



Caso de estudio:

Acuicultura y recursos pesqueros

Una solución de control remoto por radio flexible, personalizable y resistente

La operación de sistemas de bombeo de transferencia piscícola a gran distancia y, a menudo, en condiciones difíciles, no es un asunto sencillo y exige un sistema fiable, preciso y de fácil uso para el operario. Conozca más detalles sobre la estrecha colaboración entre Scanreco y Spencer Fluid Power en la creación de soluciones que impulsan la eficiencia, la seguridad y la rentabilidad.

Algunos resultados tras la implantación de la solución de Spencer y Scanreco:

↗ **90%** de aumento del rango efectivo de radiofrecuencia

* Capacidad para realizar envíos a la Unión Europea y otros mercados internacionales con una radiofrecuencia de 2,4 GHz

↘ **25%** menos de sustituciones de equipamiento sobre el terreno

↘ **50%** weniger Anwenderfehler

El desafío

Magic Valley Heli-Arc & Mfg. (MVHA) es el fabricante del sistema de bombeo de transferencia Aqua-Life Fish. En su sede de Twin Falls en Idaho, MVHA desarrolla tecnologías de alto rendimiento y rentabilidad para la transferencia de peces en instalaciones de acuicultura y piscicultura. La compañía se ha consagrado durante más de tres décadas a la investigación, diseño y fabricación de equipos para la recogida, transferencia y transporte de peces y camarones vivos.

El sistema de bombeo Aqua-Life Fish puede emplearse tanto en aplicaciones sumergibles como sobre superficie. En una aplicación típica, la bomba piscícola se coloca dentro o junto a una pista de deslizamiento, estanque o jaula con los conductos hidráulicos y la manguera de salida conectados. A continuación, la bomba se posiciona para amontonar o dirigir los peces o camarones hacia su canaleta de admisión con ayuda de un concentrador de pantalla, redes de corte o sistemas de drenaje para estanques de camarones. Se fija una manguera de descarga que va desde

la bomba hasta un dispositivo de desagüe o un clasificador de pescado, que puede instalarse en la parte superior de un remolque o de un camión de transporte de animales vivos. Para estas aplicaciones resulta fundamental un dispositivo robusto y preciso de control remoto inalámbrico.

Con su opción de personalización y configuración integrales del etiquetado, la pantalla gráfica y el firmware, ambos equipos de ingeniería determinaron que la plataforma Rocket Flex de Scanreco era la que mejor cumplía los requisitos específicos de MHVA en materia de flexibilidad y resistencia.

Se implementó el receptor G5 M19A con control proporcional con el fin de facilitar la precisa regulación de la salida proporcional necesaria para controlar el sistema de transferencia de peces. Además, la plataforma Rocket Flex puede configurarse como una red de repetidores, lo que en la práctica maximiza la cobertura de la red inalámbrica.

La solución Scanreco



Sistema de control remoto proporcional Rocket Flex con etiquetado de marca en una radiofrecuencia de 2,4 GHz.



Requisitos

Larga distancia

Si bien los sistemas G5 de Scanreco pueden operar normalmente a una distancia de hasta 300 metros, MVHA necesitaba gestionar la velocidad de bombeo piscícola y el cebado más allá de los 300 metros.



Condiciones de alta exigencia

MHVA exigía una elevada funcionalidad con un nivel mínimo de errores en entornos operativos con presencia de líquidos, sal, humedad y altas y bajas temperaturas.



Precisión

MHVA demandaba una regulación precisa de la salida proporcional para un control y supervisión rigurosos del flujo adecuado tanto de agua como de peces.



Retroalimentación del sistema y sencillez de uso

MVHA solicitó una interfaz de control remoto específico con una pantalla gráfica para la retroalimentación del sistema al operario, así como botones lo suficientemente robustos para su manejo con guantes gruesos y manos mojadas. Además, MVHA requirió la cobertura de determinados botones para reducir los errores de operario.



