

Pressemitteilung

Launch des Toposens Ultrasonic Echolocation Sensor für 3D Kollisionsvermeidung

München – 14.10.2021

Das Münchner Hightech-Unternehmen Toposens GmbH stellt offiziell seinen neuen Ultraschall-Echoortungssensor zur 3D-Kollisionsvermeidung vor. Das industrietaugliche Sensor-Development Kit mit dem Namen ECHO ONE DK ist die Weiterentwicklung der bewährten 3D-Ultraschalltechnologie des Unternehmens, die die Echoortungstechnik einer Fledermaus nachahmt.

Im Gegensatz zu bestehenden Sensortechnologien, die durch Lichtverhältnisse oder Feuchtigkeit (z. B. Nebel) negativ beeinflusst werden können, nutzt Toposens' ECHO ONE DK die Echoortung, um robuste 3D-Echoortungsdaten in Echtzeit zu erzeugen, die autonome Systeme in einer Vielzahl von Anwendungen steuern. Die Leistung dieses 3D-Ultraschallsensors ist besonders robust in rauen Umgebungen (mit der Schutzart IP67), da er schmutzunempfindlich ist und von Staub, Rauch und Nebel nicht beeinträchtigt wird.

Das Unternehmen, das auch eine Niederlassung im Silicon Valley eröffnet hat, verfolgt mit seinem neuen ECHO ONE DK ein einfaches Ziel: Robotersicherheit auf höchstem Niveau. Der ECHO ONE DK bietet Lösungen für die Unzulänglichkeiten bestehender, typischerweise optischer Entfernungsmessungstechnologien durch erstklassige 3D-Objekterkennung (z. B. die Erkennung von Gabelstaplerzinken im 3D-Raum) und ist damit die perfekte Technologie für die Entwicklung einer zuverlässigen 3D-Kollisionsvermeidung.

Dank der beispiellosen und unübertroffenen 3D Ultrasonic Erkennungsfähigkeiten können Kunden die Effizienz und Sicherheit von fahrerlosen Transportsystemen (FTS) und anderen Robotersystemen erhöhen. Der ECHO ONE DK bietet eine 3D-Multi-Objekt-Erkennung von komplexen und transparenten Objekten im Ultranahbereich von 20 cm bis zu 3 m. Er bietet ein ultraweites Sichtfeld von bis zu 180° im Ultranahbereich und bis zu 110° bei 3m. Der niedrige Stromverbrauch von 2,2 W sorgt für eine längere Betriebszeit des Roboters, und er ist vollständig nach CE, FCC und IP67 zertifiziert. Für eine einfache Integration wird der Sensor mit einer CAN- und USB-Schnittstelle und den folgenden Softwarepaketen geliefert: Toposens Sensor Library (C++-Library), ROS Implementation Package, Cross-Plattform Toposens 3D Visualizer.

Um den höchstmöglichen Standard aller in das Sensor-Ökosystem integrierten Hardware- und Software-Komponenten zu gewährleisten, arbeitet Toposens mit namhaften High-Tech-Unternehmen wie Infineon, Murata und Nvidia zusammen, die hochwertigen Komponenten wie

die XENSIV™ MEMS-Mikrofone, passive Komponenten und Post-Processing-Berechnungsplattformen liefern.

"Unsere größte Besonderheit ist unsere innovative Kombination aus einzigartiger Hardwarekonfiguration und Softwarepaketen, die auf patentierten 3D- und Time-of-Flight-Algorithmen und Rauschfilterung basieren und somit Ultraschallechodaten in zuverlässige 3D-Daten umwandeln", sagt Tobias Bahnmann, CEO und Mitbegründer von Toposens, und fügt hinzu: "Mit unserer Sensorlösung können die hohen Kosten von Betriebsunfällen reduziert, die Sicherheit in Produktionsumgebungen verbessert und letztlich der ROI von FTS-Anwendungen erhöht werden."

