

Communiqué de presse

Application Güthle

133AM24

Mars 2024

Le système de chargement AMF tient ses promesses lors du salon et augmente la profondeur de production chez l'utilisateur



Une automatisation synonyme d'une plus grande indépendance et de meilleures performances de livraison

(Ebersbach/Fellbach) Lors de l'édition 2023 de l'EMO, le système de chargement *Smart Automation* a été le point fort sur le stand d'Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF), attirant tous les regards et captivant l'intérêt du public. Güthle Pressenspannen GmbH est la première entreprise de production à utiliser le système de chargement robotisé flexible pour la manutention automatisée des pièces. La cellule de chargement intelligente, mince, flexible et compacte est ainsi non seulement garante d'une meilleure productivité, mais également et surtout d'une plus grande indépendance. Placée sur un tour existant, elle assure un chargement et un déchargement en continu, de manière fiable

Coordonnées du fabricant :

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG
Marcel Häge
Waiblinger Straße 116
D-70734 Fellbach
Tél. +49 (0)711 – 57 66 – 264
haege@amf.de
www.amf.de

Coordonnées de l'utilisateur

Güthle Pressenspannen GmbH
Wolfgang Stein
Gottlieb-Häfele-Str. 9
D-73061 Ebersbach
Tél. +49 (0)7163 – 99 09-15
stein@guethle-swt.de
www.guethle-swt.de

et sans intervention humaine. Grâce à sa sœur intelligente située juste en face, les pièces sont parfaitement nettoyées avant de passer à la suite de l'usinage.

« Le fait que nous faisons parti des tous premiers à utiliser le nouveau système de chargement AMF est certes flatteur, mais ce que la *Smart Automation* nous apporte en termes d'indépendance est bien plus important », souligne Wolfgang Stein, directeur du site de Güthle Pressenspannen GmbH. Le nouveau système flexible de chargement robotisé d'AMF nommé *Smart Automation* permet d'automatiser la manutention de coussinets sphériques sur le tour Haas. L'entreprise n'a ainsi plus besoin d'acheter ces pièces cruciales pour son produit phare : elle les produit elle-même à Ebersbach an der Fils, près de Stuttgart. Jusqu'à 10 000 pièces métalliques embouties sont fabriquées chaque année sur mesure dans quatre variantes. Le chargement et le déchargement des pièces sont effectués par un robot : la fonction *Smart Door* ouvre et ferme automatiquement la porte du tour, puis les pièces sont nettoyées dans l'installation de nettoyage *Smart Cleaning* située juste en face avant de passer à l'étape de durcissement.

Des systèmes pour des changements d'outils incroyablement faciles

« Le choix de cet ensemble parfaitement optimisé n'est pas uniquement motivé par des raisons économiques. Il nous permet également de réduire les risques de la chaîne d'approvisionnement et de respecter de manière plus fiable les engagements de délais pris envers nos clients », explique Stein. Stein ajoute que la gestion des stocks s'en trouve allégée et que les coûts de stockage diminuent. La société Güthle, qui fêtera son centenaire l'année prochaine, est connue pour ses systèmes de changement d'outils Rollbloc et Dilos pour les outils lourds, pesant parfois plus de 60 tonnes. Les tasseaux à billes sont un élément décisif : selon la taille et le poids de l'outil, ils comprennent entre 2 et 28 billes qui sont pressées dans les coussinets sphériques. Les outils peuvent ainsi être introduits dans une machine avec une facilité déconcertante.

Les nouveautés d'AMF remplissent leurs missions de manière fiable. « À commencer par la programmation, qui peut être effectuée de manière intuitive à l'écran et ne requiert absolument aucune connaissance dans ce domaine », assure Maximilian Gress, chef de produit chez AMF à Fellbach. Ce point prend toute son importance au fur et à mesure que le nombre de pièces des commandes de production se réduit et devient de plus en plus varié. La compacité de la *Smart Automation* est également un atout décisif pour Güthle. Avec ses dimensions de 930 x 960 mm, la cellule de chargement nécessite moins d'un mètre carré de surface d'installation et représente la solution la plus compacte du marché. L'opérateur a ainsi à tout moment accès à la machine, et le robot est même déjà à l'arrêt

lorsqu'un accès est souhaité. L'utilisation d'un scanner au sol vient remplacer la mise en place d'une cage, plus encombrante, afin garantir la sécurité des collaborateurs, dans un premier temps en ralentissant puis en arrêtant complètement le robot.

