



Sistema de Almacenamiento de Energía con Batería (BESS)

Información del Producto

Soluciones de almacenamiento de energía adaptables y modulares



SEDE
3600 Steeles Ave. E
Markham, ON, Canada L3R 9Z7

DATOS DE CONTACTO
support@troescorp.com
www.troescorp.com

INFORMACIÓN DE VENTAS
+1-888-998-7637
info@troescorp.com

INTRODUCCIÓN

TROES ofrece una amplia gama de aplicaciones para todos los tipos de proyectos.

Algunas de las aplicaciones compatibles con nuestro BESS:

- Aumento de la capacidad
- Aumento de CHP
- Respaldo de carga crítica
- Respuesta a la demanda
- Reemplazo de diésel
- Aumento de diésel
- Arbitraje energético
- Soporte para demanda de cargadores de VE
- Soporte para picos extremos
- Reemplazo de plomo ácido
- Nivelación de cargas punta
- Mejora de la calidad de la energía
- Autosuministro
- Sistema de Alimentación Ininterrumpible

ACERCA DE TROES

TROES, establecido en 2018, es un proveedor avanzado de sistemas de almacenamiento de energía con batería (BESS). TROES se especializa en el desarrollo, diseño, fabricación y entrega de sistemas de almacenamiento de energía inteligentes, modulares y gestionados en la nube como una solución completa e integral.

Utilizando tecnología patentada, TROES se distingue de otros proveedores de almacenamiento de energía al hacer posible proyectos de tamaño mediano con productos y soluciones de almacenamiento de energía por batería que son fáciles de instalar y que son seguros, rentables y adaptables.

¿POR QUÉ ELEGIR TROES?

TROES ayuda a los distribuidores y consumidores de energía eléctrica a resolver puntos débiles como:

- Altas facturas de servicios públicos
- Problemas de confiabilidad de energía
- Escasez de capacidad de la infraestructura de red existente
- Falta de disponibilidad de cobertura de la red

EXPERIENCIA DE TROES EN EL MERCADO COMERCIAL, INDUSTRIAL E INSTITUCIONAL (CII)



10+

PAÍSES
ASOCIADOS



60+

PROYECTOS
DISEÑADOS*



20+

APLICACIONES
OFRECIDAS































*Simulados, desplegados o contratados

POR QUÉ TROES ES DIFERENTE

LA SEGURIDAD

QUÍMICA BASADA EN LFP

Las baterías de TROES se basan en la química del fosfato de hierro y litio (LFP). Es la química de batería preferida para aplicaciones estacionarias. LFP proporciona una mejor estabilidad térmica y estructural y una mayor vida útil en comparación con otros productos químicos de la batería de la competencia.

Material Activo Clave	Fosfato de Hierro y Litio	Óxido de Litio Níquel Manganeseo Cobalto	Óxido de Litio y Manganeseo	Óxido de Litio Níquel Cobalto Aluminio	Titanato de Litio
Abreviación de la Tecnología	LFP	NMC	LMO	NCA	LTO
Cátodo	LiFePO_4	$\text{LiNi}_x\text{Mn}_y\text{Co}_{1-x-y}\text{O}_2$	LiMn_2O_4 (espinela)	LiNiCoAlO_2	variable
Ánodo	C (grafito)	C (grafito)	C (grafito)	C (grafito)	$\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$
Seguridad					
Densidad de Potencia					
Densidad de Energía					
Ventaja de Costo de la Celda					
De por vida					
Rendimiento de BESS					

Fuente: Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), 2017

POR QUÉ TROES ES DIFERENTE – CONT'D

LA SEGURIDAD

LA SEGURIDAD ES LA MÁXIMA PRIORIDAD

Las baterías TROES han superado más de 30 pruebas de seguridad. Estas pruebas incluyen rigurosas pruebas eléctricas, mecánicas, de materiales, ambientales y de falla. Dos de las pruebas más exigentes son la prueba de propagación de calor y la prueba de perforación de celda.

PRUEBA DE PROPAGACIÓN DE CALOR 380°C

La prueba de falla de celda mide y evalúa el estado de la celda de la batería después de una falla causada por condiciones extremas como extrusión, punción, cortocircuito o temperatura ultra alta. Esta prueba opcional se pasa si las baterías pueden soportar temperaturas de 380 °C.

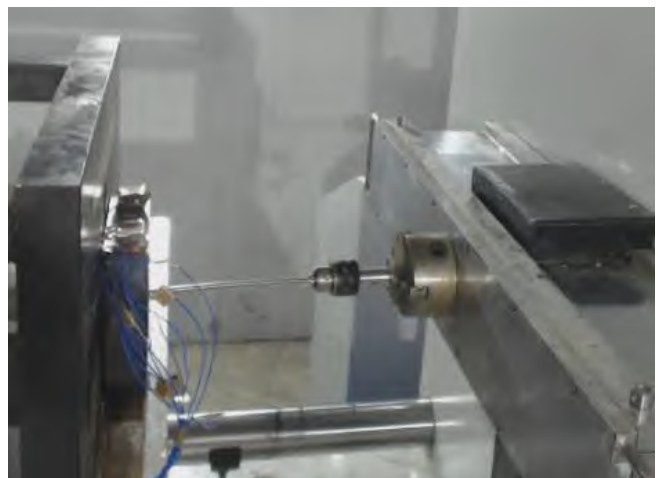
Resultados: Las celdas de batería de TROES soportaron 380 °C sin que prendieran fuego o que explotaran. TROES es uno de los pocos fabricantes de almacenamiento de energía para llevar a cabo el experimento y pasar la prueba en el primer intento.



PRUEBA DE PERFORACIÓN DE CELDA

Esta prueba mide y juzga el estado de la celda de la batería cargándola hasta el límite a una corriente constante y luego perforándola con un clavo de acero durante 6 horas. La prueba es exitosa si la celda de la batería no explota o se incendia.

Resultados: Las celdas de la batería de TROES no explotaron ni se incendiaron mientras se mantenían los niveles normales de corriente, lo que resultó en una prueba exitosa.

