

today

Le magazine ARBURG

Edition 22

Printemps 2003



- 4 Entraînements électriques**
Perfectionnements potentiels grâce à une utilisation intelligente
- 6 Entretien**
MODULARITY ALLROUND
- 8 Reportage clients**
Medical Rubber : De l'idée à la réalité
- 10 Salons**
ALLROUNDER : la gamme est complète !
- 11 Salons**
Salons 2003 : L'exigence au niveau international
- 12 Reportage clients**
PEHA : Un travail d'équipe
- 14 Trucs et astuces**
Le filtrage, la clé du succès !
- 15 Technique**
Axe d'injection à régulation
- 16 Australie / Nouvelle-Zélande**
Autres dimensions
- 18 Histoire**
Événements clés
- 19 Tech Talk**
Éléments de filtrage hydrauliques pour une longue durée de vie



RÉALISATION

Today, le magazine ARBURG, 22ème édition, Printemps 2003

Reproduction – même partielle – interdite sans l'accord de l'éditeur

Éditeur : Christoph Schumacher

Conseil de rédaction : Juliane Hehl, Martin Hoyer, Roland Paukstat, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Renate Würth **Rédaction :** Uwe Becker (texte), Markus Mertmann (photos), Vesna Sertić (photos), Marcus Vogt (texte), Susanne Wurst (texte), Peter Zipfel (mise en page)

Adresse de la rédaction : ARBURG GmbH + Co, Postfach 1109, 72286 Loßburg (RFA),

Tél. : +49 (0) 7446 33-3149, **Fax :** +49 (0) 7446 33-3413,

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



C'est le tour de main qui fait la différence. C'est aussi le cas lors du montage des ALLROUNDER, dont les composants sont fabriqués à 60 pour cent à Loßburg et montés sur place par un personnel qualifié.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

la société médiatique dans laquelle nous vivons nous bombarde quotidiennement de messages publicitaires, slogans et autres formulations pimpantes.

L'exigence d'ARBURG est, là encore, de se distinguer des autres. Ceci par la réflexion et la stratégie au service de nos clients - et à des intervalles pertinents !

C'est pourquoi, au bout de trois ans, nous avons décidé d'adapter notre devise « ARBURG - la nouvelle dimension » à la situation, après l'extension des forces de fermeture : après la mise en place réussie de la nouvelle dimension chez ARBURG, nous avons désormais d'autres tâches à accomplir.

La devise « MODULARITY ALLROUND » nous permet de souligner notre exigence, avec les avantages des machines ARBURG, appréciés dans le monde entier, pour ce qui est de la modularité et du développement de la gamme pour répondre aux besoins des clients sur toute notre gamme de produits aujourd'hui très étendue. L'une des questions importantes dans ce contexte

est certainement de trouver les bons entraînements pour vos presses à injecter. Cette édition de today vous informe en détail sur cette nouvelle devise.

Malheureusement le développement économique reste incertain : la conjoncture économique et politique reste trop aléatoire, pour que quiconque puisse se risquer à faire un quelconque pronostic fiable. Mais, une chose est sûre : la reprise tant espérée dans le monde n'a pas eu lieu. Mais il reste l'espoir que 2003 apporte un changement.

Une fois encore, today aborde un grand nombre de sujets passionnants : pointus ou colorés, informatifs et bons à savoir. Notre exigence ici aussi est, au sens figuré du terme, la « MODULARITY ALLROUND ».

Nous vous souhaitons une bonne lecture de la nouvelle édition de today.

Cordialement

Michael Grandt

Perfectionnements potentiels grâce à une utilisation intelligente



L'introduction des presses à injecter entièrement électriques sur le marché il y a environ 15 ans a déclenché une discussion controversée concernant cette technique.

