, es el **complemento ideal para trabajar en conjunto en instalaciones donde existan marquesinas fotovoltaicas con sistemas de recarga para vehículos eléctricos.**



## Continuidad de suministro siempre asegurada

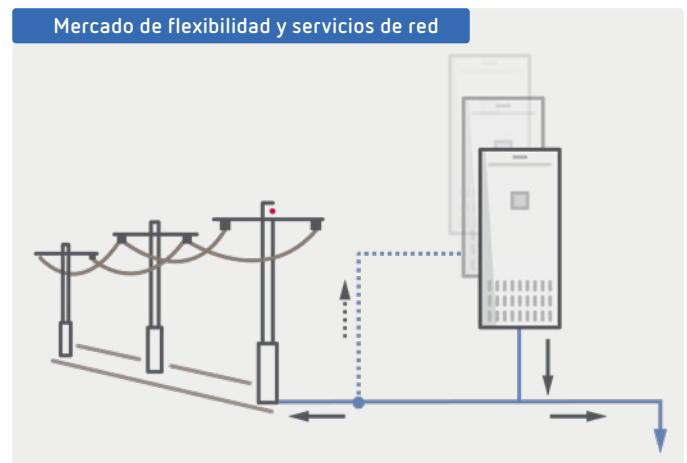
Asegura la continuidad de suministro en aquellas aplicaciones donde se prevea interrupciones de la red de suministro, o donde los consumidores son de alta disponibilidad, evitando costes indirectos en tus procesos. La instalación de un sistema de alimentación de emergencia, mediante baterías de acumulación, te permite disponer de energía eléctrica en esos momentos en los que se produzca un corte de suministro por parte de la compañía eléctrica.



## Aumenta tus beneficios con el mercado de la flexibilidad o mercado terciario

Aprovecha la regulación europea para formar parte del **mercado de la flexibilidad**. Podrás obtener altos beneficios cargando tus baterías, cargando a coste cero y obteniendo una remuneración, en el momento en que el operador de red te proponga aportar un consumo extra a la red de distribución. Por el contrario, también disfrutarás de ofertas para la inyección a red de la energía que hayas acumulado, cuando el operador tenga una necesidad, con una alta remuneración, sacando el máximo provecho de la energía que hayas acumulado.

Otra fuente de beneficios es formar parte del mercado terciario. Utiliza la energía acumulada en de tus baterías para ayudar a estabilizar las líneas de distribución. Puedes aumentar tu beneficio aportando o acumulando energía cuando el operador de red necesite estabilizar la tensión, consumiendo o inyectando energía, para estabilizar la tensión y frecuencia de red.



## Solución modular para almacenamiento en interior

### Batería BAS-S154

Nuevo sistema modular de almacenamiento de energía en interiores: la mejor inversión para los sistemas de autoconsumo en empresas de servicios públicos municipales, el sector público, la industria pesada, empresas comerciales, explotaciones agrícolas y pequeñas empresas.

La batería **BAS-S154** es configurable en pasos de 25 kVA hasta 400 kVA para diversas especificaciones de contenido energético.

- > 154-616 kWh.
- > 25-400 kVA en pasos de 25 kVA.
- > Eficiencia global > 90%.
- > Elevada vida útil (15 años).
- > Instalación sencilla con sistema Plug&Play.
- > Elevado número de ciclos hasta 8000.
- > Tasa de carga/descarga hasta 1C.
- > Alta rentabilidad gracias a su estructura de diseño.
- > Diseño modular y configuración personalizable del producto.
- > Gestión inteligente del sistema para un funcionamiento óptimo y seguro.
- > Protecciones contra rayos y sobretensiones integradas.

## Segura

El sistema de almacenamiento en interiores utiliza celdas de iones de litio de alta calidad diseñadas específicamente para su uso en industrias, con un sistema de seguridad comprobado en el mercado y basado en la amplia experiencia de nuestro colaborador INTILLION con productos de almacenamiento a gran escala.

El sistema de gestión de **baterías BAS-S154** cumple las normas de seguridad más estrictas, con un sofisticado y probado concepto de servicio y mantenimiento que lo respalda.

