today

Le magazine ARBURG Édition 67 2018

4 Leweku : la presse ALLROUNDER 1120 H, alliance de la fonctionnalité et du design innovant

6 Journée des utilisateurs freeformer : échange d'expériences entre utilisateurs

7 Arène de l'efficacité : pleins feux sur la transition numérique

11 Service : coordination efficace des interventions mondiales

12 PPC Moulding Services : l'ALS augmente l'efficacité de la production

14 Salons : participations réussies à des salons en Chine, en Allemagne, en Italie et aux États-Unis

16 Procter & Gamble : le freeformer accélère la fabrication de prototypes

19 LKH : installation clé en main permettant la traçabilité des variantes de pièces

22 Filiales : inauguration et anniversaires célébrés en grande pompe

24 Evenflo Mexico : des presses ALLROUNDER produisent 24 heures/24, 365 jours par an

26 Tech Talk : produire en série plusieurs variantes, tout en garantissant la rentabilité

RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, édition 67/2018
Toute reproduction – même partielle – interdite sans l'accord de l'éditeur.
Responsable : Dr. Christoph Schumacher
Conseil de rédaction : Oliver Giesen, Christina Hartmann, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dr. Thomas Walther, Renate Würth
Rédaction : Uwe Becker (texte), Andreas Bieber (photo), Dr. Bettina Keck (texte), Markus Mertmann (photo), Susanne Palm (texte), Oliver Schäfer (texte), Peter Zipfel (mise en page)
Adresse de la rédaction : ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, D-72286 Loßburg
Tél. : +49 (0) 7446 33-3149, **Fax :** +49 (0) 7446 33-3413
e-mail : today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com

La société Leweku a acheté l'une des premières presses ALLROUNDER 1120 H pour fabriquer des cartouches d'encre destinées à des imprimantes offset. Le Directeur général Helmut Lehner est tout autant enthousiasmé par la performance que par le design et la commande GESTICA.

Chères lectrices et chers lecteurs,

Aujourd'hui, tout le monde parle du concept « Industrie 4.0 » et de la « transition numérique ». Cependant, ces thèmes n'ont rien de nouveau pour nous. En effet, nous avons plus de 30 ans d'expérience en production automatisée et informatisée et sommes pionniers du secteur dans ce domaine, tant avec nos produits et services que dans notre propre production.

Nous avons présenté en détail notre stratégie en matière de « digitalisation » dans la précédente édition du « today » lors de l'entretien intitulé « Une affaire de chefs 4.0 ». Dans ce numéro, il est maintenant plus question de pratique. L'article sur l'arène de l'efficacité, l'élément phare des Journées Technologiques 2018 offre une vue d'ensemble. Les six nouveaux packs d'assistance numériques, le thème complexe des interfaces et les potentiels de l'Augmented Reality (AR) et de la Virtual Reality (VR) pour le secteur de la plasturgie sont présentés dans ce numéro.

Le Tech Talk met en lumière notre exemple Industrie 4.0 de « câble tendeur ». En outre, vous apprendrez dans ce numéro comment nos clients mettent en application le concept « Industrie 4.0 » : p. ex. avec des installations clés en main permettant d'assurer la traçabilité de chaque pièce injectée à tout moment, grâce à un code individuel, gravé au laser de manière automatisée. Des exemples concernant des clients implantés en Australie et au Mexique montrent en outre que le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS est utilisé dans le monde entier en tant que module Industrie 4.0.

Avec en plus des articles sur des événements mondiaux et sur les utilisations réussies de notre grande presse ALLROUNDER 1120 H et du freeformer, nous proposons une fois encore un mélange varié de thèmes dans ce numéro.

Bonne lecture de notre « today » !

Michael Hehl
Directeur associé

La nouvelle gr

Leweku : la presse ALLROUNDER 1120 H, alliance de la fonction

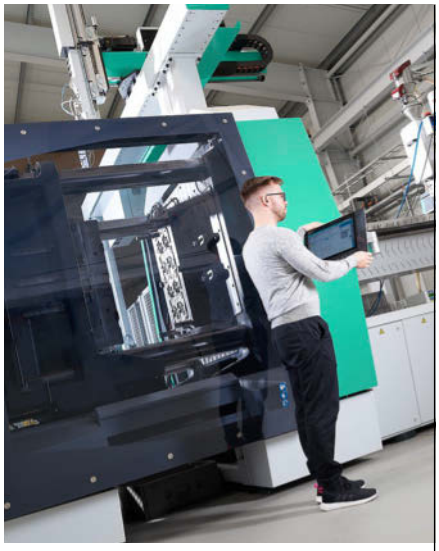
La société Leweku de Hallerndorf, en Allemagne, est l'un des premiers clients à avoir une presse ALLROUNDER 1120 H. La grande presse au nouveau design, équipée de la nouvelle commande GESTICA, est arrivée à point nommé pour l'entreprise petite, mais vaillante. Elle convainc dès le départ aussi bien le chef de l'entreprise que les employés.

« Nous recherchions pour nos cartouches d'encre développées par nos soins une nouvelle grande machine, au moment même où ARBURG présentait son nouveau fer de lance : la presse ALLROUNDER 1120 H d'une force de fermeture de 6 500 kN. Je suis très fier que nous ayons été l'un des premiers à acheter cette machine innovante et à l'utiliser en pratique. Cela nous a pour ainsi dire éviter des infidélités », déclare le Directeur de Leweku Helmut Lehner en faisant un clin d'œil.

La production high-tech sophistiquée utilisait déjà 16 presses ALLROUNDER automatisées, avant l'achat de la grande machine ARBURG. Les informations relatives aux ordres, les plans de production et croquis sont affichés sur chaque machine via un écran tactile, sans nécessiter de papier. Les données de processus sont quant à elles documentées dans le propre système MES de l'entreprise. Le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS sera utilisé à l'avenir pour tirer parti de fonctionnalités supplémentaires. La production a lieu sur 16 équipes de travail par semaine, principalement pour l'industrie automobile, le secteur de l'électronique et des jouets. De cinq à six changements de moule sont effectués quotidiennement.

Conception spécifique aux produits

La nouvelle grande presse a été conçue pour la fabrication de cartouches d'encre neuves au niveau des points de régulation des canaux chauds, des circuits d'eau de refroidissement et d'équipement périphérique tel que les thermorégulateurs et les mélangeurs d'encre. Elle a été pourvue d'une interface servant au raccordement au système d'ordinateur pilote ARBURG ALS. Les cartouches d'encre de 2 litres



Pour Helmut Lehner, Directeur général de Leweku, la presse ALLROUNDER 1120 H représente le fleuron de sa production (ci-dessus). En outre, les employés apprécient beaucoup son utilisation grâce à la commande GESTICA (au centre). La grande machine est conçue pour le moulage par injection de cartouches d'encre (ci-dessous).

ande presse séduit

nalité et du design innovant

« DK2 » destinées à l'impression offset se composent de six pièces individuelles. Elles se distinguent par leur dispositif de fermeture breveté qui s'ouvre et se ferme en toute fiabilité à la pression de service. La presse ALLROUNDER 1120 H fabrique le corps de la cartouche, le poids injecté étant de 1 000 grammes. La manipulation est assurée par un MULTILIFT V 40 vertical.

Des performances suscitant l'enthousiasme

« J'ai été étonné que la nouvelle grande machine fonctionne si bien dès le départ. Je suis tout particulièrement enthousiasmé par la symbiose du design, de l'ergonomie et de la fonctionnalité. On voit combien ARBURG prend vraiment au sérieux le sujet du design », déclare Helmut Lehner, séduit par la machine. Il poursuit en expliquant que l'espace du moule est facilement accessible par un escalier et les raccordements, par des portes de service et combien l'utilisation de la commande GESTICA et de l'EASYslider pour une mise au point rapide est conviviale. Les opérateurs sont fiers de pouvoir utiliser cette grande machine élégante.

Comme la nouvelle presse ALLROUNDER 1120 H a totalement convaincu Helmut Lehner, l'entreprise envisage déjà l'achat de la prochaine machine : une presse hybride ALLROUNDER 920 H, également dans le nouveau design et dotée de la commande GESTICA, qui produira à l'avenir des boîtiers pour l'industrie automobile.

Photo : Leweku

INFOBOX

Nom : Leweku Kunststofftechnik GmbH
Création : en 2012 par Helmut Lehner
Site : Hallerndorf, Allemagne
Chiffre d'affaires : 3,6 millions d'euros (2017)
Surface de production : près de 1 000 mètres carrés
Effectifs : 24
Secteurs : automobile, électrotechnique, jouets, imprimerie, cosmétique
Produits : cartouches d'encre brevetées, pièces injectées de 0,05 gramme à 1 000 grammes, montage
Parc de presses : 17 presses ALLROUNDER d'une force de fermeture de 400 à 6 500 kN
Contact : www.leweku.de

De nouvelles fonctionnalités suscitent l'enthousiasme

Journée des utilisateurs freeformer : échange d'expériences entre utilisateurs

Près de 40 experts européens de la fabrication additive se sont rencontrés en avril 2018 dans le cadre de la journée des utilisateurs freeformer organisée à Lossburg. De nouvelles fonctionnalités matérielles et logicielles du procédé ARBURG de modelage de formes libres en plastique (APF) étaient au cœur de l'événement, ainsi que l'échange d'expériences dans le groupe d'utilisateurs. L'après-midi, les participants ont pu étudier eux-mêmes les raffinements de la qualification des matières.