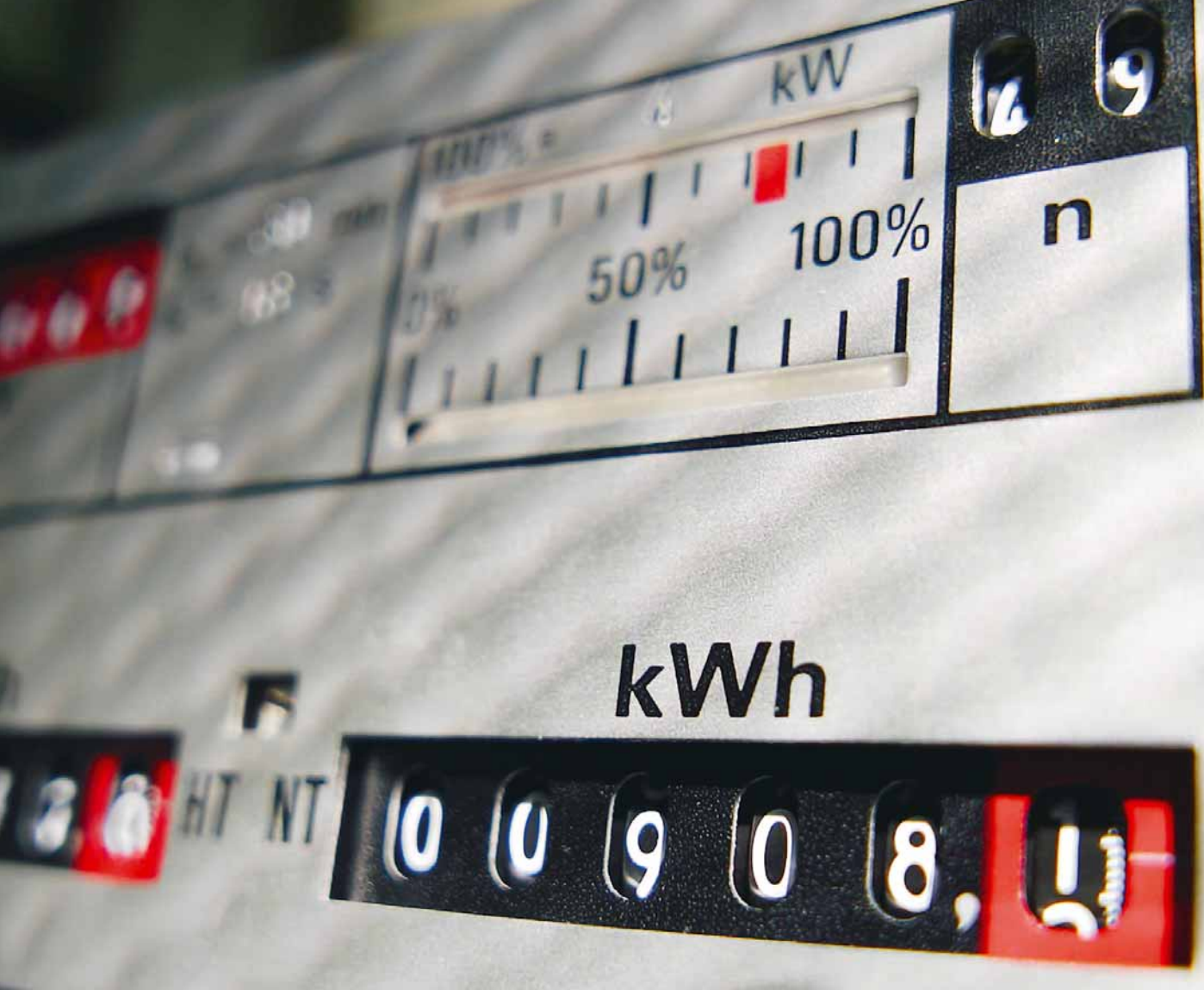
Une plus faible consommation en énergie, des émissions sonores réduites, une indépendance totale des axes et une précision nettement améliorée lors des mouvements de la machine, sans oublier l'aptitude en salle blanche constituaient les arguments principaux de cette technique. Un prix d'acquisition nettement plus élevé ainsi que des coûts de maintenance plus importants sont des arguments contre l'utilisation de machines avec des axes d'entraînement électriques. Comme aucune des technologies ne présente un avantage incontestable par rapport aux autres, la plupart des fabricants de presses à injecter offrent une palette d'entraînements diversifiée. La gamme commence sur la base de la presse à injecter hydraulique avec l'entraînement de dosage simple et s'étend jusqu'à la presse avec entraînement entièrement électrique.

Afin de fournir un service sans failles à nos clients et de répondre pleinement aux exigences des produits, ARBURG propose deux types de solutions :

- L'optimisation de la presse de base hydraulique ALLROUNDER C – en tant que modèle spécial « advance » avec dosage électrique et entraînement de pompe hydraulique à régime régulé – pour ce qui est de la consommation d'énergie, de la réduction du bruit et de la précision.

- Sur la base de l'ALLROUNDER ALLDRIVE (A) électrique, des axes secondaires hydrauliques sont disponibles en option, ce qui rend possible l'entraînement hydraulique des moules disponibles et donc la réduction des coûts d'investissement.

