

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: centro de reacondicionamiento de componentes Mantrac Ghana

UBICACIÓN:

Takoradi, Ghana

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Reducir el costo y mejorar la fiabilidad de la energía y, al mismo tiempo, mejorar la huella de sostenibilidad

SOLUCIÓN

- 1.290 módulos fotovoltaicos PVC395 MP Cat®
- Nueve inversores solares
- Controlador maestro de microrredes (MMC) Cat
- Estación meteorológica
- Dos Grupos Electrógenos Diésel 3512 Cat
- Un Grupo Electrógeno Diésel C13 Cat

DISTRIBUIDOR CAT

Mantrac Ghana.



La solución de energía híbrida en el centro de reacondicionamiento de componentes de Mantrac en Takoradi, Ghana, incluye 1.290 módulos fotovoltaicos Cat® montados en el techo.

DEMANDA ENERGÉTICA

Mantrac Ghana es el distribuidor Cat® autorizado en Ghana, que distribuye y abastece una amplia variedad de productos de Caterpillar. La principal actividad económica de Mantrac Ghana es proporcionar una gama completa de equipos de construcción Cat para respaldar los proyectos más importantes de desarrollo e infraestructura. Además, los clientes aprovechan la ventaja de contar con una extensa gama de productos de Caterpillar y las amplias funcionalidades de Mantrac Ghana para soluciones de minería, forestación, manipulación de materiales y generación de energía.

Como parte de una inversión de 60 millones de dólares para aumentar el respaldo del distribuidor a los clientes en Ghana y en toda África Occidental, los ejecutivos de Mantrac planificaron la construcción de un centro de reacondicionamiento de componentes de primer nivel en Takoradi, Ghana. Los centros de reacondicionamiento de componentes están equipados con la tecnología más reciente para que los técnicos desarmen la maquinaria, inspeccionen los componentes, reemplacen las piezas gastadas, vuelvan a armar y realicen una prueba para que proporcionen un rendimiento similar al de los componentes nuevos.

Para ayudar a reducir los costos en una ubicación remota donde la electricidad es costosa, los diseñadores de la instalación recomendaron un sistema que serviría como suministro de corriente totalmente independiente y, al mismo tiempo, usaría la energía solar para mejorar la huella de sostenibilidad de la empresa.

SOLUCIÓN

Los ingenieros de Mantrac Ghana diseñaron una solución de energía híbrida de 500 kW llave en mano que integra 1.290 módulos fotovoltaicos (FV) Cat PVC395 montados en el techo con dos fuentes de energía de servicio público y tres grupos electrógenos diésel Cat para abastecer la energía necesaria para el centro de reacondicionamiento de

componentes.

Al ofrecer eficiencia, rendimiento y fiabilidad, los paneles solares Cat PVC395 MP alcanzan una eficiencia superior al 19 % a través de un innovador diseño de celdas en capas solapadas con varias trayectorias redundantes para el flujo de electricidad. Esto elimina muchas de las dificultades de confiabilidad de paneles solares de contacto frontal tradicionales. Además, los paneles usan una arquitectura de circuito paralelo única que limita significativamente la pérdida de energía producto de la sombra y la suciedad.

El sistema entero se gestiona a través del Controlador maestro de microrredes (MMC, Master Microgrid Controller) Cat, que mantiene las cargas continuamente energizadas con corriente de alta calidad en el costo más bajo gestionando el flujo de energía de cada fuente en el sistema. El MMC Cat emplea tecnología Cat Connect para recopilación y comunicación en tiempo real de datos de rendimiento in situ que pueden monitorearse y analizarse de manera remota.

Los consultores de Mantrac Ghana dirigieron el diseño del sistema, supervisaron el abastecimiento y la instalación de los componentes, y gestionaron la puesta en servicio. El proyecto se completó en dos meses, desde el lanzamiento del diseño del sistema hasta el arranque.

RESULTADOS

El centro de reacondicionamiento de componentes en Takoradi abrió en septiembre de 2018 con un personal de aproximadamente 140 técnicos. Funciona 12 horas al día para reparar componentes como motores, trenes de fuerza y sistemas hidráulicos que se utilizan en los sectores de la minería, la construcción y la energía.

Los grupos electrógenos se ponen en marcha cuando la electricidad de la red eléctrica se interrumpe o cuando una posible interrupción en el suministro afectaría negativamente el trabajo en curso en el taller de maquinaria.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Ciente: entro de reacondicionamiento de componentes Mantrac Ghana

El sistema FV solar abastece actualmente más del 30 % de la energía necesaria, con la posibilidad de instalar otros 500 kW cuando las operaciones de la planta se expanden y el requisito de energía aumenta.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: cat.com/energiaelectrica



El centro de reacondicionamiento de componentes Mantrac en Takoradi, Ghana, está equipado con la tecnología más reciente para restaurar a nueva la maquinaria de Cat®.



Reduce el costo y mejora la fiabilidad de la energía al tiempo que mejora la huella de sostenibilidad.