

NIVELACIÓN DE CARGAS PUNTA

Sistema de Almacenamiento de Energía con Batería y Energía FV Conectada a la Red

DESAFÍO DEL CLIENTE

La demanda de infraestructuras de carga de vehículos eléctricos (VE) está creciendo rápidamente. Con esto, los costos de consumo de electricidad y la sobrecarga de los transformadores se han convertido en grandes preocupaciones para los propietarios de la infraestructura. Nuestro cliente en Ontario, Canadá, buscó utilizar la energía solar fotovoltaica y el sistema de almacenamiento de energía para reducir el estrés de la demanda en la red y hacer ahorros en la factura al reducir el uso de la red durante los períodos pico.

La estación de carga tiene cargadores para VE de CC de nivel 2 y nivel 3 que pueden cargar los VE en un período corto debido a la alta potencia de carga. La demanda de potencia de un cargador de nivel 3 es normalmente superior a 30 kW y en casos superiores a 100 kW también. Por lo tanto, el uso del cargador de nivel 3 durante las horas pico tiene un impacto significativo en las facturas de electricidad del cliente. El sistema integrado de energía solar FV y BESS ha resultado ser una solución de carga inteligente para nuestro cliente sin sobrecargar el sistema existente y ha eliminado las molestias de cargar VE durante las horas pico.



ANTECEDENTES

TROES es una empresa canadiense especializada en tecnologías, productos y soluciones avanzadas de almacenamiento de energía distribuida.

TROES ha completado un proyecto de estación de carga para VE conectada a la red (nivel 2/3) con energía solar FV y sistema de almacenamiento de energía con batería (BESS).

Esta configuración servirá como fuente de energía para vehículos eléctricos en edificios comerciales y residenciales en áreas urbanas. Será fundamental para aliviar la carga de las demandas excesivas de potencia en la red al cargar el BESS durante las horas valle y usar el BESS para cargar VE durante el período pico.

RESULTADOS



95,000 USD

Costo inicial



8 Horas

Uso diario



23,966 USD

Ahorro Anual



~4 años

**Periodo de
Recuperación**

FINANZAS Y BENEFICIOS

El costo inicial del sistema es de 95,000 USD. Suponiendo 2066 horas de sol en Toronto con una tarifa de uso de cargador de vehículos eléctricos de nivel 3 de 0.21 USD por minuto (0.25 USD/kWh) y una tarifa de uso de cargador de nivel 2 de 0.01 USD por minuto (0.10 USD/kWh), el costo de carga anual será de 14,286 USD. El sistema en esta configuración proporcionará un ahorro anual de 87,600 USD y un período de recuperación de alrededor de 4 años.

ACERCA DEL SISTEMA

El sistema consta de un BESS de 100 KWH cargado por una matriz de energía solar FV de 10 kW y la red, alimentando cargadores para vVE de nivel 3 y nivel 2 en la estación. El cargador de nivel 3 en esta configuración carga un VE ordinario de hasta el 80 % en solo 30 minutos. El BESS permite la carga de VE, evitando los costos de horas pico de la electricidad proveniente de la red.