Lors de quatre conférences, les experts APF ont expliqué au groupe d'utilisateurs les progrès qu'ils avaient réalisés avec le freeformer. Le logiciel de traitement des données a notamment été remanié et il est maintenant disponible gratuitement au téléchargement pour tous les clients du freeformer.

Nouvelles fonctionnalités augmentant la qualité des pièces

Parmi les nouvelles fonctionnalités, citons la génération automatique « intelligente » d'une structure de support adaptée au composant, une vitesse de remplissage ajustée et une stratégie de régulation de la pression permettant une meilleure adhérence de la première couche sur la plaque de base. À cela s'ajoutent une interface utilisateur plus pratique de la commande et des profils de matières nouveaux ou remaniés. Les améliorations ont permis de renforcer la stabilité du processus et la qualité des pièces. « Nous avons aujourd'hui, pour certaines matières, des profils standards permettant de fabriquer des composants qui, dans le sens horizontal de fabrication, sont dotés à 100 % des mêmes propriétés mécaniques que celles des pièces injectées », a souligné Dr. Agnes Kloke, responsable du développement de la technologie du procédé de modelage de formes libres en plastique chez ARBURG. Le système ouvert permet bien évidemment toujours une adaptation spécifique au client des paramètres de processus, si nécessaire.

Lors de la journée des utilisateurs 2018, les experts ARBURG ont présenté les perfectionnements actuels du freeformer directement sur la machine et dans le cadre de conférences spécialisées (ci-dessus). Les participants ont bénéficié de conseils et d'astuces sur la qualification des matières au cours d'ateliers pratiques (à gauche).

La qualification des matières en pratique

L'après-midi, les participants ont mis en pratique leurs acquis avec les experts APF. Il s'agissait ici de préparer la machine et la matière, de déterminer la température optimale et la géométrie idéale des gouttelettes, de fabriquer des pièces test et de les analyser. Pour finir, M. Eberhard Duffner, Directeur du département Développement et procédé de modelage de formes libres en plastique chez ARBURG, a donné un aperçu des nouveautés sur lesquelles son équipe travaille actuellement, lors d'une discussion de clôture. Les participants se sont montrés particulièrement ravis des perfectionnements actuels et prévus du matériel et du logiciel et ont emporté avec eux de nombreux conseils et suggestions.

For Digitalisation

Arène de l'efficacité : pleins feux sur la transition numérique

L'arène de l'efficacité des Journées Technologiques 2018 a été entièrement placée sous le signe de la transition numérique. Le slogan « for digitalisation » regroupait trois zones : les six nouveaux packs d'assistance ont été présentés dans la zone intitulée « for assistance ». La zone « for visions » invitait à jeter un regard sur l'avenir en montrant l'utilité de l'Augmented Reality (AR, réalité augmentée) et de la Virtual Reality (VR, réalité virtuelle). Pour finir, ARBURG a informé sur le sujet OPC UA et EUROMAP dans la zone « for connection ».

« Nous sommes là, en matière de digitalisation aussi », explique Gerhard Böhm, Directeur du service Ventes chez ARBURG pour résumer le thème phare de l'arène de l'efficacité 2018. De tout nouveaux produits numériques ont été présentés dans la zone « for assistance » : « ARBURG propose maintenant six packs d'assistance qui permettent d'augmenter encore les profits. », déclare Gerhard Böhm.

« for assistance » – six nouveaux packs d'assistance

Heinz Gaub, Directeur du service Technologie et développement chez ARBURG, ajoute : « Au cœur de ce système se trouvent la presse à injecter « intelligente » et sa commande qui met à disposition de l'opérateur les systèmes d'assistance. Il peut ainsi produire en toute fiabilité des pièces en plastique haut de gamme de manière très efficace, quelle que soit sa qualification. La machine est également « intelligente » parce qu'elle met en relation plusieurs modules de connectivité avec son environnement et qu'elle envoie et reçoit en permanence des données. Elle surveille en outre ses propres processus et se maintient dans un état stable au moyen de ses propres circuits de régulation. » Il poursuit en indiquant que l'objectif pour l'avenir est de faire de l'opérateur la personne servie, un peu comme pour la conduite autonome. La commande performante, axée sur l'avenir, en forme la base.

« for control » – GESTICA axée sur l'avenir

L'ensemble des fonctionnalités connues de la SELOGICA sont intégrées peu à peu dans cette nouvelle génération de commande.

Six systèmes d'assistance numériques

« 4.set-up » est le pack d'assistance permettant une mise au point guidée. L'opérateur de la machine est assisté activement lors de l'équipement de la machine et de la saisie des paramètres, ce qui lui fait gagner du temps pour des tâches productives.

« 4.production » offre aux opérateurs expérimentés plus de flexibilité et de liberté lors de la programmation de fonctions. Il facilite en particulier les opérations impliquant des processus spéciaux et une conception compliquée du moule.

« 4.start-stop » facilite le démarrage de la production, réduit le nombre de pièces de démarrage et augmente la capacité de production. Le pack convient tout particulièrement aux applications complexes utilisant des moules polycomposant et à canaux chauds.

« 4.monitoring » est le pack d'assistance permettant la surveillance détaillée des processus et de la qualité, ainsi que la documentation complète des processus. Il surveille l'état de l'installation et détecte rapidement les déviations de processus.

« 4.optimisation » améliore la qualité des pièces et réduit les coûts unitaires. Parmi les fonctionnalités permettant une optimisation individuelle des processus et de l'efficacité, citons l'injection lors de la fermeture du moule, le dosage intercycle et le verrouillage étendu.

« 4.service » permet d'aider rapidement les clients à distance via une assistance en ligne et d'augmenter ainsi la disponibilité de la machine. Il fait partie intégrante du nouveau module ARBURG Remote Service ARS.

Dans l'arène de l'efficacité 2018, ARBURG a présenté plusieurs nouveautés : parmi celles-ci, se trouvent la commande visionnaire GESTICA, les six nouveaux packs d'assistance, ainsi que des exemples pratiques de la Virtual Reality et de l'Augmented Reality (en partant de la gauche).

Point important dans ce contexte : le choix de la commande n'a absolument aucune répercussion sur la performance de la machine. La différence entre l'actuelle SELOGICA et la commande GESTICA axée sur l'avenir se situe uniquement dans la « Human Machine Interface » (HMI). Pour la GESTICA, cette interface reprend les caractéristiques des terminaux mobiles intelligents par son aspect et sa convivialité d'utilisation. En outre, on a pu voir pour la première fois une version mobile de la commande GESTICA. Une autre station a servi à présenter les possibilités qu'offre le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS pour la production de moulage par injection informatisée en réseau. Des applications mobiles ont été mises en lumière dans ce cadre.

« for visions » – Vers le futur avec l'Augmented Reality et la Virtual Reality

La zone de l'exposition intitulée « for visions » invitait à jeter un regard sur l'avenir numérique. « Chez ARBURG, nous concevons la digitalisation pas seulement en termes de produits et de services, mais voulons aussi restructurer toute l'entreprise dans ce sens », souligne Jürgen Boll, Directeur du service finance, contrôle de gestion, informatique. « À cet effet, nous avons formé une équipe centrale à l'échelon supérieur de la direction. » Il ajoute qu'avec des spécialistes issus de la technique, des ventes et de l'informatique, ARBURG fait avancer le sujet de manière synchronisée et ciblée. Autre point intéressant à l'avenir : le travail avec un « jumeau numérique » , c'est-à-dire le pendant virtuel d'une machine réelle. Par ailleurs, ARBURG s'occupe de la digitalisation de ses produits et services pour augmenter encore l'efficacité de la production pour ses clients.

En ce qui concerne le thème de l' Augmented Reality (AR), l'arène de l'efficacité a présenté comment améliorer le service à l'avenir grâce à une extension informatique de la réalité avec des informations complémentaires ou des objets virtuels. Dans le domaine de la Virtual Reality (VR), les visiteurs ont pu parcourir la presse numérique ALLROUNDER 1120 H, la découvrir de manière « réelle » et comprendre ses relations complexes. Des détails de l'unité de fermeture qui ne sont pas visibles dans le monde réel, ont été mis en évidence ici.

« for connection » – Du nouveau concernant OPC UA et les interfaces EUROMAP

Au « café des interfaces » placé sous le thème « for connection », de nombreux visiteurs ont mis à profit la possibilité de s'informer sur les dernières nouveautés techniques concernant OPC UA et EUROMAP lors d'un entretien personnel avec des experts ARBURG. « Nous avons expliqué à de nombreux intéressés le fonctionnement et l'utilité d'OPC UA et des nouvelles interfaces EUROMAP », résume Jürgen Peters, chef du développement logiciel chez ARBURG. « De plus, nous avons pu montrer les nouvelles solutions que nous proposons également dans ce domaine en lien avec le concept Industrie 4.0. »

ARBURG utilise depuis 2010 déjà la plateforme de communication ouverte OPC UA qui permet un échange de données bien défini entre différentes commandes via des réseaux Ethernet. Elle doit devenir le standard international pour la communication et l'interconnexion entre les presses à injecter, les systèmes de robot et l'équipement périphérique. OPC UA forme la base des modules de connectivité dont font notamment partie le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS et le nouveau service ARBURG Remote Service ARS.

