

La solución de pipeteo automatizado garantiza una evaluación rápida de las muestras de Covid-19

Las cepas de coronavirus están cambiando continuamente. Por lo tanto, es vital que las muestras puedan analizarse lo más rápido posible. Dos empresas bávaras, GriPS Automation GmbH y D&T engineering GmbH, han colaborado con OMRON para optimizar la parte del pipeteo del proceso, reduciendo el tiempo de procesamiento de una hora a diez minutos por placa.

Como resultado, las tres empresas han desarrollado el sistema de procesamiento de laboratorio PT600 para la transferencia de muestras, usando un robot Cobra 450 de OMRON que facilita el transporte sin contacto. La nueva solución se ha desarrollado para agilizar el análisis de muestras de Covid-19 estándar, puesto que el proceso

requiere la extracción de una muestra medida del líquido y la posterior transferencia a un tubo en el que se pueda analizar correctamente. Realizar esta tarea manualmente requiere mucho tiempo y aumenta las posibilidades de que haya errores humanos. La automatización del proceso de pipeteo está diseñada para eliminar dichos errores.

El modelo Cobra 450 de OMRON es un robot Scara de cuatro ejes, con un alcance de 450 mm. Está diseñado para procesos como el manejo de materiales o el montaje y mecanizado de precisión, por lo que es ideal para procesos repetitivos. Este proyecto en particular requiere que la muestra se pipetee en una placa de 96 pocillos. Se debe colocar una punta en la pipeta, que se utilizará



El sistema de procesamiento de laboratorio PT600 para la transferencia de muestras utiliza un robot Cobra 450 de OMRON que facilita el transporte sin contacto.

a continuación para extraer una muestra; después, se transfiere una cantidad medida de este valor a uno de los compartimentos de la placa. Un proceso que se repite para los otros 95 compartimentos.

Una solución completa e inteligente

La solución no solo incluye el robot industrial, sino también un lector de códigos de barras compacto MicroHAWK V330-F, un servo actuador de alta precisión serie G5, cámaras de visión Gigabit Ethernet y un Industrial panel PC NYP35, que automatiza todo el proceso, incluida la lectura de los códigos QR en los tubos originales de líquido, asignando cada muestra al compartimento correcto. Gracias a ella, se elimina cualquier error que pudiera cometerse si este proceso se llevara a cabo manualmente. La velocidad del funcionamiento automatizado también es mucho más rápida que la del proceso manual. Si se hace manualmente, puede tardarse hasta una hora en llenar una placa completa de 96 muestras, mientras que el robot puede realizar la misma tarea en diez minutos. Toda la solución está controlada por la plataforma Sysmac de OMRON, y el controlador NX1, que actualiza continuamente la base de datos con la información de los códigos de barras de las muestras a través de OPC-UA.

El desarrollo del nuevo sistema de procesamiento comenzó en diciembre de 2020 y concluyó en mayo de 2021. «La primera máquina PT600 totalmente automatizada ya se usa en un laboratorio y todo funciona a la perfección», afirma Guido Grimberg, CEO de GriPS Automation.

«Llevamos 25 años colaborando estrechamente con OMRON y hemos desarrollado juntos gran cantidad de soluciones de integración de sistemas. Por lo tanto, a la hora de elegir con quién automatizar esta solución, la respuesta fue obvia. OMRON ofrece una gama de productos muy amplia, que nos ha permitido desarrollar una solución global. Desde las pantallas hasta los robots, los lectores de códigos de barras, la tecnología de accionamiento, el sistema de control, etc. Esto nos hace la vida más fácil, ya que una sola empresa puede ofrecer una solución completa e inteligente», continúa.

«La Industria 4.0 es un tema clave en la actualidad. Este proyecto implicaba cuestiones como la pandemia, la trazabilidad y la necesidad de recopilar y analizar datos fiables. Todo esto nos apasiona, por lo que decidimos participar en el desarrollo del PT600», concluye Guido Grimberg.



La nueva solución se ha desarrollado para agilizar el análisis de muestras de Covid-19 estándar, puesto que el proceso requiere la extracción de una muestra medida del líquido y la posterior transferencia a un tubo en el que se pueda analizar correctamente.



La automatización del proceso de pipeteo está diseñada para eliminar errores.

Acerca de GriPS Automation GmbH

Para obtener más información, visite: www.grips-automation.com

Acerca de D&T engineering GmbH

Para obtener más información, visite: <https://dt-gmbh.com/>

Acerca de OMRON

OMRON Corporation es un líder a nivel mundial en el sector de la automatización gracias a su tecnología clave de «Sensing & Control + Think». OMRON desarrolla su actividad en numerosos campos, que comprenden desde la automatización industrial y los componentes electrónicos hasta los sistemas sociales, la atención sanitaria y las soluciones medioambientales. Fundada en 1933, OMRON cuenta con aproximadamente 30 000 empleados en todo el mundo que trabajan para ofrecer productos y servicios en unos 120 países y regiones. Para obtener más información, visite el sitio web de OMRON: industrial.omron.es