Des séries complètes d'essais, qui ont été effectuées par ARBURG sur des presses comparables avec diverses technologies d'entraînements, sont la base fiable d'une observation objective des systèmes. Les avantages des axes électriques sont évidents du point de vue de la consommation d'énergie et de la réduction des émissions sonores. Ainsi par exemple, l'écono-



mie d'énergie sur l'ALLROUNDER advance par rapport à la version intégralement hydraulique sans paquet advance est de 20 à 25 pour cent, sur toute la plage de débits, et de 40 à 50 pour cent sur une ALLROUNDER ALLDRIVE. Concernant la réduction des émissions sonores, les chiffres sont encore plus éloquentes et positifs pour les entraînements électriques. Les émissions sonores de l'ALLROUNDER advance sont moitié moins importantes, et celles de l'ALLROUNDER A quasiment de 75 % plus faibles que celles d'une machine standard comparable entièrement hydraulique.

Un amortissement du prix supplémentaire payé pour une machine entièrement électrique uniquement par le biais de l'économie en énergie est un objectif cependant difficile à atteindre.

L'utilisation d'autres potentiels d'amortissement de la technologie d'entraînement électrique, comme par exemple la réduction des cycles grâce à des mouvements indépendants, est étroitement liée aux techniques des moules et des processus utilisées.

Pour cette raison, il est judicieux de choisir

la technique d'entraînement adaptée en tenant compte des exigences de moulage, afin d'atteindre un excellent rapport qualité/prix.

Lorsque la technique de moulage permet le mouvement synchronisé de l'éjecteur électrique lors de l'ouverture du moule, une réduction du temps de cycle est souvent réalisable étant donné que la grande dynamique et la précision du mouvement permet un démoulage et une chute très régulière des produits.

Avec son concept modulaire des machines ALLROUNDER C et ALLDRIVE, ARBURG permet ainsi la sélection ciblée de la combinaison de machine appropriée, notamment lorsque l'on considère aussi ce choix sous un rapport qualité/prix. La machine ALLROUNDER C avec la technologie Advance composée de – l'entraînement hydraulique économique, du dosage électromécanique et de la vis à régulation de position, – peut être équipée, en option, d'une unité de dévissage électrique. Sur la machine ALLROUNDER A, il est par contre possible de monter l'éjecteur, le déplacement de la buse, le noyau et l'unité de dévissage également du type hydraulique.

En raison de cette modularité, dont le développement a été résolument poursuivi, ARBURG considère les versions d'entraînement plus en termes de complémentarité que de concurrence. Résumons : selon les exigences posées, les différentes versions de machines ALLROUNDER peuvent être sélectionnées et équipées auprès d'ARBURG afin de satisfaire pleinement à leur domaine d'application.

Les possibilités d'extension modulaires dans le domaine des entraînements servo électriques permettent un ajustage très précis de l'ALLROUNDER C advance et de l'ALLROUNDER A sur les exigences particulières de la production et donc sur les potentiels individuels d'économie.



MODULARITY ALLR

Présentation de la nouvelle devise : Juliane Hehl, membre de la direction et Directrice marketing, Herbert Kraibühler, Directeur technique, et Michael Grandt, Directeur Général des ventes et Directeur financier (à partir de la droite).

La nouvelle devise ARBURG de l'année « MODULARITY ALLROUND » vient de remplacer l'ancienne devise « ARBURG – la nouvelle dimension ». Cette nouvelle devise est expliquée dans l'interview de Juliane Hehl, membre de la direction et Directrice marketing ; de Michael Grandt, Directeur Général des ventes et Directeur financier ainsi que d'Herbert Kraibühler, Directeur technique.

today : Pendant trois ans, le slogan « ARBURG – la nouvelle dimension » a caractérisé l'entreprise et sa gamme de produits. Depuis janvier 2003, l'entre-

prise fonctionne avec pour mot d'ordre « MODULARITY ALLROUND ». Pourquoi avoir changé de devise maintenant ?

Herbert Kraibühler : Nous avons changé de slogan car nous sommes également entrés dans une nouvelle phase commerciale. La présentation sur la scène internationale de l'ALLROUNDER 820 S au salon Fakuma 2002 a clôturé, dans un premier temps, une phase importante de notre développement. Notre objectif était d'étendre la gamme de presses jusqu'à la force de fermeture 4000 kN. Et nous avons réussi. Nous voulions également



compléter les systèmes de robots MULTILIFT avec des modèles fonctionnant à l'horizontale et à la verticale. La gamme des ALLROUNDER se compose désormais aussi bien de presses intégralement hydrauliques, que de l'ALLROUNDER advance avec ses entraînements combinables et l'ALLROUNDER A, qui peut être rééquipée comme une presse intégralement électrique. Sans oublier nos presses spéciales, qui proposent des systèmes de production optimaux pour de nombreux secteurs spécialisés de la transformation du plastique.

today : Quelles sont les nouveaux objectifs ?

