

today

Le magazine ARBURG

Édition 42

2009





- 4 Fakuma**
Au-delà des secteurs
- 7 Service**
Pour ne pas perdre la maintenance de vue
- 8 Récompense**
Tyco Electronics : Actif à l'échelle mondiale - à tous égards
- 10 Application**
Dispositif d'étanchéité intégré
- 11 Reportage clients**
ruwido : « Seule la qualité importe »
- 14 Projet**
Bernhardt & Schulte : Pour une rotation parfaite
- 16 Reportage clients**
SIMTEC : Plus que du « simple » silicone
- 18 Application**
D'une bobine à l'autre
- 19 Entreprise**
Les 10 ans de la filiale hongroise
- 20 Reportage clients**
CERA : « Une précision parfaite »
- 22 Tech Talk**
Modification d'équipement et rendement énergétique



RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, édition 42/2009

Toute reproduction - même partielle - interdite sans l'accord de l'éditeur.

Responsable : Matthias Uhl

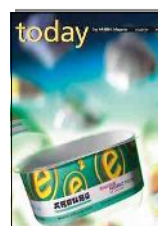
Conseil de rédaction : Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth

Rédaction : Uwe Becker (texte), Nicolai Geyer (texte), Markus Mertmann (photos), Oliver Schäfer (texte), Vesna Sertić (photos), Susanne Palm (texte), Peter Zipfel (mise en page)

Adresse de la rédaction : ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, D-72286 Lossburg

Tél. : +49 (0) 7446 33-3105, **Fax :** +49 (0) 7446 33-3413

e-mail : today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Dans le cadre du salon Fakuma, ARBURG présentera notamment des solutions innovantes pour le secteur de l'emballage : par exemple, un dispositif d'Inmould Labelling produisant six go-belets de haute qualité en un cycle de seulement 3,5 secondes.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

« L'automne est la saison de l'innovation » ou plus précisément la période à laquelle ARBURG affiche sa présence sur le salon Fakuma de Friedrichshafen ou sur le salon K de Düsseldorf, pour présenter ses dernières innovations en matière de techniques de presses, de robots et d'applications. Il en ira de même cette année, où, outre la thématique multifacettes de l'efficacité énergétique, nous mettrons également l'accent sur les solutions par secteur d'activité. Depuis toujours, ARBURG est présent sur tous les secteurs du moulage - que ce soit dans les domaines de l'automobile, de l'emballage, de l'électronique, de la technique médicale, de l'optique ou du vaste secteur du moulage technique. Le nom de notre produit « ALLROUNDER » ne signifie cependant pas que nous vous livrons des presses standard produites en série. Bien au contraire, notre société vous fournit des solutions d'injection individuelles et très précisément adaptées à vos besoins et exigences, sans aucun compromis. C'est justement cette diversité que nous vous présente-

rons sur le salon Fakuma 2009, par le biais de différents modèles d'exposition spécifiques aux divers secteurs. De la même façon, les reportages clients et projets publiés dans notre magazine « today » reflètent toujours de façon impressionnante la variété de nos presses à injecter ALLROUNDER. Au fil de 15 années de publication, nous avons eu l'occasion d'aborder une multitude d'articles. Ainsi nous vous proposons depuis 2008 la « Sélection today », qui vous offre une vue d'ensemble des différents thèmes abordés. Citons par exemple, les numéros spéciaux « Projets » et « Service », mais également les articles autour des thématiques de l'automobile, de l'électronique, des LSR et de la médecine. Vous avez la possibilité de commander directement ces éditions spéciales et le Today ou de les télécharger dans la rubrique téléchargement de notre site Internet. Mais nous vous souhaitons dès à présent une bonne lecture de notre nouvelle édition.

Renate Keinath
Directrice générale

Au-de

Cette année, la représentation d'ARBURG sur le salon Fakuma sera intégralement placée sous le signe de solutions par secteur d'activité innovantes et des techniques de presse à haut rendement énergétique - ces deux caractéristiques étant réunies dans les nouveautés presses de l'année 2009 : à savoir la nouvelle série hybride HIDRIVE et la série électrique ALLDRIVE.

Les presses ALLROUNDER A et H ne se distinguent pas uniquement par leur fonctionnement à haut rendement énergétique, mais également par la diversité de leurs champs d'application en termes de solutions par secteur d'activité, par leur flexibilité dans les procédures d'automatisation et leur potentiel en matière de réduction des temps de cycle. En illustration de ces caractéristiques, cinq presses éco-énergétiques et à performances élevées, offrant des applications dans des secteurs en plein essor tels que l'emballage, la technique médicale et l'optique, seront présentées, et certaines seront également intégrées dans des cellules de fabrication complexes.

Les performances de la série HIDRIVE dans le secteur de la technique médicale, qui requiert précision, propreté et rapidité, sont illustrées par une presse ALLROUNDER 520 H avec une force de fermeture de 1500 kN et une unité d'injection 800. Avec un cycle de seulement six secondes, elle réalise l'injection de 32 pistons de seringue en polypropylène. Une telle performan-

Médecine





Emballage

là des secteurs



ce est possible grâce aux mouvements rapides et dynamiques de l'unité de fermeture servoélectrique à genouillère, aux mouvements simultanés d'axes de déplacement indépendants les uns des autres, à l'importante dynamique d'injection et au fort débit d'injection.

La mise en œuvre des presses hybrides dans le secteur automobile automatisé est illustrée par la production d'un connecteur mâle. Cette pièce injectée très technique et d'une extrême précision est réalisée avec un cycle de 14 secondes sur une presse ALLROUNDER 370 H avec une force de fermeture de 600 kN, unité d'injection 290 et un moule à 4 empreintes. Le démoulage des pièces et la sélection de la carotte sont assurés par un robot MULTILIFT V à préhension verticale, qui dépose les pièces injectées en les séparant en fonction des cavités, de façon à garantir une assurance qualité détaillée.

Une application optique ambitieuse est présentée avec la plus petite presse électrique, une de nos nouveautés. La presse ALLROUNDER 270 A avec une force de fermeture de 350 kN et unité d'injection 70 produit avec la plus haute précision un câble à fibres opti-



Optique

Automobile

ques affichant des microstructures en surface. Le test de performances du câble à fibres optiques est intégré dans le dispositif, procédure au cours de laquelle un robot MULTILIFT H, à préhension horizontale, prend en charge la totalité de la manipulation des pièces.

Des applications issues du secteur de l'emballage, avec ses exigences supérieures en termes de rapidité et de productivité, donnent l'opportunité de présenter deux presses électriques. La nouvelle grande presse ALLROUNDER 720 A dotée d'une force de fermeture de 3 200 kN et de la nouvelle unité d'injection électrique 1300, présentée en avant-première sur le salon, permet de produire huit bouchons à parois fines. Celle-ci associe des mouvements d'injection dynamiques et précis à un très fort potentiel d'économie d'énergie. Autre application issue du domaine de l'emballage : un dispositif Inmould-Labeling.

Cette presse électrique ALLROUNDER 570 A, spécialement configu-

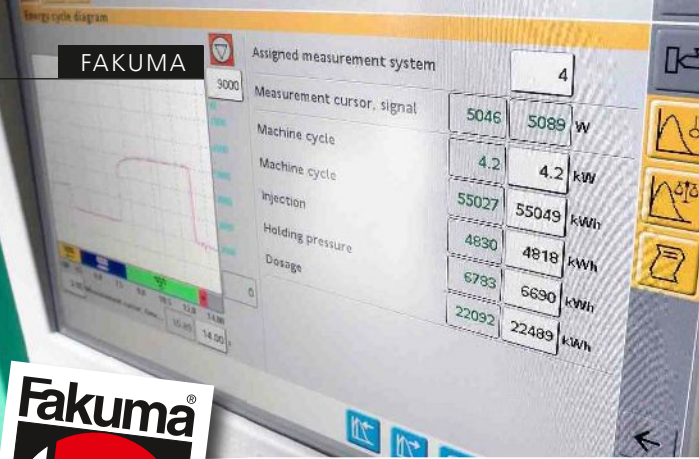


Électronique



Des solutions par secteur d'activité ainsi que les presses ALLROUNDER A et H, affichant un rendement énergétique et des performances de haut niveau, seront au cœur de notre présence sur le salon Fakuma 2009.

rée à cet effet, dispose d'une force de fermeture de 2 000 kN et d'une unité d'injection 800 avec vis à profil barrière. Également mise en œuvre en tant qu'application de production de pièces à parois fines, elle permet de produire six pots de yaourt en PP, d'un poids de 6,3 g, en un cycle de seulement 3,5 secondes. Les performances de la presse en terme de préparation des matières (à 40 kg/h) sont également très élevées. Le dispositif d'Inmould-Labeling de Swiss Robotics a été spécifiquement adapté à cette application. Il se caractérise par des temps d'in-



intervention courts et outre l'insertion directe des étiquettes dans le moule, il assure également le démoulage des pièces et l'empilage des pots prêts à l'emploi.

La mesure de la consommation d'énergie constitue une autre spécificité intéressante. La consommation énergétique du processus d'injection est non seulement calculée par la commande SELOGICA, mais est surtout optimisée de façon ciblée. La grande presse ALLROUNDER 920 S avec 5 000 kN de force de fermeture et unité d'injection 4600 est également équipée de cette option.



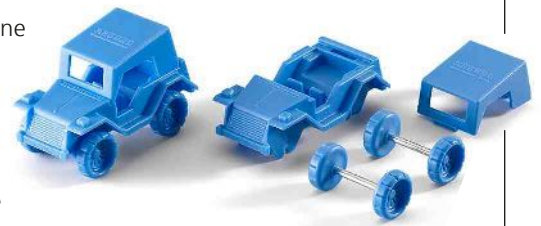
Le dispositif d'une grande compacité autour d'une presse verticale ALLROUNDER 375 V avec 500 kN de force de fermeture et d'un robot à six axes est spectaculaire. Outre le surmoulage d'inserts et l'intégration d'étapes de montage en aval, les points forts de l'installation sont la facilité, le confort et de fait la rapidité de la programmation du robot à six axes. L'éditeur de processus SELOGICA a été implémenté

dans l'interface du robot. Grâce à une connexion étendue en temps réel, les interventions complexes dans le moule se font également sans problème. Il est tout aussi facile de démarrer l'installation à partir de l'unité de commande centrale après une interruption de cycle.