Il existe actuellement une multitude d'interfaces spécifiques aux fabricants. En colla-

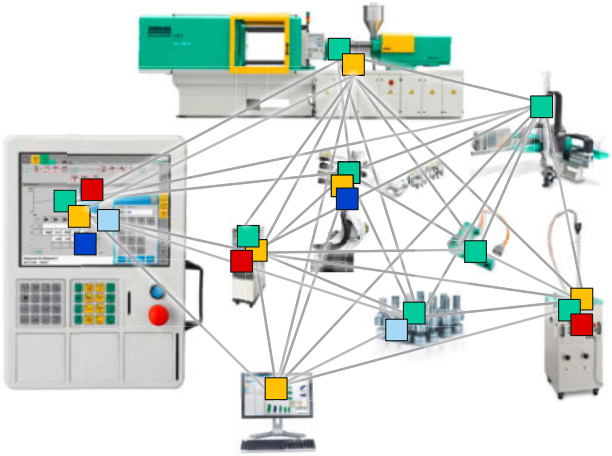
Sous le slogan « for connection », ARBURG a informé les visiteurs sur le thème des interfaces et d'EUROMAP (à gauche). La comparaison entre la transmission de données actuelle et future sans et avec EUROMAP 82 (ci-dessous) démontre les avantages d'OPC UA lors de l'interconnexion des appareils périphériques.

boration avec des experts d'autres fabricants de machine, ARBURG s'occupe actuellement de mettre en œuvre l'interface EUROMAP 77 (systèmes MES) et d'ici les deux prochaines années, EUROMAP 79 (systèmes de robot) et EUROMAP 82 (équipement périphérique). Par ailleurs, ARBURG échange des informations avec des fournisseurs d'appareils périphériques et a d'ores et déjà développé des solutions sur la base d'OPC UA. L'une d'entre elles concerne les régulateurs de canaux chauds de la société Gammaflux. Ces derniers peuvent dorénavant être activés directement au moyen de la commande SELOGICA et ce, pour jusqu'à 120 canaux. Cela est particulièrement intéressant pour les moules tempérés à plusieurs cavités. Les installations de dosage LSR de la société Reinhardt Technik en sont un autre exemple. Sur celles-ci aussi, les paramètres de l'appareil périphérique peuvent être consultés via la SELOGICA et le jeu de données peut y être enregistré. Il est donc toujours adapté directement au moule.

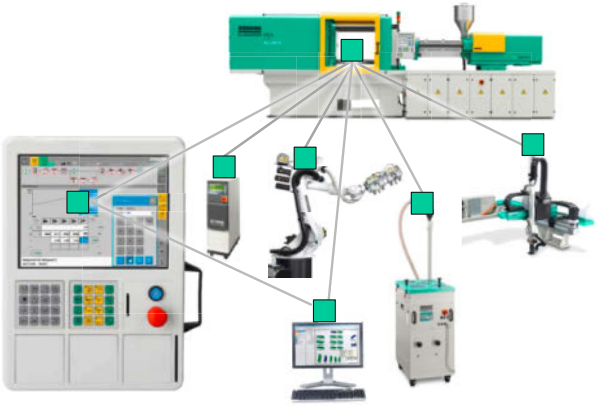
Vidéo Arène de l'efficacité

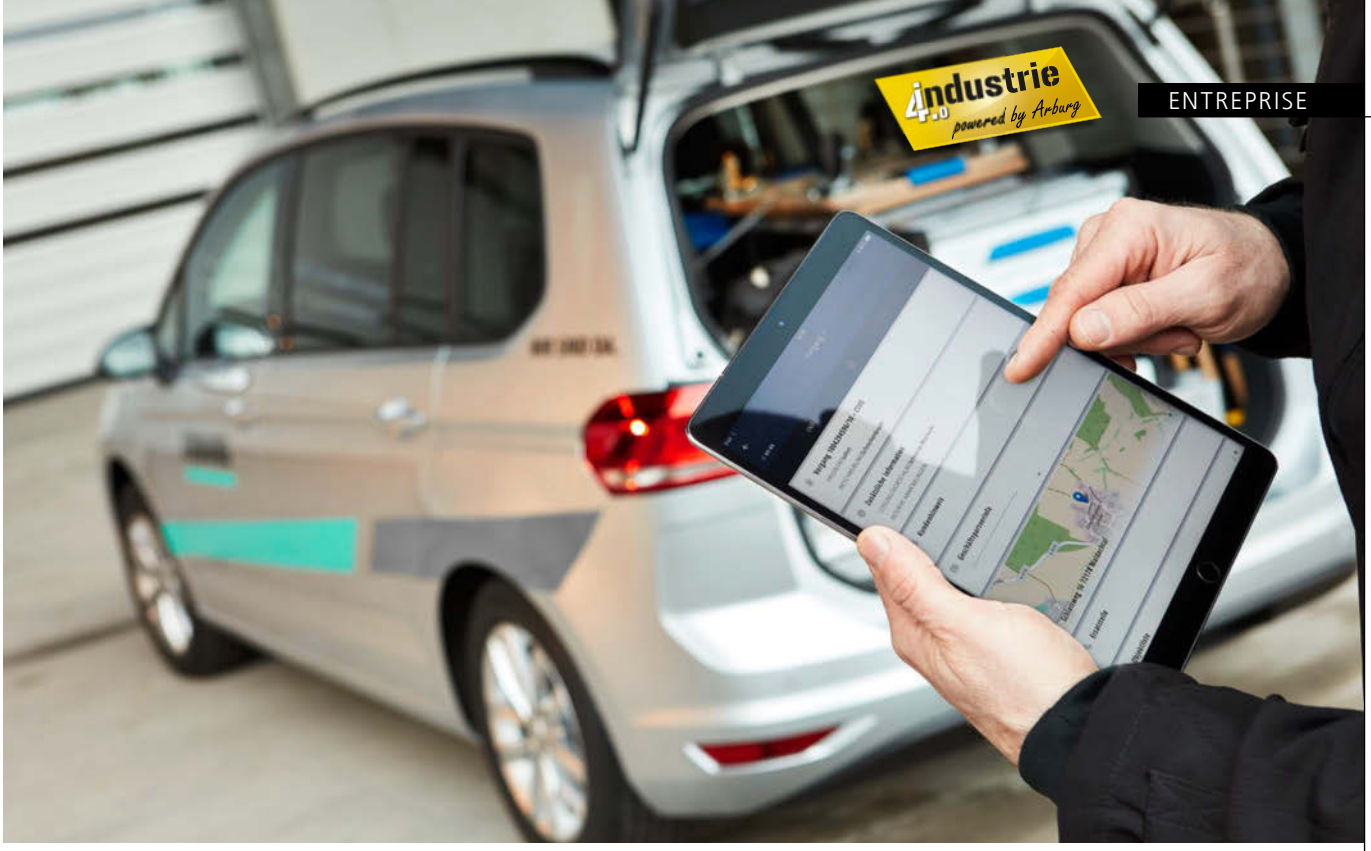
« Les opérateurs préparant leur presse à injecter avec OPC UA pourront à l'avenir utiliser de nombreux modules de connectivité intéressants et échanger, analyser, archiver uniformément de grandes quantités de données. Ils sont ainsi parfaitement parés aux exigences du concept Industrie 4.0 et à la digitalisation de la production », déclare Jürgen Peters avec conviction.

Actuellement : transmission de données sans EUROMAP 82



À l'avenir : transmission de données avec EUROMAP 82





Les techniciens de service ARBURG sont constamment informés par tablette ou smartphone.

Processus digitalisés

Service : coordination efficace des interventions mondiales

Le nouvel outil assisté par SAP « mobileX » permet de coordonner encore plus rapidement et de façon plus personnalisée les interventions des techniciens de service ARBURG à l'échelle mondiale. La digitalisation des processus du service après-vente permet de planifier ses interventions avec encore plus de souplesse, d'anticipation et d'efficacité. La disponibilité des machines augmente ainsi encore plus chez les clients.

« En recourant à ce nouvel outil, nous voulons proposer un service après-vente rapide, complet et axé sur les solutions dans l'intérêt des clients », explique Thomas Mattes, responsable du département Service technique Lossburg chez ARBURG pour résumer les avantages. « Grâce à l'appli de service inter-plateforme, nos techniciens de service peuvent actualiser leur statut rapidement et facilement dans la journée, par smartphone ou tablette. Nos gérants peuvent ainsi planifier les tournées quotidiennes ou hebdomadaires des techniciens de service pour des mises en service, des transformations et des réparations avec plus de souplesse, d'anticipation et d'efficacité. » Les appels des clients sont pris en charge par l'assistance téléphonique et enregistrés dans SAP, sachant qu'un ordre peut aussi concerné plusieurs pays.

Planification détaillée, intervention rapide

Les interventions sont coordonnées par téléphone en accord avec le client en fonction de l'urgence, de la disponibilité des pièces de rechange éventuellement nécessaires et des ressources disponibles. Elles sont ensuite transmises aux techniciens de service. Le technicien voit ainsi aussitôt de quel client il s'agit, de quelle thématique et de quelle machine. Il peut s'informer au préalable des détails techniques et se faire guider jusqu'au lieu de l'intervention à l'aide du système de navigation. Si des pièces de rechange sont requises, l'ordre de service est relié à l'ordre concernant des pièces de rechange. Le gérant, ainsi que le technicien de service voient en un coup d'œil la nature des pièces commandées et leur statut de livraison. Le but est que les pièces de rechange et le technicien de service arrivent chez le client en même temps. Pour finir, le client reçoit par e-mail le rapport de service signé, au format PDF. Thomas Mattes décrit le changement dans les termes suivants : « Les avantages pour nos clients sont manifestes : une prestation de service encore plus rapide grâce à une meilleure planification et des durées de trajet réduites, ainsi que la disponibilité directe de toutes les données et pièces de rechange correspondant à l'ordre. Notre service après-vente est ainsi encore plus personnalisé et rentable, et ce pour tous les clients au niveau international. »

Disponible dans le monde entier d'ici 2019

Le logiciel est d'ores et déjà utilisé en Allemagne et dans la majeure partie des filiales internationales. En juillet 2018, la Chine s'y ajoutera et en 2019 suivront Singapour, la Malaisie, la Thaïlande et l'Indonésie.

