



FRANÇAIS

## Dépistage de masse du coronavirus sans contact par robot : un système innovant de BoKa Automatisierung réduit le risque d'infection

La société BoKa Automatisierung a développé une nouvelle solution sans contact pour les tests au corona. Le prototype de machine utilise un système vidéo et un robot Fanuc pour guider les tests et collecter les échantillons au lieu de personnel médical.

Si ce système novateur devait être utilisé dans la pratique, il pourrait réduire le risque d'infection dans les stations de test et libérer le personnel médical dont on a un besoin urgent dans les hôpitaux ou les maisons de retraite.

Le dépistage entièrement automatique fonctionne aussi bien en mode «drive-in» (pour conducteurs) que «walk-in» (pour piétons). Les personnes soupçonnées d'être infectées sont guidées pas à pas tout au long du processus par instructions vidéo. Chaque personne commence par se désinfecter les mains et scanne ensuite sa carte d'identité. Il est également possible de s'inscrire à l'avance et de se connecter ensuite par un code. Les données personnelles sont attribuées à une éprouvette avec code barre. Un robot Fanuc scanne le code barre et remet le bâton de test à la personne qui effectue le test de manière indépendante à l'aide d'un tutoriel vidéo. Enfin, le robot prend en charge l'éprouvette utilisée et la stocke jusqu'à son transport au laboratoire.

«Pour s'assurer que chaque test est exploitable, le prélèvement par écouvillon peut être surveillé via une caméra par une personne médicalement formée», explique Severin Bobon, copropriétaire de BoKa Automatisierung.

*Comme le système vidéo et les robots prennent en charge de nombreuses étapes de travail importantes, un médecin peut contrôler plusieurs stations de test simultanément.*

Cela permet d'alléger la charge de travail des autres médecins et de faciliter les dépistages de masse. Des tests rapides pourraient également être effectués à l'aide du système automatisé. «Selon la durée de la vidéo explicative, un test dure entre quatre et six minutes», explique M. Bobon. Comme le système de test

est conçu pour deux personnes en même temps, il est possible de prélever environ 500 échantillons sans contact par jour et de faire fonctionner le système en continu 24 heures sur 24.

«Les robots Fanuc sont utilisés avec grand succès dans de nombreux domaines qui sont dangereux pour l'homme ou dans lesquels les processus sont répétitifs, en particulier dans l'industrie et son environnement», déclare Ralf Winkelmann, directeur général de Fanuc Deutschland GmbH. «Nous serions ravis si nos robots pouvaient contribuer à rendre le test au coronavirus plus sûr et plus efficace à l'avenir, et apporter ainsi une contribution positive supplémentaire à de nombreuses personnes dans leur difficile vie quotidienne actuelle».

Un Fanuc LR Mate 200iD/7L à six axes, c'est-à-dire une version à bras long avec une portée de 911 mm, fonctionne dans la cellule. Le système de contrôle est situé sous la table de travail pour gagner de la place. Le robot est suspendu pour que le plan de travail dans la cellule reste libre pour les plateaux à éprouvettes. Cela permet au LR Mate de travailler dans les deux sens. Avant de lancer le développement, BoKa a créé une simulation hors ligne pour s'assurer que le robot atteignait tous les points de travail et les personnes à tester des deux côtés de la cellule. Afin de ne pas priver le service de santé de matériel de test inutile pour la construction de la cellule, des tubes comparables ont été utilisés pour le prototype. Les plateaux destinés à recevoir les éprouvettes pourraient facilement être adaptés aux besoins des différents laboratoires. Si le prototype conçu par BoKa Automatisierung est accepté dans le secteur de la santé, le test au coronavirus sans contact pourrait bientôt être mis en pratique.

DEUTSCH

## Kontaktloser Corona-Massentest per Roboter: Innovatives System von BoKa Automatisierung senkt Infektionsrisiko

Die Firma BoKa Automatisierung hat eine neue, kontaktlose Lösung zur Corona-Testung entwickelt. Statt medizinischem Fachpersonal nutzt der Prototyp der Maschine ein Videosystem sowie einen Roboter der Firma FANUC, um Testungen anzuleiten und Proben einzusammeln.

Sollte das innovative System in der Praxis eingesetzt werden, könnte es die Infektionsgefahr an Teststationen reduzieren und dringend benötigtes medizinisches Personal für die Arbeit in Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen freisetzen.