## Escalable

La batería BAS-S154 es adaptable a tus necesidades, pudiendo ser ampliada en cualquier momento, incluso después de la instalación. La batería puede configurarse con hasta 4 módulos de 154 kWh, llegando a almacenar hasta 616 kWh, utilizando de 1 a 8 inversores de 25 kVA por módulo hasta 2 módulos.

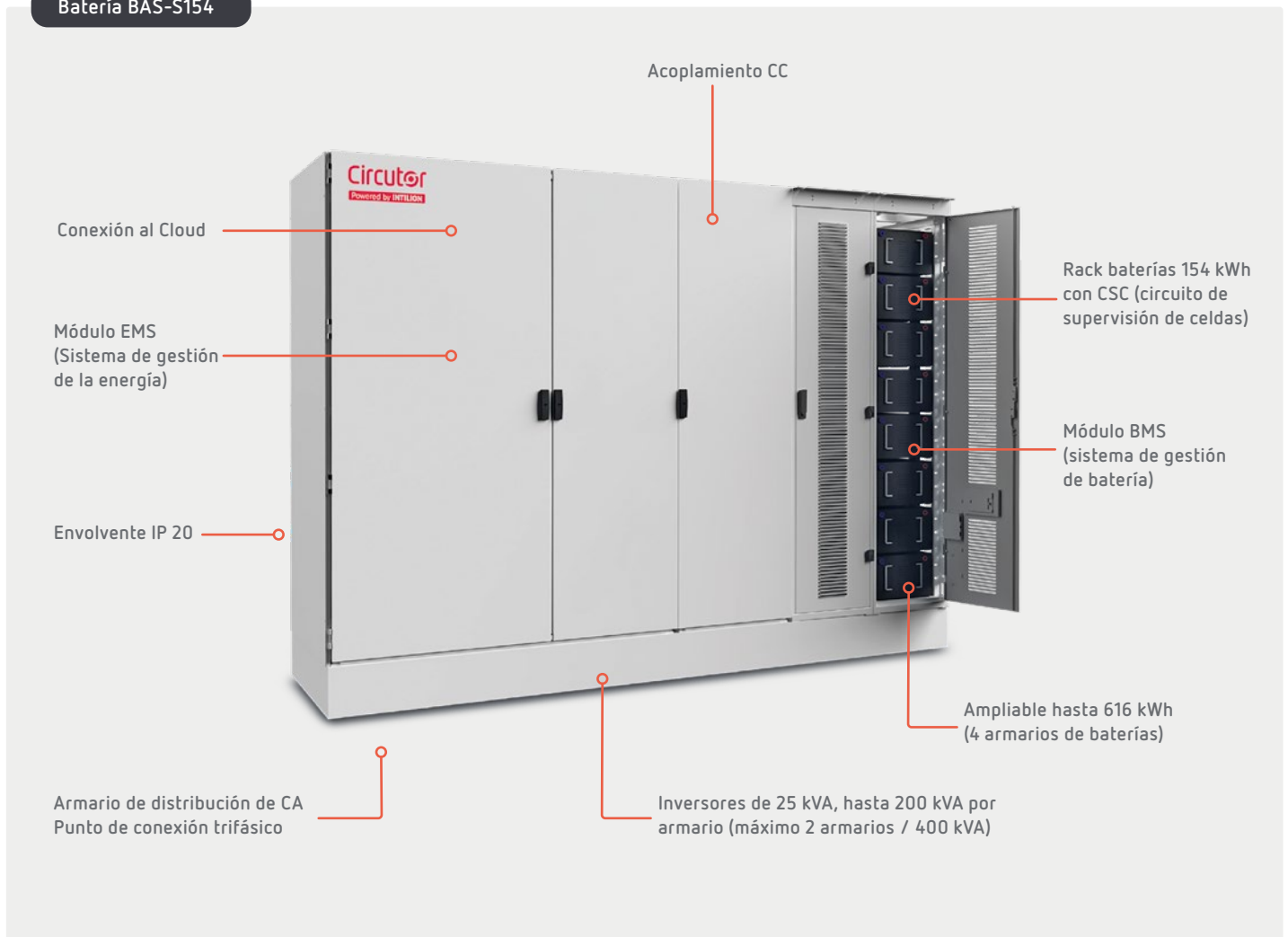
## Totalmente protegida contra incendios

Nuestro exclusivo sistema FLEPS (Fire Limiter and Environmental Protection System) evita que, en caso de incendio, el fuego se propague a otros módulos conforme a la rigurosa norma alemana VDE-AR-E 2510-50 que especifica los requisitos de seguridad para los sistemas de almacenamiento de energía con baterías de litio (BESS).

