

Minifábricas en contenedores minimizan la escasez de mascarillas

Sistemas descentralizados de Mikron aseguran el suministro en tiempos de pandemia

Las mascarillas de protección escasean en tiempos del coronavirus... pero, ¿por qué no producirlas uno mismo? Con un sistema de Mikron, ahora prácticamente cualquiera podría hacerlo. Este sistema escalable produce entre 50 y 100 mascarillas corrientes por minuto, dependiendo del modelo. Con el apoyo de ingeniería de Festo, Mikron logró construir el sistema en solo seis semanas.

"Normalmente se necesita medio año para sistemas de esta dimensión", explica Nils Rödel, Director General de Mikron, Berlín. Pero no se dispone de ese tiempo en la actual pandemia del coronavirus. "Por eso, 20 de nuestros diseñadores e instaladores se concentraron plenamente en este proyecto durante una semana y en ese tiempo crearon la base del sistema escalable con un modelo 3D", según Rödel.

Acelerador de proyectos Festo

El apoyo de ingeniería de Festo aceleró el proyecto. "Incluso en tiempos de crisis, los componentes eléctricos y neumáticos necesarios estuvieron rápidamente disponibles. La integración y puesta en funcionamiento rápida y sin problemas de las soluciones de accionamiento eléctrico en el sistema y su conexión al PLC de Beckhoff también fue útil", afirma Rödel, y añade: "Con el software 'Festo Automation Suite', la integración y puesta en marcha de los reguladores de servoaccionamiento CMMT fue un juego de niños y las decisiones sobre las dimensiones correctas se tomaron rápidamente".

Minifábricas en un contenedor

Lo más destacado del sistema Mikron es que cabe en un contenedor de transporte marítimo de 20 pies, que también puede funcionar como sala limpia. Por ejemplo, fuera de un hospital. Junto a un centro comercial. Detrás de una escuela. El sistema de climatización integrado con filtro de purificación de aire permite producir incluso en lugares con altos niveles de contaminación por virus. Según la materia prima, el sistema puede funcionar de manera autónoma durante más de dos horas. "Esto reduce la necesidad de personal y, con ello, el peligro de infección", explica Rödel. Esto permite a la minifábrica producir mascarillas de protección en lugares remotos o incluso en zonas de crisis donde los requisitos de higiene pueden ser difíciles de cumplir.

De hecho, con un solo sistema, se podrían producir dos millones de mascarillas cada mes. La base de las mascarillas son materiales no tejidos meltblown, que consisten en muchas capas de fibras finas y que, de este modo, filtran las partículas más pequeñas, como bacterias y

10. Junio 2020

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

virus, del flujo de aire respirable. "Hemos calculado a partir de estadísticas oficiales que solo en Alemania el personal sanitario necesita como mínimo 50 millones de mascarillas de protección al mes", informa Rödel. "Podríamos satisfacer esta demanda con solo 25 contenedores".

Fábrica cerca del consumidor

Cuando hablamos de una fábrica, normalmente nos referimos a naves enormes, lejos del entorno vital de las personas que consumen el producto en cuestión. Posiblemente incluso en continentes distantes, a miles de kilómetros de los hospitales que necesitan urgentemente mascarillas de protección. Esto es precisamente lo que se convirtió en un problema durante la pandemia de coronavirus: si la demanda aumenta bruscamente, las cadenas de suministro mundiales se vuelven menos fiables y más propensas a la corrupción. En el caso de los equipos de protección médicos, el fallo de un suministro puede costar vidas humanas.

Con la supresión de vías de transporte, el producto final se vuelve más barato. Sobre todo por la posibilidad de vender las mascarillas a usuarios finales individuales en el mismo lugar de producción. Dependiendo de la configuración, el sistema puede ofrecer paquetes de 10 mascarillas o mascarillas individuales, cuidadosamente envueltas en plástico retráctil y, si se desea, en bolsas y cajas de cartón impresas. "Para este propósito, también podemos acoplar al sistema escalable una estación de embalaje automatizada, desarrollada por nuestro socio de proyecto pi4_robotics GmbH", señala Rödel.

Suministro fiable de componentes del sistema

En todas las etapas del proceso, desde la estación de desenrollado de tres capas, pasando por el husillo cónico para el plegado del material no tejido, hasta la estación de soldadura por ultrasonidos para sellar los bordes y fijar las cintas para las orejas, los componentes eléctricos y neumáticos de Festo garantizan el transporte seguro de las piezas o realizan tareas de sujeción. Una característica práctica: los reguladores de servoaccionamiento de Festo para regular los actuadores eléctricos EMMT pueden conectarse fácilmente a los PLC de otros proveedores como Beckhoff, Siemens y Rockwell.

