



Anwendungsbeispiel:

Aquakultur und Fischerei

Eine flexible, individualisierbare und robuste Funkfernsteuerungslösung

Der Fernbetrieb von Fischförderpumpensystemen unter oft rauen Bedingungen erfordert eine Fernsteuerung, die genauso zuverlässig wie bedienerfreundlich ist. Erfahren Sie, wie Scanreco in enger Zusammenarbeit mit Spencer Fluid Power Lösungen entwickelt hat, mit denen Anwender die Effizienz, Sicherheit und Rentabilität verbessern können.

Ergebnisse nach der Realisierung der Lösung von Spencer und Scanreco:

↗ **90%** Verbesserung im effektiven Funkfrequenzbereich

* Lieferung in die EU und für internationale Märkte (Funkfrequenz 2,4 GHz)

↘ **25%** weniger Austauschmaßnahmen vor Ort

↘ **50%** weniger Anwenderfehler

Die Aufgabe

Magic Valley Heli-Arc & Mfg. (MVHA) stellt das Fischförderpumpensystem „Aqua-Life“ her. Das Unternehmen aus Idaho (USA) entwickelt leistungsstarke und kostengünstige Fischfördertechnik für Aquakultur- und Fischereibetriebe. Seit über 30 Jahren ist MVHA auf die Erforschung, Entwicklung und Fertigung von Ausrüstung zum Ernten, Fördern und Transportieren von lebenden Fischen und Garnelen spezialisiert.

Das Fischförderpumpensystem „Aqua-Life“ ist für tauchfähige und nichttauchfähige Anwendungen gleichermaßen geeignet. In einem typischen Anwendungsszenario wird die Fischpumpe in oder neben einem Steg, Teich oder Käfig mit Hydraulikleitungen und Auslassschlauch platziert. Die Pumpe wird so aufgestellt, dass die Fische oder Garnelen mit speziellen Sammelvorrichtungen in eine Einlassrutsche geleitet werden können. Ein Ablassschlauch führt von der Pumpe zu

einer Entwässerungsvorrichtung oder einem Fischsortierer, der auf einem Fischtransporter oder Auflieger montiert ist. Für Anwendungen dieses Typs wird eine robuste, präzise Funkfernsteuerung benötigt.

Die beiden Entwicklungsteams entschieden sich für die Rocket Flex-Plattform von Scanreco. Sie erfüllte am besten die spezifischen Anforderungen, die MVHA an Flexibilität und Robustheit stellt. Grafikdisplay und Firmware lassen sich umfassend anpassen und das Handgerät kann nach individuellen Vorgaben beschriftet werden.

Zum System gehört der G5 M19A Empfänger mit einer Proportionalsteuerung, die das präzise Hochfahren des Ausgangssignals zur Steuerung des Fischfördersystems erleichtert. Durch Konfiguration der Rocket Flex Plattform als Repeater-Netzwerk lässt sich zudem die effektive Reichweite des Funknetzwerks erweitern.

Die Scanreco-Lösung



Rocket Flex Proportionalsteuerung mit kundenspezifischem Typenschild, Funkfrequenz 2,4 GHz.



Anforderungen

Große Entfernungen

Scanreco G5 Systeme sind für Reichweiten bis 300 m konzipiert. MVHA benötigte für die Vordruck- und Pumpendrehzahlsteuerung jedoch eine größere Reichweite.



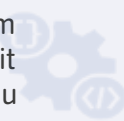
Schwierige Bedingungen

MVHA benötigte ein System, das auch in nassen, salzigen, heißen und kalten Betriebsumgebungen zuverlässig funktioniert.



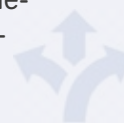
Genauigkeit

Für MVHA war ein präzises Ramping am Proportionalausgang erforderlich, damit sich die Wasser- und Fischströme genau steuern lassen.



Systemfeedback und Bedienerfreundlichkeit

MVHA wollte eine gebrandete Fernsteuerung mit Grafikdisplay zur Feedbackanzeige. Die Tasten mussten sich auch mit feuchten Händen und klobigen Handschuhen zuverlässig bedienen lassen. Zusätzlich verlangte MVHA eine Abdeckung für einige Tasten, um das Potenzial für Bedienfehler zu reduzieren.



