

Control remoto en los sistemas de riego

Uno de los avances más espectaculares en el mundo del riego mecanizado en estos últimos años ha sido la incorporación de las nuevas tecnologías al servicio del usuario final y del uso racional de los recursos. Valley®, a la vanguardia y conociendo las mejoras que la aplicación de este tipo de tecnología supone, incorpora a su *portfolio* una amplia gama de sistemas de control remoto, cubriendo todas las necesidades actuales. Entre las tecnologías que pone al alcance del riego es el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) de Guía y el GPS de Posición.



Explotación gestionada por telecontrol (Base Station)

Dpto. de Comunicación y Marketing de Valley®

Al servicio del regante, la marca Valley® de equipos de riego dispone de aplicaciones de ordenador muy sencillas de manejar y muy fiables avaladas por una gran experiencia en el sector. Hay tres líneas de beneficio en la aplicación de las nuevas tecnologías.

Por un lado, el **ahorro energético**. Un uso racional del agua, el consumo eléctrico y el ahorro en los costes de desplazamiento, dan estimación de ahorro que en algún caso puede llegar a los 80€. Por otro, **eficacia** en el desarrollo del servicio. El usuario final puede realizar todas las tareas, que en otros tiempos debía hacer directamente en el campo, cómodamente desde su vivienda o desde su oficina. Puede establecer programaciones horarias de riego así como conocer al instante cualquier problema o avería del funcionamiento de la máquina. Y por último, una **mejora en la producción** agrícola.

► ¿Es cara la incorporación de las nuevas tecnologías en los sistemas de riego?

Valley® asegura que esta incorporación no es nada cara, la mayoría de sus paneles vienen preparados de fábrica con todo lo necesario para ser conectados a un sistema de supervisión, un simple módem o una conexión a Internet permite al usuario final disfrutar de todas las funcionalidades. Además la calidad de vida que proporcionan hace que se rentabilice la inversión realizada.

► ¿Qué puede esperar el usuario final de un sistema de control remoto?

El sistema de gestión de Valley® es una solución de ingeniería personalizada y sencilla. Con el simple gesto de pulsar una tecla en el ordenador, el usuario puede acceder a todas las funciones del pivote, modificar la aplicación de agua, la velocidad, dirección, programación de pistolas, etc. Dispone de un sistema instantáneo de monitorización de alarmas, en el ordenador, median-

te mensajes al teléfono o al correo electrónico. Un buen sistema de control remoto almacena constantemente todos los eventos que suceden en el pivote, datos fundamentales a la hora de establecer estadísticas de fallos, horas trabajadas y eventos.

TECNOLOGÍA ESPACIAL AL SERVICIO DEL RIEGO

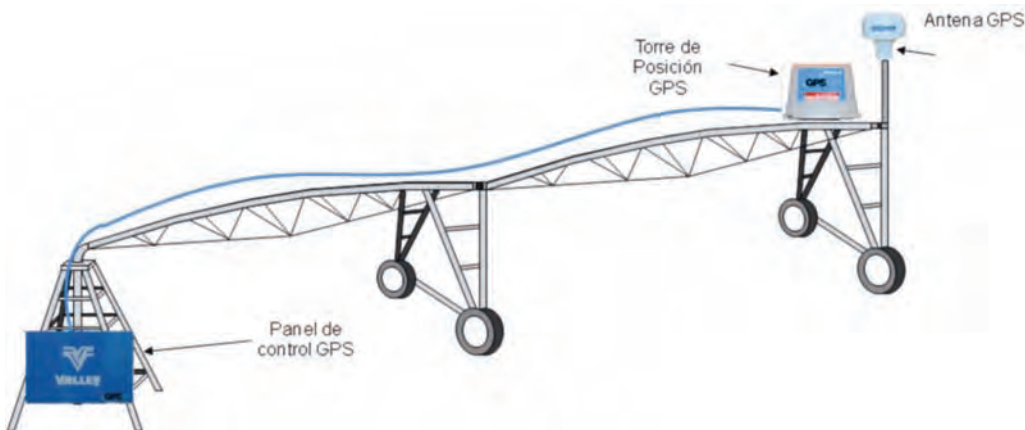
El uso del GPS para el guiado de las máquinas de riego es una tecnología que Valley® que está utilizando desde hace mucho tiempo. Este sistema de

// UN USO RACIONAL DEL AGUA, EL CONSUMO ELÉCTRICO Y EL AHORRO EN LOS COSTES DE DESPLAZAMIENTO, DAN ESTIMACIÓN DE AHORRO QUE EN ALGÚN CASO PUEDE LLEGAR A LOS 80€ //



La antena GPS recoge los datos de posicionamiento de la máquina

FIGURA 1 / Funcionamiento del GPS de posición en un pivot Valley®



guiado permite conocer con una gran precisión la situación de la máquina y nos permite una aplicación específica de la cantidad de agua, fertilizante o cualquier otro aporte a una parte de terreno específico. Al igual que en el control remoto todos los paneles digitales que Valley® comercializa incorporan la tecnología GPS para el guiado de sus máquinas.