Une construction bien pensée pour le système le plus compact du marché

Pour obtenir cette petite surface, AMF ne place pas le robot KUKA à 6 axes avec une charge utile de 10 kg sur le côté, mais sur le dessus. Le robot se retrouve ainsi sur un chariot porte-pièces avec dix tiroirs munis de plaques modulaires, qu'il ouvre et ferme en toute autonomie. Ces tiroirs peuvent à leur tour accueillir jusqu'à 2 000 pièces brutes ou éléments fabriqués des coussinets sphériques en acier à outils. Les quatre variantes fabriquées couvrent une plage de diamètres de 18 à 36 millimètres. Le chariot porte-pièces est inséré par l'arrière, sur des roulettes pour charges lourdes, afin de pouvoir être rentré et sorti facilement. Si un deuxième chariot est disponible, le chargement des tiroirs se fait en externe et parallèlement à la production principale. Güthle n'a toutefois pas besoin de deuxième chariot car l'unité sœur *Smart Cleaning*, située en juste face, comprend elle aussi un chariot porte-pièces avec dix tiroirs.

Après deux bridages, les coussinets sphériques sont amenées à la dimension finale grâce à deux opérations de tournage. À l'extrémité du robot à 6 axes se trouve un préhenseur double doté d'un soufflage intégré. Grâce à différentes géométries de préhension, celui-ci est en mesure, en un cycle, de retirer la pièce usinée finie et d'introduire une nouvelle pièce brute. Une unité de retournement en option permettrait d'usiner les pièces sur tous les côtés. Cette configuration n'est toutefois pas réalisable chez Güthle, car le deuxième bridage requiert un autre système de bridage pour la fixation. Une fois toutes les premières opérations de tournage ainsi effectuées, le changement de fixation est réalisé et c'est au tour de toutes les deuxièmes opérations d'être effectuées. Güthle a également installé l'ouvre-porte *Smart Door* d'AMF, un système conçu pour les machines n'étant pas munies d'un ouvre-porte automatique, afin de garantir un fonctionnement parfait et entièrement automatique. Facile à monter et à programmer, l'unité est compatible avec tous les modèles de machines courants et convient donc aussi pour le tour Haas. Ibah Koda, mécanicienne d'usinage, est elle aussi ravie : « Je n'ai plus besoin d'être aussi présente auprès de la machine, et je peux donc me consacrer à d'autres projets ».

L'air puissant de *Smart Cleaning* garantit la propreté des pièces

Güthle souhaitant à la fois améliorer ses performances de livraison et, comme beaucoup d'autres acteurs du secteur, lutter contre le manque de personnel qualifié, l'entreprise a également opté pour le tout nouveau système de nettoyage d'AMF *Smart Cleaning*. Une fois

que le bras du robot a prélevé une pièce avec ses deux pinces et introduit la suivante, il achemine la pièce usinée dans l'unité *Smart Cleaning* placée en face. Il la place alors dans un jet d'air, qui évacue les copeaux et le liquide de refroidissement par l'intermédiaire de six buses. La pièce suivante a été usinée en parallèle et est déjà presque terminée ! « Les trois unités interagissent à merveille », nous affirme Wolfgang Stein d'un air impressionné. « La configuration étant très rapide, nous fabriquons les pièces sur commande sans avoir besoin de constituer des stocks importants ».

