

NEP SOLAR Pty Ltd, Charlestown, NSW, Australia El Regulador Solar HXS10 de Yokogawa Optimiza la Eficiencia de Conversión en una Planta de Refrigeración Solar en Australia.

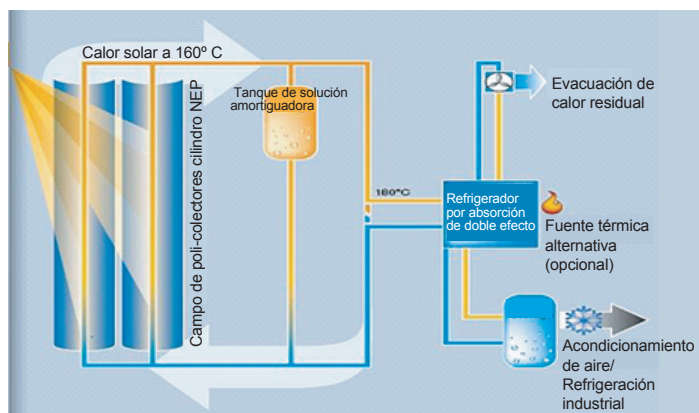
Resumen Ejecutivo

Yokogawa Australia ha suministrado su innovador regulador solar HXS10 a NEP Solar-uno de los pioneros de la energía solar en Australia – para uso en proyecto de refrigeración solar.



NEP Solar, ubicado en Warriewood, Sydney NSW, nació de compañías involucradas en el desarrollo de parques eólicos, pero llegó a ser pionero de nuevas aplicaciones solares tales como el primer proyecto de refrigeración solar en Australia en 2004. Los proyectos locales de NEP Solar hasta la fecha incluyen un proyecto de demostración de refrigeración solar impulsado por “Iniciativa de Desarrollo de Energía Renovable” (Renewable Energy Development Initiative (REDI)) en el Centro de Energía en Newcastle de la Organización de Investigaciones Científicas e Industriales del Commonwealth (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO)), y un proyecto de demostración de refrigeración solar en Padstow, financiado por el “Fondo de Desarrollo de Investigación de Energía Sostenible” (Sustainable Energy Research Development Fund (SERDF)) del gobierno de New South Wales.

Uno de los últimos proyectos de NEP Solar es la instalación comercial de un campo solar para hacer funcionar un enfriador para una parte del centro comercial GPT Charleston Square shopping complex en la ciudad de Newcastle, al norte de Sydney. Un campo solar “PolyTrough 1200” de 345 m² está instalado sobre el tejado del complejo de cines. El enfriador utiliza el calor proveniente del campo solar y una solución salina concentrada en que el agua queda absorbida y re-absorbida, intercambiando calor en el proceso. El agua enfriada proveniente del enfriador por absorción alimenta el circuito de refrigeración de agua de retorno para reducir la energía a consumir para enfriar mayor cantidad de agua para el sistema de aire acondicionado del centro.

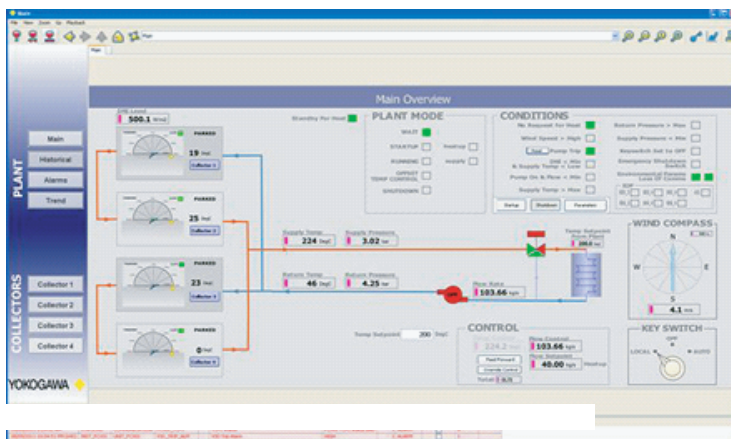


Esquema del proceso de refrigeración solar

Seguimiento solar de alta precisión, y visualización de todos los datos del proceso

La parte crítica de la eficiencia de un sistema solar concentrado es la capacidad de seguir el movimiento del sol con alta precisión y ajustar el ángulo de los reflectores en dos ejes para captar la máxima incidencia posible de rayos solares. Cuando NEP Solar tuvo conocimiento de las ventajas del nuevo regulador solar HXS10 y el sistema FAST/TOOLS SCADA de Yokogawa, pudo reconocer los méritos de adoptar el regulador solar sustituyendo PLC comunes en futuros proyectos. HXS10 puede posicionar con precisión los concentradores en línea con el sol, y el programa FAST/TOOLS ofrece información detallada de rendimiento y estado del campo solar para optimizar los resultados. FAST/TOOLS incluso puede comunicar a un operador la acumulación excesiva de polvo sobre los concentradores (información de importancia, porque el polvo obstaculiza un buen resultado).

El regulador solar de NEP Solar utiliza un espejo espacialmente cubierto de aluminio, mecánicamente pulido hasta llegar a un acabado extremadamente reflectante al 92 % – que rivaliza con los reflectores de mejor calidad que aflojan el calor. Su peso ligero, los paneles de espejos con estructuras dobles de compuestos y el sistema de seguimiento son sólidos para mantener el seguimiento y el enfoque para obtener una óptima eficiencia de conversión. Por otra parte, son robustos y pueden resistir embestidas de vientos de hasta 108 km/h en posición “parked”.



FAST/TOOLS pantalla principal con el compás del viento

Efectos u Observaciones

El aprovechamiento de la energía solar contribuye a proteger la Tierra del calentamiento global, porque las plantas de energía solar no tienen proceso de combustión como el de plantas de generación de energía térmica, y la emisión de dióxido de carbono es menor.

El sistema de control de proceso para la planta de energía solar forma parte de los componentes fundamentales, con funciones como las del cerebro humano, y su instalación permite conseguir resultados en ahorro de energía.

Contacto: Yokogawa Australia Pte. Ltd.,
 Tower A, 112-118 Talavera Road, Macquarie Park NSW 2113, Australia
<http://www.yokogawa.com/au/>