

Riego híbrido en España

Automatice su negocio con bombeo de agua solar



Objeto	Granja de manzanos	Ubicación	Zaragoza, España
Aplicación	Riego	Partner del proyecto	AMB Greenpower
Tamaño	18 ha, 830 m ³ /día máx	Instalación	2016

Una granja de manzanos en el norte de España se expandió recientemente de 3 hectáreas a 18 hectáreas de área agrícola. El área fue previamente irrigada con una bomba de agua AC estándar alimentada por un generador diesel de 200 kVA.

La granja tiene altos costos de operación de € 27,000 por año, siendo los principales factores el suministro de diesel y el mantenimiento del generador. Los costos operativos están poniendo en peligro la rentabilidad futura de la granja en conjunto.

Reemplazar la bomba de diesel con un sistema solar híbrido LORENTZ redujo significativamente los costos de operación y automatizó el riego, ayudando a financiar un mayor desarrollo de la granja y asegurar la rentabilidad futura.

LORENTZ 

La Empresa de Bombeo de Agua Solar

Problema

Un cliente de AMB Greenpower dirige una granja de manzanos que recientemente amplió de 3 a 18 hectáreas de tierra en el norte de España. En relación con el tamaño de la granja, tiene costos operativos muy altos de € 27,000 por año.

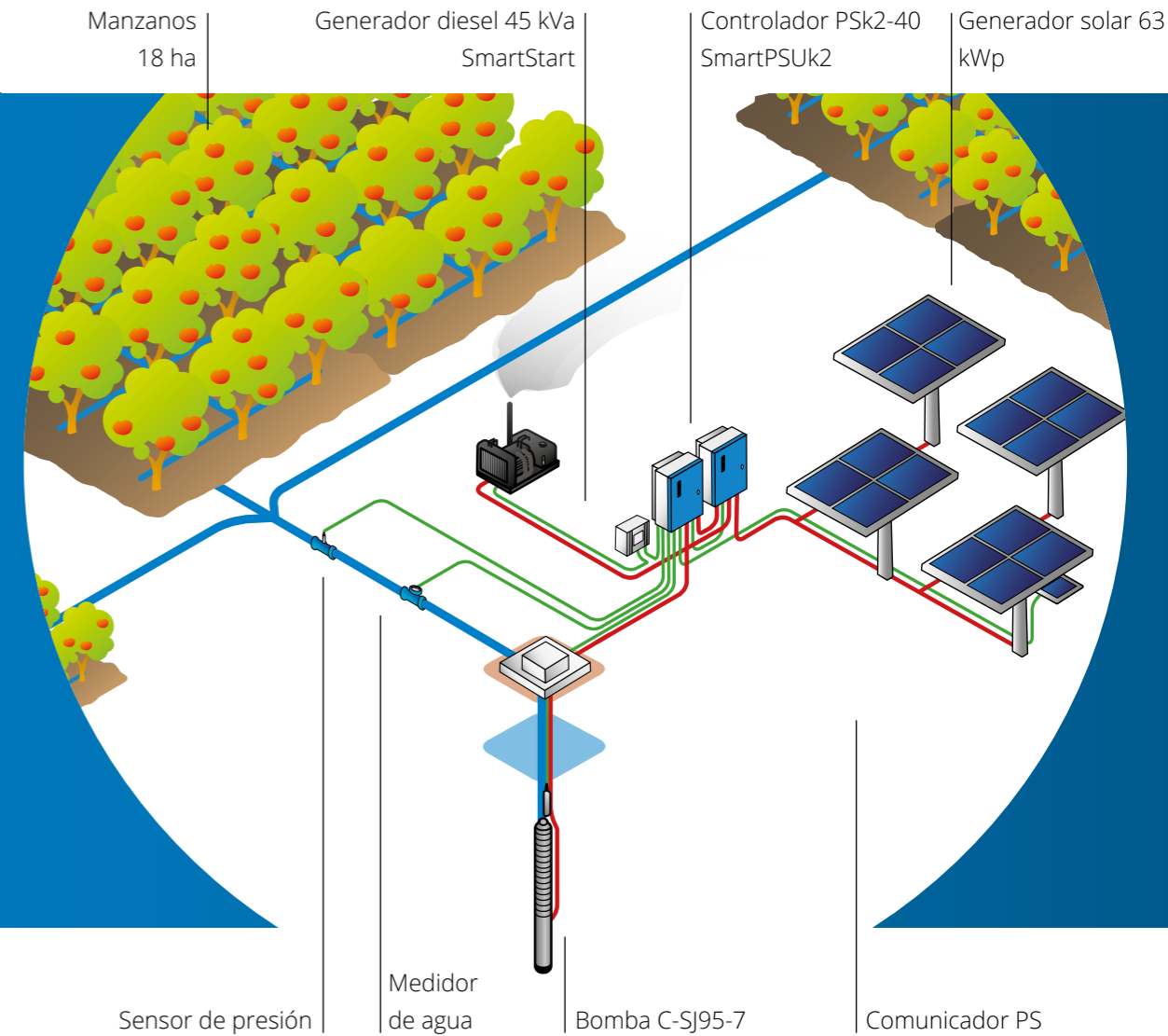
Hay planes para desarrollar aún más la granja con un nuevo almacén agrícola, pero debido a los costos operativos esto no es posible. Con el aumento de los precios del combustible, la rentabilidad y la sostenibilidad de la granja están en peligro.