Ce système représente ainsi une amélioration de taille pour les tasseaux Rollbloc, que Güthle produit depuis 1978. Lors de leur sortie, ces accessoires avaient révolutionné le changement d'outil sur les presses : il était désormais possible de déplacer facilement des outils pesant plusieurs tonnes, puis de les positionner avec précision. Avec ses robustes transporteurs d'outils Dilos et sa technique de serrage intelligente, Güthle est ainsi devenue un fournisseur indispensable pour de nombreux fabricants de presses. La production en interne des coussinets sphériques à l'aide des trois nouvelles solutions d'automatisation AMF permet d'assurer de meilleures performances de livraison et viendra certainement renforcer davantage la position de Güthle auprès des clients.

De nouvelles applications en vue après un « test » réussi

Une production de 10 000 pièces par an semble impressionnante, mais est en réalité bien loin du fonctionnement de la machine et des unités d'automatisation à pleine capacité. Güthle commence donc à réfléchir sérieusement à d'autres applications pour ces unités flexibles et mobiles. Les systèmes *Smart Automation* et *Smart Cleaning* peuvent en effet tous les deux être déplacés facilement et positionnés à un autre endroit au moyen d'un chariot élévateur. Maximilian Gress, le chef de produit, encourage l'entreprise à aller dans ce sens. « Nous avons mené une réflexion très approfondie lors de la construction et avons à cœur de trouver la solution la mieux adaptée à tous les cas d'application. Nous proposons ainsi aux utilisateurs une cellule de chargement multifonctionnelle et très flexible pour de nombreuses applications ». Wolfgang Stein apporte le mot de la fin : « Nous passons notre production au crible pour voir dans quels domaines la *Smart Automation* et les autres systèmes d'AMF permettraient d'accroître la sécurité des processus, d'allonger la durée de fonctionnement des machines et d'augmenter la productivité. »

1 059 mots, 7 877 caractères

À l'impression, prévoir un exemplaire pour SUXES

((À propos de la société AMF))

Leader du marché pour le bridage sur table de machine

Créée en 1890 par Andreas Maier à Fellbach, AMF est aujourd'hui un fournisseur complet qui fait partie des entreprises leaders sur le marché mondial du bridage. Grâce à la présence de l'entreprise dans le monde entier,

les collaborateurs d'AMF restent toujours à l'écoute des problèmes de leurs clients. C'est cette capacité d'écoute, associée à de larges compétences, à des conseils avisés, à une ingénierie de pointe et à une qualité de fabrication irréprochable, qui permet à AMF de concevoir sans cesse de nouvelles solutions standard ou personnalisées, capables de s'imposer sur le marché. Avec plus de 5 000 produits et de nombreux brevets déposés, cette entreprise souabe compte parmi les sociétés les plus innovantes de sa branche. La rapidité, la flexibilité et les compétences de ses 240 collaborateurs sont les garantes du succès d'Andreas Maier GmbH & Co. KG. En 2023, AMF a réalisé un chiffre d'affaires de 51 millions d'euros.

((Firmeninfo Güthle))

Une entreprise traditionnelle avec une technique brevetée

Fondée en 1925 à Ebersbach an der Fils, l'entreprise Güthle Pressenspannen GmbH était à l'origine une serrurerie. Au fil des années, l'entreprise s'est spécialisée dans les solutions complètes de serrage ainsi que de changement d'outils de pressage et d'estampage. En près de 100 ans, le petit atelier de serrurerie est devenu un partenaire innovant et fiable pour les fabricants et les utilisateurs de presses dans le monde entier. Ses produits et son savoir-faire aident les entreprises à réduire considérablement les temps de préparation et de changement d'outils. Güthle compte désormais environ 50 collaborateurs, fait partie des leaders mondiaux en matière de qualité et a su se faire un nom en Allemagne, le pays spécialiste de la construction de machines.

Répertoire d'images AMF, Fellbach. Smart Automation



Image n° 133-00 AM_AWB-GÜ-Titelbild.jpg.

Smart Automation, la cellule de chargement intelligente et compacte d'AMF, qui ne nécessite de fait que très peu d'espace, peut être ajoutée à des machines neuves ou existantes et permet d'augmenter la productivité jusqu'à une équipe sans personnel.

