

logo

07. Août 2020

Responsible according to press law:

Christian Österle

QR code



Download/View press release and press images.

Les mini-usines en conteneurs aident à réduire les pénuries de masques

Les systèmes décentralisés de Mikron assurent l'approvisionnement en période de pandémie

Les masques de protection sont rares en ces temps de coronavirus, alors pourquoi ne pas en produire vous-même ?! Avec un système de la société Mikron, c'est presque à la portée de tous. Ce système évolutif produit 50 à 100 masques par minute, selon la version. Avec le soutien technique de Festo, Mikron a réussi à développer le système en seulement six semaines.

« Normalement, il vous faudrait six mois pour des systèmes de cette taille », explique Nils Rödel, directeur général de Mikron Berlin. Mais personne n'a ce temps dans la pandémie actuelle de coronavirus. « Ainsi, 20 de nos concepteurs et installateurs ont passé une semaine à se concentrer pleinement sur ce projet et ont proposé un modèle 3D comme base de ce système évolutif », explique M. Rödel.

Festo comme accélérateur de projet

Le projet a été accéléré par le soutien technique fourni par Festo. « Même en cette période de crise, les composants électriques et pneumatiques dont nous avons besoin étaient disponibles rapidement.

L'intégration et la mise en service des solutions d'entraînement électrique dans le système ainsi que leur connexion à l'automate Beckhoff étaient aussi rapides et faciles, ça a été également utile », déclare M. Rödel, ajoutant : « le logiciel Festo Automation Suite a fait de l'intégration et la mise en service du servovariateur CMMT un jeu d'enfant, et nous avons pu rapidement prendre des décisions sur les bonnes tailles. »

Mini-usines en conteneurs

La beauté du système de Mikron est qu'il tient dans un conteneur d'expédition de 20 pieds, qui peut également servir de salle blanche. Par exemple devant un hôpital. Ou à côté d'un centre commercial. Ou derrière une école. Le système de climatisation intégré avec des filtres de purification d'air signifie que la production est même possible dans des endroits à haut risque de contamination virale. En fonction des matières premières, le système peut fonctionner de manière autonome pendant plus de deux heures. « Cela réduit le nombre de personnes nécessaires et, par conséquent, le risque d'infection », explique M. Rödel. Cela signifie que la mini-usine peut également produire des masques de protection dans des zones reculées ou même dans des zones de crise où le respect des normes d'hygiène est plus difficile.

Il serait en effet possible de produire chaque mois deux millions de masques de protection avec un seul système. Les masques sont basés sur un tissu non tissé meltblown qui est composé de nombreuses couches de

fibres fines, et filtrent ainsi même les plus petites particules telles que les bactéries et les virus de l'air respiré. « En utilisant les statistiques officielles, nous avons calculé que le personnel médical en Allemagne a besoin à lui seul d'au moins 50 millions de masques de protection par mois », rapporte M. Rödel. « Nous pourrions répondre à cette demande avec 25 conteneurs. »

Une usine là où sont les consommateurs

La plupart du temps, lorsque nous parlons d'usines, nous pensons à d'immenses bâtiments éloignés de l'endroit où vivent les personnes qui ont besoin du produit. Peut-être même sur des continents lointains, à des milliers de kilomètres des hôpitaux qui ont un besoin urgent de masques de protection. Ça a été précisément le problème pendant la pandémie de coronavirus : lorsque la demande a explosé, les chaînes d'approvisionnement mondiales se sont révélées moins robustes - et sujettes à la corruption. Lorsqu'il s'agit d'équipements de protection médicale, l'échec d'une livraison peut coûter des vies humaines.

L'élimination du besoin de transport rend le produit final moins cher, en particulier lorsqu'il est possible de vendre les masques aux consommateurs finaux individuels là où ils sont produits. Le système, selon sa configuration, peut fabriquer des paquets de dix masques ou des masques individuels, emballés sous film rétractable pour l'hygiène et dans des sacs et des boîtes imprimés si nécessaire. « Cela implique d'amarrer une station d'emballage automatisée développée par notre partenaire de projet pi4_robotics GmbH au système évolutif », déclare M. Rödel.

Fourniture fiable des composants du système

Les composants électriques et pneumatiques Festo garantissent le transport fiable des pièces ou effectuent des tâches de serrage dans toutes les étapes du processus depuis la station de déroulement à trois couches, la station de façonnage et de pliage du tissu non tissé, la station de scellage par ultrasons pour sceller les bords jusqu'à attacher les contours d'oreille. Les servovariateurs CMMT Festo pour la commande des moteurs électriques EMMT sont utilisés dans l'application, car ils peuvent être facilement connectés à des API d'autres fabricants tels que Beckhoff, Siemens et Rockwell.

Les composants pneumatiques de la gamme standard Festo installés dans le système, tels que le vérin compact ADN, l'actionneur guidé DFM ou le vérin cylindrique DSNU sont proposés à des prix attractifs, en stock dans le monde entier et disponibles en général sous 24 heures. Ce sont les meilleures conditions pour construire rapidement et de manière fiable des systèmes de production de masques dans les plus brefs délais. Les actionneurs pneumatiques sont pilotés par des distributeurs MPA. La vanne de sécurité MS6-SV-E garantit que les composants du système critiques pour la sécurité sont mis à l'échappement et mis hors tension aussi rapidement que possible en cas d'arrêt d'urgence.

Grâce à son réseau international de production et de vente, les produits Festo sont rapidement disponibles dans 176 pays et permettent de construire des systèmes de manière décentralisée dans le monde entier. Ceci est tout à fait conforme à l'approche globale open source du projet Carola, qui a donné l'impulsion à la conception du système.

Indépendant, décentralisé et... virtuel

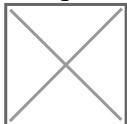
Le système doit être aussi facile à mettre en service qu'à construire. « Les restrictions de déplacement actuelles font qu'il est extrêmement difficile pour les techniciens de mise en service de se rendre là où les systèmes doivent être construits », déclare M. Rödel. Mikron a donc proposé une solution digitalisée : « Nous utilisons le HoloLens, qui permet également la mise en service virtuellement à l'aide d'une projection 3D interactive. »

Photos de presse



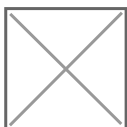
Système Mikron pour la production de masques 1

Intégré dans un conteneur d'expédition de 20 pieds : le système de la société Mikron peut produire 50 à 100 masques de protection par minute.



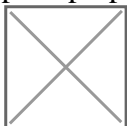
Système Mikron pour la production de masques 2

Contours d'oreille ajoutés et terminés : le système évolutif de Mikron produit 50 à 100 masques par minute selon la version.



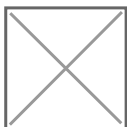
Actionneur guidé DFM dans le système Mikron pour la production de masques

Disponible dans le monde entier et rapidement : la gamme standard Festo avec ici l'actionneur guidé DFM pour préparer les contours d'oreille.



Servovariateur CMMT-ST/AS dans le système Mikron pour la production de masques

Compatible avec les contrôleurs de niveau supérieur de Beckhoff, Siemens ou Rockwell : le servovariateur CMMT-ST/AS Festo.



Nils Rödel, Mikron Berlin

Nils Rödel, directeur général de Mikron Berlin.