Solución



AMB Greenpower diseñó una solución con el sistema de bomba LORENTZ PS40k2 C-SJ95-7 con una paneles solares de 63 kWp para una producción diaria promedio de 687 m³.

Este sistema es capaz de irrigar la totalidad del área agrícola la mayor parte del año solo con energía solar, lo que minimiza los costos operativos.



Una parte sustancial de los costos de operación consiste en operar y mantener una gran bomba de agua de CA alimentada por un generador diesel de 200 kVA para regar los manzanos. Como el costo de los combustibles fósiles aumentará y el mercado de las frutas es sensible a los

precios, se debe encontrar una solución de riego alternativa. Los requisitos son un retorno rápido de la inversión, bajos costos operativos futuros y flexibilidad para ajustar el sistema de riego a las cambiantes demandas de agua.

Para mayor flexibilidad, se instalaron LORENTZ Smart-PSUk2 y SmartStart. Permiten conectar un generador diesel como fuente de alimentación auxiliar al controlador PSk2. Esto permite extender el día de bombeo con una transición fluida.

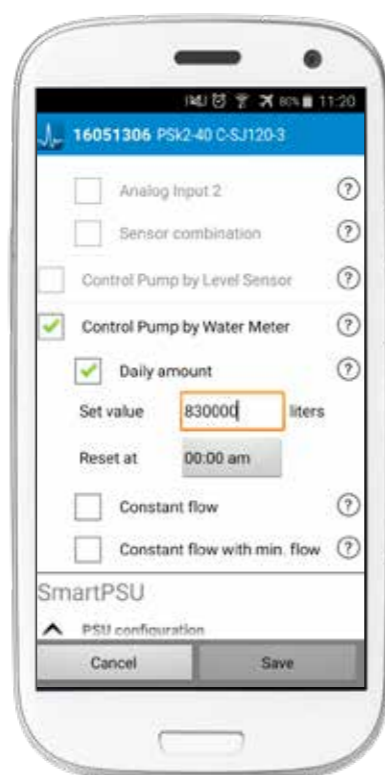
El uso de la energía solar se maximiza durante el día, debería ser más agua y el diesel se puede activar durante un tiempo predefinido y hasta que se bombee una cantidad total de agua.



Funciones de automatización

Los sistemas PSk2-XX tienen funciones del control de software mejoradas a través de la aplicación LORENTZ PumpScanner para automatizar el riego. Los PSk2-40, SmartPSUk2 y SmartStart instalados están configurados para:

- ▶ bombear una cantidad diaria de 830 m³ en la temporada de fructificación entre julio y septiembre. El contador se restablece en las horas de la mañana para maximizar el uso de la energía solar.
- ▶ proporcionar una presión constante de 2,5 bar para que coincida con los requisitos del sistema de riego.
- ▶ mezclar en CA cuando la irradiación cae por debajo de un cierto nivel. La bomba se apagará automáticamente cuando alcance la cantidad de agua definida por día, lo que minimiza el uso de energía de CA.
- ▶ activar una salida de interruptor para encender una bomba de inyección de fertilizante cuando la bomba LORENTZ está funcionando.



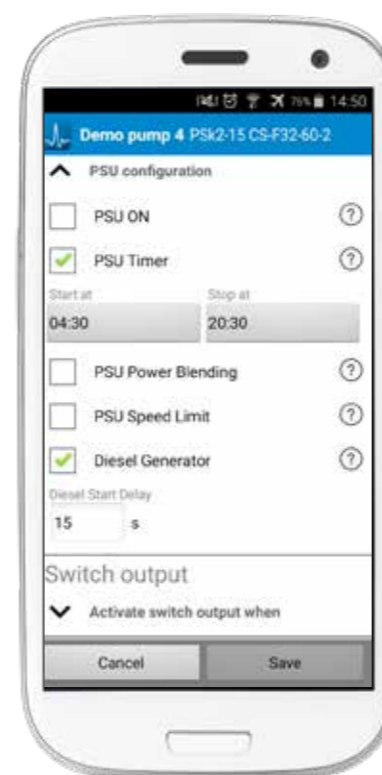
Cantidad diaria

El sistema está configurado para entregar una cantidad específica de agua todos los días. El tiempo de reinicio para el ciclo de 24 horas se puede ajustar para hacer el mejor uso del día solar.