Por un lado, la tecnología GPS permite a los agricultores establecer una relación entre las técnicas de producción con las características de cada terreno, minimizando costes y maximizando las producciones. Por otro, se está convirtiendo en una parte cada vez más importante del día a día de los profesionales del campo. Ha dejado de ser un lujo para ser una necesidad de los agricultores, que reconocen el valor que la tecnología GPS aporta a sus tractores, sistemas de riego, pulverizadores y cosechadoras. Desde Valley®, esta tecnología se pone al alcance del riego mediante el GPS de Guía y el GPS de Posición.

La tecnología de GPS ha sido plenamente aceptada y usada al servicio de maquinaria agrícola en tractores, cosechadoras etc pero no fue hasta del siglo XXI cuando su uso se ha hecho extensivo en el riego de precisión. Entre 2008 y 2009, Valley® desarrolló el panel de control GPS y

// LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS SISTEMAS DE RIEGO PERMITEN AL USUARIO FINAL DISFRUTAR DE TODAS LAS FUNCIONALIDADES, QUE CON LA CALIDAD DE VIDA QUE PROPORCIONAN, HACE QUE SE RENTABILICE LA INVERSIÓN REALIZADA //

el guiado GPS para lineales. En 2010, la última incorporación de la tecnología GPS en el riego ha sido el GPS para corner.

► El GPS de Posición

Como es ya sabido, el Sistema de Posicionamiento Global

(GPS) fue desarrollado en los Estados Unidos para la navegación y vigilancia pero lo que nunca se pensó en que esta tecnología de última generación se podía aplicar al riego. El GPS de Posición se usa para conocer la situación de nuestro pivot en cada momento.

► ¿Qué necesita tener nuestro pivot Valley® para poder integrarle la tecnología GPS?

Para que en un pivot convencional pueda usar la tecnología GPS es necesario contar con una **antena receptora** de la señal GPS, que se montará al final de la máquina y cuyo fin es recopilar los datos de posición de la misma. Un **módem**, también situado al final de la máquina, que **transmite** los datos de GPS sin necesidad de cables adicionales. Y por último, un panel de control GPS Ready que **convierte** los datos de posicionamiento en ángulos de pivot (en grados).

El funcionamiento del GPS de Posición en un pivot ó lineal es mucho más sencillo de lo que cabe imaginar en un principio. La señal de GPS es recibida por la antena, y si ésta tiene la posibilidad de corrección la realizará. Las coordenadas llegan al módem que las transmite a través del cable hasta el Panel de Control GPS Ready que las recibe.

GPS GUIDANCE

Con el GPS GUIDANCE (GPS de Guiado) se eliminan los inconvenientes asociados a los sistemas de guiado existentes hasta



VENTAJAS COMPETITIVAS EN EL USO DE GPS EN MÁQUINAS VALLEY®

1. No es necesario hacer ninguna modificación en los paneles de control, ya que todos vienen por defecto preparados para utilizar el GPS.
2. No es necesario ningún cableado adicional para transmitir las señales de la antena al panel de control.
3. El módem está diseñado para resistir temperaturas extremas, sobretensiones, lluvias, etc.
4. Posibilidad de *backup* si se produce una desconexión o se pierde la señal.
5. Fácil reprogramación sencilla.



el momento (cable, antena o surco): instalación, manejo y mantenimiento. Además, gracias a su precisión, se minimizan las variaciones en la aplicación de agua y mejorando así la eficiencia al aumentar la exactitud. De este modo, los agricultores pueden

// ENTRE 2008 Y 2009, VALLEY® DESARROLLÓ EL PANEL DE CONTROL GPS Y EL GUIADO GPS PARA LINEALES. EN 2010, LA ÚLTIMA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA GPS EN EL RIEGO HA SIDO EL GPS PARA CORNER //



GPS APLICADO AL CORNER

Utilizando el GPS Guidance para el corner es posible regar las esquinas de los pivots. Se utiliza la red RTK para dirigir con la máxima precisión la máquina alrededor del campo y lograr una aplicación de agua precisa. (ver foto abajo).

regar en las mismas líneas en las que plantaron reduciendo al mínimo las desviaciones en la aplicación de agua que a su vez maximiza los rendimientos.

Es necesario apuntar que con el GPS de Guiado evitamos el tener que enterrar el cable de guía, evitamos los problemas del zanjeo, de encontrar tuberías subterráneas, terrenos rocosos, etc.

► Compatibilidad con otras bases GPS

El sistema Valley® GPS Guidance es compatible con todos los sistemas lineales de riego además de con receptores de RTK Starfire™ y Trimble. Ésto lo hace un sistema muy versátil y fácilmente adaptable en aquellos casos en los que la explotación ya cuenta con algún sistema de GPS.

Debido a esta compatibilidad, los usuarios pueden beneficiarse de estaciones base previamente utilizadas, lo que reduce los costos. Es decir, un agricultor que ya utiliza la base de GPS para su tractor o cosechadora y comienza a usarlo también para su equipo Valley® de riego se puede utilizar la misma base.

VALLEY 
A valmont  PRODUCT

www.valley-es.com