Le modèle ALLROUNDER 420 C GOLDEN EDITION avec MULTILIFT V SELECT exposé finit d'illustrer la thématique « Programmation facile des robots ».

La programmation par apprentissage (Teach-In) des systèmes de robots ARBURG est présentée en direct, elle ne nécessite aucune connaissance particulière en programmation.

Par le biais de tous les modèles exposés et des diverses applications présentées, la commande centrale SELOGICA fait la preuve de sa flexibilité et de ses capacités. Peu importe le niveau et la complexité des exigences, la commande SELOGICA intègre la totalité des périphériques, gère l'intégralité des tâches de façon centralisée et garantit ainsi un déroulement rapide et sans difficultés de la production. Pour les utilisateurs voulant monter d'un niveau, planifier et commander la totalité de la fabrication, le système d'ordinateur pilote



Injection technique

Une pour tous : lors du salon Fakuma 2009, la commande centrale SELOGICA fera la démonstration de sa polyvalence et de ses performances pour les applications exigeantes, les automatisations complexes et la mesure intégrée de la consommation d'énergie.

ARBURG (ALS) constitue la solution idéale. Toutes les possibilités offertes par ce système seront également exposées en direct sur le stand. En outre, tous les modèles exposés seront reliés à l'ALS. ARBURG propose également un vaste éventail de services, tels que le programme de maintenance de la commande SELOGICA (voir page suivante), offrant un vrai confort et constituant un autre outil important pour la planification et la sécurité de la production.

Wartung Maschine

Meldung vor Wartung

1 h

Zeit bis nächste Wartung

977 h

nächste Wartung

11

1 Betriebsstunden Automatik

!

23

500

5000 h

!

I

7= Hydraulik: Gasfüllung Druckspeicher prüfen

2 Betriebsstunden Automatik

!

0

500

5000 h

!

I

12= Hydraulik: Lüftungsschlitze Pumpenmotor reinigen

Pour ne pas perdre la maintenance de vue

L'entretien minutieux et régulier d'une presse à injecter constitue l'une des conditions essentielles à son bon fonctionnement et à sa fiabilité. Pour ne pas laisser le hasard se jouer des tâches quotidiennes de production, la commande SELOGICA direct dispose d'un programme de maintenance convivial - comprenant également la surveillance des échéances en cours et le rappel automatique des travaux de maintenance.

Selon l'équipement de chaque ALLROUNDER, tous les travaux de maintenance et leur périodicité sont déjà mémorisés sous forme de texte clair dans la commande. En option, il est possible d'entrer manuellement des directives individuelles d'entretien, comme pour les moules ou les périphériques raccordés. Enfin, la commande SELOGICA permet de générer un plan d'entretien clair pour la totalité de l'unité de production, qui affiche à tout moment les entretiens programmés.

L'échéance des travaux d'entretien programmés est contrôlée en continu, en fonction des heures de service, des cycles de presse ou des mois. En outre, un seuil de préalerte paramétrable séparément garantit une notification à temps des travaux de maintenance devant être réalisés et permet ainsi une planification et une préparation optimales.

Si une échéance d'entretien est dépassée par erreur, la presse ne s'immobilise

pas immédiatement, mais son fonctionnement se maintient jusqu'à la fin de la commande en cours ou jusqu'au prochain arrêt manuel. Toutefois, afin de pouvoir à nouveau démarrer la presse, l'opérateur devra réaliser les différents travaux d'entretien tels qu'ils sont inscrits dans la commande SELOGICA. Ensuite, la commande génère un compte-rendu et enregistre chaque procédure d'acquittement des tâches dans un journal de bord de la maintenance. Ainsi, chaque opération d'entretien offre la plus grande transparence et constitue en plus une attestation idéale dans le cadre d'audits et de certification.

En principe, tous les travaux de maintenance standard à effectuer sur les presses ALLROUNDER peuvent être réalisés par l'exploitant conformément aux instructions d'utilisation. Les contrats d'inspection offrent toutefois la possibilité de faire contrôler régulièrement l'usure, le bon fonctionnement et la sécurité de tous les

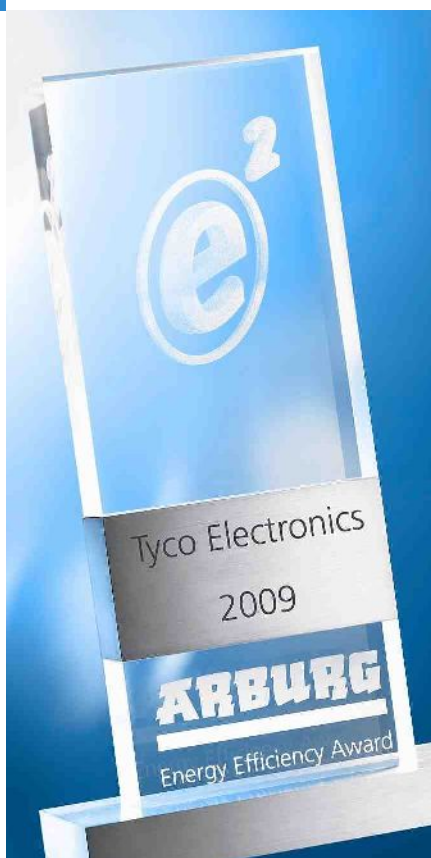
Toutes les informations relevant de la maintenance sont affichées sous forme claire sur les pages correspondantes de l'écran de la SELOGICA.

| | Beschreibung | Name |
|-------------------|--|----------------|
| 17.07.08 13:45:16 | 0 Elektrik: Schaltschrankkühler auf Dichtheit prüfen | P. Mannmann |
| 26.03.09 10:45:04 | 23 Hydraulik: Lüftungsschlitze Pumpenmotor reinigen | Stefan Gühring |
| 26.03.09 10:48:13 | 23 Maschineinständer: Filtereinsetz austauschen | Stefan Gühring |
| 26.03.09 10:48:19 | 23 Schließereinheit: Zahnriemen austauschen; ARBURG Service! | Stefan Gühring |
| 26.03.09 10:50:29 | 23 Maschineinständer: Hydrauliköl wechseln | Stefan Gühring |

Actif à l'échelle

À l'occasion du salon Fakuma, le prix de l'efficacité énergétique, créé par ARBURG l'année dernière, sera de nouveau décerné. Par ce prix, la société récompense des clients qui se sont distingués par leur activité dans le domaine du rendement énergétique. En 2009, le prix est attribué à Tyco Electronics, un acteur international comptant parmi les premiers fabricants mondiaux de composants électroniques, de solutions réseau et de câbles sous-marins pour applications de télécommunication.

Le prix ARBURG de l'efficacité énergétique n'est cependant pas la première récompense que le groupe se voit attribuer pour ses activités de « réduction des répercussions sur l'environnement au niveau international ». Associé à d'autres distinctions internationales, ce prix confirme à nouveau la stratégie écologique ciblée, avec la mise en œuvre stricte des mesures correspondantes, à laquelle Tyco Electronics s'est engagé officiellement et surtout à l'échelle mondiale. Ici, les principaux aspects s'articulent autour de la consommation d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre, de gestion de l'eau et des eaux usées, de la réduction des déchets et du recyclage des matériaux. Il a, par exemple, été décidé pour l'exercice 2009 d'effectuer des mesures correspondantes ainsi que de définir des valeurs et des objectifs valables à l'échelle mondiale. Parmi les mesures envisagées, on peut citer des audits portant sur la consommation d'énergie ainsi que la mise en œuvre de nombreux




projets en vue de réduire la consommation d'énergie sur les sites dans le monde entier.

Les presses électriques à bon rendement énergétique contribuent, par exemple, à ces efforts dans le domaine de la production de pièces injectées. « Si cela est possible en termes de technique de production et d'application, nous n'investissons à l'avenir que dans des presses électriques », déclare Matthias Lauer, directeur des achats en biens d'investissements EMA pour la branche automobile mondiale, pour expliquer la stratégie de l'entreprise. Il en résulte aussi que la moitié des

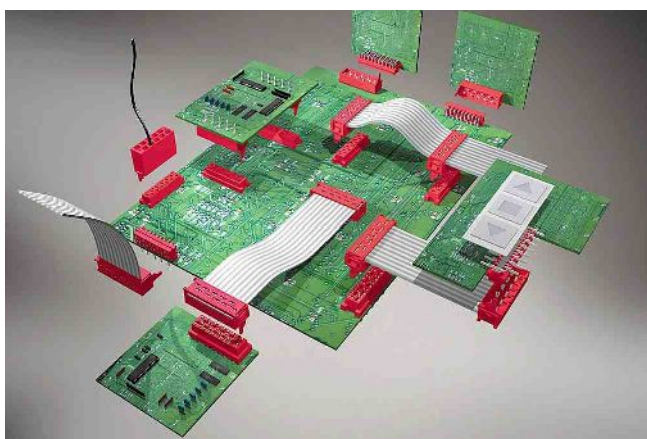


149 presses ALLROUNDER, livrées depuis 2006 sur les différents sites de production de la société en Europe, en Amérique du Nord et du Sud, sont de la série électrique ALLDRIVE. Mais les presses ARBURG satisfont avant tout aux exigences élevées de Tyco Electronics en termes de précision et de rapidité. Mais les presses ALLROUNDER A ont également fait la preuve de leur fiabilité : sur le site de Spire par exemple, où les capacités sont exploitées au maximum, 24h sur 24 et 7 jours sur 7 et ce, 362 jours par an. Lorsqu'on traverse l'unité de production, on perçoit aussi clairement l'orientation prise sur les presses électriques. Au total,





Tyco Electronics

mondiale - à tous égards



Photos: Tyco Electronics

ce sont onze ALLROUNDER A de 500 à 1 300 kN de force de fermeture qui sont exploitées. Dans la mesure où il s'agit exclusivement de la production de petites pièces de précision, toutes fonctionnent avec une unité d'injection 170. Les presses ALLDRIVE sont majoritairement intégrées dans des lignes de production automatisées, montées par Tyco Electronics à partir de différents composants en fonction des applications spécifiques. À titre d'exemple, on peut citer l'injection automatique de connecteurs pour câbles à fibres optiques. Ici, sur des ALLROUNDER électriques, huit connecteurs sont surmoulés en continu. A chaque cycle, la bande de support avance puis s'enroule sur un enrouleur. Un contrôle par vision est intégré dans le processus pour garantir l'assurance-qualité. À la fin du processus, se trouve un enrouleur qui passe de façon totalement automatique au rouleau suivant, une fois que le nombre de pièces défini est atteint. L'enrouleur plein est ensuite transmis aux installations correspondantes pour le montage des autres composants.