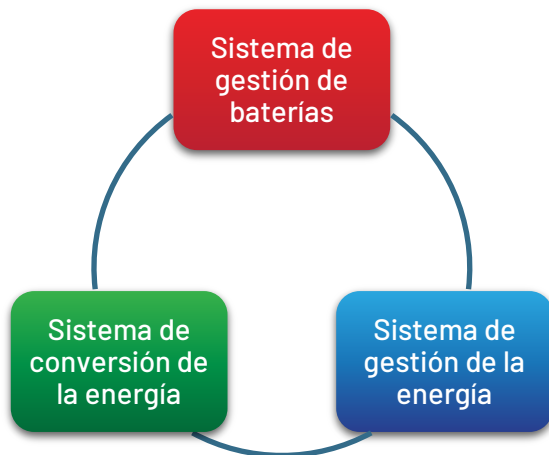


POR QUÉ TROES ES DIFERENTE – CONT'D

LA SEGURIDAD

3 CAPAS DE PROTECCIÓN BMS

El sistema de gestión de baterías (BMS en inglés) patentado por TROES funciona en un sistema de 3 capas con el sistema de conversión de energía (PCS) y el sistema de gestión de energía (EMS) para proteger el sistema de almacenamiento de energía por batería.



1. El BMS se comunica con el sistema para controlar el PCS, evitando cualquier problema del sistema.
2. El BMS hace que el PCS se apague para proteger el sistema de almacenamiento de energía por batería.
3. BMS corta los conectores en caso de emergencia.

LA SEGURIDAD

OPCIONES DEL SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS

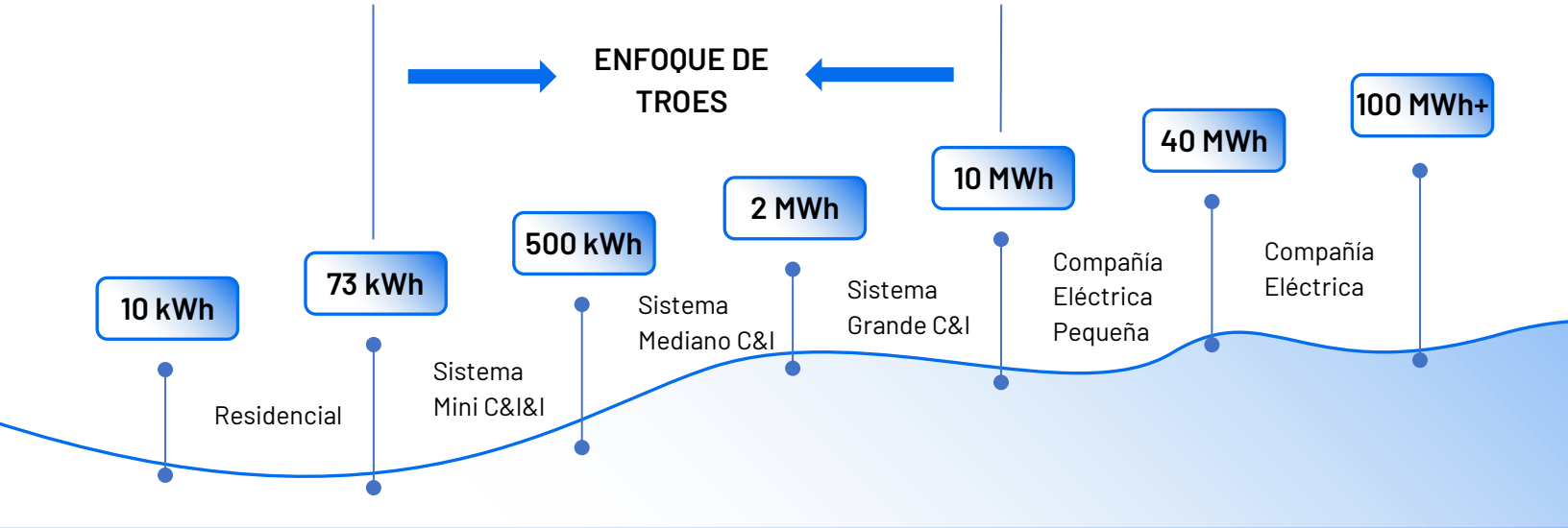
Todos los BESS de TROES están equipados con un sistema de supresión de incendios que permite elegir entre dos agentes gaseosos: FM200 o NOVEC 1230. Ambos son agentes limpios, lo que significa que son seguros para su uso en sistemas de almacenamiento de energía y no dejan residuos y utilizar agentes químicos de baja toxicidad para eliminar la presencia de calor de un incendio.

Si se detecta un incendio, el dispositivo de control de comunicación de la tubería abre la válvula del paquete de baterías y se libera el líquido retardante de llama en el extintor de incendios. Este método evita de forma eficaz que la fuga térmica se propague a otros paquetes de baterías.



