



RENOVÁVEIS

Gama de baterias BAS

Soluções para a acumulação de energia

Acumulação de energia para assegurar a maior rentabilidade da sua instalação



INTRODUÇÃO

Acumulação de energia para assegurar a maior rentabilidade da sua instalação

A realidade do mercado energético está a gerar uma grande incerteza devido ao aumento constante do preço da energia elétrica. Esta situação faz com que aceitemos com urgência a implementação de novos sistemas de geração de energia que nos ajude a mitigar o impacto económico na nossa sociedade, acelerando a transição energética no sentido de novos modelos de gestão energética.

Por este motivo, a partir da Europa está a ser impulsionada uma grande quantidade de pacotes de ajuda para impulsionar a implementação de sistemas de geração fotovoltaica e acumulação, como resposta rápida, para fazer descer o custo da fatura energética.

Este novo cenário que, a priori, beneficia os utilizadores que decidem implementar sistemas de autoconsumo empregando a energia solar e vertendo o excedente para a rede para obter um maior benefício económico da sua instalação pode ser pouco rentável num futuro próximo.

Isto deve-se ao facto de estarmos a alcançar um ponto no qual a energia gerada por fontes renováveis no mix elétrico consegue excluir do sistema as tecnologias mais caras, diminuindo, drasticamente, o preço que obteremos pela venda de energia. Portanto, o preço oferecido nas horas de máxima irradiação será muito baixo, não rentabilizando o nosso investimento e pagando um preço muito alto nas horas onde não existe geração solar.

Assim, chegamos à conclusão de que, para conseguir a maior rentabilidade da nossa instalação, a melhor opção é incorporar armazenamento com geração renovável, carregando as nossas baterias em períodos onde a venda de energia não é rentável para a utilizar nos momentos de maior custo, em horas de pico, tirando o máximo benefício da nossa instalação.

Soluções de acumulação mediante baterias de Lítio

A GERAÇÃO FV GERÍVEL E RENTÁVEL

As unidades fotovoltaicas para geração e autoconsumo verão comprometida a sua rentabilidade futura durante as horas de máxima radiação, uma vez que o mix energético entre geração solar e outras fontes renováveis conseguirá expulsar do sistema a geração de eletricidade por gás.

Esta diminuição no preço de venda, faz com que a energia gerada não transmita um benefício significativo e que seja indiferente consumir energia do nosso sistema de autoconsumo ou da rede elétrica. Portanto, não rentabilizaremos a nossa venda de energia em hora solar, mas continuaremos a consumir com um custo elevado em horas noturnas onde o recurso solar é nulo.

A solução para este problema é utilizar sistemas de armazenamento de energia. Neste momento, quando as baterias de lítio se convertem na ferramenta para maximizar a rentabilidade de instalações com sistemas de autoconsumo ou unidades FV. Esta solução permite deslocar a energia gerada em períodos com a maior irradiação para períodos onde o preço da energia é excessivamente custoso ou utilizá-la para cobrir qualquer pico de consumo, tornando mais barato o custo energético.

A solução para a acumulação de energia mais segura e confiável.

A geração fotovoltaica é uma parte fundamental para a transição energética no sentido de um modelo mais sustentável. Por este motivo, a acumulação mediante baterias permite armazenar uma grande quantidade de energia para a libertar num período curto de tempo como apoio fundamental para tirar a maior rentabilidade de uma instalação com geração fotovoltaica.

As nossas soluções de acumulação de energia (BESS- Battery Energy Storage System) são formadas pelos modelos BAS-B73 e BAS-S154 que permitem rentabilizar este tipo de instalações mediante sistemas de peak shaving, utilizando energia acumulada em momentos de alto consumo ou load shifting, deslocando parte do consumo de energia da rede para um momento posterior.

