

Production I4.0 de composants horlogers

La production de composants horlogers applique les tendances I4.0 pour une recherche continue d'optimisation et d'efficacité. Un exemple concret a été réalisé récemment par la société Willemin-Macodel en intégrant un robot mobile Stäubli dans un îlot de production.



Le robot mobile HelMo de Stäubli en charge d'alimenter en composants plusieurs machines Willemin-Macodel 701S.

Source : Stäubli Robotics

Source : Stäubli Robotics

L'intégration d'un robot mobile Stäubli dans un îlot constitué de plusieurs machines d'usinage permet de s'affranchir de la rigidité d'une automatisation traditionnelle et offre toute la flexibilité et la modularité recherchée aujourd'hui lors de son développement, de son installation et de son exploitation. Elle permet en outre

de connecter les processus de production physiquement et de manière digitale.

La traçabilité fait bien entendu partie des valeurs ajoutées de cet îlot de production. La haute connectivité du robot mobile HelMo lui permet de recevoir les différents ordres de fabrication en cours de travail et ainsi d'alimenter en composants, selon les

Source : Stäubli Robotics



Les nouveaux bâtiments de la société Willemin-Macodel SA à Delémont.

priorités et capacités, chacune des machines. La dextérité du robots 6 axes TX2-90L monté sur plateforme rotative permet dans la même séquence de récupérer les pièces usinées pour les mettre rapidement à disposition de l'opérateur. Les étapes de production sont ainsi enchaînées en un temps record. Lors des temps morts, le système HelMo en profite pour recharger ses batteries assurant ainsi un fonctionnement en continu.

Grâce à son système de changeur d'outils automatique intégré, le robot mobile est capable d'effectuer plusieurs types d'opération, sélectionnant l'outil adapté à chacune des tâches. Après un repérage rapide et intuitif de son environnement, sa technologie de navigation et ses asservissements brevetés, lui permettent d'être très rapidement opérationnel dans la plupart des locaux industriels, évitant ainsi les travaux d'adaptation habituellement nécessaires et relativement onéreux.

L'alliance d'une solution optimisée en robotique mobile et le savoir-faire d'un fabricant de machine d'usinage de renommée mondiale a permis de réaliser un îlot de production I4.0 intégrant les dernières technologies. Cette approche innovante permet d'accéder à un niveau d'efficacité et une modularité offrant de nouvelles perspectives pour des ateliers de production de demain.

Une famille unique de systèmes de robots mobiles à haute performance

HelMo est un assistant de production d'un nouveau genre qui permet une collaboration encore plus forte entre l'homme et la machine. Le système de robot mobile travaille et se déplace de manière autonome à travers son environnement de travail. Sa plate-forme mobile robuste permet un fonctionnement dans presque tous les secteurs industriels. Aucune modification au sol n'est nécessaire.

Un robot TX2 avec contrôleur CS9, 3 scanners laser, un automate de sécurité et une enveloppe tactile créent un ensemble complet de sécurité autour du robot mobile.

Pour une utilisation flexible sur différents postes de travail, HelMo est aussi équipé de composants tels que des multi-raccords automatiques, un système de changeur d'outil, une station d'outillage



Source : Stäubli Robotics

Le robot mobile HelMo en train de charger ses batteries dans le stock centralisé.

ainsi que d'une capacité d'emporter 150 kg sur sa plateforme.

L'entreprise Willemin-Macodel

Ancrée dans le berceau de la microtechnique jurassienne, l'entreprise familiale et indépendante Willemin-Macodel SA fondée en 1974 à Delémont propose un service attentif et personnalisé dès la première prise de contact. Précurseur dans le développement Multi-Process alliant fraisage et tournage à partir de barres, Willemin-Macodel profite d'une grande expérience dans l'automatisation de la production de pièces à haute valeurs ajoutées en petite ou grande série. Grâce à son département composé de spécialistes de la robotique, l'entreprise offre une robotisation sur mesure pour chaque cahier des charges.

MSM

Stäubli AG - Division Fluid Connectors

Seestrasse 280, 8810 Horgen
Tél. 043 244 22 33, connectors.ch@staubli.com
staubli.com

SIAMS 2022 : halle 1.1, stand D5

Willemin-Macodel SA

Route de la Communance 59 2800 Delémont
Tél. 041 32 427 03 03, info@willemin-macodel.com
willemin-macodel.com

SIAMS 2022 : halle 1.1, stand B2/C3



Source : Stäubli Robotics

HelMo représente le prochain niveau de collaboration entre l'Homme et la Machine, permettant aux robots de travailler avec les Hommes ou d'être autonome sur les tâches les plus fastidieuses.