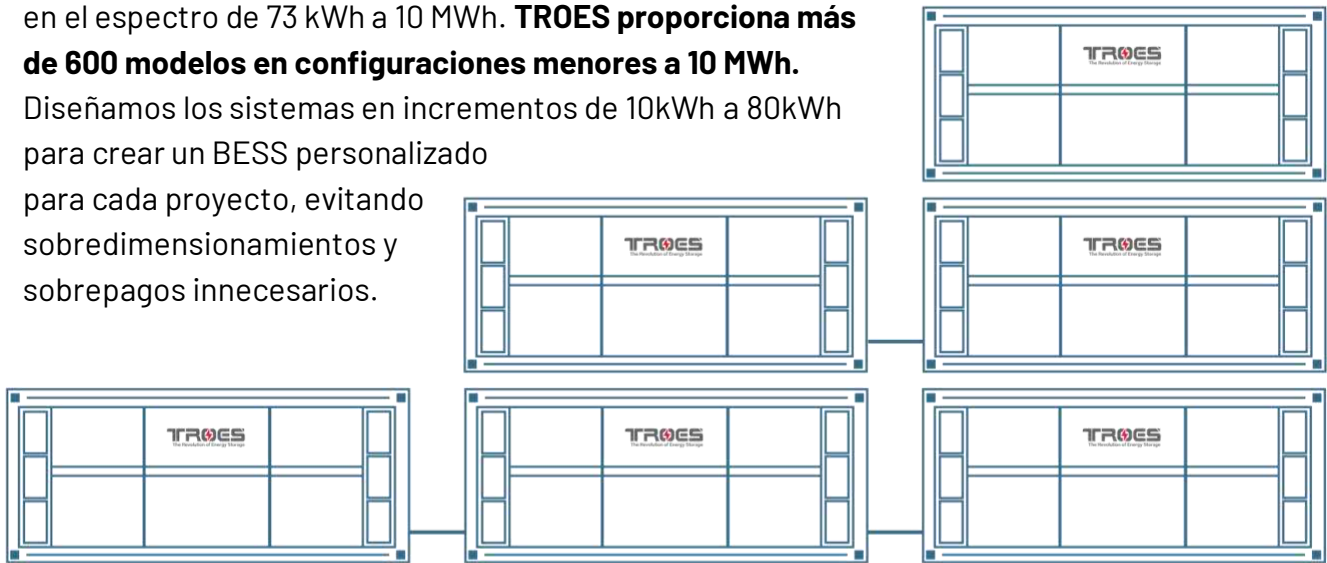
POR QUÉ TROES ES DIFERENTE – CONT'D

ADAPTABILIDAD SOLUCIÓN MODULAR



El módulo escalable de TROES puede proporcionar una amplia gama de sistemas. Nuestro diseño altamente modular ofrece flexibilidad al tiempo que reduce el costo, especialmente en el espectro de 73 kWh a 10 MWh. **TROES proporciona más de 600 modelos en configuraciones menores a 10 MWh.**

Diseñamos los sistemas en incrementos de 10kWh a 80kWh para crear un BESS personalizado para cada proyecto, evitando sobredimensionamientos y sobrepagos innecesarios.



OPTIMIZACIÓN DE ESPACIO

Incorpore todo en un sistema para reducir la huella física.

MAYOR ENERGÍA

Se pueden agregar BESS para lograr la capacidad deseada.

POR QUÉ TROES ES DIFERENTE – CONT'D

ADAPTABILIDAD

TROES Frente a Ofertas de la Competencia

	Oferta de Otros	Solución de TROES
Conexión a la Red	Siempre conectado a la red. No se puede cambiar a un sistema en isla.	El BESS puede estar fijado a la red, fuera de la red o puede cambiar de conectado a la red a un sistema en isla.
Horas de Servicio	Tasa de carga/descarga tradicional de 0.25 C o 0.5 C (2-4 horas).	El BESS se puede cargar/descargar desde 30 minutos hasta más de 10 horas.
Tipo de Recinto	Solución de configuración uniforme.	Diseño de gabinete a medida de 3 m, 6 m o 12 m.
Acoplamiento de CA/CC	Configuración única para sistema de microrred renovable.	Soluciones de PCS acopladas a CC, CA e híbridas.
Diseño Flexible	Limitado a un contenedor de tamaño predeterminado para proyectos con tamaño superior a 5 MW.	Gabinete/contenedor de interiores y exteriores flexible para proyectos pequeños a medianos de 100 kW o más.

BENEFICIO ECONÓMICO

Extended Operational Life

El diseño del BESS a prueba de futuro de TROES ayuda a mitigar las limitaciones de los paquetes de baterías al final de su vida útil. Tomamos en cuenta estas limitaciones durante el diseño del sistema para desarrollar e implementar un plan que sirva para extender la vida operativa del activo.

Este plan permite:



- Retener la capacidad utilizable del sistema incluso después de 10 o 20 años
- Aumentar opcionalmente el sistema como parte del plan de mantenimiento
- Aprovechar los nuevos desarrollos tecnológicos y reducir los costos de las baterías
- Usar nuestro sistema de gestión y monitoreo de la salud del ciclo de vida y la tecnología patentada Dual-Equilibrium™

LO MÁS DESTACADO DE LA TECNOLOGÍA INNOVADORA

BENEFICIO ECONÓMICO

TECNOLOGÍA INTELIGENTE

Sistema de Monitoreo Remoto MiGrid™

MiGrid™ de TROES es el software del sistema de monitoreo y gestión de salud del ciclo de vida que brinda una solución completa e integral para nuestros clientes. MiGrid™ utiliza inteligencia artificial y análisis avanzados para monitorear remotamente el sistema, mostrar actualizaciones de estado en tiempo real y proporcionar detección de fallas de la batería.



CONTROLES COMPLETOS

Visualización del estado en tiempo real desde todos los sistemas.



