



Diseño del Recinto del BESS Para Entornos de Frío Extremo



CARACTERISTICAS:

Panel de aislamiento de triple capa

La capa de protección de la estructura, la capa de película de barrera y la capa de sellado térmico se combinan en menos de 5 mm para un aislamiento de valor R superior, hasta R66, con lo que se reduce la conductividad térmica y se estabiliza el entorno del gabinete.

Monitoreo de temperatura de multinivel

Los datos de temperatura a nivel de celda de batería, a nivel de cadena y a nivel de sistema son monitoreados de cerca por el PLC, automatizados para controlar el sistema HVAC y lograr el mejor rendimiento del sistema.

Unidad HVAC mejorada

Las unidades de almacenamiento de energía por batería tienen tamaños flexibles para HVAC a fin de proporcionar capacidades de calefacción y refrigeración en función de los requisitos del proyecto.

Unidad de calefacción opcional

Se prevé un calentador adicional para proyectos de condiciones climáticas extremas, donde el PLC se comunica con el calentador directamente para mantener un consumo de energía mínimo.

ANTECEDENTES:

Las ubicaciones remotas se caracterizan por la falta de una red de transmisión eléctrica confiable y, a menudo, condiciones de temperatura heladas. Es especialmente cierto en el norte de Canadá y hay consultas frecuentes para sistemas de aplicaciones de baja temperatura de -50°C y por debajo.

DESAFÍOS:

El funcionamiento del BESS en condiciones de frío extremo requiere un gran consumo de energía de la unidad HVAC y requiere regularmente una intervención de operación media para proteger el BESS.

SOLUCIÓN DE TROES:

TROES ha desarrollado una solución de almacenamiento de energía por batería que emplea paneles de insolación de triple capa para recintos, complementados con monitoreo de temperatura de múltiples niveles que minimiza los costos de operación de HVAC y BESS en condiciones de frío extremo. El PLC integrado monitorea el entorno del recinto para ajustar cuidadosamente la velocidad del ventilador, la carga de la unidad HVAC y la tasa de potencia del calentador para mantener la temperatura óptima para cada celda de la batería. Además, la unidad de almacenamiento equivalente NEMA 3R mantiene las valiosas baterías limpias y secas.