Derzeit gibt es keine ausreichende Lösung für die Herausforderungen einer zuverlässigen Umgebungswahrnehmung bei Entfernungsmesssensoren, insbesondere im 3D-Ultranahbereich, die Roboter vor Kollisionen mit Objekten im 3D-Raum schützt. In der Logistik gelten AGVs als sicherer und zuverlässiger als traditionelle Transportmethoden. Dennoch sind sie immer noch anfällig für Navigationsprobleme wie Deadlocks und Kollisionen (z. B. wenn Gabelstaplerzinken nicht genau erkannt werden), was zu hohen Reparaturkosten und beschädigten FTS, beschädigter Ladung, Produktionsausfällen und im schlimmsten Fall zu Personenschäden führen kann.

Während für den FTS-Markt ein Wachstum von 50 % CAGR erwartet wird, belaufen sich die durch FTS verursachten Unfälle auf mehr als 100.000 USD pro Jahr und Fabrik. Daher besteht ein berechtigter Bedarf an fortschrittlichen, sensorbasierten Sicherheitsfunktionen, um diese kostspieligen Kollisionen zu verhindern und die Automatisierungseffizienz durch die Minimierung von Fehlalarmen und Deadlocks zu erhöhen.

"Unser 3D-Ultraschallsensor ist die Antwort auf dieses Problem, da er seine Umgebung präzise wahrnimmt und unfallverursachende Objekte wie Gabelstaplerzinken und selbst kleinste Gegenstände, die sich im Weg eines FTS befinden, zuverlässig erkennt und dabei robuste, lichttolerante Daten liefert. Um die Zahl der Unfälle auf null zu reduzieren, steigt der Bedarf an Sicherheitssensoren aller Art. Insbesondere für den Bereich der 3D-Wahrnehmung, der von den üblicherweise verwendeten 2D-Sicherheits-LiDARs nicht abgedeckt wird. Die von Toposens eigens erstellten 3D-Kollisionsvermeidungsfunktionen für zusätzliche Maschinensicherheit machen den Sensor zu einer kosteneffektiven, zuverlässigen und effizienten Lösung, die Ihrem FTS oder ähnlichen Robotersystem helfen wird, Kollisionen mit allen Arten von Hindernissen zu vermeiden, selbst in den rauesten Umgebungen, wie die IP67-Einstufung beweist", erklärt Alexander Rudoy, Mitbegründer und CTO der Toposens GmbH.

Wenn Sie den ECHO ONE DK bestellen möchten oder weitere Fragen haben, besuchen Sie die Website des Unternehmens unter <https://toposens.com/contact/> oder senden Sie eine E-Mail über info@toposens.com.

Die Toposens GmbH wurde 2015 in München gegründet und besteht aus Experten für Embedded Systems, Hardwareentwicklung, 3D-Sensorik, digitale Signalverarbeitung und maschinelles Sehen. Gemeinsam haben sie erfolgreich den weltweit ersten 3D-Ultraschallsensor entwickelt, der

auf dem Prinzip der Bionik basiert und die Echoortungstechnik einer Fledermaus nachahmt, um robuste, kostengünstige und präzise 3D-Datenpunkte im Nahbereich zu liefern. Im Gegensatz zu bestehenden Sensortechnologien, die durch Lichtverhältnisse, Reflexionen und Witterungseinflüsse beeinträchtigt werden können, hat Toposens ein System entwickelt, das 3D-Daten in Echtzeit kartiert und eine Objekterkennungssoftware einsetzt, um autonome Systeme wie z. B. AGVs selbst in den schwierigsten Umgebungen zu steuern. Zu den Kunden von Toposens gehören einige der weltweit führenden Unternehmen in der Robotik und Automobilindustrie. Das Unternehmen hat seinen Sitz in München, Deutschland, mit einer Niederlassung in Sunnyvale, Kalifornien.

Pressekontakt:

Maria Degmair
Marketing Manager

Mobil | +49 163 7411480
Büro DE | +49 89 23751540
Büro US | +1 669 206 2139
E-Mail | degmair@toposens.com

Toposens GmbH | Lyonel-Feininger-Str. 28 | 80807 Munich
Toposens US Office | 1250 Borregas Ave | Sunnyvale | CA 94089
District Court Munich, HRB 222256
Managing Directors: Tobias Bahnemann, Alexander Rudoy