OPERACIÓN BASADA EN LA NUBE

Los datos se registran en una plataforma de nube segura en Canadá



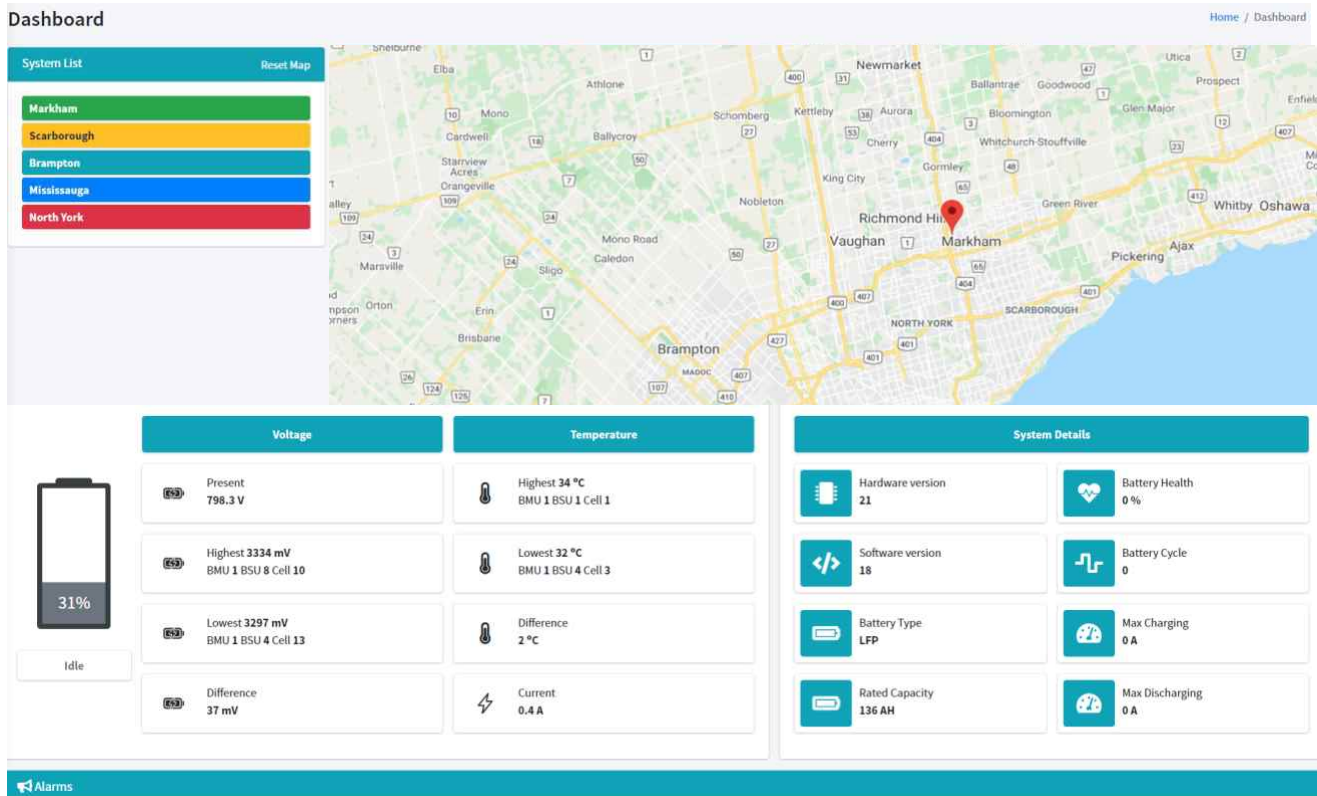
DIAGNÓSTICO REMOTO

Detección y gestión remota de fallas de la batería



GESTIÓN ÓPTIMA DE LA BATERÍA

Optimizar los datos para las actualizaciones del sistema de gestión de batería



Las imágenes son indicativas de la plataforma MiGrid™ de TROES. Debido al desarrollo continuo, el diseño está sujeto a cambios sin previo aviso.

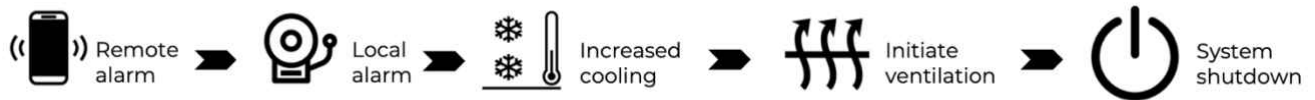
LO MÁS DESTACADO DE LA TECNOLOGÍA INNOVADORA – CONT'D

LA SEGURIDAD

TECNOLOGÍA INTELIGENTE

DETECCIÓN DE FUGAS DE GAS

TROES ofrece una tecnología opcional de detección de gases de escape con detección de fuga de gas de celda única*. Trabajando en colaboración con nuestro sistema de monitoreo remoto MiGrid™, la tecnología de detección de fugas de gas proporciona alertas a la primera señal de falla, lo que permite la opción de prevenir la fuga térmica. La mayoría de los sistemas de almacenamiento de energía por batería disponibles en el mercado tienen detectores de humo, pero cuando se detecta el humo, puede que ya sea demasiado tarde.



*La tecnología de detección de fugas de gas está en constante desarrollo y estará disponible en el futuro.

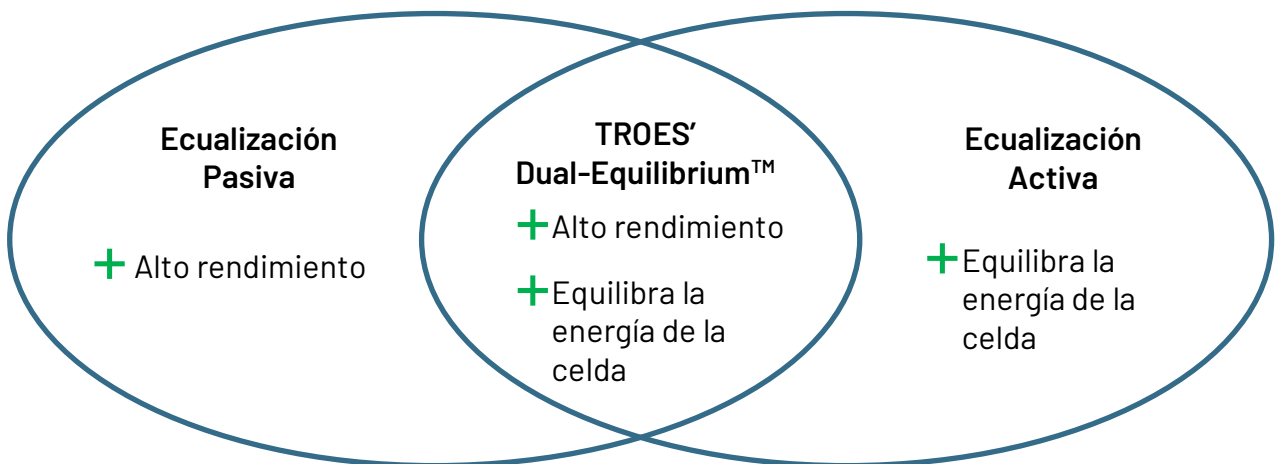
BENEFICIO ECONÓMICO

TECNOLOGÍA INTELIGENTE

DUAL-EQUILIBRIUM™

Con el uso de paquetes de baterías de litio, es difícil mantener un rendimiento constante para todas las celdas individuales. Especialmente en aplicaciones de red a gran escala, la vida útil de la batería disminuiría rápidamente con el tiempo. Se implementan diferentes técnicas de balanceo de celdas para o aumentar el voltaje de la batería cuando se requiere un alto rendimiento o reducir el voltaje de la batería en favor de una mayor duración de la misma.