Der vollautomatische Test funktioniert sowohl für Autofahrer als auch für Fußgänger. Personen mit Verdacht auf eine Corona-Infektion werden an der Teststation per Videoanleitung Schritt für Schritt durch den Prozess begleitet. Zu Beginn desinfiziert sich jede Person die Hände und scannt ihren Personalausweis ein. Es ist auch möglich, sich vorab zu registrieren und dann per Code anzumelden. Die persönlichen Daten werden einem Teströhrchen mit Barcode zugeordnet. Ein Fanuc-Roboter scannt den Barcode und überreicht das Teststäbchen an den Probanden, der die Probe selbständig mithilfe einer Videoanleitung durchführt. Zum Schluss übernimmt der Roboter das gebrauchte Teströhrchen – und lagert es bis zum Transport ins Labor ein.

«Um sicherzustellen, dass jeder Test verwertbar ist, kann die Abstrichentnahme per Kamera-Übertragung von einer medizinisch ausgebildeten Person überwacht werden», erläutert Severin Bobon, Mit-Inhaber von BoKa Automatisierung.

*Weil Videosystem und Roboter viele wichtige Arbeitsschritte übernehmen, könne ein Arzt mehrere Teststationen gleichzeitig kontrollieren.*

Andere Mediziner würden dadurch entlastet und Massentests erleichtert. Auch Schnelltests könnten mithilfe des automatisierten Systems durchgeführt werden.

«Je nach Länge des Erklärvideos dauert eine Testung zwischen vier und sechs Minuten», sagt Bobon. Da das Testsystem für zwei

# SUVEMA

Werkzeugmaschinen / Machines-outils

Fraisage - micro-fraisage - tournage - décolletage

L'enlèvement de copeaux est notre savoir-faire



Construction mécanique

Industrie médicale

Micromécanique et horlogerie

Outilleurs et moulistes



SUVEMA AG

CH-4562 Biberist | T 032 674 41 11 | www.suvema.ch

System certification ISO 9001/ISO 14001

LOKUMA

CITIZEN

HASEGAWA

AKIRA - SEIKI  
PRECISION CNC MACHINE TOOLS

BRIDGEPORT

EMAG



Personen gleichzeitig ausgelegt sei, könnten im 24-Stunden-Dauerbetrieb so pro Tag und Anlage rund 500 Proben kontaktlos eingesammelt werden.

*«In vielen Bereichen, die für menschliche Arbeitskräfte gefährlich sind oder in denen sich Abläufe ständig wiederholen, werden Fanuc-Roboter mit großem Erfolg eingesetzt, insbesondere in der Industrie und deren Umfeld», sagt Ralf Winkelmann, Geschäftsführer der FANUC Deutschland GmbH. «Wir würden uns freuen, wenn unsere Roboter künftig helfen würden, Corona-Testungen sicherer und effizienter zu machen und damit einen zusätzlichen positiven Beitrag für viele Menschen im aktuell schweren Alltag leisten».*

In der Zelle arbeitet ein sechssachsiger Fanuc LR Mate 200iD/7L, also in einer Langarmversion mit 911 mm Reichweite. Die Steuerung ist platzsparend unter dem Arbeitstisch untergebracht. Um die Arbeitsfläche in der Zelle für die Trays mit Teströhrchen freizuhalten, wurde der Roboter hängend angeordnet. So kann der LR Mate nach beiden Seiten hin arbeiten. Um im Vorfeld der Entwicklung zu ermitteln, ob der Roboter alle Arbeitspunkte und die Probanden auf beiden Seiten der Zelle erreicht, hat man bei BoKa eine Offline-Simulation erstellt. Um dem Gesundheitswesen nicht unnötig Testequipment für den Bau der Zelle vorzuenthalten, wurden vergleichbare Röhrchen für den Prototyp genutzt. Die Trays zur Aufnahme der Teströhrchen könnten nach den Erfordernissen einzelner Labors einfach angepasst werden.

Sollte der von BoKa Automatisierung entworfene Prototyp im Gesundheitswesen Anklang finden, könnte die kontaktlose Corona-Testung schon bald praktisch zum Einsatz kommen. Seit Wochen sind medizinische Fachkräfte deutschlandweit im Corona-Dauereinsatz. Vielerorts gab es Engpässe bei Corona-Tests. Derweil wächst die Sorge vor einer zweiten Infektionswelle.