Sur la voie du succès grâce à

PPC Moulding Services : l'ALS augmente l'efficacité de la produ

La société PPC Moulding Services PTY LTD à Sydney, Australie, met au point et produit depuis 1989 des pièces médicales de précision à partir de thermoplastique et de LSR. Après un changement de propriétaire et de direction en 2007, le chiffre d'affaires a été multiplié par dix. Les grandes compétences de l'entreprise dans la fabrication de produits complexes y jouent un rôle important, tout comme le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS dans lequel sont intégrés les machines des deux sites de production situés en Australie et en Malaisie.

Grahame Aston, Directeur général de PPC Moulding Service explique la raison de cette impressionnante croissance : « Nous nous concentrons sur les tâches et applications difficiles qui représentent peut-être un trop grand défi pour d'autres. »

Un partenariat couronné de succès

« Le partenariat avec ARBURG est déterminant pour notre réussite », poursuit Grahame Aston. « Nous apprécions le conseil compétent en matière de spécification des machines, de moules, d'accessoires et d'automatisation. À cela s'ajoutent la fiabilité, la précision et la stabilité des processus des presses ALLROUNDER, ainsi que le savoir-faire complet en applications dont nous bénéficions avec ARBURG et son partenaire commercial australien Comtec. »

L'injection automatisée de joints LSR sur des plaques métalliques est un exemple de cette réussite. Lors de cette opération, le traitement par plasma et le marquage laser sont intégrés dans le processus de fabrication. Un système de robot MULTILIFT et un robot à six axes travaillent main dans la main pour la manipulation des pièces. Le surmoulage de bornes de raccordement électriques est également très complexe. Celles-ci sont soudées par ultrasons à un tube flexible de ventilation respiratoire à l'aide d'inserts en fil de cuivre. À cet effet, PPC utilise des presses verticales ALLROUNDER 375 V équipées de tables de transfert.

Photo : PPC Moulding Services

Le Directeur général de PPC, Grahame Aston (ci-dessus, 2e en partant de la gauche) se convainc sur place de la qualité des produits. Grâce à l'ALS, il a sa production en vue à tout moment par smartphone (ci-dessous).

Plus d'efficacité grâce à l'ALS

L'utilisation du système d'ordinateur pilote ARBURG ALS dans toutes les usines de PPC depuis 2007 est extrêmement importante pour une production efficace. Grahame Aston cite la consultation du système par ordinateur portable et smartphone comme l'un des principaux avantages : « Comme je suis régulièrement en voyage autour du monde, il est fantastique

des spécialisations

ction

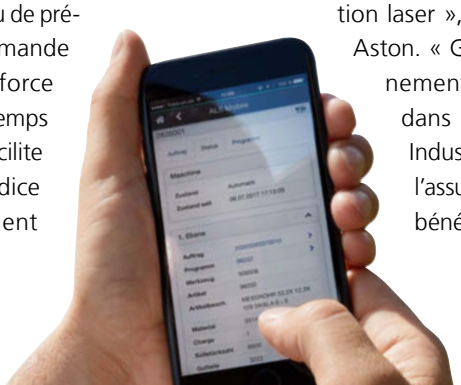
Un contrôle visuel à 100 % (à gauche) est réalisé pour assurer la qualité des produits complexes en LSR (ci-dessus).

de pouvoir consulter à tout moment des informations détaillées. En tant qu'entrepreneur, cela me procure une grande sécurité et m'aide à prendre des décisions. » Grâce à l'ALS, il est possible de déterminer précisément les capacités disponibles pour pouvoir planifier au mieux les temps de production, de même que les maintenances des moules et des machines.

Les jeux de données avec toutes les informations sur les moules et l'automatisation sont transmis par le service de planification directement au « niveau de préparation » de la commande SELOGICA. Cela renforce la sécurité, réduit les temps de rééquipement et facilite la mise au point. L'indice OEE (Overall Equipment Effectiveness, efficacité globale de l'équipement) a ainsi déjà augmenté nettement. Autre avantage : la traçabilité complète. Tout ce qui se passe au niveau de la machine et dans l'environnement de production est enregistré, consigné et surveillé en temps réel. Grahame Aston récapitule l'essentiel : « Nous voyons chaque bouton enfoncé et toutes les alarmes et surveillons l'ensemble des tolérances importantes. Si quoi que ce soit ne fonctionne pas tout à fait comme prévu, nous pouvons réagir instantanément pour remettre la production sur les rails le plus vite possible. » Il poursuit en déclarant que tout cela contribue à livrer des produits haut de gamme dans les délais impartis et à non seulement satisfaire les attentes des clients, mais aussi les surpasser.

Parés pour l'avenir

« Pour l'avenir, nous aspirons à une traçabilité encore meilleure et prévoyons d'intégrer d'autres équipements périphériques dans l'ALS, tels que des appareils d'inscription laser », explique Grahame Aston. « Grâce au perfectionnement continu de l'ALS dans le sens du concept Industrie 4.0, nous avons l'assurance de continuer à bénéficier de l'assistance dont nous avons besoin sur notre parcours de croissance. »



INFOBOX

Nom : PPC Moulding Services Pty Ltd
Création : en 1989, changement de propriétaire en 2007
Sites : Sydney, Australie, et Johor Bahru, Malaisie
Chiffre d'affaires : entre 50 et 70 millions d'euros par an
Surface de production : 7 500 mètres carrés (Australie) et 3 000 mètres carrés (Malaisie)
Effectifs : environ 340
Produits : produits médicaux en thermoplastique et LSR
Parc de presses : 50 presses ALLROUNDER
Contact : www.mouldingservices.com.au

NPE

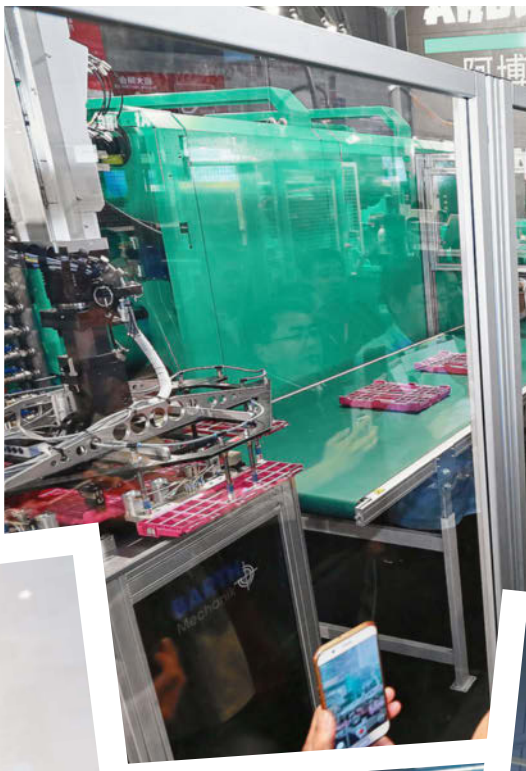
La présence de l'entreprise au salon spécialisé de la plasturgie organisé tous les trois ans à Orlando, aux États-Unis, a reflété l'importance de ce marché étranger le plus fort d'ARBURG. L'élément phare le plus grand, au sens propre du terme, a été

Présente partout da

Salons : participations réussies à des salons

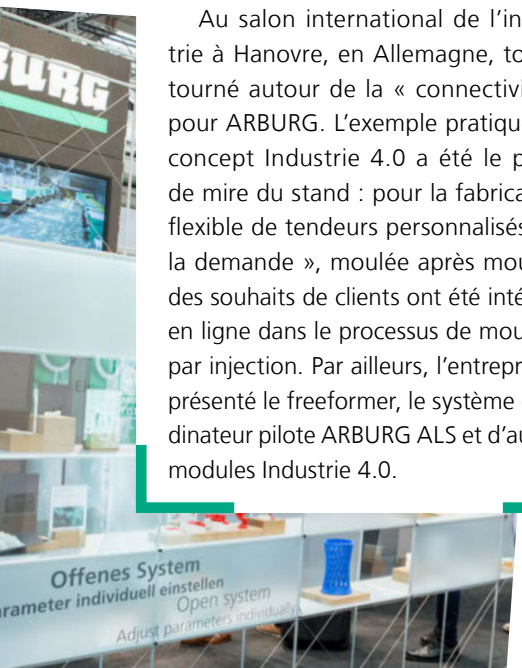
Photos : Christian A. Werner

Le calendrier d'ARBURG concernant les salons a été bien rempli au cours du premier semestre 2018. Aux Journées Technologiques organisées en mars, ont succédé le salon Chinaplas et la Foire de Hanovre en avril, puis les salons NPE et Plast en mai. À cela se sont ajoutés plusieurs salons locaux. Partout, l'écho reçu a été excellent : des premières de machines, des applications innovantes et des solutions clés en main, ainsi que le thème « Industrie 4.0 et la digitalisation » ont attiré les spécialistes sur les stands ARBURG dans le monde entier.



Salon de Hanovre

Au salon international de l'industrie à Hanovre, en Allemagne, tout a tourné autour de la « connectivity » pour ARBURG. L'exemple pratique du concept Industrie 4.0 a été le point de mire du stand : pour la fabrication flexible de tendeurs personnalisés « à la demande », moulée après moulée, des souhaits de clients ont été intégrés en ligne dans le processus de moulage par injection. Par ailleurs, l'entreprise a présenté le freeformer, le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS et d'autres modules Industrie 4.0.



la presse hybride ALLROUNDER 1120 H qui a réussi sa première en Amérique. Au total, neuf machines et solutions clés en main ont permis de présenter un extrait de la gamme des produits.