Benefícios da tecnologia de lítio:

- › Sistema seguro e fiável
- › Alta densidade de energia/peso
- › Longa vida útil
- › Sistema flexível e escalável

Descubra a nossa gama de baterias BAS

SOLUÇÃO PARA EXTERIOR



BAS-B73

- Capacidade nominal de 73 kWh
- 1, 2 ou 3 inversores de 25 kVA
- NMC – Níquel-Manganêsio-Cobalto
- Exterior IP 55
- Ampliável até 16 em paralelo 1,1 MWh (16 x 73 kWh)

SOLUÇÃO PARA INTERIOR



BAS-S154

- Capacidade nominal de 123/154 kWh
- de 1 a 8 inversores de 25 kVA por módulo e até 2 módulos
- LFP – Lítio-Ferrofosfato
- Interior IP20
- Ampliável até 4 em paralelo: 616 kWh (4 x 154 kWh)

Em colaboração com os melhores

CIRCUTOR e **INTILION** unam forças. A experiência no desenvolvimento de soluções seguras e Plug&Play de baterias de lítio, por parte da **INTILION**, somam-se à experiência tecnológica e o compromisso com o Serviço de Atendimento ao Cliente no mercado da eficiência energética e a qualidade de rede da **CIRCUTOR**.

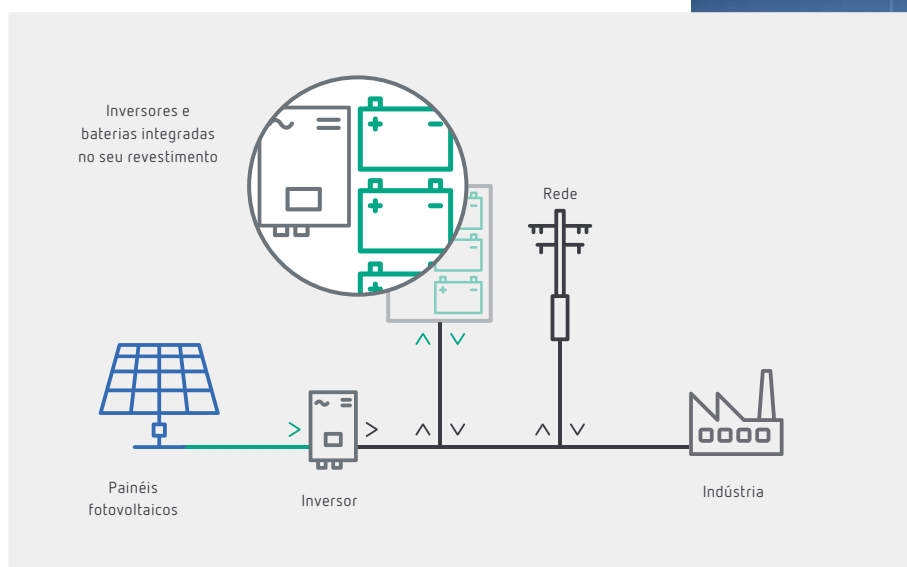
Ambas as empresas aliaram-se para pôr à disposição dos seus clientes soluções de acumulação de energia, ideais para a otimização dos projetos de produção de energia solar, deslocando a utilização da energia autoproduzida às franjas horárias de maior valor e oferecendo a potência adicional necessária em momentos de máxima procura evitando, deste modo, penalizações por excesso de potência.

Circutor

Powered by **INTILION**

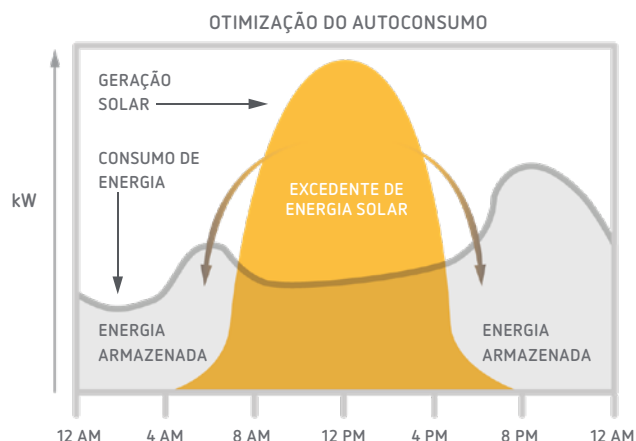
Máxima rentabilidade da sua instalação

A utilização de baterias de acumulação está especialmente indicado para aqueles edifícios que já dispõem de uma instalação fotovoltaica ligada à rede para venda de energia, na qual se deseja desviar parte da produção para ser consumida quando ocorrer um decréscimo da radiação solar através de um conversor de CC/CA para poder acoplar o sistema de armazenamento na rede interna.



