



ALMACENAMIENTO DE BATERÍA COMERCIAL E INDUSTRIAL

Los sistemas de almacenamiento de batería en instalaciones comerciales e industriales comparten muchos de los beneficios de los de emplazamientos residenciales. Permiten a las empresas ahorrar dinero explorando los cargos de demanda y las tarifas según hora de consumo, mantener las operaciones durante las interrupciones del servicio de electricidad y capturar la energía generada por una matriz fotovoltaica (FV) solar.

BENEFICIOS PARA MIEMBROS COMERCIALES E INDUSTRIALES

Cargos de demanda - Los miembros comerciales e industriales a menudo deben pagar cargos de demanda, que son las tarifas en que se incurre cuando las empresas consumen grandes cantidades de potencia en períodos cortos de tiempo. Estos cargos pueden representar una gran parte de la factura energética del establecimiento. Instalar un sistema de almacenamiento de batería puede ayudar a reducir estas costosas oscilaciones en la demanda de potencia y ahorrar dinero a la empresa.

Desplazamiento de carga - Hay disponibles controladores para su sistema de almacenamiento de batería que pueden aprender los patrones de uso de energía de su empresa y cambiar automáticamente el consumo de la red eléctrica a horas de menor demanda y menor coste cuando se utilizan tarifas según hora de consumo y relacionadas.

Reducción del tiempo de inactividad - Las interrupciones del servicio de electricidad pueden hacer que las compañías comerciales e industriales pierdan una gran cantidad de dinero debido a retrasos en la producción. Un sistema de almacenamiento de batería puede asegurar que su tienda, fábrica o centro de servicio permanezca abierto, y esta adaptación añadida puede hacerlo más atractivo a los clientes.

Gestión de calidad de la potencia - Para la fabricación y los servicios que requieren potencia de alta calidad, un sistema de almacenamiento de batería puede ayudar a reducir o eliminar los cambios de frecuencia, las caídas de voltaje y los problemas del factor de potencia.

Integración solar - Uno de los principales problemas para la energía solar es que su producción alcanza el pico más alto a mediodía, mientras que la demanda de electricidad lo alcanza por la mañana y por la noche. El almacenamiento de batería puede ayudar a mitigar este desequilibrio almacenando la potencia generada por la energía solar para un uso posterior.

CÓMO FUNCIONA EL ALMACENAMIENTO DE BATERÍA

Controlador de carga, inversor, baterías - Los tres componentes esenciales de cualquier sistema de almacenamiento de batería son las baterías que almacenan energía como electricidad de corriente continua, un inversor que convierte la corriente continua en corriente alterna que puedan usar los sistemas electrónicos y aparatos de su empresa, y un controlador de carga para dirigir el sistema.

Ion de litio frente a plomo ácido - Las químicas más utilizadas en el almacenamiento de batería son ion de litio y plomo ácido. Las baterías de ion de litio pueden adaptarse a niveles de carga diaria cambiantes, mientras que las de plomo ácido deberían volver a poner al 100 % todos los días. Aunque suelen ser más caras, las baterías de ion de litio también están disponibles en paquetes de montaje en la pared de tipo integral más sencillos y atractivos. Las baterías de plomo ácido requieren más consideraciones de mantenimiento, seguridad y ventilación.

Funcionalidad del controlador - Hay disponibles controladores para su sistema de almacenamiento de batería con diferentes características y capacidades, pero la mayoría pueden funcionar en alguna forma de estos tres modos:

- **Solo alimentación de emergencia** - El sistema siempre mantendrá las baterías cargadas, para usarlas durante una interrupción del servicio de electricidad.
- **Alimentación autónoma** - El sistema se centrará en usar la menor potencia de red eléctrica posible equilibrando la energía generada a partir de una matriz solar, la carga/descarga de las baterías y la potencia utilizada en su empresa.
- **Desplazamiento de carga según hora de consumo** - En los mercados en que hay disponibles precios según la hora de consumo, el sistema puede cargar las baterías cuando la energía sea más barata y descargarlas cuando sea más cara.

CÓMO SE INSTALA EL ALMACENAMIENTO DE BATERÍA

Evaluación por parte de un contratista - Muchas compañías de instalación solar cuentan con conocimientos y experiencia para evaluar adecuadamente las necesidades de su empresa y diseñar un sistema de almacenamiento de batería apropiado. Un factor clave a la hora de decidir el tamaño de su sistema será si quiere un almacenamiento de batería principalmente para ahorrar dinero, respaldar su empresa durante una interrupción del servicio de electricidad, mitigar problemas de calidad de la red o alguna combinación de estos. Su contratista debería asimismo estar familiarizado con los requisitos de autorización e interconexión de la cooperativa sobre las instalaciones de almacenamiento de batería, además de cualesquiera incentivos fiscales o descuentos disponibles en su zona.

Acoplamiento CA frente a CC - Una de las primeras decisiones que usted y su contratista tendrán que tomar es si instalar un sistema acoplado de CA o CC. Los sistemas acoplados de CA utilizan un inversor para convertir la CC del panel solar en CA, y otro inversor aparte para cargar y descargar las baterías. Los sistemas acoplados de CC utilizan un controlador de carga para cargar directamente las baterías desde la matriz solar, y solo un inversor para conectarse a su empresa y a la red eléctrica. Los sistemas acoplados de CC suelen ser más eficientes, pero también más complicados de instalar, especialmente cuando se integran con una instalación FV existente.

Acondicionamiento de un sistema FV existente - Aunque es más sencillo y rentable instalar un sistema de almacenamiento de batería mientras se instala un FV solar, nunca es demasiado tarde para añadir almacenamiento. Su contratista probablemente le recomendará un sistema acoplado de CA, que requerirá menos acondicionamiento. También se necesitará instalar un nuevo subpanel y otro equipamiento para permitir a su FV solar alimentar a su empresa y cargar las baterías mientras la red eléctrica está desactivada.

Tamaño, forma y ubicación del equipo - Dependiendo del tamaño y características que usted y su contratista elijan, el sistema podría abarcar desde algo pequeño que pueda colgarse de la pared en un cuarto de servicios a una unidad exterior más grande parecida a un compresor de aire acondicionado.

Este artículo fue traído por Advanced Energy, una empresa consultora energética sin fines de lucro. Para más información, visite www.advancedenergy.org.

**PARA MÁS INFORMACIÓN, VISITE
TOUCHSTONEENERGY.COM**