Tyco utilise des moules très complexes

en mettant en œuvre des pièces injectées de très haute précision, comme par exemple des connecteurs filigranes comportant jusqu'à 154 broches. Au total, cela représente à Spire uniquement, environ 400 connecteurs, avec chacun en moyenne six variantes de produits, qui sont fabriqués ici. Le changement rapide des moules sur la presse et la modification du moule en fonction des différentes variantes sont des aspects importants du processus. En effet, on constate aujourd'hui des tailles de lots de plus en plus réduites et une grande flexibilité par rapport aux exigences de la clientèle, alors qu'autrefois, la production quotidienne s'articulait essentiellement autour de nombres de pièces très élevés. Afin de limiter au maximum les immobilisations, les notions de temps d'équipement courts, d'entretien préventif intense et de planification prévisionnelle et détaillée de la production gagnent sans cesse en importance. Avec ces mesures, Tyco Electronics garantit une grande disponibilité de ses presses et ainsi, une production économique et au final à fort rendement énergétique.

Production efficace et hautement automatisée à Spire : une injection en continu grâce à la presse ALLROUNDER A (en haut à droite) et à la cellule de fabrication autour de la grande ALLROUNDER avec 4 000 kN de force de fermeture (en haut à gauche).

INFOBOX

Création : 1941

Sites : Sites de production dans 50 pays, dont sept en Allemagne

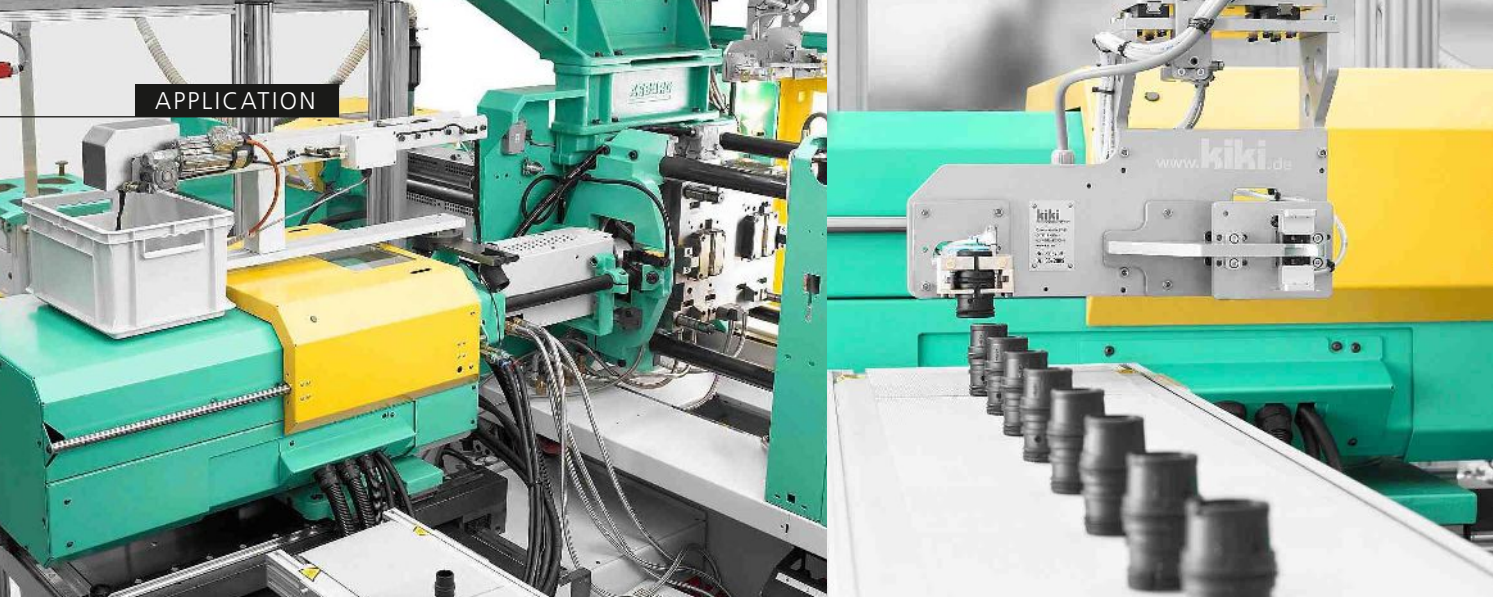
Effectifs : 75,000 dans le monde, dont 4 600 en Allemagne

Produits : composants électroniques, solutions réseau et câbles sous-marins pour applications de télécommunication

Les clients : automobile, électroménager, aéronautique, aérospatiale, défense, télécommunications, électronique informatique et grand public

Chiffre d'affaires : 14,4 milliards de dollars US pour l'exercice 2008

Contact : www.tycoelectronics.com



Dispositif d'étanchéité intégré

Les techniques polycomposants et l'automatisation prennent de plus en plus d'importance dans la fabrication économique de pièces injectées complexes et le moulage par injection d'élastomères. Si elles sont transformées en combinaison avec un thermoplastique dans le cadre d'un procédé bi-composant, les caractéristiques très différentes de ces matériaux imposent des exigences technologiques très importantes pour les machines et les moules.

La cellule de fabrication du tuyau de liquide de refroidissement montre comment satisfaire ces exigences pour le secteur automobile au moyen de trois éléments d'étanchéité intégrés. Cette pièce a permis à ARBURG, dans le cadre du salon spécialisé International Rubber Conference (IRC) qui s'est tenu à Nuremberg, d'affirmer ses compétences dans les domaines de la transformation d'élastomères, du moulage par injection de polycomposants et de l'automatisation.

La précision jouant un rôle essentiel pour cette application, elle implique l'utilisation d'une presse ALLROUNDER 470 A électrique avec force de fermeture de 1 000 kN. Ses deux unités d'injection horizontales de dimensions 400 et 170 sont agencées en L. La plus grande unité d'injection pour la transformation de thermoplastiques

fonctionne de manière standard à l'horizontale à travers le plateau fixe. La plus petite injecte généralement depuis l'arrière de la machine dans le plan de joint et est équipée du kit pour la transformation des élastomère ARBURG.

En font partie entre autres un cylindre spécifique équipé de manchons assurant une régulation de température par fluide, une vis de plastification optimisée, des buses ouvertes et un dispositif d'entraînement spécifique pour l'alimentation de la matière sous forme de bande ou de boudin. Étant donné que l'élastomère, à la différence des thermoplastiques, est plastifié à des températures relativement faibles et vulcanisé uniquement dans le moule chauffé électriquement, il existe des exigences particulières pour la conception des moules dans le cadre de la transformation bi-composants. Les zones froides et chaudes devant être séparées de manière fiable, un moule



Parfaitement combiné et automatisé : la fabrication d'un tuyau de liquide de refroidissement avec éléments d'étanchéité intégrés en élastomère dans la procédure de moulage par injection bi-composants.

à deux empreintes (1+1) est utilisé, garantissant pour les deux matières une température ainsi qu'une séparation thermique optimales entre le canal froid des élastomères et le canal chaud des thermoplastiques. Le robot MULTILIFT V à préhension verticale les ébauches dans le moule, enlève les pièces injectées et les dépose sur une bande transporteuse. La programmation et la commande de l'installation complète s'effectuent par le biais de l'unité de commande centrale SELOGICA qui garantit, pour cette application, une manipulation simple et sécurisée des processus, même complexes.

« Seule la qualité importe »

Lorsque l'on parle de la production de ruwido dans la ville autrichienne de Neumarkt am Wallersee, à proximité de Salzbourg, on pense automatiquement à ARBURG. Tout est extrêmement moderne, organisé, clairement structuré et surtout propre. Cette façon de travailler se retrouve dans les produits de ruwido : il s'agit de télécommandes à infrarouge de haute qualité qui ont permis à l'entreprise de se faire connaître en Europe et dans le monde.

En 1975, ruwido a développé la première télécommande à infrarouge du monde pour les téléviseurs. Déjà à l'époque, il fallait développer des concepts de produits innovants et savoir fidéliser la clientèle. En 2003, le directeur Ferdinand Maier, en poste depuis de longues années, a fait racheter la société par les cadres. Le nouveau modèle d'entreprise est rentable

comme le prouvent les taux de croissance à deux chiffres du nombre de pièces vendues et du chiffre d'affaires. « La quantité n'entre pas en ligne de compte, seule la qualité importe ! », voilà l'exigence posée par Maier pour l'entreprise.