La tecnología patentada Dual-Equilibrium™ de TROES combina las ventajas de la ecualización pasiva y activa en baterías LFP y evita las deficiencias de ambas.



* La tecnología Dual-Equilibrium™ está en continuo desarrollo y estará disponible en el futuro.

FABRICACIÓN



Análisis y pruebas de celda



Fabricación de paquetes de baterías



Integración de sistema y puesta en servicio

PROCESO DE CUMPLIMIENTO DE TROES



Fabricación

Los procedimientos de prueba de baterías de TROES se adhieren a las certificaciones UL en Norteamérica, certificaciones CE en Europa, certificaciones IEC y IEEE a nivel internacional. Nuestras baterías y celdas pasan todas las pruebas y certificaciones antes incluso de diseñar el sistema.



Ensamblaje

El equipo de montaje de TROES comienza conectando las celdas con paquetes de baterías patentados, seguido del sistema de gestión de baterías, luego apilando todo el sistema en un gabinete o contenedor con certificación UL y NEMA.



Pruebas de Aceptación de fábrica

Se realiza un amplio proceso de prueba para garantizar que cada parte principal del sistema funcione según lo previsto, desde los niveles del sistema hasta los sensores, ventiladores y alarmas. TROES sigue y mantiene la certificación UL 9540A para la propagación térmica y de incendios fuera de control.



Envío

TROES sigue la certificación internacional UN 38.3 y se adhiere a todas las normas de envío. Toda la documentación está certificada, firmada y actualizada mientras se siguen todos los estrictos protocolos de empaque para garantizar que su sistema llegue de forma segura a su ubicación designada.



Puesta en Servicio

Una vez que el sistema ha llegado y se ha instalado, TROES realiza una prueba de puesta en marcha que dura 2 días. Una vez que la evaluación de campo es exitosa, todo el sistema recibe certificaciones UL, IEC y NEMA.

DISEÑO FLEXIBLE DEL BESS DE TROES

TROES ofrece un conjunto de funciones de uso inmediato para diferentes requisitos del proyecto.

Matriz de diseños indicativos para el espectro 30kW/60kWh-1MW/4.8MWh.*

Enclosure	Usable System Capacity(kWh)	Max Inverter Power (kW)																	
		30	50	60	90	100	125	150	180	200	250	300	375	400	500	600	750	800	1000
10ft Container/Cabinet	50																		
	60	2hr																	
	80																		
	90																		
	100	3hr	2hr	1hr	1hr	1hr													
	120																		
	130	4hr		2hr															
	140																		
	150																		
	160	3hr																	
	180	5hr			2hr					1hr									
	190																		
	200																		
	210	6hr	4hr	3hr															
	220																		
	240	8hr			3hr														
250		5hr	4hr						2hr										
300	6hr	6hr	5hr		3hr				2hr										
320																			
360			6hr	4hr					2hr										
20ft Container	370																		
	400	8hr						3hr											
	450																		
	480		5hr		4hr				2hr										
	500																		
	540	8hr																	
	550		6hr		5hr	4hr			3hr										
	600																		
	625																		
	720		8hr																
	750																		
	800																		
	850																		
	900																		
	1000																		
	1080																		
1125																			
1200																			
1250																			
1440																			
1500																			
40ft Container	1600																		
	1800																		
	1875																		
	2000																		
	2200																		
	2250																		
	2400																		
	2500																		
	2600																		
	2800																		
	3000																		
	3200																		
	3600																		
	4000																		
	4800																		

Las configuraciones de BESS de más de 1 MW/4.8MWh+ que admiten configuraciones de más de 8 horas también están disponibles a pedido.

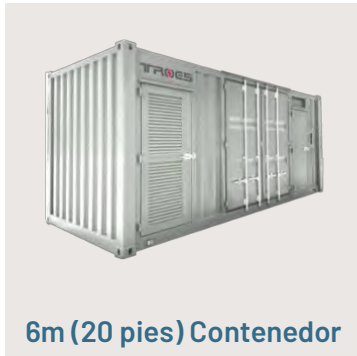
LÍNEA DE PRODUCTOS

El BESS DE TROES utiliza la tecnología de fosfato de hierro y litio (LiFePO₄) más fiable y madura. El diseño modular «listo para usar» de estos sistemas puede acomodar dimensiones y capacidades específicas de 73 kWh a más de 40 MWh. Nuestros sistemas de almacenamiento de energía por batería basados en IoT y alimentados por IA están orientados a ayudar a los clientes comerciales, industriales e institucionales (CII) del mercado medio a almacenar electricidad y transferirla con el tiempo.

SERIE DE GABINETES



SERIE DE CONTENEDORES



OPCIONES DE FINANCIACIÓN FLEXIBLES

El almacenamiento de energía con batería tiene sentido financiero para los consumidores de energía, pero invertir por adelantado puede ser poco realista y costoso. Nuestro objetivo es resolver los puntos débiles de las redes convencionales ofreciendo múltiples soluciones de financiamiento que sean accesibles y asequibles.



Almacenamiento de Energía como Servicio



Financiamiento de Activos



Compra de Capital



Alquiler



Préstamo Patrocinado por el Gobierno

* Las imágenes que se muestran son solo para fines ilustrativos. El producto real puede variar debido a la mejora del producto o del diseño.

