



JRED3015

DRONES DE INTERIOR HACIA LA ELIMINACIÓN DE LOS INGRESOS DE PERSONAS A ESPACIOS CONFINADOS PARA REALIZAR INSPECCIONES

Franco Crivaro, Fabian Crivaro; Magga Capital SA
francoc@vantit.com; fabianc@vantit.com

Resumen

La implementación de drones en la industria del petróleo y gas emerge como una solución disruptiva en el marco de las inspecciones END (NDT). Existen drones diseñados específicamente para volar en espacios confinados, que prescinden de señal satelital (GPS) y de luz en el ambiente.

Con la posibilidad de integrar cargas útiles específicas, como sensores de medición de espesores o cámaras fotográficas de definición 4K, los inspectores pueden realizar inspecciones precisas desde fuera del activo, evitando la necesidad de ingreso de personal a espacios confinados, la construcción de andamios costosos o trabajos en altura riesgosos.

El uso del escáner láser de tecnología LiDAR integrado en estos drones es fundamental para la generación de datos precisos y detallados durante las inspecciones. Este escáner, que opera en tiempo real mientras el dron vuela, crea una nube de puntos que representa una reconstrucción tridimensional del interior del activo. Cada fotografía o medición UT realizada durante la inspección se registra con sus coordenadas, lo que permite ubicar con precisión los puntos de interés dentro de esta nube de puntos. Estos datos son esenciales para las herramientas de software disponibles, que facilitan el análisis y la creación de informes de inspección.

En Resumen, la adopción e implementación de estas tecnologías no solo reduce los costos y riesgos asociados con las inspecciones, sino que también mejora la eficiencia y la calidad de los datos recopilados. Además de garantizar la seguridad del personal, estas innovaciones incrementan la eficiencia al reducir notablemente el tiempo de inspección y los costos relacionados. La capacidad de obtener información detallada de manera rápida y eficiente contribuye significativamente a la toma de decisiones informadas y al mantenimiento proactivo de los activos en la industria del petróleo y gas.