Güthle Pressenspannen GmbH est la première entreprise de production à bénéficier du système de chargement robotisé flexible pour la manutention automatisée des pièces. La cellule de chargement est ainsi non seulement garante d'une meilleure productivité, mais également et surtout d'une plus grande indépendance.

©Crédit photo : AMF
2939



Image n° 133-01 AM_AWB-GÜ-Beladen1.jpg.

Chez Güthle, le nouveau système flexible de chargement robotisé d'AMF nommé *Smart Automation* permet d'automatiser la manutention de coussinets sphériques sur un tour Haas.

©Crédit photo : AMF
2923



Image n° 133-02 AM_AWB-GÜ-Wagen.jpg.

Le chariot porte-pièces est inséré par l'arrière, sur des roulettes pour charges lourdes, afin de pouvoir être rentré et sorti facilement. Le chargement des tiroirs s'effectue ainsi de manière externe et parallèlement à la production principale.

©Crédit photo : AMF
2873



Image n° 133-03 AM_AWB-GÜ-Screen.jpg.

La programmation à l'écran s'effectue de manière intuitive et ne nécessite aucune connaissance en programmation.

©Crédit photo : AMF
2882



Image n° 133-04 AM_AWB-GÜ-TeileHand.jpg.

Güthle fabrique désormais elle-même les coussinets sphériques, un élément crucial de son produit phare, au lieu de continuer à les acheter.

©Crédit photo : AMF
2952



Image n° 133-05 AM_AWB-GÜ-Rollbloc.jpg.

Güthle est connue pour ses systèmes de changement d'outils Rollbloc pour les outils lourds, pesant parfois plus de 60 tonnes. Les tasseaux à billes, qui comprennent jusqu'à 28 billes selon la taille et le poids de l'outil, jouent un rôle décisif.

©Crédit photo : AMF
2956



Image n° 133-06 AM_AWB-GÜ-Schublade1.jpg.

Les chariots porte-pièces peuvent accueillir jusqu'à 2 000 pièces brutes ou éléments fabriqués des coussinets sphériques en acier à outils.

©Crédit photo : AMF
2898



Image n° 133-07 AM_AWB-GÜ-Schublade2.jpg.

À l'extrémité du robot à 6 axes se trouve un préhenseur double doté d'un soufflage intégré. Grâce à différentes géométries de préhension, celui-ci est en mesure, en un cycle, de retirer la pièce usinée finie et d'introduire une nouvelle pièce brute.

©Crédit photo : AMF
2900



Image n° 133-08 AM_AWB-GÜ-Beladen2.jpg.

Le processus de fabrication chez Güthle : une fois toutes les premières opérations de tournage effectuées, le changement du système de bridage est réalisé et c'est au tour de toutes les deuxièmes opérations d'être effectuées.

©Crédit photo : AMF
2921



Image n° 133-09 AM_AWB-GÜ-Door.jpg.

Pour les machines-outils sans ouverture de porte automatique, AMF propose l'ouvre-porte *Smart Door*, disponible en différentes versions pour différentes plages d'ouverture. *Smart Door* est compatible avec tous les modèles de machines courants et peut être facilement installé après coup.

©Crédit photo : AMF
2918



Image n° 133-10 AM_AWB-GÜ-Luft.jpg.

Une fois que le bras du robot a prélevé une pièce avec ses deux pinces et introduit la suivante, il achemine la pièce usinée dans l'unité *Smart Cleaning* placée en face. Il la place alors dans un jet d'air, qui évacue les copeaux et le liquide de refroidissement par l'intermédiaire de six buses.

©Crédit photo : AMF
2929



Image n° 133-11 AM_AWB-GÜ-People.jpg.

L'équipe d'automatisation. (de g.) Le directeur de production Sebastian Hellwig, la mécanicienne d'usinage Ibah Koda (tous deux de Güthle), le directeur commercial Erik Laubengeiger et le chef de produit Maximilian Gress (AMF) devant les systèmes *Smart Automation*, *Smart Door* et *Smart Cleaning*.

©Crédit photo : AMF
2918