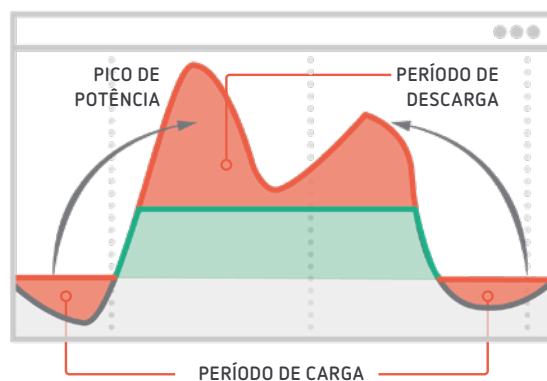
Otimize a sua fatura: Load shifting / Extensão do autoconsumo

Aproveite as horas no qual o preço da energia é mais barato devido à contribuição maioritária de fontes renováveis ao mix elétrico para consumir diretamente de rede e acumula em baterias toda a energia fotovoltaica gerada para depois a consumir quando o preço de energia de rede for muito mais elevado. Com este método conseguirá rentabilizar ao máximo a inversão do seu sistema de autoconsumo.



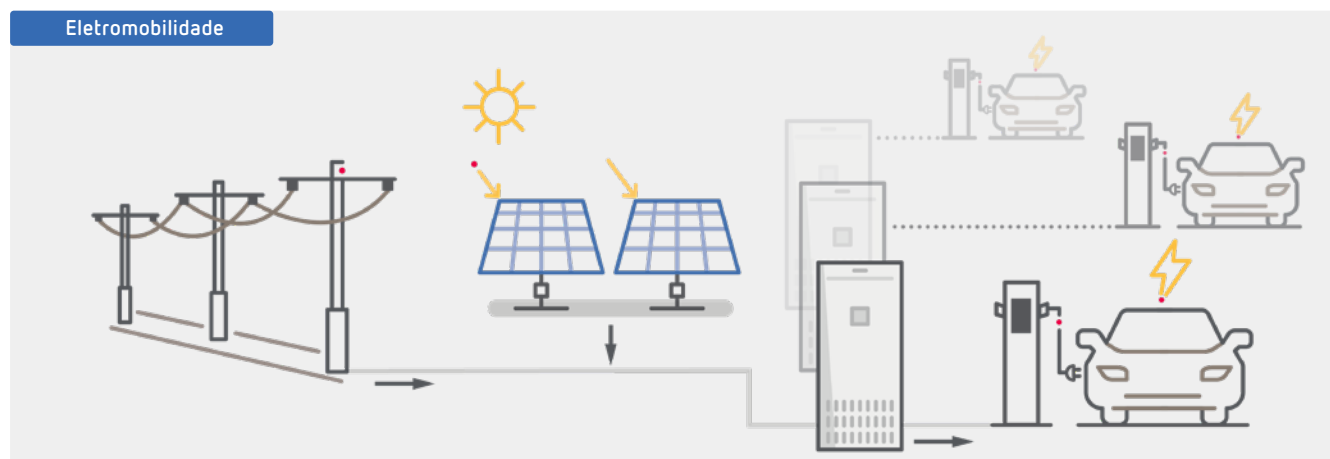
Evite sobrecustos: Peak shaving / Redução de picos

Aproveite a energia armazenada nas suas baterias para cobrir picos de consumo pontuais na sua instalação. Desta forma, evitará aumentar o consumo em horas de maior custo e sobrecustos derivados por exceder a potência contratada da sua instalação.



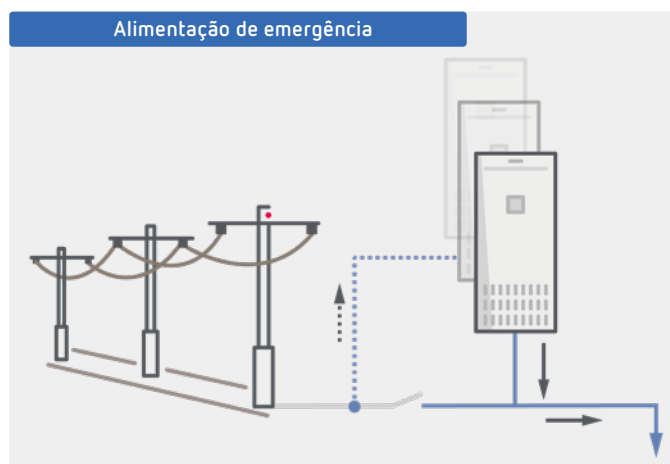
Assegure o carregamento dos seus veículos elétricos