Internationaler Markt

MVHA vertreibt seine ferngesteuerten Fischfördersysteme auf internationalen Märkten und benötigte daher eine Fernsteuerung, die auf diesen Märkten zugelassen ist.



Lösungen

Repeater-Netzwerk

Gemeinsam mit den Ingenieuren von Spencer Fluid Power hat Scanreco ein Funkrepeater-Netzwerk entwickelt, das die Reichweite des Systems erweitert. Durch Einsatz moderner Funkübertragungsverfahren wie FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) erlaubt der Repeater eine stabile Funksteuerung der Förderpumpe über Entfernungen bis zu 1500 m bei direkter Sichtlinie.

Rocket Flex

Die Rocket Flex Plattform ist für Betriebstemperaturen von -25 bis +55 °C ausgelegt. Sie erfüllt die Anforderungen nach Schutzart IP65 und ist damit für den Betrieb in aggressiven Umgebungen geeignet.

Proportionalsteuerung

Am PWM-Drehzahlausgang wird ein proportional gesteuertes Rampensignal ausgegeben. Die Steuerung folgt dem gleichen Prinzip wie die Lautstärkereglung einer TV-Fernbedienung. Der Bediener drückt wiederholt die Plus-Taste, bis der gewünschte Wert erreicht ist. Durch wiederholtes Drücken der Minus-Taste wird der Wert wieder verringert.

Anwendungsoptimierte Schnittstelle und Firmware

In enger Abstimmung mit MVHA haben die Ingenieure von Spencer und Scanreco eine hochgradig konfigurierbare Fernsteuerungsschnittstelle mit kundenspezifischer Tastenbeschriftung entwickelt. Die Scanreco Softwareingenieure entwickelten eine anwendungsoptimierte Firmware, die eine intuitive und einfache Bedienung des Geräts erlaubt. Ohne großen Aufwand kann MVHA vor der Auslieferung die Einheiten für die konkreten Anforderungen des Endkunden programmieren.

2,4-GHz-Lösung

Der Rocket Flex arbeitet im 2,4-GHz-Frequenzband und verfügt über die nötigen EU-Sicherheitszertifizierungen für die Not-Aus-Funktion. MVHA kann das System daher auf wichtigen internationalen Aquakultur-Märkten vertreiben (Europäische Union, Mittelmeer) und darf auf diesen Märkten auch Dienstleistungen anbieten.

Anwendungsoptimierte Systeme mit angepasstem Funktionsumfang

Scanreco arbeitet eng mit Kunden zusammen, um kundenspezifische Systeme mit angepasstem Funktionsumfang zu entwickeln.

In diesem Kundenbeispiel beauftragte der US-amerikanische Aquakulturspezialist Magic Valley Heli-Arc & Mfg. das Fluidpower-Unternehmen Spencer Fluid Power mit der Entwicklung einer hydraulisch-elektronischen Steuerung für Fischförderpumpenanlagen. Spencer Fluid Power empfahl seinem Kunden, für die betriebskritischen Anlagen die Funkfernsteuersysteme von Scanreco zu verwenden.



www.aqualifeproducts.com

SPENCER FLUID POWER

An APPLIED Fluid Power® company

www.spencerfluidpower.com

Das ist Scanreco

- *Führender Entwickler und Hersteller von Funkfernsteueranlagen für die Industrie.*
- *Lieferant von führenden Erstausrüstern und Unternehmen in einer Reihe von Industriebranchen.*
- *Entwicklung und Produktion erfolgen in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden, um individuell angepasste Systeme mit maximalem Kundennutzen anbieten zu können.*
- *Rund eine halbe Million Systeme weltweit verkauft.*
- *Scanreco wurde 1984 in Södertälje (Schweden) gegründet. Das Unternehmen ist in Privatbesitz und wird von den Gründern geführt.*
- *Scanreco verfügt über ein großes globales Netzwerk und hat Tochtergesellschaften in Deutschland und den USA.*

Wir unterstützen Sie!

info@scanreco.com

www.scanreco.com

Fragen zu diesem Kundenbeispiel?

Edward Garcia, Scanreco Nordamerika

edward.garcia@scanreco.com

Telefon: +1 (720) 339 9655