



“Con Powerit, establecimos un objetivo agresivo de reducción de nuestra factura eléctrica en US\$16,000 por mes. La realidad es aún mejor: con su ayuda de hecho estamos ahorrando US\$20,000 por mes”.

Detalles de Spara:

➔ Resultados con el Sistema Spara de Powerit

- 10-12% de disminución en uso de kilovatios-hora
- 37% de reducción en uso de demanda en períodos de Punta
- US\$20,000 de ahorro por mes en la factura de electricidad
- Retorno de la inversión: 14 meses

➔ Cargas optimizadas

- 2 hornos
- Sistema mezclador de arena
- 4 Colectores de polvo

➔ Tecnología Powerit instalada

- Spara EMS® (hardware y software)
- Spara Konnekt® E/S inalámbrica
- Drives Variadores de Frecuencia

La fundición reduce los costos de energía mientras aumenta la producción

A principios de 2008, la empresa Blackhawk de México vivía una etapa floreciente. La fundición de hierro gris y nodular, con sede en Santa Catarina, Nuevo León, México, producía 1,400 toneladas métricas por mes de piezas de metal fundido a partir de moldeo con arena en verde. La producción en sus instalaciones de 10,000 metros cuadrados cercana a Monterrey es utilizada en camiones, tractores, grúas y otros equipos pesados manufacturados por importantes empresas.

Pero la recesión global golpeó muy fuerte a Blackhawk. Patricio Gil, CEO de la empresa, indicó que la producción bajó a 300 toneladas por mes. La fundición necesitaba reducir costos; especialmente de electricidad. Su segundo gasto más alto.

El desafío: Reducir la demanda de energía en equipos esenciales

Los dos hornos de inducción de Blackhawk—su más importante consumo eléctrico—representaban la mayor oportunidad. La fundición controlaba los hornos y otros equipos de manera manual, lo que hacía difícil la reducción de costos de electricidad.

“Teníamos que controlar los costos de energía de los equipos mediante el control de la manera en cómo la utilizábamos”, explicó el Ing. Gil. “Los operadores tenían que reducir la energía del mezclador de arena cuando un horno estaba en funcionamiento, en el supuesto de que afectaríamos el uso de demanda pico si no lo hacíamos así. Ese proceso era proclive a errores humanos”.

Un desafío agregado fue la minimización del consumo de energía durante el período de Punta, el cual representa el período diario en el que la electricidad es más costosa. Por ejemplo, los hornos, cada uno con una capacidad de 4,400 kilovatios, deberían reducir su demanda a 200 kilovatios cada uno durante dicho período. Mantener el consumo a un nivel bajo de forma manual era un esfuerzo casi imposible.

El objetivo: Acción automática

El Ing. Gil y su equipo se dieron cuenta de que la automatización era fundamental. Su objetivo: hallar una solución de control de demanda fácil de implementar que monitorearía y ajustaría de manera automática la energía para los equipos designados, según prioridades predeterminadas y con un punto de ajuste de demanda ambicioso.

La solución: El sistema Spara de Powerit toma el control

Después de investigar sus opciones, la fundición recurrió a Powerit Solutions para obtener ayuda. La tecnología Spara EMS® de Powerit Solutions, un sistema integrado de hardware y software con conectividad inalámbrica y una interfaz basada en web, optimiza el uso de energía según normas específicas para la empresa y las instalaciones del usuario, y siendo a su vez compatible con sistemas de automatización existentes.

Conexiones inalámbricas

Al trabajar con Powerit, el Ing. Gil y su equipo seleccionaron que maquinaria debería monitorear y controlar el sistema Spara, incluyendo dos hornos, un mezclador de arena y cuatro colectores de polvo. En la primavera de 2010, Powerit configuró e instaló el sistema Spara de control de

energía y demanda. (energy management system, EMS) y la tecnología Spara Konnekt® E/S inalámbrica, que permite que el EMS se vincule con los equipos en todas las instalaciones sin el molesto y costoso proceso de agregar líneas de cables y conductos.

Seguimiento a los consumos

Blackhawk comenzó a usar el sistema Spara para determinar tendencias del uso de energía en los procesos, mantener la planta en un nivel de demanda facturable apropiado y reducir automáticamente el consumo de energía evitando el uso excesivo. Por ejemplo, el mezclador de arena se arranca y detiene según la necesidad real. Cuando el mezclador no está funcionando, el sistema Spara automáticamente libera esa energía para otros equipos, como los colectores de polvo.

El resultado: Menores costos, incluso con incremento en producción

“Con Powerit, establecimos un objetivo agresivo de reducción de nuestra factura eléctrica en US\$16,000 por mes”, indicó el Ing. Gil. “La realidad es aún mejor: con su ayuda de hecho estamos ahorrando US\$20,000 por mes”.

Dado que las reducciones y ajustes de energía para las operaciones de los equipos se han automatizado con precisión, Blackhawk permanece dentro de su límite establecido de demanda.

Reducción de los picos de demanda

“Teníamos un pico de aproximadamente 10,000 kilovatios pero necesitábamos estar por debajo de eso”, indicó el Ing. Gil. Según los datos de consumo que suministró el sistema Spara, Blackhawk mantiene un nuevo pico reducido de 6,300 kilovatios. “Si se detecta que estamos acercándonos a nuestro punto de ajuste de control, el sistema Spara reduce la demanda de los equipos en las prioridades y a través de las estrategias que hemos definido”, explicó el Ing. Gil.

Powerit ha ayudado a Blackhawk a reducir el consumo de energía también durante el costoso período de Punta. Antes de que Blackhawk implementara el sistema Spara,

la demanda durante el período Punta llegaba a los 5,200 kilovatios; ahora es menor de 750 kilovatios.

En total, Spara ha contribuido con la fundición para reducir su consumo de energía en aproximadamente el 12 por ciento. Blackhawk y Powerit ahora están pasando a la fase dos: identificando objetivos de automatización adicionales, como los compresores de aire. Blackhawk financió el sistema a través de Powerit y espera un retorno de la inversión dentro de los 14 meses.

Controlar costos y crecer

El Ing. Gil indicó que la tecnología Powerit ayudará a Blackhawk a mantener bajo control los costos de energía a medida que aumenta la producción. Esto es importante porque la compañía está todavía recuperándose de la recesión: desde 2009, la producción de Blackhawk se incrementó de 300 toneladas a 1,100 toneladas por mes.

“Powerit nos ha brindado tranquilidad”, indicó el Ing. Gil. “Nuestro sistema Spara elimina la posibilidad de error humano. Y la facilidad para cambiar parámetros nos permite obtener aumentos de producción sin perder el control del consumo de energía de la planta”.

“Powerit nos ha brindado tranquilidad. Nuestro sistema Spara elimina la posibilidad de error humano”.