Los componentes neumáticos del programa básico de Festo montados en el sistema, como el cilindro compacto ADN, el cilindro guiado DFM o el cilindro redondo DSNU, tienen un precio atractivo, están disponibles en todo el mundo y pueden suministrarse en 24 horas. Estas son las mejores condiciones para crear con rapidez y seguridad más sistemas de producción de mascarillas en un tiempo mínimo. Los actuadores neumáticos son controlados por válvulas MPA. La válvula de seguridad MS6-SV-E garantiza que, en caso de una parada de emergencia repentina, los componentes del sistema que son críticos para la seguridad se despresuricen y desconecten lo más rápido posible.

Gracias a la red internacional de producción y distribución, los productos de Festo están disponibles rápidamente en 176 países, lo que permite construir el sistema de manera descentralizada en cualquier lugar del mundo. Esto concuerda plenamente con el enfoque global de código abierto del proyecto Carola, que dio el impulso a la construcción del sistema.

Independiente, descentralizado y... virtual

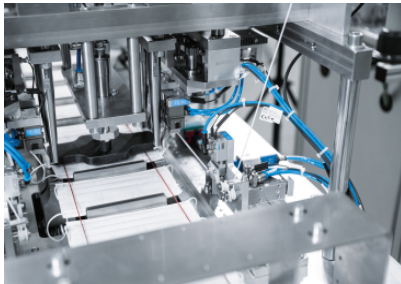
Por muy simple que sea la construcción del sistema, debería ser fácil ponerlo en funcionamiento. "Pero con las actuales restricciones de desplazamiento, a los ingenieros de puesta en funcionamiento les cuesta mucho llegar a los lugares donde se van a instalar los sistemas", comenta Rödel. Mikron ha ideado una solución digitalizada para ello: "Utilizamos el HoloLens, que hace posible una puesta en funcionamiento virtual a través de una proyección 3D interactiva."

Imágenes de prensa



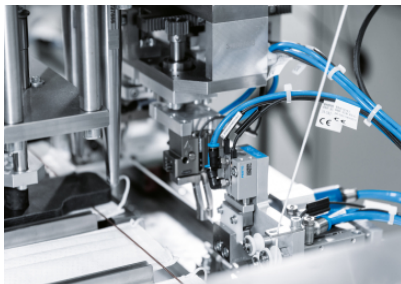
Sistema Mikron para la fabricación de mascarillas 1

Cabe en un contenedor marítimo de 20 pies: el sistema Mikron para la fabricación de 50-100 mascarillas de protección por minuto.



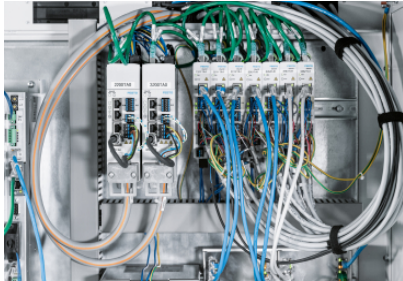
Sistema Mikron para la fabricación de mascarillas 2

Cintas para las orejas y listo: el sistema escalable de Mikron produce de 50 a 100 mascarillas por minuto dependiendo del modelo.



DFM cilindro guiado en el sistema Mikron para la fabricación de mascarillas

Disponibles en todo el mundo y de inmediato: productos del programa básico de Festo, como el cilindro guiado aquí en la preparación de las cintas para las orejas.



CMMT-ST/AS servoaccionamiento en el sistema Mikron para la fabricación de mascarillas

Apertura a controladores de nivel superior de Beckhoff, Siemens o Rockwell: los reguladores de servoaccionamiento CMMT-ST/AS de Festo.



Nils Rödel, Mikron Berlín

Nils Rödel, Director General de Mikron, Berlín.

Sobre Festo

Festo es un actor global y una empresa familiar independiente con sede en Esslingen am Neckar (Alemania). Desde sus inicios, Festo ha marcado pautas en la tecnología de automatización industrial y en la formación técnica, contribuyendo así al desarrollo sostenible del medio ambiente, la economía y la sociedad. La empresa suministra tecnología de automatización neumática y eléctrica a 300.000 clientes de automatización de fábricas y procesos en más de 35 sectores. El sector LifeTech, con la tecnología médica y la automatización de laboratorios, es cada vez más importante. Los productos y servicios están disponibles en 176 países de todo el mundo. En todo el mundo, unos 20.600 empleados en cerca de 60 países con más de 250 sucursales generaron unas ventas de aproximadamente 3.450 millones de euros en 2024. De esta cantidad, más del 8% se invierte anualmente en investigación y desarrollo. En la empresa de aprendizaje, las medidas de formación y desarrollo representan el 1,5% de la facturación. Festo Didactic SE es un proveedor líder de educación y formación técnica y ofrece a sus clientes de todo el mundo soluciones integrales de aprendizaje digital y físico en el entorno industrial.