

La cogeneración elimina las perjudiciales interrupciones de la producción

Un generador de calor y energía combinados (CHP) y enfriadores de absorción de Centrica Business Solutions impulsan la maquinaria de producción, aseguran un funcionamiento ininterrumpido, proporcionan calefacción y refrigeración; y reducen, en un 14 %, las emisiones de carbono.



Resistencia de la producción para las instalaciones de fabricación
Con cerca de 240.000 empleados en 59 países, el fabricante alemán, Continental, es uno de los cinco principales proveedores de automóviles en todo el mundo. En Rumania, cuenta con varios centros de ingeniería y fabricación de investigación y desarrollo de automóviles, cuya producción incluye electrónica, neumáticos, correas de transmisión, líneas de aire acondicionado y sistemas de inducción de aire (caucho).

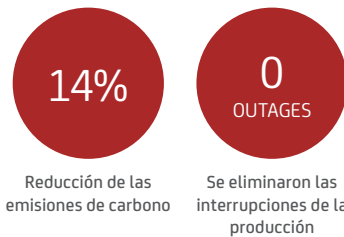
En Continental Automotive Rumania, los cortes de energía semanales en la red eléctrica nacional, es decir, fuera del control de Continental, detenían la producción de piezas de automóviles de alta calidad, lo que suponía una pérdida de tiempo, dinero y materiales. Incluso, una interrupción de un milisegundo en el suministro podía hacer que las líneas de producción se interrumpieran hasta una hora y que algunas piezas fabricadas tuvieran que ser desguazadas, por lo que era esencial que se pusiera en práctica una forma de mitigar ese impacto.

Continental necesitaba asegurar la capacidad de recuperación de la producción con una solución sostenible que proporcionara un suministro de energía fiable y continuo. Con el aumento de los precios de la electricidad, también quería una solución que redujera su dependencia de las fuentes de energía nacionales y le permitiera compensar el aumento de los costos.

Potencia y eficiencia sin límites

Centrica Business Solutions diseñó, implementó y proporciona un mantenimiento continuo a través de un acuerdo de operación y mantenimiento de 10 años para un sistema combinado de calor y energía (CHP) que entrega electricidad para la maquinaria de producción y genera calor. Conectado a dos enfriadores de absorción, también proporciona agua fría.

El Jefe de Gestión de Instalaciones de la Planta y Proyectos Especiales, Petru Demian explica: “Necesitábamos un proveedor que fuera proactivo y que estuviera dispuesto a ayudar a desarrollar la solución. También queríamos una solución técnica que encajara en el escenario automovilístico y tuvimos en cuenta el costo y el mantenimiento. Centrica Business Solutions cumplía todos estos requisitos”. Si la energía falla, incluso por milisegundos, un sistema de interruptores único cambia automáticamente al “modo isla” de protección. Esto asegura que el suministro a las máquinas vitales sea ininterrumpido sin problemas y que la producción no se vea afectada. Cuando se restablece la energía, se vuelve automáticamente a la red eléctrica.



“ Cuando tenemos un corte de energía, el sistema cambia al “modo isla” de protección y luego vuelve al modo normal. Todo es automático. Recibo un informe sobre las interrupciones de energía que han ocurrido, pero en el momento del corte, el cambio es completamente transparente y eso es exactamente lo que se necesita”.

Dr. Petru Demian, Gestión de Instalaciones de la Planta y Proyectos Especiales, Continental Automotive Rumania.

¿Por qué Centrica Business Solutions?

- Los sistemas de cogeneración de Centrica Business Solutions permiten reducir los costos de energía hasta en un 40%, en comparación con las fuentes tradicionales.
- Una tecnología altamente eficiente, mediante el uso de calor residual, CHP, las plantas pueden alcanzar índices de eficiencia superiores al 80%.
- El sistema de trigeneración de Centrica Business Solutions ha eliminado cualquier efecto en la producción, ahorrando tiempo, mano de obra y dinero.

Resumen técnico

Esta compleja solución de trigeneración cuenta con un generador de cogeneración E-1560 kWe, diseñado y suministrado por Centrica Business Solutions UK. El equipo de conmutación en modo isla y dos enfriadores de absorción, cuatro unidades de refrigeración en seco y un intercambiador de calor de placas de 1700kW, junto con las bombas adecuadas, los sistemas eléctricos y las unidades de control y mando, fueron diseñados por un equipo de diseñadores de Timișoara. Todos los trabajos de construcción y ejecución conexos fueron realizados por contratistas locales aprobados por Continental Automotive, mientras que los permisos y la documentación exigidos por las autoridades rumanas fueron gestionados por el equipo de Centrica Business Solutions Rumania SRL. El calor se genera como subproducto y, con la adición de refrigeradores de absorción, también se puede producir agua fría. La eficiencia típica del combustible CHP es de 80 a 90% y el ahorro de costos de energía puede ser de hasta 40%.

Eliminó las interrupciones y solidificó la resistencia

Los cortes de energía han dejado de afectar las líneas de producción de Continental. “En promedio hay un corte de energía a la semana. Pueden ser sólo milisegundos, pero siguen siendo suficientes para detener equipos vitales”, dice el Sr. Demian. “Antes paraban la producción y teníamos que reiniciar muchos programas en las máquinas. También teníamos que vaciar la línea para comprobar el producto porque no podíamos estar seguros de que los procesos estuvieran terminados cuando se produjera la interrupción, y algunos tendrían que ser desechados. El resultado era que la producción podía estar parada entre 30 minutos y una hora.” Ahora, no hay un efecto visible en la producción, ahorrando tiempo, mano de obra y dinero. La energía generada para hacer funcionar la maquinaria vital libera a la fábrica de la dependencia total de los suministros nacionales, permitiéndole compensar el aumento de las cargas eléctricas y reducir las emisiones de carbono en un 14%.

La trigeneración proporciona calor para la fábrica en invierno y en verano, cuando la temperatura puede alcanzar los 40°C, se utiliza junto con los refrigeradores de absorción para proporcionar agua fría para el aire acondicionado y la refrigeración de las máquinas. Cuando la demanda de agua fría es alta, todo el calor de la cogeneración se utiliza en la producción de agua fría. Los enfriadores eléctricos de reserva estabilizan el agua a 5,5°C y en caso de que las temperaturas suban a 6°C, el CHP y los auxiliares se encargan de nuevo. Continental Automotive está considerando ahora introducir más generadores de CHP de Centrica Business Solutions.

“

Debemos tener un sistema estable.

Con la producción es importante no tener ninguna avería o interrupción del proceso de trabajo normal. La interrupción significa chatarra, la gente pierde tiempo y hay un riesgo de calidad con los procesos inacabados, por lo que es muy importante que las máquinas funcionen continuamente.

Eso es lo que la solución de Centrica asegura”.

Dr. Petru Demian, Gestión de Instalaciones de la Planta y Proyectos Especiales, Continental Automotive Rumania.

“

Nuestro nuevo concepto de energía holística nos permite operar de forma más ecológica, reduciendo las emisiones de CO₂ y generando menos residuos. Además, aumenta nuestra eficiencia y estabiliza nuestra producción ya que los cortes de energía ya no nos afectan. Otro paso importante para mantener nuestra posición como proveedor de automóviles de alto rendimiento, pero también sostenible en Rumania”.

Dr. Ralf Luchs, director de planta de automoción, en Continental Rumania.