



Robotergesteuerte Wanddickenmessungen - Eine Übersicht

Einsatz unserer einzigartigen Kletterroboter für die Ultraschallmessung verschiedener Anlagen, sowohl außen als auch innen und ohne die Notwendigkeit, beengte Räume zu betreten oder in großen Höhen zu arbeiten.

Ultraschall-Wanddickenmessungen liefern wichtige Daten zur Feststellung des Anlagenzustands. Dazu hat Invert Robotics seine einzigartigen Inspektionsroboter mit modernsten Ultraschallgeräten von Olympus ausgestattet.

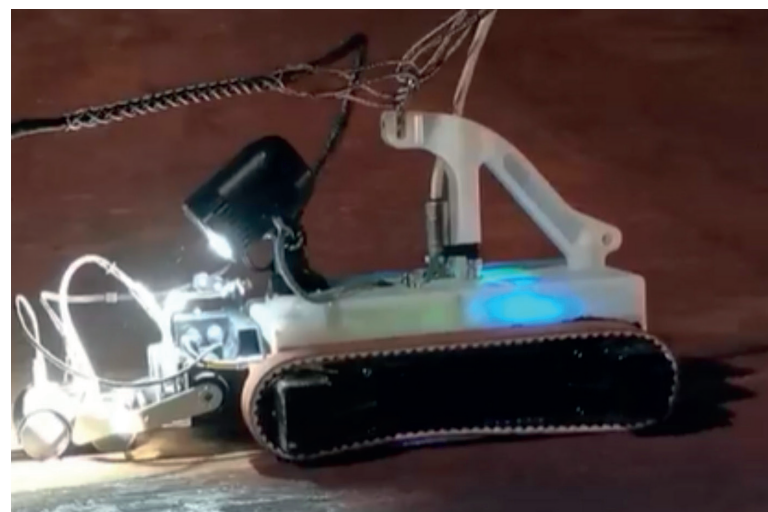
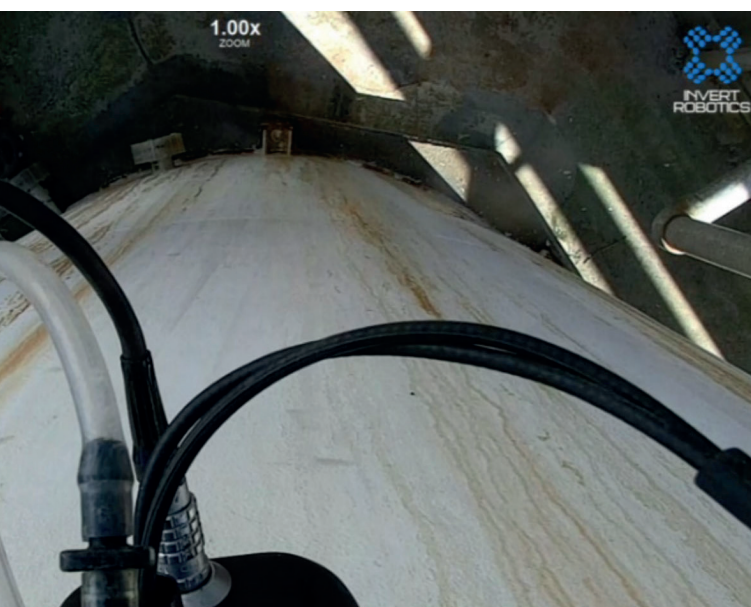
Durch den Einsatz eines Buggys mit Encoderrädern an der Vorderseite des Roboters ist es möglich, sowohl B-Scans als auch Punktmessungen durchzuführen, ohne die Notwendigkeit, die zu überprüfende Anlage zu betreten oder zu besteigen.

Nachstehend finden Sie einige Beispiele kürzlicher Einsätze unseres Systems in verschiedenen Situationen.

Erstens: Ein Hersteller synthetischer Zeolithe brauchte Ultraschallmessungen im Inneren eines C-Stahl-Rührtanks zur Feststellung der Wanddicke an verschiedenen Stellen. Das gedrängte Innere dieses Kessels (siehe Abbildung 1), einschließlich eines Rührwerks und Tauchwänden über die ganze Höhe des Tanks, stellte eine große Herausforderung dar. Ebenso der weit weniger als makellose

Zustand der Wände. Die Manövrierfähigkeit des hybriden Roboters H22 war diesen Bedingungen jedoch hervorragend gewachsen und es konnten dem Auftraggeber 60 Punktmessungen ausreichender Qualität geliefert werden, ohne dass jemand den Tank betreten musste.

Eine zweite Wanddickenmessung wurde an einem beschichteten C-Stahl-Lagertank, der Schwefelsäure enthielt, extern durchgeführt (siehe Abbildung 2). Auch für diese Inspektion wurde unser hybrider Kletterroboter eingesetzt, der zur Haftung sowohl Magnete als auch Vakuum nutzt. Diese Kombination sorgte für die richtige Menge an Haftung, damit der Kletterroboter problemlos an der Außenseite dieses Tanks fahren und die erforderlichen Ultraschallmessungen durchführen konnte.



Und schließlich: In einem großen Energie- und Entsorgungsunternehmen in der niederländischen Hauptstadt Amsterdam wurden mit unserem hybriden Kletterroboter zwei C-Stahl-Gas-Absorber überprüft

(Abbildung 4). Da üblicherweise Kreidepulver durch die Gas-Absorber gesprüht wird, um den Säuregrad des Gases, das aus den Absorbern heraustritt, zu reduzieren, wies die Oberfläche eine relativ große Rostbildung auf. Trotz der korrodierten Oberfläche gelang Invert Robotics die erfolgreiche Durchführung von 16 B-Scans auf den Anlagen und konnten die vom Auftraggeber gewünschten Daten erlangt werden.

Mit unserem Sortiment an einzigartigen Kletterrobotern haben wir für alle Ihre erforderlichen Ultraschall-Inspektionen die passende Lösung, sowohl auf magnetischen als auch nicht-magnetischen Oberflächen und ohne die Notwendigkeit, einen beengten Raum zu betreten.

Möchten Sie mehr darüber erfahren, was unsere einzigartigen Roboter für Ihre spezielle Situation tun können? Kontaktieren Sie den Vertriebsbeauftragten in Ihrer Nähe.

Drittens wurden wir beauftragt, Ultraschallmessungen in alle vier Himmelsrichtungen auf dem Zylinder und Boden eines Hastelloy-Edelstahltanks durchzuführen. Diese Inspektion wurde mit unserem einzigartigen V18-Vakuumroboter mit Ultraschall-Setup durchgeführt. Interne Ultraschall-Scans auf einem nicht-ferromagnetischen Tank sind eine wahrlich einzigartige Dienstleistung, auf die Invert Robotics richtig stolz ist.



Technische Informationen

Art des Behälters	Reaktorbehälter, Druckbehälter, Lagertanks, Trockner & Gas-Absorber
Größen	0,5 m ³ - 850 m ³
Material	C-Stahl & verschiedene Arten Edelstahl
Art des Kletterroboters	V1800 & H2200
Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)	Ultraschall
Art der Sonde	Dual Element 5 MHz D790
Art des Messgeräts	Olympus 38DL Plus