« Pour ruwido, ARBURG a toujours été le partenaire privilégié pour la fabrication de petites pièces car ces presses permettaient de regrouper les procédés d'injection et de fermeture avec une régularité exceptionnelle », c'est en ces termes que Johann Rinnerthaler, responsable de la production de ruwido, explique pourquoi le choix s'est porté sur les presses ALLROUNDER. « À cela s'ajoute le service après-vente : lorsque nous avons besoin d'une pièce détachée quelle qu'elle soit, la livraison est immédiate, sans perte de temps. »

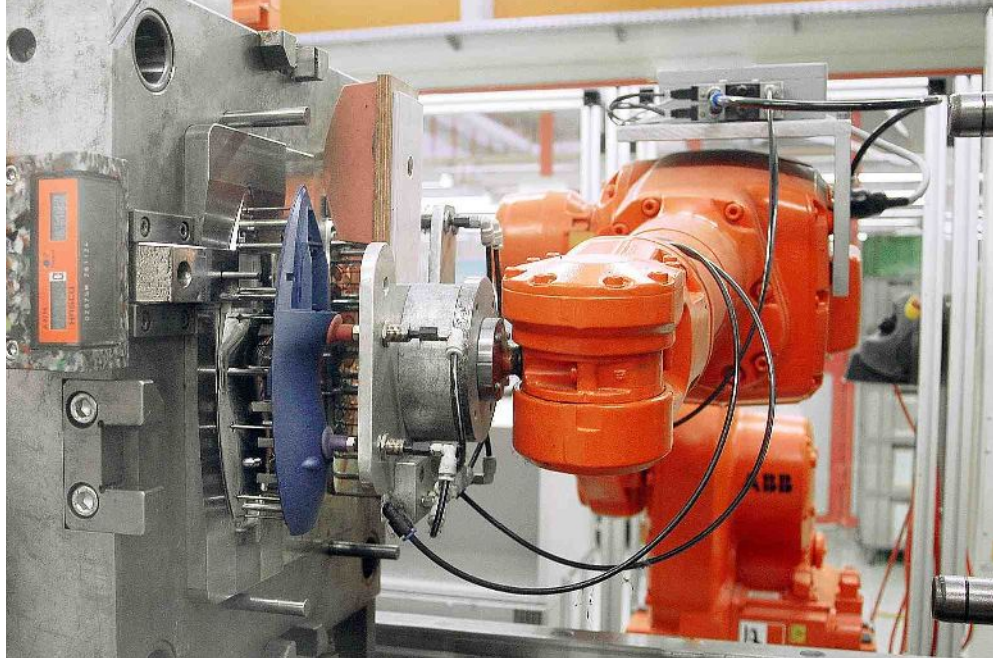
La formation revêt elle aussi une importance particulière pour ruwido. M. Rinnerthaler ajoute à ce sujet : « Les opérateurs



Photos: ruwido



ruwido



qui reçoivent des formations de haut niveau et maîtrisent leurs presses sont d'autant plus motivés par leur travail. C'est pour cette raison que nous formons nos responsables machines de manière intensive. Nous accueillons à cet effet un formateur ARBURG dans la société et formons nos collaborateurs sur place sur le plan pratique. Ainsi, nous gagnons du temps et limitons les dépenses. »

Actuellement, 15 presses à injecter ALLROUNDER sont utilisées dans la production à Neumarkt, parmi elles, trois ALLROUNDER A entièrement électriques. Les avantages spécifiques de cette gamme sont, pour ruwido, avant tout la flexibilité d'utilisation, le rendement énergétique ainsi que les émissions réduites. « Les presses ALLDRIVE ne nécessitent aucune énergie pendant le processus d'équipement, contrairement aux presses hydrauliques. Ce mode de fonctionnement permet ainsi d'effectuer des mouvements à consommation d'énergie modérée lors de cycles plus longs et il permet aussi le changement rapide des moules. Le faible besoin de refroidissement de l'ALLROUNDER A permet de réaliser aussi des développements de production sans tuyauterie de refroidissement. Les émissions thermiques et sonores sont en fin de compte faibles, un atout bénéfique dont nos collaborateurs profitent à leur tour, » constate Rinnerthaler.

L'entreprise réinvestit une grande partie

des bénéfices générés dans la recherche et le développement. L'assistante marketing Martina Lick explique ce choix : « Notre clientèle apprécie la collaboration avec ruwido pour l'excellente prise en charge de la conception produit jusqu'à la commercialisation, et même au-delà. En tant que partenaire de l'innovation, nous souhaitons encourager la prise de conscience de nouveaux moyens de communication audiovisuelle, et ce, de manière durable. C'est pour cette raison que nous développons en permanence, en collaboration avec des instituts de recherches universitaires, de nouveaux concepts pour les services de Home Entertainment. Nos solutions se caractérisent par des innovations de conception et de matériaux, un toucher adapté aux besoins de l'utilisateur ainsi qu'un guidage intuitif de l'opérateur combinés à un grand confort d'utilisation qui simplifie même les processus complexes. Nous nous orientons vers les marchés haut de gamme avec des offres spécifiques. À cet effet, il est nécessaire de s'imposer en tant que précurseur. »

Les références de ruwido correspondent à la volonté de créer une valeur ajoutée clientèle via la chaîne complète de création



de valeur. Parmi ces références figurent des fabricants haut de gamme, comme Loewe et Metz ainsi que de nombreux fournisseurs de chaînes du câble et du satellite dans le monde entier. ruwido est leader européen pour les périphériques d'entrée dans le domaine de la télévision IP (télévision via Internet). En 2008, il a été nommé fournis-





Photos: ruwido

ruwido garantit une grande flexibilité, permettant des lots de petite taille de manière économique, avec un niveau d'automatisation élevé. Dans le domaine de l'injection, on fait confiance aux presses ARBURG qui satisfont parfaitement le directeur Ferdinand Maier.

seur de l'année par Loewe. L'entreprise démontre également ses compétences dans le secteur automobile : tant que partenaire de longue date, ruwido fournit chaque semaine à MAGNA International 80 000 composants qui lui sont propres pour la commande de rétroviseurs extérieurs. La recherche, la conception, le développement mécanique et électronique, la production de plastique et la fabrication de moules sont des éléments de service clés de l'entreprise. Des services complets de traitement de surfaces spéciaux, de montage, de tests de qualité complets, d'emballage et de logistique sont également proposés.

Le résultat de ce processus : un produit fini emballé et prêt à être livré. La production est tellement flexible que la fabrication peut être déclinée en « flux pièce par pièce ». « Nos services centraux sont regroupés sur un seul et même site, nous pouvons donc garantir à nos clients la flexibilité qui est souvent décisive », souligne Martina Kick.

Dans la production, cette exigence se reflète dans le niveau éle-

vé d'automatisation toujours pertinent et économique. Pour ruwido, un grand nombre de robots librement configurables est utilisé pour pouvoir produire 24 h sur 24, sept jours sur sept. Johann Rinnerthaler décrit la philosophie qui en est l'origine comme suit : « Avec notre système d'automatisation rentable, l'opérateur se trouve toujours directement près de la presse au poste de montage. Il est responsable de la qualité et de la flexibilité de la production. Aucun changement de stratégie n'est prévu dans les années à venir. »

Outre le développement important de nouvelles innovations dans le secteur des produits, la motivation de tous les collaborateurs joue également un grand rôle pour l'image de marque de ruwido. Ainsi, tous les collaborateurs qui entrent en contact avec la technique d'injection participent par exemple au processus de décision de l'acquisition de presses. Au cours des six dernières années, le personnel d'origine comptant 196 collaborateurs n'a quasiment pas changé, parallèlement le niveau d'automatisation n'a cessé d'augmenter. Le noyau de collaborateurs est en mesure de fabriquer 37 000 télécommandes maximum dans

plus de 1 700 versions par jour. L'approche intégralement orientée vers le client, la flexibilité maximale et une automatisation pertinente et économique qui tiennent compte du personnel et de son importance dans l'organisation de la fabrication et la structure de l'entreprise : voilà les objectifs de ruwido. De nombreux parallèles, comme le haut degré d'intégration, la prise en charge performante des clients, la force d'innovation et la propreté de l'entreprise, relie ruwido et ARBURG. Dans le cadre d'une collaboration ouverte et durable qui évoluera également avec dynamisme ces prochaines années.