## Económica

Nuestra constante atención a los requisitos a los que se enfrentan los sistemas de almacenamiento interior nos permite mantener un precio atractivo de nuestros productos, evitando al mismo tiempo costes añadidos innecesarios.

### Batería BAS-S154



# Solución compacta para almacenamiento en exterior / interior

## Batería BAS-B73

La batería **BAS-B73** está basada en un sistema de baterías de iones de litio y constituye una solución compacta y completa para el almacenamiento estacionario de energía. Además de sus múltiples posibilidades de uso en ámbitos como la optimización del autoconsumo, la reducción de picos de consumo, los sistemas de alimentación de emergencia y el apoyo a los puntos de recarga electrónica, esta unidad de almacenamiento comercial también ofrece otras muchas ventajas.

Sus principales características son:

- › 73 kWh
- › 25 kVA, 50 kVA y 68,5 kVA
- › Eficiencia global > 90%.
- › Elevada vida útil (15 años).
- › Elevado número de ciclos hasta 10000.
- › Instalación sencilla con sistema Plug&Play.
- › Integra sistema climatización diseñado para temperaturas exteriores de -30° a +55°C.
- › Solución de almacenamiento en baterías todo en uno, llave en mano, incluido el inversor.
- › Adecuado para su instalación tanto en interiores como en exteriores gracias al control climático y a una carcasa resistente a la intemperie (IP 55)
- › Tasa de carga/descarga de hasta 1C.
- › Gestión inteligente del sistema para un funcionamiento óptimo y seguro.
- › Protecciones contra rayos y sobretensiones integradas.

### Fácil montaje

La unidad puede instalarse directamente mediante la función Plug&Play, de acuerdo con las directrices de conexión a la red. Todo en uno, solución acoplada de CA y conectividad en la nube.

### Escalable y personalizable

El sistema permite conectar hasta 16 baterías en paralelo y grupos de 4, llegando hasta 1,1 MWh (16 x 73 kWh), para adecuarse a la necesidad de cada instalación, aumentando en capacidad en cualquier momento de forma rápida y sencilla.



### Fácil de instalar. Todo en uno.

No tienes que preocuparte por nada: nuestro sistema todo en uno es fácil de montar, intrínsecamente seguro y se instala y pone en marcha en un día.

→ Resistente a sobretensiones, fuego, agua y polvo.

### Adaptada a cualquier condición climática

El equipo dispone de climatización integrada para asegurar el correcto funcionamiento en espacios exteriores. Su envolvente estanca con un grado IP 55 permite adaptarse a cualquier condición climática sin alterar su funcionamiento ni tener que realizar obra civil para su protección.