Utilize a energia armazenada pelas suas baterias para apoiar o carregamento de veículos elétricos conectados à sua rede, em momentos de maior procura, sem ter de aumentar a potência contratada da sua instalação. Além de poupar pelo término de potência contratada, evitará diminuir a potência de carregamento dos veículos conectados e diminuirá o custo durante os carregamentos noturnos. Além disso, é o **complemento ideal para trabalhar em conjunto em instalações onde existam painéis fotovoltaicos com sistemas de carregamento para veículos elétricos.**



Continuidade de fornecimento sempre assegurada

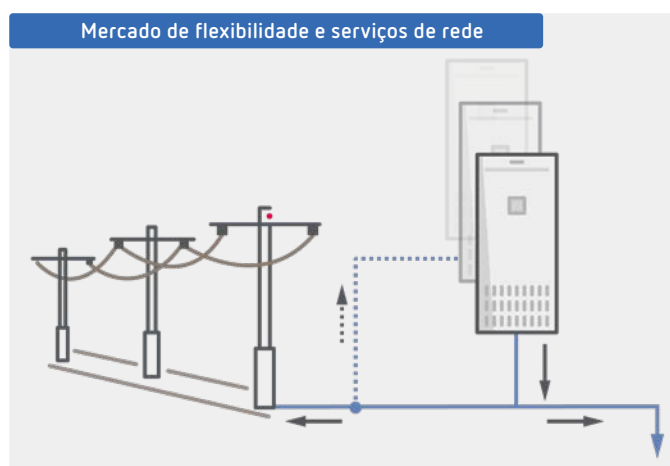
Assegura a continuidade de fornecimento nas aplicações onde se prevejam interrupções da rede de fornecimento, ou onde os consumidores são de elevada disponibilidade, evitando custos indiretos nos seus processos. A instalação de um sistema de alimentação de emergência, mediante baterias de acumulação, permite-lhe dispor de energia elétrica nos momentos nos quais ocorra um corte de fornecimento por parte da empresa de eletricidade.



Aumente os seus benefícios com o mercado da flexibilidade ou mercado terciário

Aproveite a regulamentação europeia para fazer parte do **mercado da flexibilidade**. Poderá obter altos benefícios carregando as suas baterias, carregando a custo zero e obtendo uma remuneração no momento em que o operador de rede lhe proponha transmitir um consumo extra à rede de distribuição. Em contrário, também desfrutará de ofertas para a injeção à rede da energia que tenha acumulado, quando o operador tenha uma necessidade, com uma elevada remuneração, tirando o maior partido da energia que tenha acumulado.

Outra fonte de benefícios é fazer parte do mercado terciário. Utilize a energia acumulada nas suas baterias para ajudar a estabilizar as linhas de distribuição. Pode aumentar o seu benefício transmitindo ou acumulando energia quando o operador de rede necessite estabilizar a tensão, consumindo ou injetando energia para estabilizar a tensão e a frequência de rede.



Solução modular para armazenamento no interior

Bateria BAS-S154

Novo sistema modular de armazenamento de energia em interiores: o melhor investimento para os sistemas de autoconsumo em empresas de serviços públicos municipais, o setor público, a indústria pesada, empresas comerciais, explorações agrícolas e pequenas empresas.

A bateria **BAS-S154** é configurável em passos de 25 kVA até 400 kVA para diversas especificações de conteúdo energético.

- › 154-616 kWh.
- › 25-400 kVA em passos de 25 kVA.
- › Eficiência global > 90%.
- › Elevada vida útil (15 anos).
- › Instalação simples com sistema Plug&Play.
- › Elevado número de ciclos > 5000 (@90 % DoD).
- › Rendimento de carga/descarga de 1C (2C opcional).
- › Elevada rentabilidade graças à sua estrutura de design.
- › Design modular e configuração personalizável do produto.
- › Gestão inteligente do sistema para um funcionamento otimizado e seguro.
- › Proteções contra raios e sobretensões integradas.