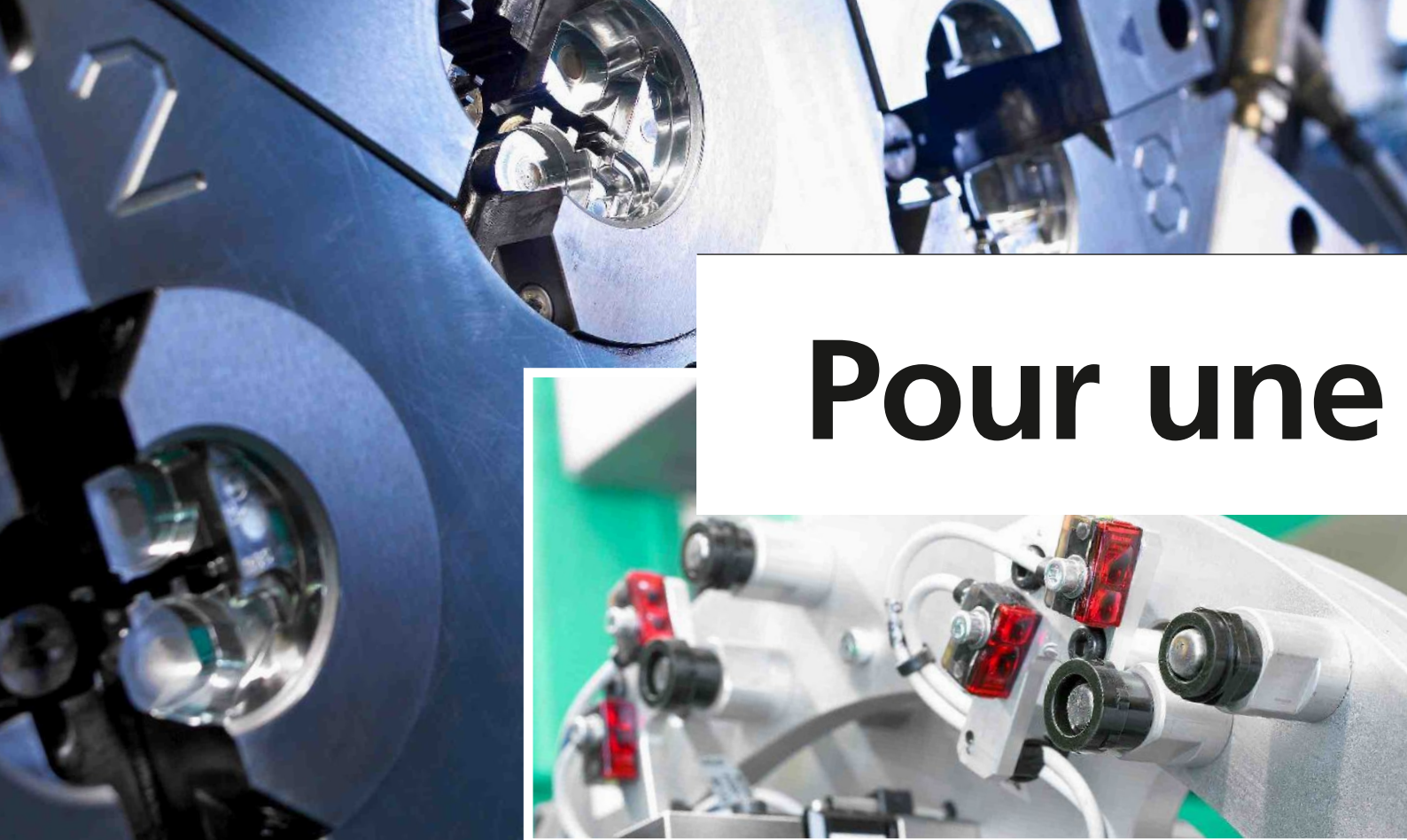
INFOBOX

Création : 1969

Produits : près de sept millions de télécommandes et de claviers chaque année pour les fournisseurs du câble, TV par satellite et TV IP, télévision payante et secteur hôtelier ; des composants en plastique pour le secteur automobile

Production : environ 70 % degré d'intégration vertical, transformation de près de 540 matières différentes (élastomère, thermodurcissable, thermoplastique), combinés à d'autres matériaux comme le métal ou le verre

Contact : ruwido austria gmbh, Köstendorfer Straße 8, 5202 Neumarkt a. W., Autriche
www.ruwido.com,
www.ruwido-automotive.com,
www.ruwido-consumer.com



Pour une

La société **Bernhardt & Schulte GmbH & Co. KG** s'occupe, depuis sa création en 1918, de la fabrication de commutateurs pour les installations électriques. Aujourd'hui encore, la fabrication des commutateurs rotatifs relève de la responsabilité de l'entreprise de Meinerzhagen. Grâce à des innovations toujours nouvelles, Bernhardt & Schulte est parvenu à se créer une place de premier choix sur ce secteur.

L'entreprise s'est également spécialisée dans la transformation de thermoplastiques délités, principalement pour les articles qui sont transformés pour l'industrie automobile. Dans ce domaine, on utilise également des presses à injecter ARBURG.

Les points forts de l'entreprise Bernhardt & Schulte sont clairement définis sur le site Internet de la société à l'adresse Web www.drehschalter.de. La société prend non seulement en charge la production de pièces injectées pour ses clients, mais également la fabrication et la construction de moules ainsi que les étapes de trans-

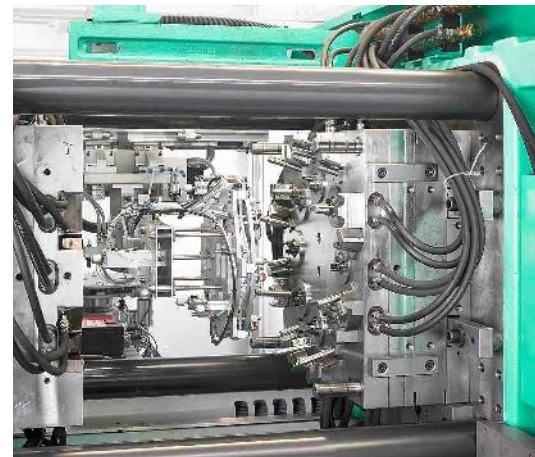


formation en aval comme le montage et l'emballage. Une automatisation complexe est mise en œuvre depuis décembre 2008 dans une cellule de fabrication équipée d'une ALLROUNDER 630 S avec une force de fermeture de 2 500 kN et une unité d'injection 800, d'un robot MULTILIFT H à préhension horizontale et d'autres périphériques.

Cette installation fabrique un couvercle d'interrupteur en thermoplastique utilisé dans un relais démarreur Bosch pour des applications VW comme les démarreurs Stop & Start. Cette technique permet de réduire jusqu'à 8 % les émissions de CO2 ainsi que la consommation de carburant en circulation urbaine.

La particularité de la pièce réside dans la présence de deux douilles thermoplastiques qui sont intégrées dans ce couvercle et surmoulées avec un thermoplastique. La préparation des différentes douilles thermoplastiques est réalisée à partir de deux réservoirs pour accroître l'autonomie des installations. Les douilles sont acheminées à partir de ces réservoirs via un bol vibrant hélicoïdal à rails linéaires avec deux robots pick-and-place. Ceux-ci sont équipés d'une plaque tournante.

Le MULTILIFT H place au total 16



douilles par cycle. Puis le préhenseur du robot se positionne dans le moule ouvert sur la partie injection et positionne précisément les inserts thermoplastiques en Vyncolite X613 dans les empreintes du moule.

Le moule se ferme et le cycle de 39 secondes commence. Les douilles thermoplastiques sont surmoulées au moyen d'un thermoplastique Lati PA6.6 GF35. À l'ouverture du moule, huit pièces finies tombent sur la bande transporteuse intégrée dans la presse. Un dispositif d'emballage automatique permet de déposer les 240 pièces dans les petits bacs (KLT) réutilisables. L'impulsion nécessaire est donnée par la commande SELOGICA. Une fois les



rotation parfaite



Précision de la cellule de fabrication adaptée aux exigences (en haut à droite) : Les douilles thermodurcissables correctement positionnées sont préparées sur un espace réduit (en bas à droite), manipulées par un MULTILIFT H (en haut à gauche), placées avec précision dans le moule (en bas à gauche) et surmoulées avec du thermoplastique.

bacs KLT remplis, les pièces sont prêtes à être envoyées.

Le moule à 8 empreintes a été fabriqué et créé par Bernhardt & Schulte, les empreintes sont arrangées en cercle. L'injection a lieu par un distributeur à canaux à chaud à huit voies. Deux obturateurs sont utilisés pour chaque cavité pour former la géométrie exigeante du couvercle du commutateur. Le moule est tempéré au moyen de 26 circuits de refroidissement à impulsions pour garantir une transformation optimale.

La garantie de la qualité des pièces est primordiale dans le domaine automobile. Dans ce cas, elle est obtenue par le contrôle des paramètres de la machine mais éga-

lement par les capteurs de pression placés à l'intérieur du module et une mesure de température proche de chaque empreinte. Un volet de triage permet également de séparer les pièces bonnes des pièces mauvaises, à proximité de la machine.

Le chef d'entreprise Jörg Grossmann est très satisfait des performances de la cellule de fabrication : « Nous nous sommes orientés vers nos objectifs dès le départ et avons travaillé en étroite collaboration avec ARBURG. Tant pour la conception de l'installation que pour l'adaptation de l'équipement, les spécialistes ARBURG nous ont été d'une grande aide. Ainsi des solutions personnalisées nous ont été proposées, comme l'utilisation du système de robot MULTILIFT H qui transporte les inserts horizontalement en raison de la hauteur disponible, ou le choix de la presse ALLROUNDER 630 S ECO à puissance adaptée. La fluidité de la production, le haut niveau de fiabilité et les performances de l'installation nous confirment que nous avons fait les bons choix avec ARBURG. »

INFOBOX

Création : 1918

1918 Sites : Usine I (Maison mère) à Meinerzhagen/Märkischer Kreis, Usine II à Steinwiesen/Haute Franconie

Produits : développement et fabrication de commutateurs encastrés pour les applications d'appareils, fabrication de pièces moulées à partir de thermodurcissables et thermoplastiques, construction et fabrication de moules d'injection pour la transformation de thermodurcissables et thermoplastiques, traitement en aval, montage et impression des pièces en plastique

Contact : Bernhardt & Schulte GmbH & Co. KG, Oststrasse 20, 58540 Meinerzhagen, Allemagne
www.drehschalter.de



Plus que du

Si vous avez besoin de produits haut de gamme en silicone liquide (LSR) et que vous exigez une précision extrême, la société SIMTEC Silicone Parts à Madison, Wisconsin, est le partenaire idéal. Elle propose non seulement des produits LSR de grande qualité mais également des pièces injectées bi-composant et le surmoulage d'inserts. Avec sa devise « Des solutions extraordinaires » l'entreprise nord-américaine affiche clairement les attentes des clients.