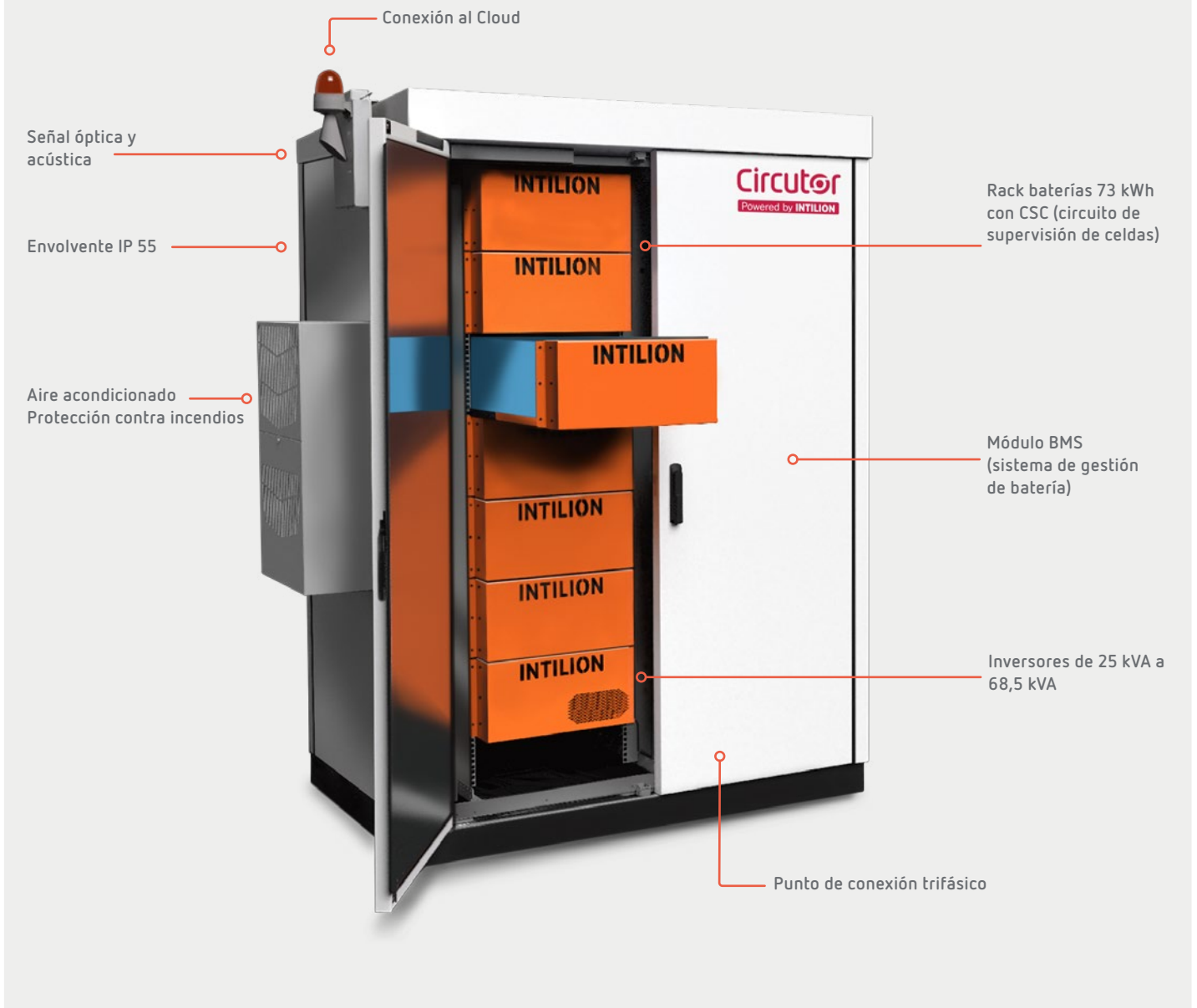
### Solución llave en mano

La BAS-B73 cuenta con un diseño de sistema integral compuesto por una batería de acumulación, un inversor, un módem LTE para realizar una telegestión remota para revisar el estado de cada módulo, en todo momento, sin necesidad de desplazarse hasta la batería.

### Telegestionable

La gestión inteligente del sistema es un nivel adicional de seguridad que supervisa todo el sistema. Entre sus funciones se incluyen la comprobación de la fiabilidad de todos los datos del sistema y la regulación de la función de climatización.

## Batería BAS-B73



### Reducción de picos para evitar cargas punta elevadas

Las empresas comerciales e industriales suelen tener picos elevados en su consumo de energía. Un sistema de almacenamiento de energía puede ayudar a reducir esos picos.

### Optimizar el autoconsumo de energías renovables

Optimiza el consumo de energía almacenando el excedente de energía autogenerada para utilizarlo cuando sea necesario.

### Funcionamiento en red para suministro eléctrico independiente

Garantizar un suministro eléctrico independiente y evitar apagones construyendo una red insular con ayuda de un sistema de almacenamiento de energía.

### Ampliación de la conexión a la red para apoyar la electromovilidad

La red no está diseñada para hacer frente al creciente número de puntos de recarga de vehículos eléctricos. Los sistemas de almacenamiento de energía aumentan la potencia disponible y optimizan la infraestructura de recarga.