Segura

O sistema de armazenamento em interiores utiliza células de íons de lítio de alta qualidade criadas especificamente para a sua utilização em indústrias com um sistema de segurança comprovado no mercado e baseado na ampla experiência do nosso colaborador INTILION com produtos de armazenamento em grande escala.

O sistema de gestão de **baterias BAS-S154** cumpre as normas de segurança mais estritas, com um sofisticado e comprovado conceito de serviço e manutenção que o apoia.

Escalável

A bateria BAS-S154 é adaptável às suas necessidades, podendo ser ampliada a qualquer momento, incluindo depois da instalação. A bateria por ser configurada com até 4 módulos de 154 kWh, chegando a armazenar até 616 kWh, utilizando de 1 a 8 inversores de 25 kVA por módulo até 2 módulos.

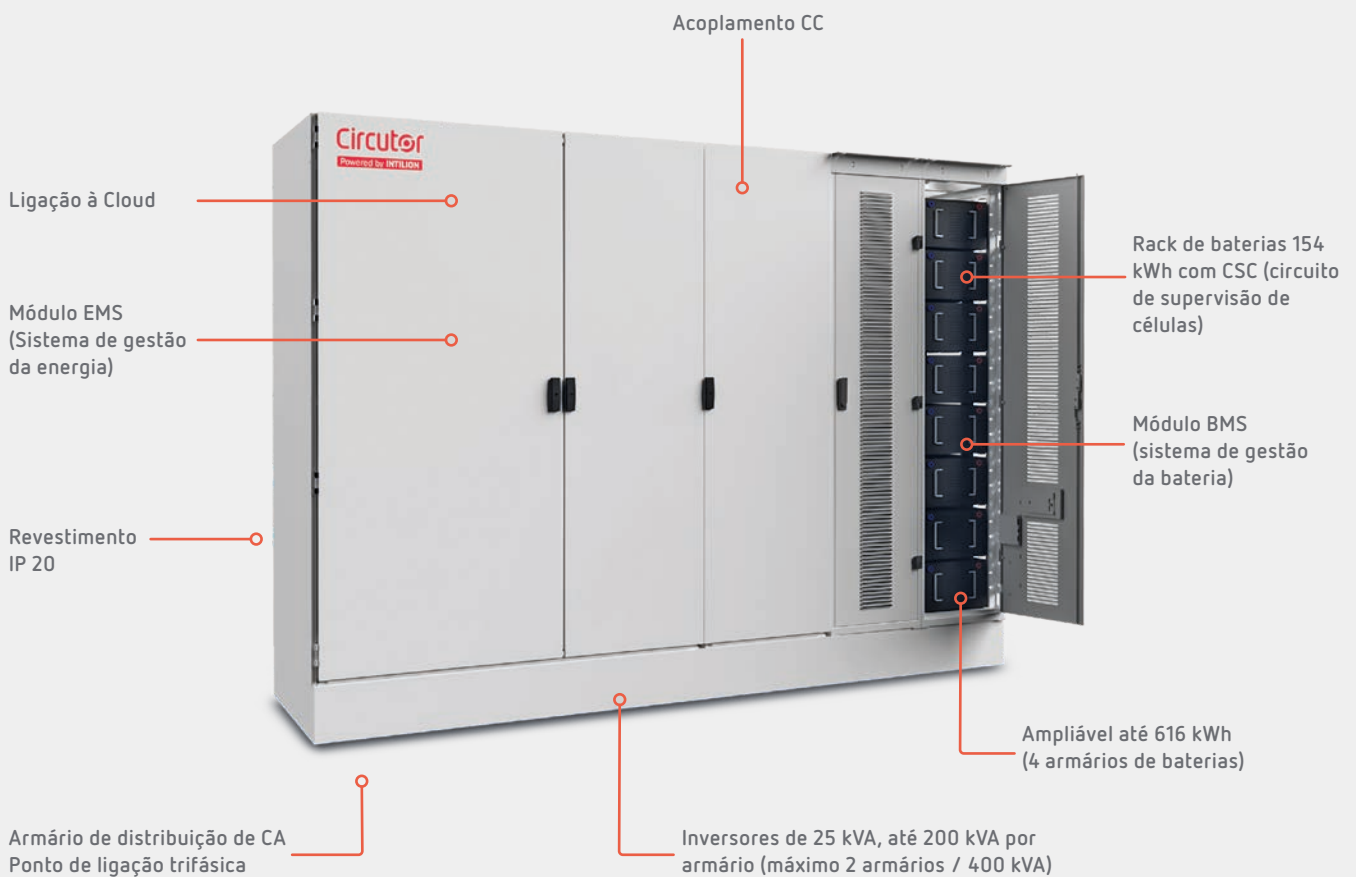
Totalmente protegida contra incêndios

O nosso exclusivo sistema (Fire Limiter and Environmental Protection System) evita que, em caso de incêndio, o fogo de propague a outros módulos conforme a rigorosa norma alemã VDE-AR-E 2510-50 que especifica os requisitos de segurança para os sistemas de armazenamento de energia com baterias de lítio (BESS).

Económica

A nossa constante atenção aos requisitos que enfrentam os sistemas de armazenamento interior permite-nos manter um preço atrativo dos nossos produtos evitando, ao mesmo tempo, custos adicionais desnecessários.

Bateria BAS-S154



Solução compacta para armazenamento em exterior / interior

Bateria BAS-B73

A bateria **BAS-B73** baseia-se num sistema de baterias de iões de lítio e constitui uma solução compacta e completa para o armazenamento estacionário de energia. Além das suas múltiplas possibilidades de utilização em âmbitos como a otimização do autoconsumo, a redução de picos de consumo, os sistemas de alimentação de emergência e o apoio aos pontos de carregamento eletrónico, esta unidade de armazenamento comercial também oferece muitas outras vantagens.