Presión constante

Para una integración perfecta en los sistemas de riego existentes, el PSk2-XX se puede configurar para entregar una presión constante específica.



SmartPSUk2

Con un SmartPSUk2 instalado, el PSk2 se ejecuta principalmente en energía solar, pero puede combinar sin problemas ya sea la red eléctrica o la potencia del generador automáticamente si es necesario y configurado.



Interruptor de salida

SmartStart tiene un interruptor de salida secundario que se puede activar automáticamente según el estado de la bomba, el sensor solar, las sondas de pozos conectadas o los interruptores remotos.

Monitoreo

Con las funciones de software mejoradas, la mayor parte del proceso de riego se maneja automáticamente de acuerdo con la configuración de la bomba.

- ▶ Para monitorear y administrar de forma remota este proceso, como se hace en la mayoría de los sistemas de riego modernos, se instaló un comunicador PS en el sitio. El comunicador PS transmite datos de la bomba a la plataforma de monitoreo remoto basada en el navegador pumpMANAGER LORENTZ utilizando la red 2G GSM. Se puede acceder a estos datos desde cualquier lugar con una conexión a Internet.





En sentido horario:

- ▶ PSk2-40, SmartPSUK2 y SmartStart
- ▶ Sensor de presión y medidor de agua LORENTZ
- ▶ Boca de pozo para LORENTZ C-SJ95-7
- ▶ Área agrícola ampliada, plántulas de manzano

“AMB Greenpower destacó que LORENTZ ofrece una solución híbrida completa que se integra perfectamente en la infraestructura de control de riego existente.”

dice Daniel Gómez de Suministros Orduña.

“Ahora podrían desarrollar aún más la granja e incluso pueden reducir el tamaño del generador de respaldo para extender el tiempo de riego en los meses de verano si necesitan aún más agua”.



▶ Los costos operacionales se han reducido en un 80%, el ROI es de alrededor de 3 años. El generador de 200 kVA ahora puede ser reemplazado por un generador de 45 kVA para energía de respaldo que agrega ahorros adicionales. La granja ahora ejecuta un modelo de negocio económica y ecológicamente sostenible, los ahorros se emplean para financiar el nuevo almacén agrícola.



▶ El riego está optimizado y automatizado. El sistema LORENTZ entrega el agua a la presión requerida por el sistema de riego. Maximiza la energía solar, se mezcla con energía de CA si es necesario y detiene la bomba cuando alcanza el objetivo de riego para no inundar las frutas. El equipo auxiliar puede conmutarse automáticamente.



▶ El sistema está completamente monitoreado. La configuración local se puede cambiar y se puede acceder a los datos de rendimiento a través de la aplicación gratuita LORENTZ Android™ PumpScanner, estas opciones están disponibles de forma remota a través de LORENTZ pumpMANAGER. El comportamiento de la bomba se puede ajustar haciendo clic en un botón.

Contacto

Sobre Suministros Orduña

Suministros Orduña es un Distribution Partner de LORENTZ para España, especializado en tecnología fotovoltaica y el bombeo solar.

www.suministrosorduna.com
d.gomez@suministrosorduna.com

Sobre AMB Greenpower

AMB Greenpower tiene como objetivo ofrecer las mejores soluciones de energía renovable disponibles. Con personal altamente calificado y experimentado, proporcionan creación de conceptos y planificación de proyectos, diseño de sistemas, instalación y servicio posventa.

www.ambgreenpower.com
tecnicos@ambgreenpower.com

Sobre LORENTZ

LORENTZ es el líder mundial en soluciones de bombeo de agua con energía solar. Fundada en Alemania durante 1993, LORENTZ fue pionera, innovadora y destacada en la ingeniería y fabricación de bombeo de agua con energía solar. Hoy LORENTZ está activo en más de 130 países a través de una red dedicada de partner profesionales. La tecnología de LORENTZ utiliza el poder del sol para bombear agua, mantener y mejorar la vida de millones de personas, su ganado y sus cultivos.

Simplemente - **Sol. Agua. Vida.**



LORENTZ Germany
Siebenstücken 24
24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

+49 (4193) 8806 700

LORENTZ China
No 34 Jiuan Road
Doudian Town
Fangshan District
102433 Beijing
China

+ 86 (10) 6345 5327

LORENTZ US Corp
710 S HWY 84
Slaton, TX 79364
USA

+1 (844) LORENTZ

LORENTZ India Pvt. Ltd.
Netaji Subhash Place
Pitampura 110034
New Delhi
India

+ 91 (11) 4707 1009