Une fois insérés dans la machine, les éprouvettes contenant les tests sont prises en charge par un robot Fanuc et déposées sur des plateaux destinés au transport en laboratoire.

Nach dem Einlegen in die Maschine werden die Testproben mit den Tests von einem Fanuc-Roboter aufgenommen und für den Transport ins Labor auf Tablettis gelegt.

Once inserted into the machine, the specimens containing the tests are picked up by a Fanuc robot and placed on trays for transport to the laboratory.

ENGLISH

## Fanuc-Robot supports contact-free coronavirus mass testing: Innovative prototype by BoKa Automatisierung reduces the risk of infection

The company BoKa Automatisierung from Bavaria, Germany, has developed a new, contactless solution for coronavirus. Instead of medical personnel, the prototype machine uses a video system and a Fanuc robot to guide tests and collect samples.

If put into practice, the innovative system could reduce the risk of infection at test stations and free up urgently needed medical personnel for work in hospitals, nursing homes and public health agencies.

The fully automated test works either as a "drive-in" or "walk by" procedure. Persons suspected of having a coronavirus infection approach the test station by car or on foot. Video instructions guide them step by step through the process. At the beginning, each person disinfects their hands and scans their identity card. It is also possible to pre-register and receive a code for registration in advance. The personal data is then assigned to a test tube with a barcode. A Fanuc robot scans the barcode and hands over the test stick to the test person, who performs the test independently with the help of video instructions. Finally, the robot takes over the used test tube - and stores it until it is transported to the laboratory.

*"To ensure that each test is useable, the swab collection can be monitored via camera transmission by a medically-*

trained person," explains Severin Bobon, co-owner of BoKa Automatisierung.

*Because the video system and robots perform many important steps, a doctor can control several test stations simultaneously.*

This reduces the workload on other physicians and facilities that are mass testing. The automated system could also be used to perform quick tests. "Depending on the length of the explanatory video, a test takes between four and six minutes," says Bobon. Since the test system is designed for two people at the same time, around 500 samples could be collected contact-free per day and per system in 24-hour continuous operation.

"Fanuc robots are used with great success in many areas that are dangerous for human workers or where processes are constantly repeated, especially in industry and its surroundings," says Ralf Winkelmann, Managing Director of Fanuc Deutschland GmbH. "We would be delighted if our robots could help to make corona testing safer and more efficient in the future, thereby making an additional positive contribution to many people in the current difficult everyday life".

A six-axis FanucLR Mate 200iD/7L, a long arm robot with 911 mm reach, operates in the cell. The control system is located under the worktable to save space. To keep the work surface in the cell free for trays of test tubes, the robot is suspended. This allows the LR Mate to work to both sides of the worktable. In order not to deprive the health care system of unnecessary test equipment for the construction of the cell, the simulation was done with comparable tubes. The trays for holding the test tubes can be easily adapted to the requirements of individual laboratories.

If the prototype designed by BoKa Automatisierung is well received in the healthcare sector, the contact-free corona test could soon be in practical use. For weeks, medical professionals have been busy with coronavirus testing. In many places there were bottlenecks in coronavirus testing. Meanwhile, there is growing concern about a second wave of infection.

<b>BOKA AUTOMATISIERUNG GMBH</b>	<b>FANUC DEUTSCHLAND GMBH</b>
Langacker 2a	Bernhäuser Str. 36
DE-97904 Dorfprozelten	DE-73765 Neuhausen auf den Fildern
T. +49 170 286 97 13	T. +49 7158 12820
www.boka-automatisierung.de	www.fanuc.eu

<p><b>MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS</b></p>		<p><b>HISTOIRE D'UNE RÉUSSITE</b></p>
		
<p>En tant que fabricant de machines et de produits pour le secteur de la tribofinition de haute qualité de petites pièces de précision, Polyservice vous propose une gamme complète de prestations. Choisissez votre partenaire qui, depuis 1967, peut répondre durablement à vos exigences.</p> <p>Demandez notre documentation ou contactez-nous.</p>		
<p> <b>POLYSERVICE</b> LA PRÉCISION EN FINITION</p>		<p>POLYSERVICE SA Lengnaustrasse 6 CH - 2543 Lengnau Tel. +41 (0)32 653 04 44 Fax +41 (0)32 652 86 46 info@polyservice.ch www.polyservice.ch</p> <p>www.141.ch</p>