As suas características principais são:

- › 73 kWh
- › 25 kVA, 50 kVA e 68,5 kVA
- › Eficiência global > 90%.
- › Elevada vida útil (15 anos).
- › Elevado número de ciclos > 8000 (@90% DoD)
- › Instalação simples com sistema Plug&Play.
- › Integra sistema de climatização criado para temperaturas exteriores de -30° a +55°C.
- › Solução de armazenamento em baterias tudo em um, chave na mão, incluindo o inversor.
- › Adequado para a sua instalação tanto em interiores como em exteriores graças ao controlo climático e a uma caixa resistente às intempéries (IP 55)
- › Taxa de carga/descarga de até 1C.
- › Gestão inteligente do sistema para um funcionamento otimizado e seguro.
- › Proteções contra raios e sobretensões integradas.

Facilidade de montagem

A unidade pode ser instalada diretamente mediante a função Plug&Play, de acordo com as diretrizes de ligação à rede. Tudo-em-um, solução acoplada de CA e conectividade na nuvem.

Escalável e personalizável

O sistema permite conectar até 16 baterias em paralelo e grupos de 4, chegando até 1,1 MWh (16 x 73 kWh), para se adequar à necessidade de cada instalação, aumentando em capacidade a qualquer momento de forma rápida e simples.



Fácil de instalar. Tudo em um.

Não tem que se preocupar com nada: o nosso sistema tudo em um é fácil de montar, intrinsecamente seguro e instala-se e coloca-se em funcionamento num dia.

→ Resistente a sobretensões, fogo, água e pó.

Adaptada a qualquer condição climática

O equipamento dispõe de climatização integrada para assegurar o correto funcionamento em espaços exteriores. O seu revestimento estanque com um grau IP 55 permite adaptar-se a qualquer condição climática sem alterar o seu funcionamento, nem ter de realizar obra civil para sua proteção.