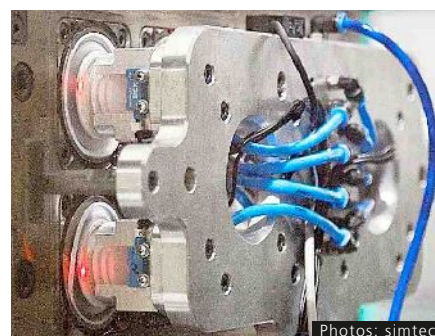
« Nous sommes totalement spécialisés en LSR, c'est notre compétence clé », précise le directeur Enrique Camacho, « Nous pouvons ainsi répondre à toutes les exigences, quel que soit le secteur : la production en salle blanche, la sécurité et l'hygiène pour la technique médicale ou la durabilité, la résistance thermique et la reproductibilité pour le secteur automobile. » Les clients de SIMTEC dans le monde entier jouent en première ligue : environ 95 % d'entre eux font partie de la liste d'entreprises « Fortune 500 » avec un chiffre d'affaires de plus de 60 milliards de dollars US. Le fait que la jeune entreprise soit un fournisseur essentiel de produits LSR performants de haute pré-



sion résulte d'une stratégie unique et clairvoyante.

L'équipe de SIMTEC se compose de collaborateurs hautement qualifiés justifiant d'une très grande expérience dans la transformation du la silicone et du thermoplastique. Un aspect essentiel pour le moulage par injection bi-composant pour lequel les propriétés d'adhérence et donc le choix de matières adaptées jouent un rôle très important. Différents fours sont disponibles pour les différents processus de postcuisson, afin d'appliquer le processus le mieux adapté aux exigences de chaque produit.

« Notre avantage : notre savoir-faire va au-delà de la simple transformation de LSR », explique le directeur. « Nous nous basons plutôt sur la science et savons, au niveau moléculaire, comment tel matériau réagit aux différentes conditions. »



Photos: simtec

Ainsi, SIMTEC investit beaucoup dans la recherche et le développement, collabore à l'échelle mondiale avec les institutions leaders dans le domaine des LSR et publie de nombreux articles spécialisés.

« Grâce à notre savoir-faire complet, nous nous assurons un avantage concurrentiel et c'est également valable pour nos clients. Pour que cela perdure, nous



Enrique Camacho (à droite) est ravi des presses ARBURG : « Nous équipons nos presses ALLROUNDER systématiquement avec du matériel haut de gamme afin d'être préparé au mieux aux futures demandes. »

« simple » silicone



SIMTEC
SILICONE PARTS

continuerons de développer les domaines du moulage par injection bi-composant et le surmoulage d'inserts », précise Camacho.

Avec SIMTEC, vous disposez de compétences complètes avec un seul prestataire. On obtient les meilleurs résultats produits lorsqu'on dirige la barque dès le départ. Il démontre la force d'innovation de son entreprise très clairement : « 99 % des produits que nous avons créés n'existaient pas avant. Les clients sont simplement venus à nous avec une idée. » Puis ont suivi la conception avec optimisation du design du produit, choix de matériaux

et procédés, la création de prototypes, la production en présérie et enfin en série.

Pour trouver le matériau idéal, on ne teste pas uniquement différents plastiques au préalable. Pour répondre aux exigences spécifiques, des matériaux personnalisés ont également été développés avec des fournisseurs de matières premières. Ce savoir-faire complet se reflète également sur la qualité des produits : le taux de rebut ou plus précisément de PPM (pièces par million) se situe au-dessous de dix.

« De plus, concernant les fournisseurs, nous coopérons exclusivement avec des sociétés haut de gamme », souligne le directeur qui avait déjà commandé les premières presses à injecter ALLROUNDER lorsque le bâtiment de la nouvelle entreprise n'en n'était encore qu'au gros œuvre. Les huit presses ARBURG acquises entre temps fonctionnent actuellement dans une salle blanche de classe 100.000. « Toutefois, si, à l'avenir, nos clients exigent une salle blanche de classe 10 000, nous respecterons également leurs exigences », promet Enrique Camacho. » De plus, nous équipons principalement nos presses ALLROUNDER avec du matériel haut de gamme afin d'être préparé au mieux aux futures demandes. Le concept modulaire des presses ARBURG offre ici toutes les possibilités. Et nous sommes pleinement satisfaits de nos robots MULTILIFT. »

En raison de la grande complexité et de la qualité des produits, des moules adaptés sont également utilisés. La gamme comprend des moules de 1 à 128 empreintes pour les pièces LSR « simples » et

des moules jusqu'à 8+8 empreintes dans le domaine bi-composant. Pour l'intégration de systèmes complets, SIMTEC dispose de toutes les compétences dans sa propre société. « Nous réalisons l'automatisation complète en parfaite autonomie et disposons ainsi d'une grande flexibilité pour nous adapter à nos clients. »

INFOBOX

Création : 2002

Effectifs : 17

Produits : produits LSR haute performance, notamment des pièces injectées bi-composant et des inserts injectés

Clients : automobile, produits de consommation, technique médicale, soins personnels et applications spécifiques pour les marchés d'Europe, d'Amérique du nord et du sud

Parc de presses : huit presses ALLROUNDER équipées LSR avec force de fermeture de 800 à 2 200 kN, notamment trois presses bi-composant

Certification : ISO 9001:2008, TS 16949, ISO 13485, cGMP, EPA

Contact : SIMTEC Silicone Parts, LLC, 1902 Wright Street, Madison, WI 53704, États Unis
www.simtec-silicone.com

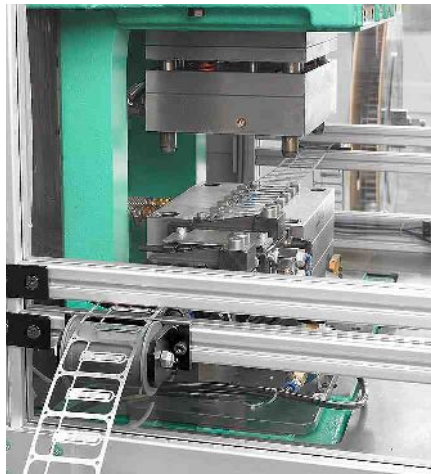


D'une bobine à l'autre

Intégrer plusieurs étapes de transformation et procéder à une automatisation complète : Cela permet de réduire les coûts de production, tout en maintenant voire en améliorant la qualité de la fabrication. L'installation Reel-to-Reel autour de la presse de série verticale ARBURG est un bon exemple de cellule de fabrication intégrée et automatisée pour les pièces hybrides.

La presse ALLROUNDER 275 V avec force de fermeture de 250 kN se caractérise par sa conception en col de cygne et son unité de fermeture fixe verticale, elle est donc destinée au surmoulage automatisé d'inserts. À l'occasion des salons, un clip métal-plastique a été fabriqué avec cette cellule de fabrication en guise de pièce de démonstration. Les sociétés partenaires de ce projet étaient Leicht Stanzautomation GmbH (Enrouleurs et dérouleurs), Kron GmbH (Technique de moulage) ainsi que Thyssen Krupp Nirosta (Bande en acier inoxydable préperforée).

Les pièces en acier poinçonnées sur la bande sont déroulées de la bobine via un dérouleur horizontal avec extracteur à courroie. Une commande par boucle agit comme tampon pour ajuster les différentes vitesses d'avance du dérouleur et du



processus d'injection et permettre de changer de bobine. La bande est acheminée vers la presse à injecter, le moule à une empreinte allant transformer les pièces poinçonnées en deux étapes.

Au cours de la première étape, l'ébauche de clip attachée à la bande préperforée est surmoulée avec un embout en plastique. La deuxième étape consiste à retirer la pièce finie de la bande. Cette étape a lieu en même temps que le surmoulage du clip métal-plastique suivant. Les pièces finies quittent la presse via une goulotte intégrée au moule et tombent dans un conteneur prévu à cet effet. Le reste de la bande perforée est transportée sur un enrouleur vertical puis réutilisée.

La presse ALLROUNDER 275 V équipée de la petite unité d'injection 30 atteint une charge d'injection maximale de 14 gram-

Parfaitement adaptés : les composants de l'installation Reel-to-Reel (ci-dessus). Les meilleures conditions pour l'injection automatisée : le système à col de cygne de l'ALLROUNDER V verticale (au centre).

mes. Le manche du clip pèse, à lui seul, 0,9 gramme et la pièce hybride complète 1,6 gramme. La durée du cycle pour le processus d'injection est de 30 secondes.

La construction de telles installations est particulièrement intéressante et attractive sur le plan économique avec les presses à injecter verticales ARBURG. À cela s'ajoute la communication simple et parfaite entre les composants et la commande SELOGICA via les interfaces standard. La réalisation des installations Reel-to-Reel simples est bon marché grâce aux techniques de presse standardisées avec des unités fonctionnelles abouties. Finalement, ARBURG, en tant qu'entreprise généraliste, veille à ce que de tels projets clés en mains restent dans un rapport qualité-prix optimal dès le départ par l'assemblage des pièces d'installation, pour l'acquisition, l'utilisation et la maintenance.





Les 10 ans de la filiale hongroise

Juniális est devenu un événement fixe pour ARBURG en Hongrie. Chaque année, à cette occasion, les clients et les personnes intéressées se retrouvent pour s'informer des tendances actuelles de l'injection. Cette année, l'événement a également permis de fêter les dix ans de la filiale hongroise en bonne et due forme.

Pour cette occasion spéciale, Renate Keinath, directrice associée d'ARBURG et responsable des ressources humaines, ainsi que Stephan Doehler, responsable des ventes Europe, se sont rendus à Budapest. Représentant les familles d'entrepreneurs Hehl et Keinath ainsi que l'ensemble de l'entreprise, Renate Keinath a félicité la directrice de la filiale Gabriella Hollik et son équipe pour ce dixième anniversaire. Elle les a également remerciés pour leur engagement et leur confiance sans faille.