Michael Grandt : En clôturant l'extension de notre gamme, nous permettons à tous les clients de combiner la technique ALLROUNDER adaptée à leur entreprise ou à leur objectif de production de manière individuelle. Ainsi, la phase de développement de l'extension de la gamme de produits ALLROUNDER et MULTILIFT est dans un premier temps terminée. Nous pouvons donc maintenant nous concentrer sur l'activité d'entretien des modèles et sur la poursuite – de l'élargissement de notre



Juliane Hehl : Nous voulions aussi souligner auprès du public ces modifications avec une nouvelle devise. Cette décision a conduit à la création d'une nouvelle devise appropriée. Le nouveau slogan « MODULARITY ALLROUND » décrit parfaitement comment notre gamme de presses et de périphériques ARBURG s'est développée.

today: « MODULARITY ALLROUND » signifie donc que tous les produits ARBURG sont conçus de manière modulaire, pour que les clients puissent se confectionner « la » presse qui répond à leurs exigences ?

Herbert Kraibühler : ARBURG ne serait pas ARBURG si nous renoncions à orienter notre systématique modulaire sur la pratique. La modularité ne présente des avantages que si les combinaisons créées sont également judicieuses. Pour cette raison, nous proposons aujourd'hui à nos clients dans les domaines des entraînements, des procédés de production, de commande et de manipulation des composants techniques construits sous un aspect modulaire qui sont en parfaite harmonie et disposent d'un système de commande centrale.

Michael Grandt : Notre nouveau slogan souligne d'une part l'évolution au sein de la tradition de la technique de moulage par injection ALLROUNDER, et d'autre part une phase de consolidation dans le développement technique qui permet à nos clients de profiter des avantages d'un système modulaire complet judicieux et étendu et parfaitement adapté à leurs applications. Nous proposons de plus un système de service et d'assistance basé sur l'utilisation de moyens modernes de communication comme le réseau Internet ou encore des formations, ce qui nous permet d'être rapi-

dement présent sur site et de pouvoir assister nos clients dans la planification et la mise en œuvre de sa technique de production.

today : Comment se présente la mise en œuvre de la nouvelle devise au niveau international ?

Juliane Hehl : En raison de l'orientation mondiale de nos activités de communication, la combinaison slogan + logo pourra se retrouver aussi bien dans les documents d'origine (en allemand) que dans la traduction anglaise.



En reliant l'ensemble des activités de communication et notre planification à moyen terme avec la nouvelle devise, nous allons pouvoir affiner encore notre profil sur le marché. C'est entre autre au cours de périodes marquées par une conjoncture morose qu'ARBURG a toujours réussi à attirer l'attention sur ses produits avec des activités ciblées et à s'affirmer sur le marché de moulage par injection. La mise en place de la nouvelle devise va aussi en ce sens.

OUND



service après-vente, une consolidation en quelque sorte de l'extension de la gamme.

today : Et pour ce faire, nous avons besoin d'une nouvelle devise ?



MODULARITY ALLROUND
MODULARITÄT ALLROUND



Photos: Medical Rubber

De l'idée à la

Lorsqu'il est question de moulage par injection de LSR (caoutchouc au silicone liquide), le groupe Medical Rubber qui est toujours une entreprise familiale suédoise, fait partie des pionniers au niveau européen. Le service que propose le spécialiste en technique médicale à ses clients va bien plus loin que la conception, la fabrication de prototypes et de séries zéro ainsi que la production de série, car il comprend également une phase importante de conseil qui démarre par la sélection du produit jusqu'à la solution d'emballage appropriée.

Dialyse, anesthésiologie, systèmes de transport de médicaments, orthopédie, diététique ou cardiologie – les produits de Medical Rubber se trouvent partout. Lorsque l'entreprise commença à traiter le LSR au cours du procédé de moulage par injection il y a env. 20 ans, elle faisait partie des entreprises avant-gardistes dans ce domaine en Europe. Pionnière dans ce secteur, l'entreprise Medical Rubber dispose aujourd'hui d'un grand savoir-faire en matière de LSR. De plus, des élastomères thermoplastiques (TPE) et des thermoplastiques sont également transformés en pièces de précision spécifiques au client. La quantité n'a ici aucune importance, qu'il s'agisse de pièces de moulage individuelles en faible quantité ou de produits de série en grande quantité – en étroite collaboration avec ses clients, Medical Rubber développe avec ses clients des solutions complètes adaptées.