Photos : Christian A. Werner

ns le monde

en Chine, en Allemagne, en Italie et aux États-Unis

Chinaplas

Le salon spécialisé le plus important du secteur de la plasturgie en Asie a eu lieu cette année pour la première fois au nouveau centre des expositions de Shanghai, en Chine. ARBURG a nettement agrandi son stand et y a présenté cinq machines, dont une grande machine pour la première fois, à savoir la presse ALLROUNDER 920 S. Le procédé de moussage physique ProFoam destiné à la construction légère a également été un point fort du salon et était également visible pour la première fois en Asie.

Plast

En Italie, il y a deux raisons de se réjouir simultanément : le stand au salon Plast à Milan a été un grand succès et ARBURG Italie fête en 2018 ses 25 ans d'existence. L'élément phare du salon a été la presse hybride ALLROUNDER 820 H au nouveau design, dotée de la commande GESTICA innovante, qui était visible pour la première fois en dehors de la maison mère ARBURG. Les offres concernant Industrie 4.0 ont également été très demandées, notamment le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS.

À tou
prod

Procter & Gambl

te vitesse vers la uction en série

e : le freeformer accélère la fabrication de prototypes

Le German Innovation Center (GIC) est le laboratoire d'idées allemand de Procter & Gamble (P&G). Le site de Kronberg, Allemagne, développe entre autres des produits destinés aux consommateurs finaux pour l'épilation et les soins dentaires et en assure la fabrication en série. P&G est l'un des premiers clients à utiliser le freeformer depuis 2014, en tant que partenaire de développement d'ARBURG dans le domaine de la fabrication additive. L'un des objectifs est de réduire nettement le nombre des moules de prototypes.

P&G se penche depuis déjà plus de 20 ans sur le thème de l'Additive Manufacturing (AM, fabrication additive), et depuis 2006 pour la plasturgie aussi. Des procédés AM courants permettaient jusque-là de fabriquer principalement des échantillons de design, ainsi que des préhenseurs de robots chargés de tâches de montage et de manipulation dans la propre production de l'entreprise.

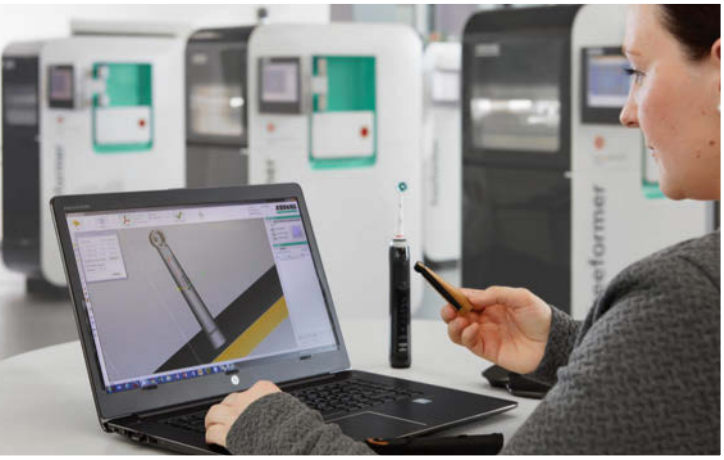
« Dans notre centre technique, nous utilisons maintenant deux freeformers pour pouvoir fabriquer des prototypes fonctionnels à partir de matériaux originaux », explique Franziska Kaut, qui prévoit de terminer en 2018 sa thèse sur le thème « Surfaces limites et propriétés mécaniques de rupture des composants fabriqués par procédé additif » avec le freeformer. « Pour nos rasoirs et brosses à dents électriques, nous utilisons par exemple des plastiques spéciaux homologués par la FDA et résistants aux substances chimiques. À partir de ceux-ci, le freeformer produit des composants fonctionnels que nous optimisons encore et dont nous examinons en détail les propriétés mécaniques. » L'ingénieure en développement illustre p. ex. avec une vidéo en accéléré, la façon dont la température de la matière fondue influe sur la décharge des gouttelettes et la formation de la structure.

L'ingénieure en développement P&G Franziska Kaut a utilisé le freeformer dans le cadre de sa thèse (à gauche). Grâce à des optimisations des processus, elle a amélioré considérablement la qualité des composants de prototypes notamment lors de la mise au point d'une station de nettoyage de rasoirs.

Nette optimisation de composants fonctionnels

Pour déterminer le degré de remplissage et la résistance à la traction des corps test, elle a confectionné plusieurs CT scans et éprouvettes de traction. Grâce à des optimisations des processus, elle a pu nettement améliorer la qualité des composants en PP original (Moplen). Le résultat donne une densité de 99,8 % et une résistance mécanique améliorée d'environ 30 % dans le sens de construction y. Les valeurs des composants fabriqués par procédé additif correspondent ainsi quasiment à celles de pièces injectées, pour ce qui est de la structure dans le sens y.

Jusqu'à maintenant, le GIC avait besoin d'une centaine de moules d'injection pour prototypes par an pour le développement de nouveaux produits. Leur fabrication était non seulement coûteuse, mais demandait aussi beaucoup de temps. Le procédé



Têtes pour brosses à dents électriques Oral-B (à gauche) et composants dans des stations de nettoyage pour rasoirs Braun (à droite) : voici des exemples de pièces pour lesquelles le freeformer a été utilisé lors de la fabrication additive de prototypes fonctionnels à partir de PP original.

ARBURG de modelage de formes libres en plastique (APF) à l'aide du freeformer peut contribuer amplement à accélérer le chemin entre le prototype et le produit en série, puisque les améliorations structurelles, les optimisations de design et les nouvelles idées peuvent être immédiatement mises en application. En effet, au lieu de construire un moule ou de remplacer des inserts, un nouveau fichier de stéréolithographie est tout simplement créé et lu dans le logiciel de préparation des données.