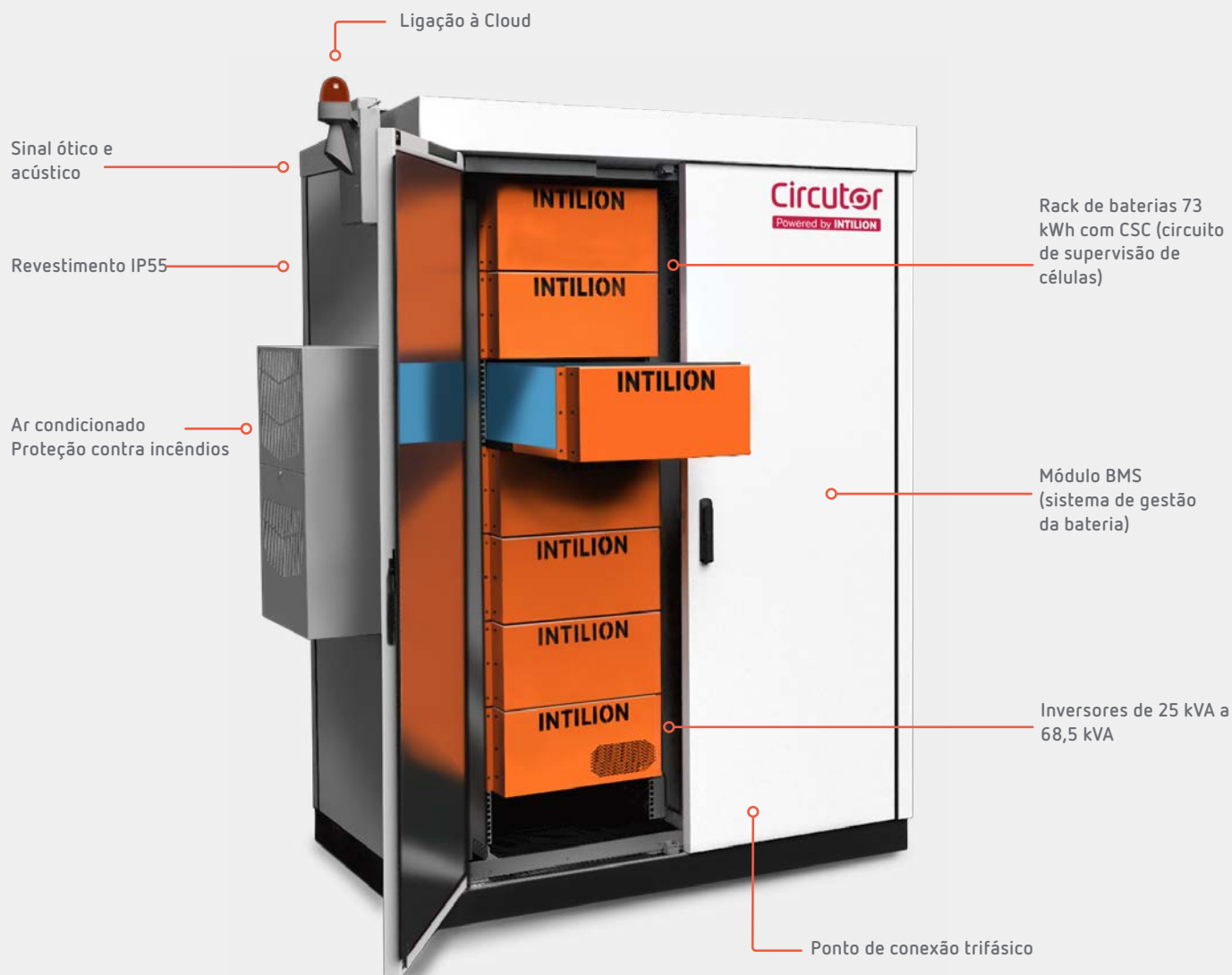
Solução chave na mão

A BAS-B73 conta com um design de sistema integral composto por uma bateria de acumulação, um inversor, um modem LTE para realizar uma telegestão remota para rever o estado de cada módulo, a todo o momento, sem necessidade de se deslocar até à bateria.

Telegerível

A gestão inteligente do sistema é um nível adicional de segurança que supervisiona todo o sistema. Entre as suas funções inclui-se a verificação da fiabilidade de todos os dados do sistema e a regulação da função de climatização.

Bateria BAS-B73



Redução de picos para evitar cargas de pico elevadas

As empresas comerciais e industriais costumam ter picos elevados no seu consumo de energia. Um sistema de armazenamento de energia pode ajudar a reduzir esses picos.

Otimizar o autoconsumo de energias renováveis

Otimiza o consumo de energia armazenando o excedente de energia autogerada para o utilizar quando for necessário.