BENEFICIOS DE TROES



Química de Iones de Litio Más Segura

Primeros pasos en la tecnología de baterías de fosfato de litio y hierro sin cobalto



Diseño de Paquete de Baterías Patentado

Sistema de gestión de baterías de 3 niveles con soporte en y fuera de la red



Propiedad Intelectual Patentada

La tecnología Dual-Equilibrium™ impulsada por IA prolonga la vida útil de la batería y aumenta el valor de los activos



Controlador de Microrred Integrado

El sistema centralizado puede funcionar solo o conectado a la red para transmitir y recibir energía



Sostenibilidad de Vanguardia

La solución del sistema de extinción de incendios produce emisiones bajas/nulas



Enfoque Modular Listo Para Usar

Más de 600 diseños de potencia de salida escalable a partir de 73kWh a 10MWh



Soluciones Adaptables

PCS bidireccional de CA/CC con capacidad conexión en o fuera de la red



Vida Operativa Extendida

Retención de la utilidad del sistema después de más de 10 años y con capacidad de aumentar el sistema



Soporte de Tasa Dinámica

Tasa de carga/descarga de 30 minutos a más de 10 horas



IoT y Operación Basada en la Nube

La operación remota y el sistema de prevención reducen la necesidad de resolver problemas

GARANTÍA

Asegure su sistema de almacenamiento de energía con garantías de equipos OEM y un amplio soporte. TROES apoya sus productos y soluciones con una garantía estándar de 2 años, con la opción de extenderla por hasta 10 años.

Utilizando IA y análisis de datos avanzados, TROES proporciona aumentos opcionales en el sitio a fin de predecir el tiempo óptimo para agregar baterías adicionales al sistema y mantenerlo funcionando de manera efectiva.

Todas las garantías incluyen línea directa de soporte técnico, solución remota de problemas, consumibles y mantenimiento preventivo programado.

HOJA DE ESPECIFICACIONES - GABINETE INTERIOR



Visión General

La imagen que se muestra es solo para fines ilustrativos.

El producto real puede variar debido a la mejora del producto o del diseño.

TROES, establecido en 2018, es un proveedor avanzado de sistemas de almacenamiento de energía con batería (BESS). TROES se especializa en el desarrollo, diseño, fabricación y entrega de sistemas de almacenamiento de energía inteligentes, modulares y gestionados en la nube como una solución completa e integral.

Utilizando tecnología patentada, TROES se distingue de otros proveedores de almacenamiento de energía al hacer posible proyectos de tamaño mediano con productos y soluciones de BESS que son fáciles de instalar y que son seguros, rentables y adaptables.

Características

- **Enfoque Modular Listo Para Usar:** Más de 600 diseños de potencia de salida escalable a partir de 73kWh a 10MWh
- **IoT y Operación Basada en la Nube:** La operación remota y el Sistema de prevención reducen la necesidad de resolver problemas
- **Soporte de Velocidad Dinámica:** Velocidad de carga/descarga desde 30 minutos hasta más de 10 horas
- **Soluciones Adaptables:** PCS bidireccional de CA/CC con capacidad conexión en o fuera de la red
- **Vida Útil Extendida:** Retención de la utilidad del sistema después de más de 10 años y con capacidad de aumentar el sistema
- **Sostenibilidad de Vanguardia:** La solución del sistema de extinción de incendios produce emisiones

Especificaciones Del Producto¹

Modelo	TI-250-330
---------------	-------------------

Especificaciones Eléctricas

Tecnología de Batería	Litio-ion / LFP
Calificación C (carga/descarga)	1C / 1C
Capacidad Nominal de CC	180A*3
Eficiencia de la Batería	98%
Capacidad Instalada	331.78kWh
Capacidad Utilizable	293.44kWh
Potencia Nominal	250kW
Voltaje de CC	614V
Rango Operativo del Voltaje de CC	537.6V a 700.8V
Voltaje de CA Auxiliar	480V, trifásico
Frecuencia CA nominal	50 / 60Hz (configurable)

Comunicaciones

Función de Control de Microrred Integrada	Opcional
Red	TCP/MODBUS/RS485
Interfaz de Seguridad y Rejilla	UL1741, UL1642, UL1973, UN38.3

Especificaciones Mecánicas²

Recinto	NEMA 1 (Gabinete Interior)
Dimensiones³ (An x P x Al)	1000 x 750 x 2050 mm*3
Dimensiones de PCS (An x P x Al)	1200 x 800 x 2100 mm
Número de Recintos	4
Temperatura de Funcionamiento	0°C a 45°C
Peso del Sistema	4000 kg
HVAC	Si
Color del Recinto	Personalizable

Protección

- Protección contra fugas térmicas
- Desconexión bloqueable a nivel de rack
- Protección contra rayos
- Protección contra sobrecarga/sobredescarga
- Protección contra sobretemperatura
- Parada de emergencia externa accesible
- Panel de control de incendios accesible externo
- Capacidad de funcionamiento en isla

¹En aras de la mejora continua del producto, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con nosotros para conocer las especificaciones más recientes.

²El requisito de entrada real de la red dependerá, entre otras cosas, de factores tales como:

(i) requisitos eléctricos reales del equipo. (ii) ciclo de utilización/trabajo. (iii) la duración diaria de la disponibilidad de la fuente de alimentación de entrada. (iv) estado de salud y edad del BESS. (v) duración de las operaciones diarias de obra.

³Se debe proporcionar un espacio libre adicional de 0.9 m en todos los lados del sistema de almacenamiento de energía con batería para el acceso de mantenimiento.

HOJA DE ESPECIFICACIONES - GABINETE EXTERIOR



Visión General

*La imagen que se muestra es solo para fines ilustrativos.
El producto real puede variar debido a la mejora del producto o del diseño.*

TROES, establecido en 2018, es un proveedor avanzado de sistemas de almacenamiento de energía con batería (BESS). TROES se especializa en el desarrollo, diseño, fabricación y entrega de sistemas de almacenamiento de energía inteligentes, modulares y gestionados en la nube como una solución completa e integral.