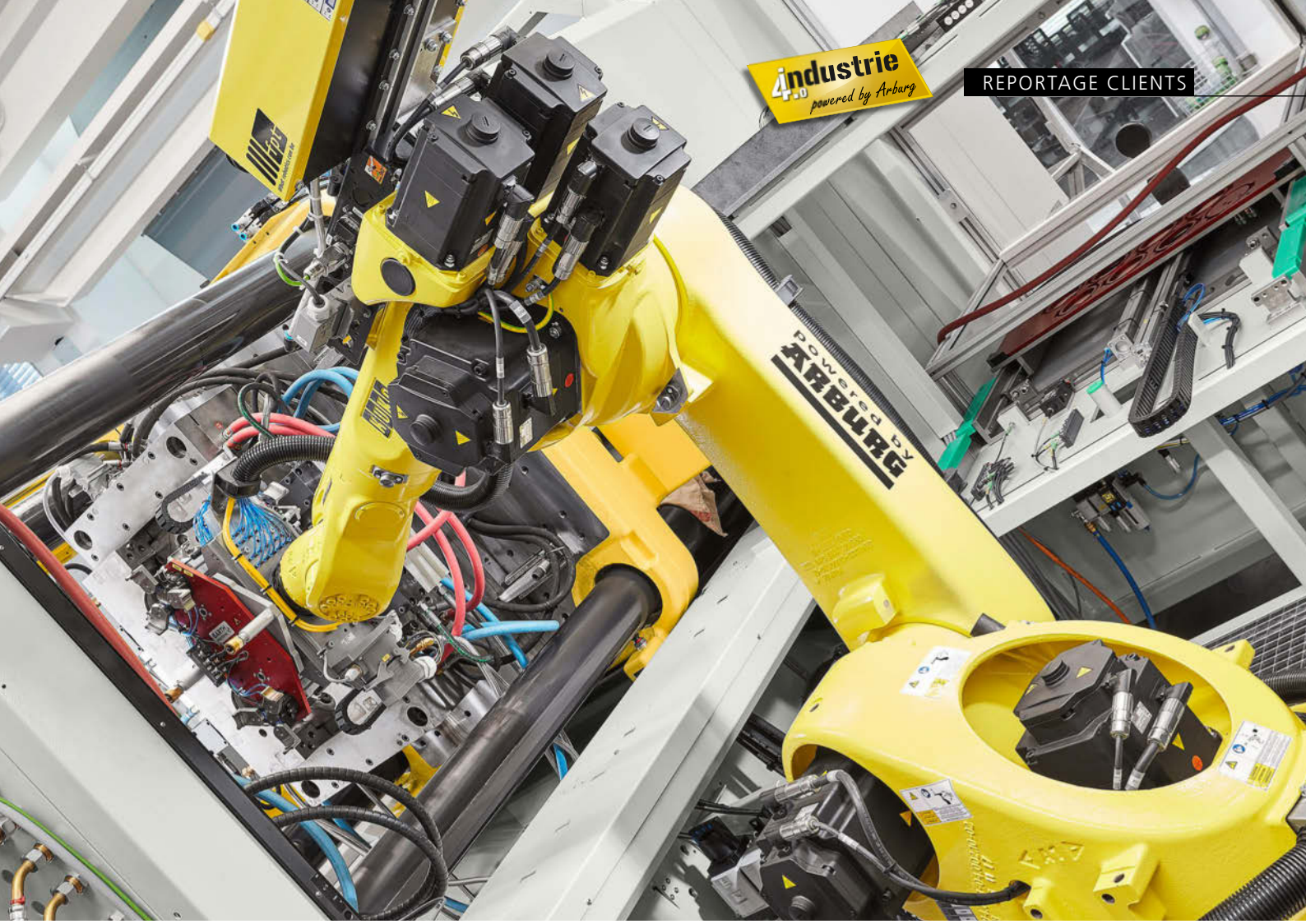
Des prototypes à partir de PP original

L'un des exemples actuels concerne des composants destinés à des têtes pour brosses à dents électriques. Le freeformer est utilisé ici pour le développement de nouveaux produits afin de fabriquer les premiers prototypes en vue du test de développement. Ces derniers doivent supporter des sollicitations mécaniques élevées, à l'instar du « vrai » composant. « Un exemple de projet réussi concerne un composant prototype dans la station de nettoyage pour rasoirs électriques », ajoute Franziska Kaut. « Grâce au freeformer, nous avons accéléré le temps de développement et fabriqué à partir de PP original et d'un matériau de support spécial, des composants fonctionnels présentant la résistance mécanique et chimique nécessaire et une bonne tenue aux variations de températures. » Étant donné qu'un rasoir peut comporter jusqu'à 70 pièces en plastique et que les pièces de rechange sont conservées pendant dix ans, la fabrication additive est à l'avenir aussi un thème au fort potentiel pour la fabrication industrielle. « Au début, nous nous sommes penchés intensivement sur les bases du procédé APF et nous avons développé un savoir-faire afin de comprendre précisément le mode de fonctionnement du système. Nous sommes désormais en mesure de fabriquer rapidement de bons composants possédant des propriétés bien définies à l'aide du freeformer et de quelques-uns de nos matériaux originaux », résume Franziska Kaut. Les premiers objectifs sont donc remplis. Son prochain défi sera selon elle de qualifier le matériau POM.

Elle conseille aux débutants d'acquérir tout d'abord une expérience des processus avec des plastiques simples à partir de la base de données ARBURG existante sur les matériaux. À l'avenir aussi, des projets de développement communs avec ARBURG devraient permettre de trouver d'autres champs d'application du freeformer chez P&G.

INFOBOX

Nom : Procter & Gamble German Innovation Center (GIC)
Site : Kronberg dans le Taunus, en Allemagne
Secteurs d'activité : spécialisations en épilation (Grooming), hygiène buccale (Oral Care), soin des cheveux (Hair Care)
Effectifs : env. 900 (GIC)
Marques : p. ex. Braun® et Gillette® (rasoirs), Oral-B® (brosses à dents), Head&Shoulders® et Pantene® (shampooing),
Contact : https://de.pg.com



Une suspension légère

LKH : installation clé en main permettant la traçabilité des variantes de pièces

Pour la fabrication des composants en plastique d'un système de suspension pneumatique dans des automobiles, la société LKH Kunststoffwerk Heiligenroth GmbH & Co. KG utilise deux installations clés en main flexibles signées ARBURG. Celles-ci fabriquent jusqu'à six variantes de pièces et assurent la traçabilité claire de chaque pièce avec un code de matrice de données (code DM - Data-Matrix) grâce à une station laser intégrée.

LKH représente le centre de compétences en plastiques du groupe Friedhelm Loh implanté à Haiger et en tant que tel, assure la production centralisée sur le site de Heiligenroth, en Allemagne. On y crée non seulement des pièces en plastique destinées aux autres entreprises du groupe comme Rittal, mais aussi pour le propre portefeuille de clients de la société. Parmi ceux-ci, se trouvent des acheteurs nationaux et internationaux de renom, issus des branches de l'industrie automobile, de l'électrotechnique et du génie mécanique.

Spécialité en plastiques renforcés de fibres de verre

L'une des spécialités de LKH est la transformation de plastiques renforcés en fibre de verre en vue de la fabrication de pièces très résistantes pour le domaine automobile. Les composants d'un système de suspension pneumatique, tels que ceux montés dans les véhicules haut de gamme, en sont un exemple.

Deux installations, six variantes

À cet effet, LKH utilise deux installations clés en main de structure identique pour pouvoir fabriquer en toute flexibilité les six variantes de pièces. Il s'agit de pots et éléments de raccordement présentant des épaisseurs de paroi élevées et faits de plastiques renforcés en fibres de verre, pourvus en partie d'une bride en aluminium ou d'une bague en acier servant d'insert de stabilisation.

Les collecteurs inférieurs et supérieurs de réservoir d'air qui accueillent également les actuateurs, sont livrés par LKH à un équipementier. Là, les pièces sont soudées avec d'autres composants comme des soufflets pour obtenir l'unité finie qui est ensuite livrée aux constructeurs automobiles.

Thomas Ritter, Directeur de gestion des processus chez LKH, indique au sujet des installations clés en main : « Lors de la sélection, outre le rapport qualité-prix, nous avons privilégié l'automatisation et l'ergonomie de l'installation.

Priorité donnée à la capacité d'automatisation

Nous voulions automatiser la fabrication en raison du nombre nécessaire de pièces que nous n'aurions pas pu obtenir par des moyens traditionnels. Sur les deux installations, nous fabriquons des produits semi-finis dans de nombreuses variantes à partir de polyamide présentant une forte proportion de fibres de verre. » Du fait de ces critères et d'autres encore, la collaboration avec une entreprise généraliste nous semblait judicieuse, puisqu'elle se chargerait de tous les aspects du projet et pourrait conseiller LKH dans les détails. « Nous avons trouvé en ARBURG une entreprise de ce type pour réaliser ces tâches complexes. Et l'on peut voir combien la collaboration a bien fonctionné au fait que nous avons commandé d'ores et déjà une autre installation équipée d'une unité d'injection plus grande, après avoir élaboré une nouvelle fois une analyse coût-utilité détaillée avec tous les services concernés », poursuit Thomas Ritter.

Les installations clés en main ont été montées l'une en face de l'autre dans la salle des machines. Les pièces sont injectées sur des presses hydrauliques ALLROUNDER 920 S d'une force de fermeture de 5 000 kN, dotées d'une unité d'injection de taille 2 100 avec des vis de plastification très résistantes à l'usure. Sur chacune d'elles, un robot à six axes se charge de toute la manipulation des pièces.

Intégration de la gravure laser du code DM

Après l'ouverture du moule, le préhenseur du robot à six axes prélève dans un premier temps les pièces finies dans un demi-moule. Ensuite, il dépose les inserts préchauffés dans le demi-moule opposé. Le système de robot éjecte alors les carottes créées sur la bande transporteuse avec précision et transfère les pièces finies sur la station laser où elles sont dotées d'un code DM inscrit au laser, qui est également contrôlé. Entre-temps, le préhenseur saisit

Le chef de projet Frank Lörchner (à gauche) et le technicien en processus Dieter Schneider de LKH étaient d'ores et déjà enthousiasmés par la performance de l'installation clé en main lors de sa réception chez ARBURG à Lossburg. La première impression s'est confirmée dans la pratique.

Dans la station laser intégrée (en haut à gauche), chaque pièce injectée est dotée d'un code DM individuel (en bas à gauche), ce qui assure leur traçabilité à tout moment.

les inserts depuis le système à tiroirs et les place dans la station de préchauffage. Deux inserts préchauffés sont ensuite saisis. Sur la station laser, le robot prélève les pièces finies inscrites au laser et les pose sur la bande transporteuse.

L'inscription au laser assure la traçabilité claire des pièces, un élément obligatoire dans le domaine automobile en raison des questions de responsabilité. En outre, la production de pièces peut être documentée clairement via le système MES et ainsi être automatisée. Auparavant, les codes étaient apposés à la main sur toutes les pièces. Des solutions complexes de carottes sont employées dans les moules. Pour éviter toute interversion, les préhenseurs adaptés aux différents moules sont codés par couleur.

Encore plus d'automatisation à l'avenir

L'ensemble de l'opération de prélèvement, de contrôle et de dépose est réalisée avec une fiabilité et une précision élevées pendant le cycle prescrit par la presse à injecter. Les installations clés en main sont conçues pour une utilisation multiple.

Thomas Ritter envisage pour l'avenir un potentiel encore plus important en matière d'automatisation : « Nous possédons déjà de très nombreuses machines avec des systèmes de robots qui prélèvent et déposent les pièces, ainsi que des installations interconnectées, p. ex. pour la fabrication de pièces électriques dotées de joints en mousse. Mais nous allons amplifier ce degré d'automatisation, puisque nous sommes convaincus qu'il est possible d'augmenter encore le rendement et la précision dans le cadre de la fabrication en série. Bien entendu, pour cela, nous nous adresserons une nouvelle fois à ARBURG. »

INFOBOX

Nom : LKH Kunststoffwerk Heiligenroth GmbH & Co. KG
Création : 1983
Site : Heiligenroth, Allemagne
Secteurs : automobile, produits électriques et électroniques
Produits : composants techniques comme des composants renforcés par fibres de verre et des pièces ignifuges
Effectifs : environ 200
Parc de presses : près de 50 presses à injecter, dont plus de 20 ALLROUNDER
Contact : www.lkh-kunststoff.de

Nos success stories

Filiales : inauguration et anniversaires célébrés en grande pompe

Photos : Markus Heindel

Remise symbolique des clés lors de l'inauguration de l'ARBURG Technology Center Autriche (de gauche à droite) : Gerhard Böhm, Directeur du service Ventes et Renate Keinath, Directrice associée.

Nouveau site en Autriche

Vendredi 9 mars 2018, ARBURG a inauguré en grande pompe son nouveau Technology Center (ATC) à Inzersdorf im Kremstal, en Autriche. En présence de 100 invités, la Directrice associée ARBURG Renate Keinath a remis symboliquement la clé du centre à Eberhard Lutz, Directeur général d'ARBURG Autriche.

