



Caso di studio:

Acquacoltura e allevamento ittico

Una soluzione di controllo via radio versatile, personalizzabile e robusta

La gestione dei sistemi di pompaggio per il trasferimento del pesce a lunga distanza, spesso in condizioni ostili, è un'operazione piuttosto complessa e richiede un sistema affidabile, facile da usare e accurato. Ecco come Scanreco ha lavorato in stretta collaborazione con Spencer Fluid Power allo sviluppo di nuove soluzioni in grado di incrementare efficienza, sicurezza e redditività.

Alcuni risultati dopo l'implementazione della soluzione di Spencer e Scanreco:

↗ **90%** di aumento di efficienza nella gamma di frequenze radio

* Possibilità di servire sia il mercato europeo che internazionale con la frequenza radio 2,4 GHz.

↘ **25%** di riduzione delle sostituzioni di attrezzature sul campo

↘ **50%** di riduzione dell'errore umano

La sfida

Magic Valley Heli-Arc & Mfg. (MVHA) è il produttore dei sistemi di pompaggio per il trasferimento del pesce negli allevamenti ittici Aqua-Life. MVHA ha sede a Twin Falls (Idaho, USA) e sviluppa tecnologie per il trasferimento del pesce ad alte prestazioni e basso costo per acquacoltura e allevamenti ittici. Da più di 30 anni, MVHA è specializzata in ricerca, progettazione e produzione di attrezzature per la raccolta, il trasferimento e il trasporto di pesci e crostacei vivi.

Il sistema di pompaggio Aqua-Life può essere utilizzato sia in applicazioni a immersione che a non immersione. In genere, la pompa viene posizionata all'interno o accanto a un passaggio, un bacino oppure una gabbia, quindi vengono effettuati i collegamenti idraulici necessari. La pompa provvede quindi a spingere i pesci oppure i crostacei in uno scivolo attraverso un vaglio, una rete da circuizione oppure un sistema di drenaggio specifico. Il tubo di scarico viene collegato dalla pompa a un dispositivo di

drenaggio oppure a un vaglio per la pezzatura del pesce, che può essere montato direttamente su un autocarro o rimorchio per il trasporto del pesce vivo. In questo tipo di applicazioni, è fondamentale un sistema di comando wireless accurato.

Grazie alla possibilità di personalizzare e configurare interamente l'etichettatura, il display grafico e il firmware, i tecnici delle due aziende hanno deciso di optare per la piattaforma Scanreco Rocket Flex, in quanto in grado di soddisfare i requisiti specifici di MVHA sia in termini di resistenza che di versatilità.

Per assicurare la precisa regolazione della rampa di uscita proporzionale necessaria per il controllo del sistema di trasferimento del pesce è stato scelto il ricevitore G5 M19A con comando proporzionale. Inoltre, la piattaforma Rocket Flex può essere configurata come una rete di ripetitori, massimizzando con efficacia la copertura della rete wireless.

La soluzione Scanreco



Radiocomando proporzionale Rocket Flex con etichettatura personalizzata, frequenza radio 2,4 GHz.

Requisiti

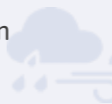
Lunghe distanze

Sebbene generalmente i sistemi Scanreco G5 abbiano una portata massima di 300 metri, MVHA aveva bisogno di gestire il controllo della velocità e della portata delle pompe di trasferimento del pesce a distanze di gran lunga superiori.



Condizioni estreme

MVHA richiedeva massime prestazioni in ambienti di ogni tipo: umidi, caldi, freddi e caratterizzati da elevata salinità.



Precisione

MVHA richiedeva una regolazione precisa della rampa di uscita proporzionale per controllare in modo accurato sia la portata dell'acqua che di trasferimento del pesce.



Feedback del sistema e facilità d'uso

MVHA richiedeva un'interfaccia di controllo remoto con display grafico personalizzata per gestire il feedback del sistema all'operatore e pulsanti sufficientemente robusti per essere utilizzati anche con i guanti e le mani bagnate. Inoltre, alcuni pulsanti sono stati coperti per ridurre il rischio di errore umano.