Funcionamento em rede para fornecimento elétrico independente

Garantir um fornecimento elétrico independente e evitar apagões construindo uma rede insular com a ajuda de um sistema de armazenamento de energia.

Alargamento da ligação à rede para apoiar a eletromobilidade

A rede não foi criada para fazer frente ao crescente número de pontos de carregamento de veículos elétricos. Os sistemas de armazenamento de energia aumentam a potência disponível e otimizam a infraestrutura de carregamento.

Solução à medida para armazenamento em grande escala

O nosso sistema de **armazenamento em grande escala** proporciona uma solução energética de íões de lítio de alto rendimento que oferece uma base sólida para o equilíbrio de carregamento, a utilização atípica e intensiva da rede e outras aplicações. Especialmente criada para projetos especiais nos quais seja necessária uma grande capacidade de armazenamento, de entre 1 MWh a 5 MWh dispomos de soluções baseadas em recipientes climatizados com sistemas acoplados em CA com IP 55.

Trabalhamos de mãos dadas com os nossos clientes para criar soluções à medida, assegurando o cumprimento das necessidades de cada projeto.

Resistente à água e ao pó

O seu revestimento foi especialmente criado para utilização em exterior, resistindo às condições climáticas mais adversas, mediante proteção com IP 55 que protege o sistema de armazenamento, tanto da água, como do pó.

Resistente ao fogo

A nossa solução utiliza células de íões de lítio de alta qualidade que são especialmente adequadas para aplicações especiais tanto em interiores, como em exteriores. O sistema baseia-se na nossa própria experiência e nos testes de segurança das células que, conjuntamente com o sistema de gestão de baterias, faz com que o produto seja muito robusto e seguro, cumprindo com as normas de segurança mais estritas.

Resistente a sobretensões

O sistema de armazenamento conta com sistemas de proteção interna e externa contra sobretensões e raios para assegurar a disponibilidade de energia a todo o momento.

Proteção das células da bateria

O controlo inteligente do clima e os conceitos de supervisão maximizam a vida útil das células da bateria.



Aplicações

Indústria

As nossas soluções aumentam a rentabilidade e a competitividade das indústrias tanto por eliminar penalizações por excesso da potência contratada, quando houver picos de produção, como evitando consumir energia de rede em períodos caros, utilizando a energia armazenada em períodos mais económicos.



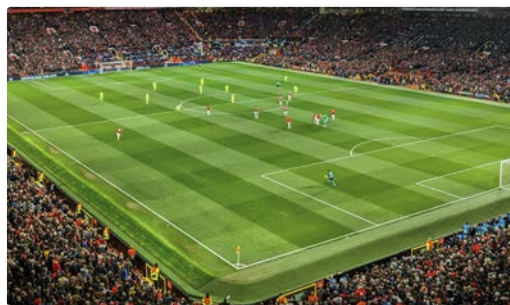
Edifícios e setor terciário

Aproveitamos a energia armazenada para reduzir a fatura energética de edifícios e ajudamos a tirar o máximo rendimento a todos quantos disponham de pontos de carregamento para os seus colaboradores ou clientes, bem como fornecendo um sistema estável para todas as instalações que estejam no mercado da flexibilidade ou terciário.



Lazer

Dispomos de soluções à medida para salas de espetáculos, limitadas temporalmente, onde o pico de consumo se pode fornecer através de um sistema de armazenamento sem a necessidade de dispor de uma potência contratada elevada como, por exemplo, a situação de: salas de concertos e estádios.



Eletromobilidade

As infraestruturas de carregamento rápido chegam a saturar o pedido, os nossos sistemas de armazenamento fornecem a potência que falta para o carregamento de VE, esta energia pode ser armazenada em períodos onde não se alimenta qualquer VE e o preço seja conveniente ou a energia pode ser proveniente de uma unidade FV.



Agricultura

Graças aos nossos sistemas de armazenamento de energia, conseguimos otimizar os processos produtivos no setor da agricultura, onde a continuidade do fornecimento elétrico não deve ser vivo devido a problemas como, por exemplo, interrupções de fornecimento e falta de estabilidade na rede.



Codificação

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



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

C2EB25.

A CIRCUTOR, SAU reserva-se o direito de modificar qualquer informação contida neste catálogo.