

ControlTec unterstützt polnisches Krankenhaus mit einem mobilen UVC-Roboter bei der Pandemiebekämpfung

Gesundheitseinrichtungen auf der ganzen Welt suchen nach automatisierten Lösungen für die sichere Desinfektion einzelner Räume und öffentlicher Bereiche, um einer Reihe neuer Hygieneverfahren im Rahmen der Covid-19-Pandemie gerecht zu werden. Der polnische Systemintegrator ControlTec hat hierzu einen mobilen Roboter, auf Grundlage des Roboters OMRON LD, entwickelt. Damit ist ControlTec eines der ersten Unternehmen weltweit, das einen Sterilisationsroboter, der mit einem UVC-Strahler ausgestattet ist, auf den Markt gebracht hat.



ControlTec hat das Konzept eines UVC-Roboters zur Virusbekämpfung entwickelt.

Die strengen Hygiene- und Sicherheitsvorschriften, die zur Bekämpfung der jüngsten Pandemie erforderlich sind, zwingen Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen dazu, neue Ansätze zu entwickeln und neue Technologien einzusetzen. Eine Lösung besteht darin, mobile Roboter mit UV-Lampen auszustatten. Gegenüber dem manuellen Einsatz dieser Lampen, bieten mobile Roboter entscheidende Sicherheitsvorteile. UVC ist eine Art von UV-Licht, das Bakterien, Keime und Viren abtöten kann, insbesondere auf Oberflächen und in Bereichen, die nicht kontinuierlich mit Desinfektionsmitteln gereinigt werden können. Durch die Installation auf mobilen Robotern ist eine automatische, präzise, schnelle und effiziente Desinfektion mit UV-Licht möglich.

Entwicklung eines UVC-Roboters

Das polnische Unternehmen ControlTec ist ein auf Automatisierung und elektrische Lösungen spezialisierter Partner von OMRON, der bereits Projekte für die größten Energieversorger und Industrieunternehmen Polens und darüber hinaus durchgeführt hat. Das Unternehmen verfügt über ein Team von über 150 Technikern, Designern, Automatisierungsspezialisten, Robotik-Experten und Elektrikern.

Das Entwicklungsteam von ControlTec entwickelte auf Anfrage eines nahe gelegenen Krankenhauses das Konzept eines UVC-Roboters, um die Virusbekämpfung zu unterstützen. ControlTec erkannte, dass es über Technologie verfügte, die eine wichtige Rolle bei der schwierigen Versorgung infizierter Patienten spielen kann. Was als gemeinnütziges Vorhaben zur Unterstützung des Krankenhauses Wojewódzki Szpital Specjalistyczny begann, wird inzwischen als kommerzielle Lösung auf dem polnischen Markt vertrieben.

Der Einsatz von UVC-Technologie in einem Roboter war für ControlTec eine neue Geschäftsstrategie. Das Unternehmen setzt seit 2018 mobile Roboter der LD-Serie von OMRON ein und erkannte darin die ideale Basis für die neue Lösung. Als autonome mobile Roboter eignen sie sich für die Desinfektion von öffentlichen Bereichen, da sie im Gegensatz zu traditionellen fahrerlosen Transportsystemen (FTS) anhand der natürlichen Merkmale einer Umgebung navigieren können und deshalb keine teuren Anpassungen vor Ort benötigen. Sie nutzen Sicherheitslaser und Sonar, um Hindernisse auf ihrem Weg zu erkennen und Kollisionen zu vermeiden. Mit der Flottenmanagementsoftware von OMRON können zudem mehrere mobile Roboter innerhalb einer Anlage betrieben werden.

Herausforderungen und Vorteile

Die Entwicklung der UVC-Roboter betrug circa zwei Monate.

ControlTec setzte zum ersten Mal die UVC-Technologie ein, hatte aber bereits umfangreiche Erfahrungen mit mobilen Robotern. Während bisher alle mobilen Roboterlösungen für die Industrie bestimmt waren, stellte sich das Unternehmen nun erstmals den Herausforderungen des Gesundheitssektors.

Die Hauptvorteile eines Roboters liegen im Bereich der Gesundheit und Sicherheit. Werden stationäre UV-Lampen verwendet, müssen Bediener und medizinisches Personal den mit dem Virus kontaminierten Raum oder Bereich betreten. Ein mobiler UVC-Roboter kann dagegen autonom oder ferngesteuert per PC oder Tablet, betrieben werden, um das Infektionsrisiko für Bediener und medizinisches Fachpersonal zu minimieren.

Die größte Herausforderung für ControlTec bei der Entwicklung der UVC-Roboter und deren Einführung in Krankenhäusern war der Zeitdruck. Angesichts der hohen Patientenzahlen, mit denen die Krankenhäuser zu kämpfen hatten, wollte das Unternehmen die Lösung schnellstmöglich fertigstellen.