# Solución a medida para almacenamiento a gran escala

Nuestro sistema de **almacenamiento a gran escala** proporciona una solución energética de iones de litio de alto rendimiento que ofrece una base sólida para el equilibrio de carga, el uso atípico e intensivo de la red y otras aplicaciones. Especialmente diseñada para proyectos especiales en los que se requiera una gran capacidad de almacenamiento, de entre 1MWh a 5MWh disponemos de soluciones basadas en contenedores climatizados, con sistemas acoplados en C.A. con IP55.

Trabajamos de la mano con nuestros clientes para crear soluciones a medida, asegurando el cumplimiento de las necesidades de cada proyecto.

## Resistente al agua y al polvo

Su envolvente está especialmente diseñada para su uso en exteriores, resistiendo a las condiciones climáticas más adversas, mediante protección con IP55, que protege al sistema de almacenamiento tanto del agua como del polvo.

## Resistente al fuego

Nuestra solución utiliza células de iones de litio de alta calidad que son especialmente adecuadas para aplicaciones especiales tanto en interiores como en exteriores. El sistema se basa en nuestra propia experiencia y en las pruebas de seguridad de las células que conjuntamente con el sistema de gestión de baterías hace que el producto sea muy robusto y seguro, cumpliendo con las normas de seguridad más estrictas.

## Resistente a sobretensiones

El sistema de almacenamiento cuenta con sistemas de protección interna y externa contra sobretensiones y rayos para asegurar la disponibilidad de energía en todo momento.

## Protección de las celdas de la batería

El control inteligente del clima y los conceptos de supervisión maximizan la vida útil de las celdas de la batería.



# Aplicaciones

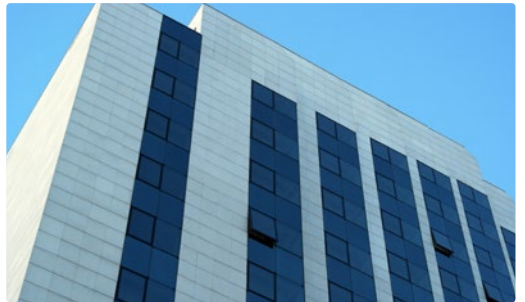
## Industria

Nuestras soluciones aumentan la rentabilidad y la competitividad de las industrias tanto por eliminar penalizaciones por exceso de la potencia contratada, cuando haya picos de producción, como evitando consumir energía de red en periodos caros, utilizando la energía almacenada en periodos más económicos.



## Edificios y sector terciario

Aprovechamos la energía almacenada para reducir la factura energética de edificios y ayudamos a sacar el máximo rendimiento a todos aquellos que dispongan de puntos de recarga para sus trabajadores o clientes, así como aportando un sistema estable para todas aquellas instalaciones que estén en el mercado de la flexibilidad o terciario.



## Ocio

Disponemos de soluciones a medida para sales de espectáculos, acotados temporalmente, donde el pico de consumo se puede suministrar por un sistema de almacenamiento sin la necesidad de disponer de una potencia contratada elevada, como por ejemplo la situación de: salas de conciertos y estadios.



## Electromovilidad

Las infraestructuras de recarga rápida llegan a saturar la acometida, nuestros sistemas de almacenamiento entregan la potencia que falta para la carga de VE, esta energía se puede almacenar en periodos donde no se alimenta a ningún VE y el precio sea conveniente o la energía puede ser proveniente de una planta FV.



## Agricultura

Gracias a nuestros sistemas de almacenamiento de energía, logramos optimizar los procesos productivos en el sector de la agricultura, donde la continuidad del suministro eléctrico no suele ser constante debido a problemas como interrupciones de suministro y falta de estabilidad en la red.



## Codificación

Código	Tipo	Potencia / Energía
EB1101.	BAS-B73-MI-25	25 kVA - 73 kWh
EB2502.	BAS-S154-25	25 kVA - 154 kWh

**Circuitor**

Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls  
Barcelona (Spain)  
t. +34. 93 745 29 00  
info@circuitor.com

C2EB21.

CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.