« L'inauguration du nouvel ATC est une étape importante pour notre présence en Autriche et souligne l'importance que ce marché très exigeant revêt pour nous », a fait remarquer Renate Keinath dans son discours d'inauguration. « Au cours des dernières années, nous avons renforcé notre équipe de ventes et de service après-vente et mené à bien plusieurs projets », a déclaré la directrice associée. À la suite de quoi, le Directeur du service Ventes ARBURG Gerhard Böhm a abordé la croissance continue de la clientèle de base : « Quel que soit le secteur, notre gamme complète est très demandée en Autriche, les solutions d'automatisation et les projets clés en main de plus en plus aussi. » Sur près de 300 mètres carrés, le nouvel ATC offre les conditions idéales pour étendre l'offre dans les domaines du conseil technique, de la logistique des pièces de rechange et de la formation.

Le directeur du service Ventes a également profité de la fête d'inauguration pour annoncer un changement au niveau du personnel : « À partir du 1er juillet 2018, Oliver Giesen prend la direction de la filiale autrichienne, du fait du départ en retraite d'Eberhard Lutz. Le nouveau directeur général d'ARBURG Autriche est un expert avéré en matière de technique de moulage par injection et d'automatisation et travaille dans l'entreprise depuis plus de 30 ans. Il a mis sur pied et développé avec succès le domaine des projets clés en main et a dès 2017 pris la direction du secteur Allemagne dont s'occupait jusque-là Eberhard Lutz. »

Oliver Giesen sera Directeur général d'ARBURG Autriche à partir de juillet 2018.

25 ans d'ARBURG Grande-Bretagne

La Directrice associée Juliane Hehl remet le trophée anniversaire plastique ARBURG au Directeur Général Colin Tirel.

En l'honneur de son 25ème anniversaire, la société ARBURG Ltd. a organisé une manifestation de deux jours comptant plus de 90 convives. Les associés gérants Juliane et Eugen Hehl, ainsi que le Directeur des ventes Gerhard Böhm ont assisté à la soirée du 15 mai 2018.

Les débuts de l'activité d'ARBURG en Grande-Bretagne remontent à l'année 1967, lors de laquelle la première presse ALLROUNDER a été vendue à la société R A Labone. Après de longues années d'encadrement du marché par un partenaire commercial, ARBURG a créé sa propre filiale il y a 25 ans, le marché en Grande-Bretagne et en Irlande, de même que la part de marché d'ARBURG s'étant fortement développés au fil des années. La construction du bâtiment ARBURG à Warwick a marqué une étape importante de cette success story, à l'inauguration duquel Her Royal Highness Princess Anne avait participé en tant que représentante de la couronne britannique.

Sur le nouveau site, la filiale a pu développer considérablement son offre de prestations. L'éventail des clients fabriquant des produits à destination du secteur de l'automobile, de l'électronique, de l'emballage et de la technique médicale englobe aujourd'hui aussi bien des PME actives au niveau local que des Global Players de grande envergure, disposant de sites de production dans le monde entier. Ceux-ci sont encadrés par le Directeur de la filiale Colin Tirel et son équipe qui compte 25 membres.

Les dix ans d'ARBURG Mexique

Le 10 avril 2018, la filiale ARBURG mexicaine a fêté ses dix ans d'existence en présence d'environ 150 invités. Parmi ceux-ci se trouvaient la Directrice associée Juliane Hehl et le Directeur du service Ventes Gerhard Böhm.

ARBURG opère au Mexique depuis les années 1980. Des partenaires commerciaux ont tout d'abord encadré les clients nationaux pour la majeure partie d'entre eux. Au fil des années, l'industrie des plastiques a poursuivi son essor et des entreprises internationales ont implanté de plus en plus de sites de production au Mexique. Compte tenu du fort potentiel du marché, ARBURG a décidé en 2008 de créer sa propre filiale dont Guillermo Fasterling a pris la direction. L'équipe mexicaine ARBURG compte désormais 25 membres qui depuis le site de Querétaro, encadrent globalement les clients de l'industrie automobile, du secteur de l'électronique, des jouets et des emballages.

Photo : Eduardo Cisneros

La Directrice associée Juliane Hehl félicite le Directeur Guillermo Fasterling pour les dix ans d'existence de la filiale ARBURG mexicaine.

Un grand numéro p

Evenflo Mexico : des presses ALLROUNDER produisent 24 he

La bonne réputation de la marque Evenflo qui fabrique des produits de soins des bébés n'est pas due au hasard : l'entreprise fait partie du groupe Kimberly-Clark de Mexico depuis 2012 et s'est spécialisée dans la production d'équipement pour bébés, dont des biberons et des tétines. Pour le moulage par injection, l'entreprise utilise exclusivement des presses hydrauliques et hybrides ALLROUNDER.

Photo : Evenflo

La croissance des ventes depuis la reprise explique la corrélation : de 2012 à 2017, la part de marché des produits Evenflo a augmenté, passant de 48 à 68 % rien qu'au Mexique. Globalement, le marché s'étend du Mexique aux États-Unis et au Canada, en passant par l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud.

Grandes presses ALLROUNDER hybrides

Les presses ALLROUNDER sont utilisées dans différents domaines de la production Evenflo. D'une part, des bouchons à charnière destinés à des boîtes de lingettes de différentes marques Kimberly-Clark sont fabriqués en tant qu'articles d'emballage classiques sur deux grandes presses hybrides ALLROUNDER 720 H et 920 H. D'autre part, onze presses hydrauliques ALLROUNDER servent à fabriquer divers produits en LSR, ainsi que des pièces en PP et en différents copolymères pour des biberons. Les machines LSR produisent dans une salle blanche, compte tenu des exigences strictes en matière d'hygiène.

Par ailleurs, Evenflo produit des pièces par soufflage telles que des biberons qui sont imprimés en aval dans un environnement de fabrication très automatisé (notamment avec des motifs de Disney grâce à des licences) et fabriqués en série.

Des moules à plusieurs cavités disposant pour la plupart de systèmes à canaux chauds sont utilisés sur les presses ALLROUNDER. Les bouchons à vis en PP des biberons sont créés p. ex. sur des moules à canaux chauds à 16 cavités et les bouchons à charnière sur des moules à canaux chauds à 24 cavités. Pour augmenter le rendement, les deux grandes machines hybrides sont équipées de moules à étages. Benjamin Cardoso, Directeur d'exploitation chez Evenflo Mexique, est enthousiasmé par les performances des 13 presses ALLROUNDER : « Les machines ARBURG font partie des presses à injecter les plus rapides et les plus efficaces du marché à l'échelle mondiale, tout en affichant un excellent rapport qualité prix. »

our les petits

ures/24, 365 jours par an

La presse ALLROUNDER 920 H (à gauche) offre suffisamment de place pour mettre à disposition des infos importantes sur les produits. En plus de bouchons à charnière pour boîtes de lingettes, Evenflo injecte également différents biberons (ci-dessous).

Les temps de cycle pour les bouchons à vis et les couvercles à charnière sont de l'ordre de 14 secondes.

Rapidité et efficacité

La production journalière des bouchons est d'environ 100 000 pièces, celle des bouchons à charnière d'environ 150 000. Les tétines en LSR qui existent aussi dans une forme anatomique spéciale sont fabriquées sur des presses hydrauliques ALLROUNDER. Les moules de la société Emde sont pourvus de 16 cavités pour la majeure partie d'entre eux et disposent de buses spéciales à canal froid. À cela s'ajoute une unité de dosage pour silicone de la société Elmet. La production journalière est d'environ 32 000 pièces pour un temps de cycle de près de 16 secondes. « Pour qu'Evenflo reçoive une installation de dosage LSR clé en main, ARBURG a optimisé et assorti spécifiquement tous les composants », explique Pedro Mora, conseiller en ventes de la filiale ARBURG S.A. de C.V. au Mexique.

Selon Benjamin Cardoso, en plus de la technologie, l'entreprise apprécie principalement le contact personnel entre les spécialistes d'Evenflo et d'ARBURG Mexique dans cette collaboration qui a vu le jour en 2006 : « C'est pourquoi nous pouvons aussi nous permettre de produire avec nos machines 24 heures/24, 7 jours/7 et 365 jours/an. Dans le domaine pré-vente et après-vente aussi, nous nous sentons très bien encadrés avec ARBURG. Nous obtenons réponse rapidement à toutes nos questions, qu'il s'agisse du service technique ou de la technique d'application. Ainsi, nous obtenons la plupart du temps dès la première demande, des solutions qui fonctionnent entièrement. »

INFOBOX

Nom : Evenflo Mexico, S.A. de C.V.
Création : en 1920 aux États-Unis, depuis 1956 en Mexique
Site : Cuautitlán Izcalli, Estado de México, l'un des onze sites de Kimberly-Clark de Mexico
Surface de production : 5 900 mètres carrés, plus 9 600 mètres carrés de surface de stockage
Secteur : soin pour bébés
Produits : bavoirs, porte-bébés et aides à la marche, biberons et tétines, stérilisateurs, chauffe-biberons, tasses, jouets, bouchons à charnière pour boîtes de lingettes
Effectifs : 400
Parc de presses : 13 presses à injecter ALLROUNDER d'une force de fermeture de 70 à 5 000 kN
Contact : www.evenflofeeding.com.mx

TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé, Information technique

Plus de valeur ajouté

Produire en série plusieurs variantes, tout en garantissant la renta

Une plus grande diversité des variantes, des cycles de vie plus courts pour les produits, l'envie croissante de produits personnalisés : l'une des problématiques actuelles du secteur de la plasturgie est de produire des pièces en plastique en série de manière rentable et ce, en petites quantités allant jusqu'à une taille de lot unitaire. Cela demande une production automatisée avec souplesse « à la demande ». L'une des réussites dans ce domaine est illustrée par une installation clé en main intelligente pour la fabrication de tendeurs en différentes variantes.