Utilizando tecnología patentada, TROES se distingue de otros proveedores de almacenamiento de energía al hacer posible proyectos de tamaño mediano con productos y soluciones de BESS que son fáciles de instalar y que son seguros, rentables y adaptables.

Características

- **Enfoque Modular Listo Para Usar:** Más de 600 diseños de potencia de salida escalable a partir de 73kWh a 10MWh
- **IoT y Operación Basada en la Nube:** La operación remota y el Sistema de prevención reducen la necesidad de resolver problemas
- **Soporte de Velocidad Dinámica:** Velocidad de carga/descarga desde 30 minutos hasta más de 10 horas
- **Soluciones Adaptables:** PCS bidireccional de CA/CC con capacidad conexión en o fuera de la red
- **Vida Útil Extendida:** Retención de la utilidad del sistema después de más de 10 años y con capacidad de aumentar el sistema
- **Sostenibilidad de Vanguardia:** La solución del sistema de extinción de incendios produce emisiones

Especificaciones Del Producto¹

Modelo	TI-125-970
---------------	-------------------

Especificaciones Eléctricas

Tecnología de Batería	Litio-ion / LFP
Calificación C (carga/descarga)	0.5C / 0.5C
Capacidad Nominal de CC	280A*4
Eficiencia de la Batería	96.5%
Capacidad Instalada	967.6kWh
Capacidad Utilizable	851.6kWh
Potencia Nominal	125kW
Voltaje de CC	864V
Rango Operativo del Voltaje de CC	756V a 972V
Voltaje de CA Auxiliar	480V, trifásico
Frecuencia CA nominal	50 / 60Hz (configurable)

Especificaciones Mecánicas²

Recinto	NEMA 3R (Gabinete Exterior)
Dimensiones³ (An x P x Al)	1000 x 750 x 2050 mm*3
Dimensiones de PCS (An x P x Al)	1200 x 800 x 2100 mm
Número de Recintos	4
Temperatura de Funcionamiento	-20°C a 45°C
Peso del Sistema	13,810 kg
HVAC	Si
Color del Recinto	Personalizable

Comunicaciones

Función de Control de Microrred Integrada	Opcional
Red	TCP/MODBUS/RS485
Interfaz de Seguridad y Rejilla	UL1741, UL1642, UL1973, UN38.3

Protección

- Protección contra fugas térmicas
- Desconexión bloqueable a nivel de rack
- Protección contra rayos
- Protección contra sobrecarga/sobredescarga
- Protección contra sobretemperatura
- Parada de emergencia externa accesible
- Panel de control de incendios accesible externo
- Capacidad de funcionamiento en isla

¹En aras de la mejora continua del producto, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con nosotros para conocer las especificaciones más recientes.

²El requisito de entrada real de la red dependerá, entre otras cosas, de factores tales como:

(i) requisitos eléctricos reales del equipo. (ii) ciclo de utilización/trabajo. (iii) la duración diaria de la disponibilidad de la fuente de alimentación de entrada. (iv) estado de salud y edad del BESS. (v) duración de las operaciones diarias de obra.

³Se debe proporcionar un espacio libre adicional de 0.9 m en todos los lados del sistema de almacenamiento de energía con batería para el acceso de mantenimiento.

HOJA DE ESPECIFICACIONES

-

SERIE DE CONTENEDORES



Visión General

*La imagen que se muestra es solo para fines ilustrativos.
El producto real puede variar debido a la mejora del producto o del diseño.*

TROES, establecido en 2018, es un proveedor avanzado de sistemas de almacenamiento de energía con batería (BESS). TROES se especializa en el desarrollo, diseño, fabricación y entrega de sistemas de almacenamiento de energía inteligentes, modulares y gestionados en la nube como una solución completa e integral.

Utilizando tecnología patentada, TROES se distingue de otros proveedores de almacenamiento de energía al hacer posible proyectos de tamaño mediano con productos y soluciones de BESS que son fáciles de instalar y que son seguros, rentables y adaptables.

Características

- **Enfoque Modular Listo Para Usar:** Más de 600 diseños de potencia de salida escalable a partir de 73kWh a 10MWh
- **IoT y Operación Basada en la Nube:** La operación remota y el Sistema de prevención reducen la necesidad de resolver problemas
- **Soporte de Velocidad Dinámica:** Velocidad de carga/descarga desde 30 minutos hasta más de 10 horas
- **Soluciones Adaptables:** PCS bidireccional de CA/CC con capacidad conexión en o fuera de la red
- **Vida Útil Extendida:** Retención de la utilidad del sistema después de más de 10 años y con capacidad de aumentar el sistema
- **Sostenibilidad de Vanguardia:** La solución del sistema de extinción de incendios produce emisiones

Especificaciones Del Producto¹

Modelo	TI-1000-2488
---------------	---------------------

Especificaciones Eléctricas

Tecnología de Batería	Litio-ion / LFP
Calificación C (carga/descarga)	0.5C / 0.5C
Capacidad Nominal de CC	180A*9
Eficiencia de la Batería	98%
Capacidad Instalada	2488.3kWh
Capacidad Utilizable	2200.8kWh
Potencia Nominal	1000kW
Voltaje de CC	768V
Rango Operativo del Voltaje de CC	672V a 852V
Voltaje de CA Auxiliar	480V, trifásico
Frecuencia CA nominal	50 / 60Hz (configurable)

Especificaciones Mecánicas²

Recinto	NEMA 3R (40 pies Contenedor)
Dimensiones³ (An x P x Al)	12192 x 2440 x 2590 mm*3
Dimensiones de PCS (An x P x Al)	1100 x 800 x 2160 mm
Número de Recintos	1
Temperatura de Funcionamiento	-20°C a 45°C
Peso del Sistema	36,200 kg
HVAC	Si
Color del Recinto	Personalizable

Comunicaciones

Función de Control de Microrred Integrada	Opcional
Red	TCP/MODBUS/RS485
Interfaz de Seguridad y Rejilla	UL1741, UL1642, UL1973, UN38.3

Protección

- Protección contra fugas térmicas
- Desconexión bloqueable a nivel de rack
- Protección contra rayos
- Protección contra sobrecarga/sobredescarga
- Protección contra sobretemperatura
- Parada de emergencia externa accesible
- Panel de control de incendios accesible externo
- Capacidad de funcionamiento en isla

¹En aras de la mejora continua del producto, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con nosotros para conocer las especificaciones más recientes.