Dans son discours, Stephan Doehler a présenté les phares des activités d'ARBURG Hongrie depuis sa création. Les premières presses ont été livrées il y a déjà plus de 20 ans. Des relations de collaboration ont été nouées à l'époque principalement avec les entreprises allemandes qui produisaient en Hongrie, elles étaient gérées à partir de la maison mère à Lossburg. Peu à peu, des entreprises locales se sont également greffées. Le réseau de clients fidèles n'a cessé de s'étendre et le marché hongrois a pris de l'importance. L'étape suivante fut la création d'une filiale propre

à l'automne 1998 et son expansion permanente. Pour améliorer la prise en charge des clients, fin 2009, la filiale a acquis de nouveaux locaux à Budapest.

Dans son discours, Stephan Doehler a également remercié avant tout les clients pour leur confiance au cours de ces dernières années et les a motivés pour les années à venir : « Continuez de compter sur



Photos: S. Emese

ARBURG, nous continuons de compter sur nos clients et souhaitons, ensemble, trouver toujours les meilleures solutions techniques et intéressantes sur le plan économique. Nous ferons également tout ce que nous pouvons pour vous aider, puisque la Hongrie, nos clients et leur évolution technique à l'aide de nos presses à injecter nous tiennent à cœur. » En toute logique, dans le cadre de cet événement, le concept ainsi que les avantages de la nouvelle gamme hybride ALLROUNDER HIDRIVE ont été présentés.

La variété du programme a réjoui les 52



Renate Keinath (à gauche) félicite Gabriella Hollik pour le dixième anniversaire d'ARBURG Hongrie et lui remet le tableau de commémoration du 10ème anniversaire.

participants. « La conférence HIDRIVE et la présentation des presses ont eu un écho général positif, et la possibilité de prendre part à des discussions détendues dans une atmosphère décontractée ont rencontré un franc succès », résume Gabriella Hollik.

« Une précision

La devise de la société CERA Handels GmbH résume parfaitement les services qu'elle propose à ses clients. Que ce soit pour fabriquer, avec une « précision parfaite », des pièces d'assemblage pour la production de verre isolant ou des fers en plastique pour les sports hippiques, l'entreprise ainsi que ses partenaires se soumettent aux exigences qualité les plus élevées.

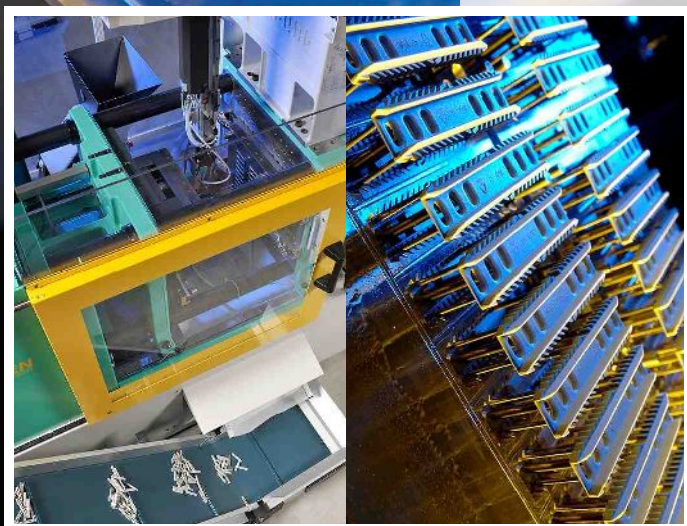
Il suffit d'un coup d'œil dans le nouveau hall de production parfaitement structuré pour voir que ces exigences sont respectées. Avec cet investissement, la directrice de CERA Handels GmbH, Karin Rafeld-Cech, en collaboration avec sa fille Stephanie Rafeld, a concrétisé un projet de longue date. Elle voulait regrouper l'ensemble de la chaîne de création de valeur des produits CERA sous un seul et même toit, au niveau organisationnel et géographique. Ainsi, début 2009, le bâtiment administratif et de stockage a été étendu par l'ajout d'un hall de production de 1 200 mètres carrés. Six mois

plus tard, la nouvelle unité de fabrication par injection, conçue grâce à la grande expérience de Karin Rafeld-Cech, était déjà mise en service. Dès le début des années 1970, son entreprise a fabriqué les premières cornières d'angle pour profilés d'huissieries produits par injection. Depuis, la gamme



de produits n'a cessé de s'accroître. Aujourd'hui, il existe près de 900 articles différents en fonction des versions produits pour la production de verre isolant. Toutes les cornières d'angle, connecteurs - avec charge de gaz possible - et croisillons sont vendus sous la marque CERA CONNEX. Comme une grande partie des produits est transformée selon un processus intégralement automatisé, par exemple sur des installations de pliage pour les profilés d'huissieries, les exigences en termes de précision sont extrêmement importantes. En collaborant avec les meilleurs fabricants de verre isolant et de profilés, CERA est toujours proche du marché et développe les produits en permanence.

C'est également le cas pour la deuxième gamme de produits CERA ENDURANCE, fers en plastique. « Cette évolution nous a contraint à mettre en place des conditions optimales », explique la responsable Stephanie Rafeld : « Nos propres chevaux pour les contrôles, une expérience dans la transformation du plastique ainsi que des contacts privilégiés avec les fabricants de matériaux et de moules. » Avant tout développés pour des besoins propres, les fers à cheval plasti-





on parfaite »



Travail en étroite collaboration : Stephanie Rafeld, Klaus Köhnke et Karin Rafeld-Cech (à gauche).
Résultat : des produits de première qualité comme les pièces de connexion (ci-dessous) et les fers à cheval en plastique (ci-dessus), produits sur des ALLROUNDER avec MULTILIFT.

ques en TPU connaissent un grand succès et sont aujourd'hui utilisés dans le monde entier. Ils présentent de nombreux avantages par rapport aux fers classiques en acier : un meilleur amortissement, un poids réduit, une transformation simple et des risques de blessure limités. Des exigences élevées sont imposées tout particulièrement en matière de résistance à l'usure.

Puisque tous les produits CERA étaient déjà fabriqués auparavant avec des presses ALLROUNDER, ARBURG se présentait avec évidence comme le partenaire idéal pour la nouvelle gamme de fabrication. Ainsi, à l'automne 2008, une nouvelle unité de production a été commercialisée, composée d'une ALLROUNDER GOLDEN EDITION, d'un robot MULTILIFT V SELECT, d'une bande transporteuse et d'une enceinte de sécurité. « La solution compacte clé en main nous a tout de suite paru évidente », explique Karin Rafeld-Cech qui a directement commandé douze installations. Le chef de la production Klaus Köhnke, ravi de la

grande qualité des pièces injectées et tout particulièrement des durées de cycles réduits, le confirme : « La technique de presses et de robots haute performance nous permet d'injecter, d'enlever et de déposer nos produits rapidement et avec une précision extrême. De plus, la programmation du robot est très simple grâce à la fonction d'apprentissage (Teach-in). » En outre, l'ordinateur pilote (ALS) ARBURG permet à tout moment d'accéder à toutes les machines et de visualiser la production en temps réel. Il permet également de planifier la production de manière optimale, un facteur essentiel pour une fabrication 24h/24 avec de nombreuses versions produits. Pour réduire les temps d'équipement au maximum, CERA utilise de plus en plus de moules avec inserts.

Les changements fréquents de matériaux imposent également des exigences importantes pour l'alimentation centralisée en matériaux, conçue par Motan.

En plus de l'installation de séchage et d'acheminement Motan, des appareils de teinture permettent le

mélange extrêmement rapide des couleurs et des matériaux. L'installation est le fruit de la collaboration de ces partenaires et satisfait intégralement les exigences tant économiques et techniques qu'optiques.

En effet, selon Stephanie Rafeld, une apparence de première qualité est essentielle pour l'entreprise certifiée DIN EN 9001:2008 : « Si vous souhaitez vendre de la qualité, celle-ci doit être appliquée, comme CERA, dans tous les secteurs de l'entreprise. »

INFOBOX

Création : en 1974 par Karin Rafeld-Cech et Karl Rafeld

Effectifs : 19

Produits : pièces de connexion pour la production de verre isolant, fers en plastique pour les sports hippiques

Marchés : principalement Allemagne, Europe et Afrique du Sud, taux d'exportation de 50 %

Parc de presses : douze ALLROUNDER GOLDEN EDITION avec force de fermeture de 400 à 2 000 kN avec robot MULTILIFT V SELECT

Contact : CERA Handels GmbH, Gewerbepark - Fürgen 14, 87674 Ruderatshofen-Immenhofen, Allemagne
www.cera24.com





TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé, Information technique

Modification d'équipement

Le rendement énergétique est sur toutes les lèvres, même pour les processus d'injection. L'accroissement des commandes qu'ARBURG reçoit actuellement quotidiennement, en tant que fabricant de presses à injecter innovant et précurseur en matière de rendement énergétique, le prouve. Cela ne concerne pas uniquement les nouvelles acquisitions de presses, nous recevons de nombreuses demandes pour optimiser d'anciennes presses à injecter.