Le point de départ d'une production aussi flexible que possible consiste à intégrer les souhaits du client, et ce en ligne dans le processus de moulage par injection en cours. ARBURG a démontré comment le mettre en pratique à travers l'exemple Industrie 4.0 d'un « tendeur ». Dans ce cadre, la combinaison longueur/couleur et les embouts (crochet ou œillet) sont au choix. La variante souhaitée est saisie via un terminal sur la cellule de fabrication. Ces données de l'ordre sont transmises directement à la commande SELOGICA centrale via OPC UA.

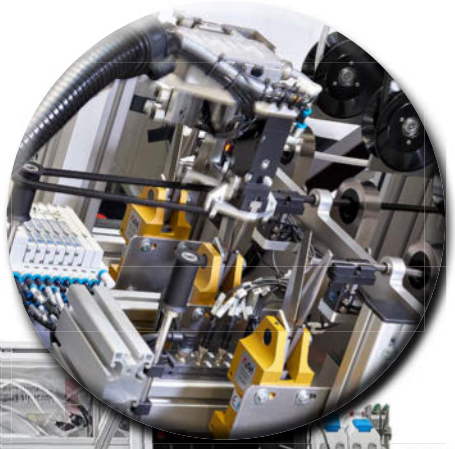
Production automatisée avec souplesse

Le déroulement du processus est adapté dès le cycle suivant et le produit souhaité est fabriqué « à la demande » par l'installation clé en main à l'aide d'une presse verticale ALLROUNDER 375 V : moulée après moulée, en toute flexibilité, sans aucune conversion. À cet effet, le tendeur est d'abord découpé du rouleau à la longueur exigée et les extrémités sont épissées par traitement au plasma. Un robot à six axes suspendu se charge de la préparation automatisée des différents inserts. Ce robot est idéal pour la manipulation flexible des pièces souples, tout en offrant une grande fonctionnalité dans un petit espace. Ceci permet d'intégrer l'automatisation complète dans la surface d'installation de la machine avec un minimum de place. Par rapport à une solution avec un robot linéaire, la place nécessaire pour l'installation clé en main est quasiment divisée par deux. Dans le même temps, cela simplifie les choses en cas de changement d'emplacement, puisqu'il n'est pas nécessaire d'ajuster les différents composants les uns avec les autres.

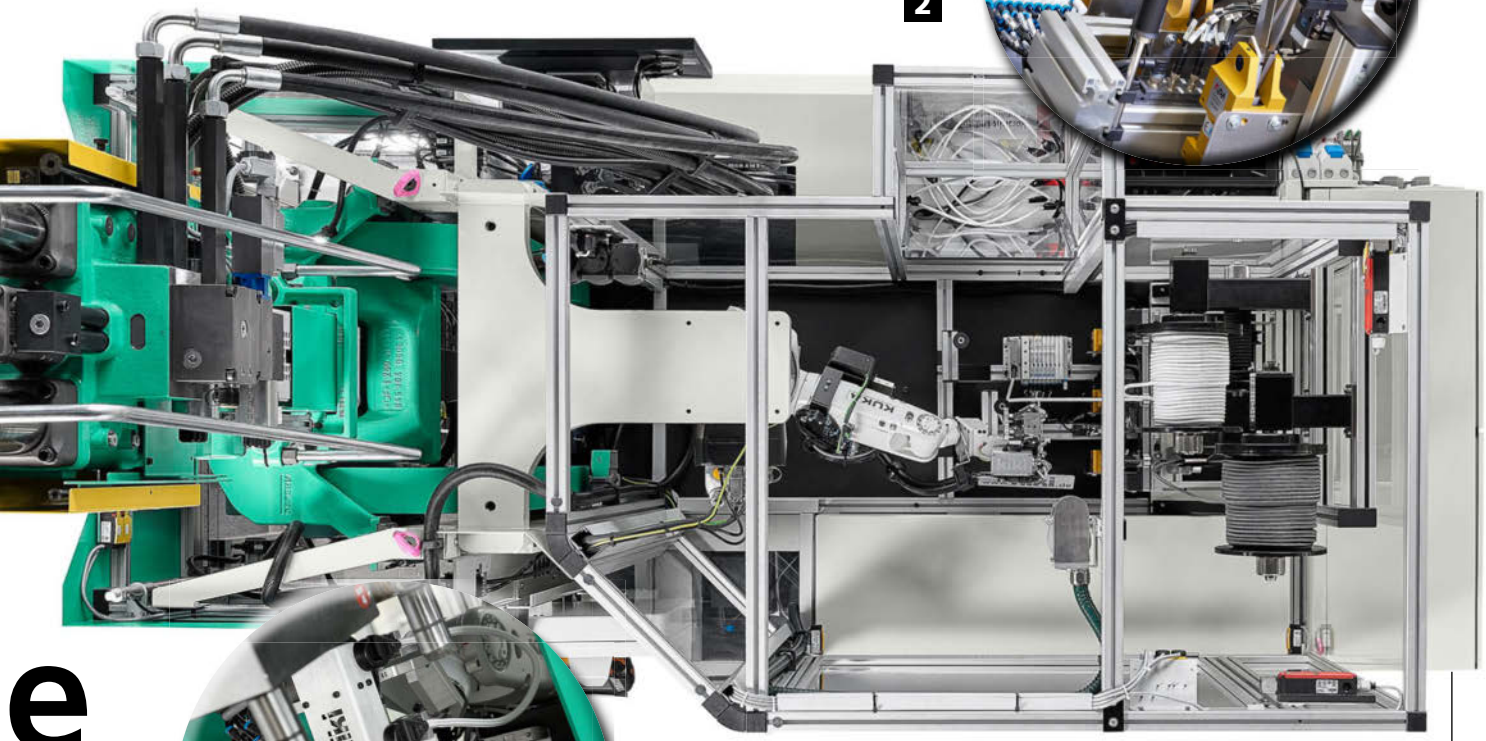
Concept global utilisable de multiples façons

La sélection et la disposition de l'automatisation procurent bien d'autres avantages encore : comme le robot intervient par l'arrière, la zone du moule à l'avant reste

1



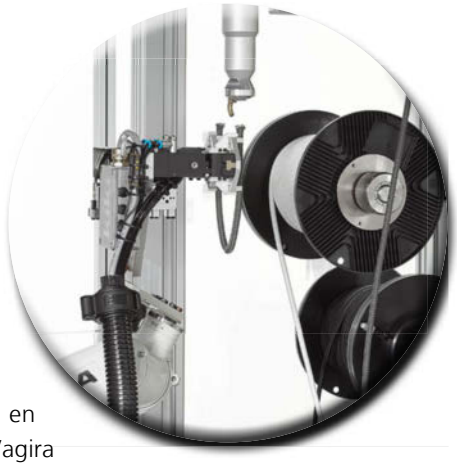
2



e

bilité

4



3

libre d'accès. Il est ainsi possible d'utiliser la machine verticale en plus pour des opérations manuelles. Les processus de production peuvent par exemple être réalisés manuellement pendant l'équipe de jour et se dérouler de manière très automatisée et donc sans personnel pendant l'équipe de nuit.

Nouvelle variante, moulée après moulée

Un moule combiné, doté de quatre cavités, est utilisé pour le changement de variantes sans conversion : deux cavités pour les œillets et deux cavités pour les crochets.

En fonction de l'ordre, les extrémités du câble sont placées dans les cavités correspondantes qui sont activées par la SELOGICA pour le surmoulage au moyen de buses à canaux chauds. Le tendeur fini est ensuite prélevé par le robot et sorti de l'installation.

Au lieu de fabriquer des pièces en plastique en grandes quantités, il s'agira à l'avenir de plus en plus souvent de réaliser efficacement des séries comportant plusieurs variantes, notamment pour la confection de câbles dans le secteur automobile. La flexibilité est un must pour cela. Dans ce contexte, des concepts intelligents pour la conception de la pièce, le moule et l'automatisation sont tout aussi importants que l'échange de données globale et l'intégration des souhaits des clients dans le processus de fabrication. L'exemple du « tendeur » montre ici en pratique l'importance et les potentiels d'Industrie 4.0.

Lors de la fabrication de variantes individuelles de tendeur, les souhaits sont saisies en ligne (1), le câble est découpé de manière correspondante (2) et ses extrémités sont épissées par traitement au plasma (3). Une fois introduites dans le moule (4), les extrémités sont finalement surmoulées avec les embouts sélectionnés.

INTUITIVE ET INTELLIGENTE
RAPIDE ET PRÉCISE
ERGONOMIQUE ET FONCTIONNELLE
GRANDE ET EFFICACE
ESTHÉTIQUE ET ÉMOTIONNELLE
VISIONNAIRE ET AUDACIEUSE
PUISSANTE ET DYNAMIQUE
ALLROUNDER 1120 H
WIR SIND DA.
Grande et efficace ? C'est possible ! Notre presse ALLROUNDER 1120 H allie des axes électriques rapides et précis aux axes hydrauliques puissants et dynamiques. Et notre commande innovante GESTICA rend son utilisation plus intuitive et plus intelligente – une technologie dernier cri que vous apprécierez !
www.arburg.fr
ARBURG