²El requisito de entrada real de la red dependerá, entre otras cosas, de factores tales como:

(i) requisitos eléctricos reales del equipo. (ii) ciclo de utilización/trabajo. (iii) la duración diaria de la disponibilidad de la fuente de alimentación de entrada. (iv) estado de salud y edad del BESS. (v) duración de las operaciones diarias de obra.

³Se debe proporcionar un espacio libre adicional de 0.9 m en todos los lados del sistema de almacenamiento de energía con batería para el acceso de mantenimiento.

CARTERA DE PROYECTOS



New Brunswick, CA
100kW/528kWh
Nivelación de Cargas Punta



Illinois, US
100kW/250kWh
Microrred



Nova Scotia, CA
500kW/1.12MWh
Planta de Energía Virtual



Ontario, CA
30kW/100kWh
Carga de Vehículos Eléctricos



Edinburgh, UK
250kW/542kWh
Planta de Energía Virtual



Guangdong, CH
338kW/338kWh
Solución de Energía Móvil



Guangdong, CH
250kW/250kWh
Nivelación de Cargas Punta



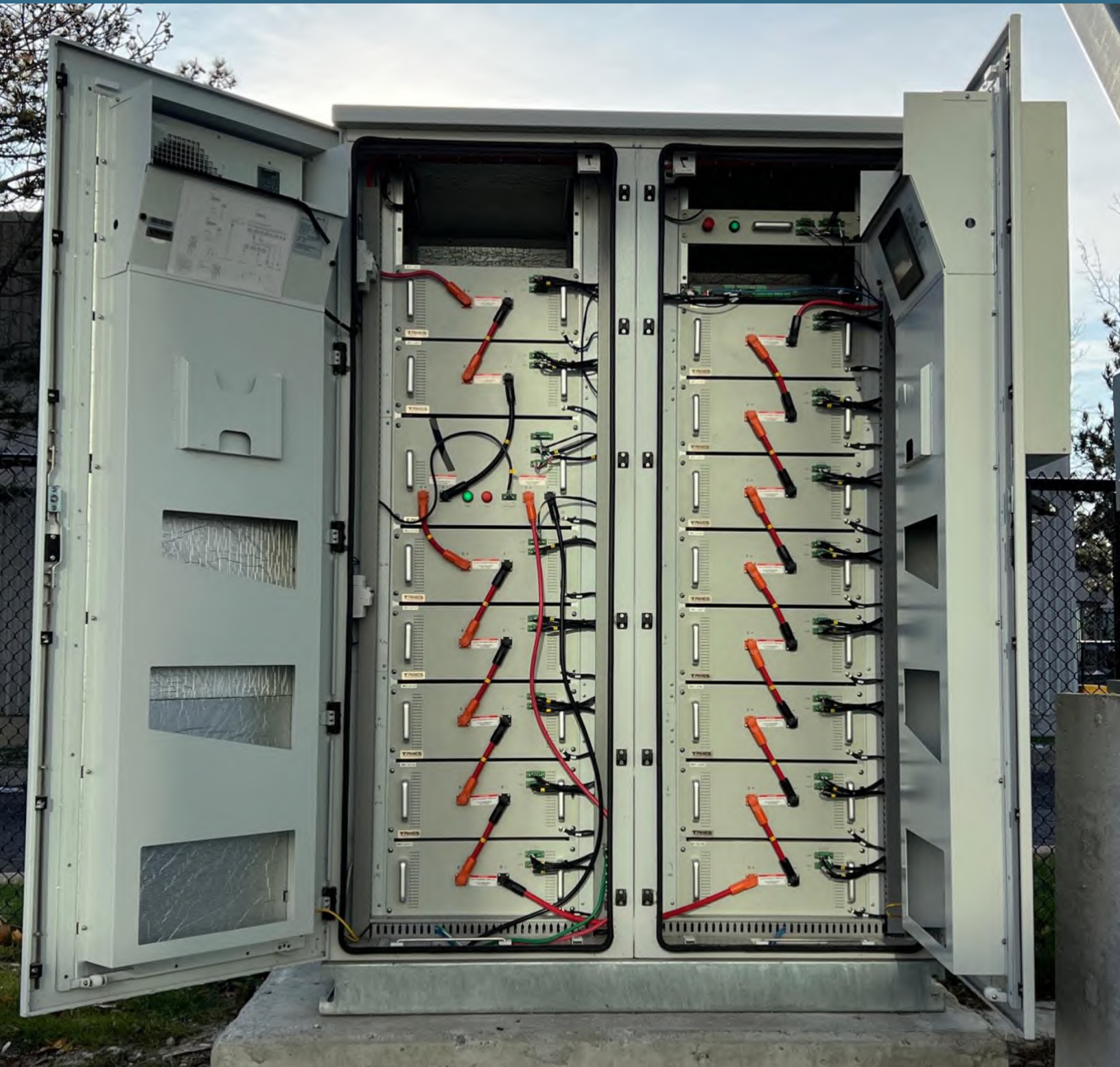
Ontario, CA
60kW/77kWh
Solución de Energía Móvil



Ontario, CA
100kW/250kWh
Nivelación de Cargas Punta



New Brunswick, CA
30kW/124kWh
Nivelación de Cargas Punta



Para más información sobre las soluciones de almacenamiento de energía de TROES, comuníquese a través de <https://troescorp.com/contact> para hablar con nuestro equipo, u obtenga más información en <https://troescorp.com/battery-energy-storage-system/>.