Mercato internazionale

MVHA intendeva vendere i propri sistemi di pompaggio per il trasferimento del pesce con radiocomando anche ai mercati internazionali.



Soluzioni

Rete di ripetitori

In collaborazione con i tecnici di Spencer Fluid Power, Scanreco ha sviluppato una rete di ripetitori radio per estendere la portata del sistema. Infatti, i ripetitori amplificano la copertura del sistema rilanciando i segnali fra trasmettitore e ricevitore. In combinazione con tecnologie di trasmissione radio all'avanguardia come la FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum), il sistema Rocket Flex/G5 con ripetitori assicura un comando wireless stabile delle pompe di trasferimento del pesce a distanze fino a 1.500 metri di visuale.

Rocket Flex

Con una temperatura di esercizio da -25°C a $+55^{\circ}\text{C}$ (da $\sim -15^{\circ}\text{F}$ a $+130^{\circ}\text{F}$) e una classe di protezione IP65, la piattaforma Rocket Flex è progettata per gli ambienti più gravosi e ostili.

Pulsanti di comando funzionali

L'uscita di velocità in PWM è stata programmata con una funzionalità proporzionale di regolazione basata sul "volume control". In pratica, funziona come la regolazione del volume di un televisore. Premendo e rilasciando il pulsante di aumento, il valore dell'uscita aumenta da OFF a MIN. Ad ogni pressione e rilascio, l'uscita aumenta di un livello. Tenendo premuto il pulsante, il valore dell'uscita aumenta da OFF a MAX.

Interfaccia e firmware personalizzati

In stretta collaborazione con MVHA, i tecnici di Spencer e Scanreco hanno sviluppato un'interfaccia per il radiocomando interamente personalizzata con coperture specifiche per i pulsanti. Inoltre, gli sviluppatori software di Scanreco hanno creato un firmware specifico per rendere l'interfaccia ancora più intuitiva e facile da usare. MVHA può infatti caricare e programmare facilmente le unità secondo le specifiche del cliente prima della consegna.

Soluzione a 2,4 GHz

Grazie alla frequenza radio 2,4 GHz e alle certificazioni di sicurezza UE per l'arresto di emergenza di Rocket Flex, MVHA può vendere la propria soluzione anche in mercati internazionali come Unione Europea e Area Mediterranea, i più importanti per l'acquacoltura.

Sistemi personalizzati e funzionali – I desideri diventano realtà

Scanreco opera in stretta collaborazione con i clienti allo sviluppo di sistemi funzionali e interamente personalizzati.

In questo caso, Magic Valley Heli-Arc & Mfg. si è rivolta a Spencer Fluid Power per lo sviluppo dei comandi idraulici ed elettronici per la gestione dei propri sistemi di pompaggio per il trasferimento del pesce. A sua volta, Spencer Fluid Power ha raccomandato Scanreco per un radiocomando affidabile a questo tipo di sistemi.



www.aqualifeproducts.com

SPENCER FLUID POWER

An APPLIED Fluid Power® company

www.spencerfluidpower.com

Presentazione di Scanreco

- *Sviluppatore e fornitore leader di radiocomandi per macchine e attrezzature.*
- *Fornitore dei maggiori OEM e player in numerosi segmenti di mercato differenti.*
- *Lo sviluppo e la produzione avvengono in stretta collaborazione con il cliente per massimizzare i vantaggi di ogni singolo sistema.*
- *Abbiamo venduto circa 500.000 sistemi in tutto il mondo.*
- *Fondata nel 1984 a Södertälje, Svezia, Scanreco è una società privata ed è ancora diretta dai fondatori.*
- *Scanreco dispone di un'ampia rete internazionale e di filiali in Germania e USA.*

Al vostro servizio!

info@scanreco.com

www.scanreco.com

Qualche domanda su questo caso di studio?

Edward Garcia, Scanreco North America

edward.garcia@scanreco.com

Telefono: +1 (720) 339 9655