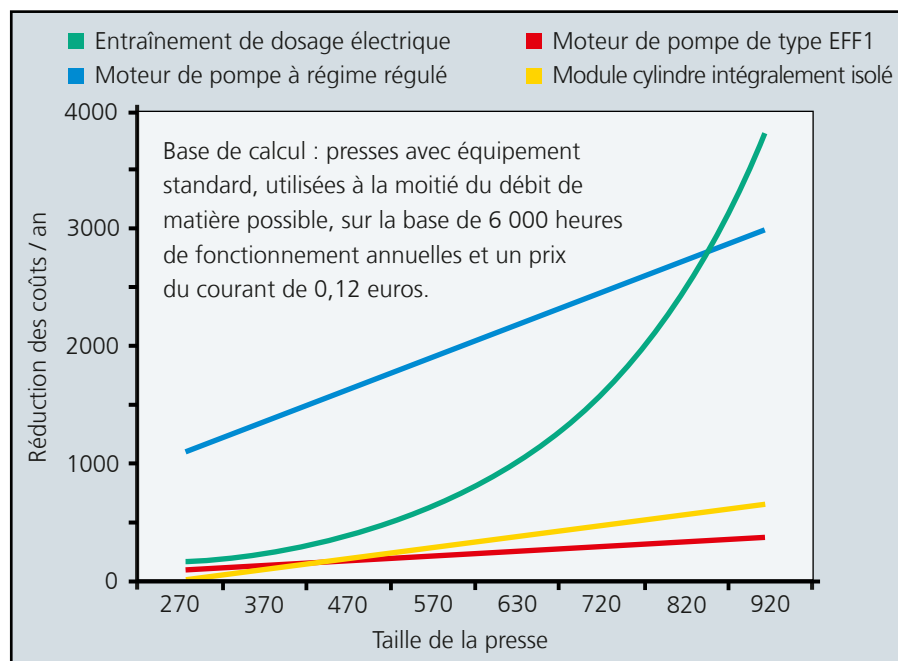
Les économies d'énergie potentielles réalisées par la modernisation, c'est-à-dire le montage ultérieur d'options, ne suffisent pourtant plus pour compenser les coûts de transformation assez élevés. Surtout lorsqu'il s'agit de presses à injecter de petites et moyennes tailles. En effet, le besoin en énergie, et donc les économies potentielles, diminue avec la taille des presses (voir graphique). En revanche, les coûts de rééquipement, et par là même les frais de transformation, ne dépendent pas de la taille de la presse pour la majeure partie.

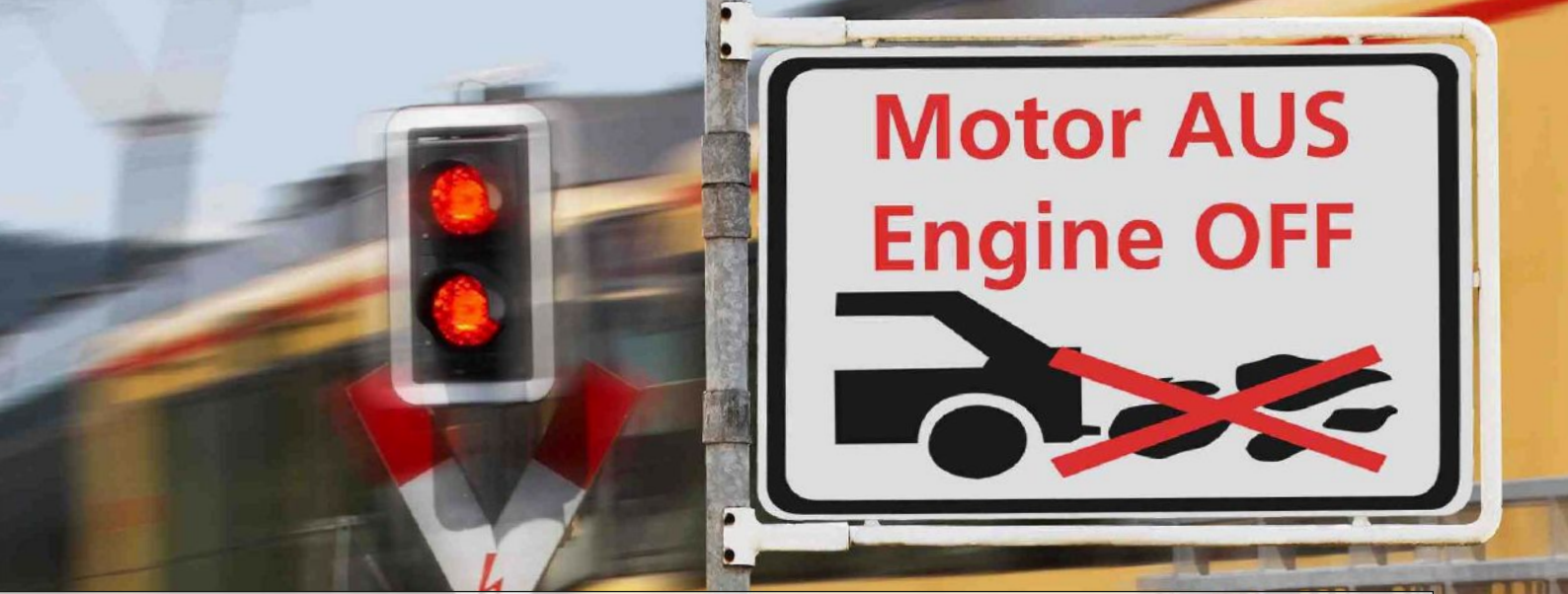
À titre d'exemple, on peut citer la mise en place d'un entraînement électrique de dosage ou d'un moteur de pompe à vitesse régulée sur les presses hydrauliques - les pompes à débit variable étant déjà proposées en standard depuis déjà plus de 30 ans pour les ALLROUNDER. Lors d'une trans-

formation, il est également nécessaire d'actualiser la commande et le logiciel. Le coût des nouvelles pièces, telles que les convertisseurs de fréquence et les moteurs, vient non seulement s'ajouter, mais aussi celui des frais de personnel. Au vu des coûts de transformation élevés, ces mesures de modernisation sont donc rarement rentables. Mais il en est tout à fait autrement lorsque les équipements à haut rendement énergétique sont commandés au moment de l'achat de la presse à injecter. En effet, les coûts d'investissement relativement hauts

qui en découlent sont nettement réduits du fait de la suppression des composants classiques.

C'est également le cas pour le montage ultérieur de moteurs à économie d'énergie des classes de rendement plus élevées, de type EFF1. Par rapport à un moteur de type EFF2 traditionnel, les économies d'énergie peuvent atteindre jusqu'à 4 %. Le rendement énergétique plus élevé ne suffit donc souvent pas pour justifier le remplacement des moteurs existants. Mais, en cas de réparation ou de remplacement d'un moteur





et rendement énergétique



défectueux, il peut être avantageux d'envisager l'alternative du moteur de type EFF1. De plus, l'espace de montage disponible est un facteur décisif puisque les moteurs à économie d'énergie sont plus grands que les moteurs de type EFF2.

Il existe un autre type de modernisation qui consiste à isoler complètement le module cylindre de l'unité d'injection. Cette technique permet de réduire au minimum les pertes de chaleur par rayonnement. Chaque isolation se traduit par une intervention au niveau de la régulation de la température et doit par conséquent être configurée en fonction de l'application. La viscosité des matières traitées et le débit de matière jouent ainsi un rôle essentiel. Pour toutes les réflexions en terme d'efficacité, un processus contrôlé et reproductible reste ici primordial. L'isolation standard du module cylindre sur une ALLROUNDER se révèle donc être un compromis entre économie d'énergie et stabilité du process : les déperditions thermiques liées au rayonnement sont déjà nettement réduites et un processus contrôlé et reproductible est assuré. En dépit de cela, il est conseillé de toujours prendre en considération une isolation complète.

Un potentiel supplémentaire est attribué à la compensation de la puissance réactive décentralisée directement sur la presse à injecter. Aujourd'hui, la plupart des entreprises de moulage par injection ont pourtant

déjà recours à des installations centralisées et régulées de compensation de la puissance réactive. Généralement, elles sont tout à fait suffisantes.

De plus, les huiles hydrauliques anti-usure et multigrades proposées aujourd'hui permettent en principe de faire des économies d'énergie. Les économies d'énergie potentielles effectives réalisées sur une presse définie dépendent en fin de compte de plusieurs facteurs, comme le processus d'injection et la nature des entraînements hydrauliques. C'est pour cette raison qu'il suffit généralement de procéder à une comparaison individuelle. Il faut comparer les économies d'énergie réalisées grâce à des huiles hydrauliques anti-usure au coût d'acquisition plus élevé et dans le cas d'une modernisation, il faut inclure également le coût d'un changement d'huile. Autre facteur déterminant : Du fait de la faible viscosité des huiles hydrauliques anti-usure, leur emploi n'est pas toujours autorisé, tout spécialement sur les systèmes de pompes plus anciens.

Les exemples présentés montrent que : la modernisation de presses à injecter déjà installées dans le but d'améliorer leur rendement énergétique est une tâche complexe et que les attentes sont souvent bien trop importantes par rapport au gain finalement réalisé. En revanche, les économies d'énergie potentielles liées à l'organisation de la production sont souvent complète-

Rendement énergétique : la désactivation est importante (illustration ci-dessus).

Les économies d'énergie potentielles réalisées par des mesures de rééquipement (graphique à gauche) ne suffisent en revanche fréquemment pas pour justifier les coûts de transformation.

ment omises. Et ce, bien que ces mesures soient réalisables la plupart du temps de manière directe et sans coût supplémentaire. Le fonctionnement en stand-by illustre parfaitement ce point. Cette fonction standard de la commande SELOGICA permet d'économiser de l'énergie en appuyant sur une touche, pendant les temps de pause ou d'immobilisation par exemple. Il est possible de programmer très simplement en fonction du moule si, pendant le fonctionnement en stand-by, seul le moteur de pompe est désactivé ou si les chauffages du cylindre et du moule sont également réduits. La commande SELOGICA présente une autre fonction intéressante, à savoir la commutation automatique en stand-by lorsque la commande n'enregistre aucun mouvement de la presse pendant une durée librement définie. En outre, avec tous les efforts mis en place pour un meilleur rendement énergétique, la formation et la sensibilisation du personnel doivent toujours figurer au centre des mesures mises en place.



L'innovation électrique. Reproductibilité, précision, rapidité et faible consommation d'énergie : les presses ALLROUNDER A entièrement électriques d'ARBURG répondent parfaitement aux exigences de nos clients. La série ALLDRIVE entièrement électrique existe pour des forces de fermeture allant de 350 à 3 200 kN. Efficacité et précision, pour une utilisation polyvalente.



ARBURG GmbH + Co KG
Postfach 11 09 · 72286 Lossburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG

www.arburg.com