Grzegorz Goral, CEO von ControlTec, sagt: „Das einzige technische Problem war die Einhaltung der EMV-Normen. Die wichtigste Herausforderung für uns war Krankenhäuser davon zu überzeugen, dass mobile UVC-Roboter sicher betrieben werden können.“ Mit der Hilfe umliegender



Das Projekt startete als ein gemeinnütziges Projekt zur Unterstützung des Krankenhauses Wojewódzki Szpital Specjalistyczny.



Automatisierte Anwendungen entlasten die Mitarbeiter, verbessern gleichzeitig die Sicherheit und erleichtern die Einhaltung der Vorschriften.

Universitäten konnte die Einhaltung der EMV-Normen schnell erreicht werden.

Polnische Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen verwenden bereits seit Langem UVC-Lampen zur Sterilisation, so dass die Vorteile der Nutzung von UVC-Lampen auf der Hand lagen. Gleich zu Beginn beauftragte ControlTec ein polnisches Forschungsinstitut damit, die Wirkung von UVC-Strahlung zur Virusabtötung zu testen und zu bestätigen. Zudem wurden die Bewertungsdaten von Philips, dem Hersteller der UVC-Lampen, und der Boston University in den USA überprüft. Das Ergebnis: Die Daten zeigten, dass die UVC-Lampen von Philips in der Lage sind, fast 100 Prozent der Corona-Viren zu töten.

Operation gelungen

Der erste mobile UVC-Roboter ist seit über vier Monaten im Krankeneinsatz ohne technische Beeinträchtigung. Die Bediener in der Klinik können ihn ohne Unterstützung von ControlTec zuverlässig nutzen.

Grzegorz Goral zieht folgendes Fazit: „Wir haben hohe Erwartungen an zukünftige Firmware-Verbesserungen und -Updates, sind aber sehr zufrieden mit dem aktuellen System. Mittlerweile haben wir bereits verschiedene Anfragen von Krankenhäusern erhalten, die beispielsweise Kameras und Sensoren hinzufügen wollen, um die

Umgebung der mobilen UVC-Roboter während der Sterilisation zu überprüfen. Hinzu kommt der Wunsch nach einer Verbindung zu einer Datenbank, die automatisch den Betriebsdatensatz der mobilen UVC-Roboter meldet.

Mobile UVC-Roboter werden für jede medizinische Einrichtung individuell angepasst. Mittlerweile erhalten wir auch Anfragen zu mobilen UVC-Robotern von Unternehmen, die Sterilisationsdienstleistungen erbringen, und Firmen aus der Industrie, die wir aktuell bearbeiten.“

Jaroslav Drzazga, Teamleiter Industry Solutions bei OMRON Electronics Sp. z o.o. in Polen, sagt: „Die Pandemie stellt Unternehmen und Institutionen vor große Herausforderungen. Viele haben erkannt, dass automatisierte Prozesse, innovative Robotik und Technologien wie UV-Desinfektion, ihnen wertvolle Unterstützung bei der Bewältigung dieser Herausforderung bieten können. Solche Anwendungen entlasten die Mitarbeiter und verbessern gleichzeitig die Sicherheit erleichtern die Einhaltung der Vorschriften.“

Über ControlTec Sp. z o.o.

ControlTec Sp. z o.o. ist ein Spezialist für die umfassende Implementierung industrieller Automatisierungssysteme. Das Team besteht aus Entwicklern für elektrische Anlagen und Automatisierungssysteme, Programmierern für industrielle Steuerungen, Robotikingenieuren, Entwicklern für Industriemaschinen und Ingenieuren für Produktionsmanagementdatenbanken und -systeme. Weitere Informationen finden Sie unter: www.controltec.pl

Über OMRON

Die OMRON Corporation ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Industrieautomatisierung und stützt sich vor allem auf die drei Kerntechnologien Sensorik, Steuerung und künstliche Intelligenz. Das Leistungsspektrum von OMRON reicht von elektronischen Komponenten über die Industrieautomatisierung bis hin zu Elektronikteilen für die Automobilbranche, sozialen Infrastruktursystemen sowie Gesundheits- und Umwelttechnologien. OMRON wurde 1933 gegründet und beschäftigt derzeit über 30.000 Mitarbeiter weltweit, die daran arbeiten, Produkte und Dienstleistungen in 120 Ländern zur Verfügung zu stellen. In der Industrieautomatisierung übernimmt Omron sowohl mit innovativen Technologien und Produkten als auch mit einem umfassenden Kundensupport eine Vorreiterrolle auf dem Markt. Gemeinsam arbeiten wir für eine bessere Gesellschaft. Nähere Informationen finden Sie auf der OMRON-Website unter: <http://www.omron.com/>.