Mercado internacional

MVHA deseaba poder comercializar en los mercados internacionales sus sistemas de transferencia piscícola de bombeo mediante control remoto por radio.



Lösungen

Red de repetidores

En su alianza con los ingenieros de Spencer Fluid Power, Scanreco desarrolló una red de repetidores de radiofrecuencia con el fin de extender el alcance efectivo del sistema. La unidad repetidora amplía el área de cobertura del sistema transmitiendo las señales entre las unidades transmisora y receptora. En combinación con tecnologías punteras de radiotransmisión como FHSS (espectro ensanchado por salto de frecuencia), el sistema Rocket Flex/G5 dotado de unidad repetidora garantiza un control inalámbrico estable del mecanismo de bombeo de pescado a una distancia de hasta 1.500 metros con línea de visión.

Rocket Flex

La plataforma Rocket Flex, con un intervalo de temperatura operacional de -25 a $+55$ °C/ -15 a $+130$ °F y una clase de protección contra la penetración IP65, ha sido concebida desde un inicio para actuar en entornos de alta exigencia y hostiles.

Botones de control total

La salida de velocidad PWM fue programada con una función proporcional de rampa de “control de volumen”. La salida se opera como el mando de volumen de un televisor. Al pulsar y soltar el botón de aumento, se incrementa la señal de salida de apagado a valor mínimo inicial de salida. Cada pulsación y liberación incrementa en un paso la salida. Si se mantiene apretado el botón de aumento, la salida pasará de apagado a nivel máximo.

Interfaz y firmware personalizados

En su cercana colaboración con MVHA, los ingenieros de Spencer y Scanreco crearon una interfaz de control remoto 100% personalizada con cubiertas de botones a medida. Los ingenieros de software de Scanreco desarrollaron firmware customizado para que la interfaz fuera intuitiva y sencilla de operar. MVHA puede cargar con facilidad y personalizar los programas de las unidades antes del envío a sus clientes.

Una solución de 2,4 GHz

Gracias a la radiofrecuencia de 2,4 GHz de Rocket Flex y a las certificaciones de seguridad sobre parada de emergencia de la UE, MVHA puede comercializar y proveer asistencia en mercados internacionales como la Unión Europea y la región del Mediterráneo, que son vitales para la acuicultura.

Sistemas personalizados y eficientes: a la medida de sus deseos

Scanreco trabaja en estrecha colaboración con los clientes para crear sistemas eficientes y totalmente personalizados.

En este caso, Magic Valley Heli-Arc & Mfg. acudió a Spencer Fluid Power para el diseño de mandos hidráulicos y electrónicos destinados a la operación de sus sistemas de bombeo de transferencia de peces. A su vez, Spencer Fluid Power recomendó Scanreco para una alta fiabilidad en el control remoto inalámbrico de dichos sistemas fundamentales.



www.aqualifeproducts.com

SPENCER FLUID POWER

An APPLIED Fluid Power® company

www.spencerfluidpower.com

¿Qué es Scanreco?

- *Führender Entwickler und Hersteller von Desarrollador y proveedor líder de sistemas de control remoto por radio de maquinaria y equipamiento.*
- *Proveedor de destacados fabricantes y actores en una amplia variedad de sectores.*
- *El desarrollo y la producción se llevan a cabo en estrecha colaboración con el cliente para la creación de sistemas individuales de un máximo rendimiento.*
- *Cerca de medio millón de sistemas vendidos en todo el mundo.*
- *Scanreco fue establecida en 1984 en Södertälje, es de propiedad privada y sigue estando gestionada por sus fundadores.*
- *Scanreco cuenta con una amplia red mundial y filiales en Alemania y EE.UU.*

¡Estamos aquí para ayudarle a lograrlo!

info@scanreco.com

www.scanreco.com

¿Preguntas acerca de este caso?

Edward García, Scanreco Norteamérica

edward.garcia@scanreco.com

Teléfono: +1 (720) 339 9655