La plupart des clients proviennent du secteur de la technique médicale ; certains sont cependant issus d'autres branches industrielles, comme par exemple le secteur de l'alimentation et de l'électronique qui doivent répondre de manière similaire à des exigences produits élevées en matière de pureté et de précision.

Medical Rubber fait aujourd'hui partie des fabricants européens leaders dans la technique médicale, dont le taux d'exportation atteint les 70 pour cent. L'entreprise ne se repose cependant pas sur ses lauriers, mais poursuit



son développement, qu'il s'agisse de la pureté, de la précision ou des matériaux.

Les trois sites de production de Medical Rubber présentent un parc machines moderne à haut niveau d'automatisation, ce qui permet de garantir rapidité et précision ainsi qu'une production d'un bon rapport qualité/prix. Les produits de technique médicale sont exclusivement fabriqués sur les deux sites suédois,



réalité

où la présence de salles blanches des classes 100 000 et 10 000 permet de répondre de manière satisfaisante aux exigences en termes d'hygiène et de pureté. La fabrication des produits industriels se déroule sur le site polonais.

Pour Medical Rubber, la clé du succès réside dans son modèle éprouvé de gestion des projets qui permet aux clients d'être toujours au courant de l'évolution actuelle de ses produits avant la conception jusqu'à la réalisation.

Medical Rubber met ici en œuvre tous les types d'idées des clients, le soutien étant garanti dès le choix du matériau et du moule en passant par l'injection jusqu'à l'emballage. Medical Rubber ne gère pas simplement cette coopération du point de vue de ses clients, mais également de ses fournisseurs. Qu'il s'agisse de la manipulation du matériau – une tâche difficile dans le cas du caoutchouc au silicone liquide (LSR) – ou des pièces fabriquées par injection, on s'appuie sur le propre savoir-faire et développe ensemble avec le fabricant correspondant des systèmes spéciaux taillés sur mesure selon les exigences respectives.

Dans le domaine des presses à injecter, la coopération de Medical Rubber et d'ARBURG est couronnée de succès depuis plus de 20 ans. Le contact se fait ici aussi bien via la représentation ARBURG Rafo AB en Suède que via la maison mère à Lossburg, surtout lorsqu'il s'agit de questions pointues et que l'avis de nos experts est indispensable.

L'ensemble du parc des machines comprenant les trois sites Medical Rubber compte plus de 25 presses à injecter, toutes des ALLROUNDER avec une force de fermeture de



200 à 1000 kN. Sur la plupart des presses, on transforme du LSR. Ainsi, ces ALLROUNDER disposent de moules à canaux froids et de l'ensemble d'équipement LSR d'ARBURG, qui se compose en série d'un cylindre maintenu à température par un liquide et très résistant à l'usure, avec vis de convoyage et de mélange sans compression, clapet antiretour spécial et buse à aiguille hydraulique. L'installation hydraulique équipée de deux pompes garantit la régularité des mouvements de presse. La commande SELOGICA est dotée également d'un éditeur à symboles adaptés à la transformation des LSR, d'interfaces pour installations de mélange et de dosage et d'unités de vidange avec la possibilité de régler jusqu'à six circuits de chauffage de moule.

Et comme le pionnier de la transformation des LSR est très satisfait de la technique de presse ALLROUNDER et de la technique de commande de la SELOGICA, Medical Rubber continuera à faire confiance à ARBURG et à sa technologie de l'injection.

Comme la propreté et la précision jouent un rôle important, la qualité est très surveillée pendant tout le processus de production.



Medical Rubber en bref

Création : 1973

Sites : Suède, Pologne

Surface de production : 5000 mètres carrés (S), 1000 mètres carrés (PL)

Effectifs : 125

Produits : pièces moulées par injection en LSR et TPE, surtout dans la technique médicale, mais aussi pour les secteurs agro-alimentaire et électronique

Siège social : Medical Rubber, SE-242 93 Hörby, Suède, www.medicalrubber.se

ALLROUNDER : Une gamme complète !



L'objectif principal auquel ARBURG a travaillé sans relâche depuis de nombreuses années est atteint : avec la première mondiale de l'ALLROUNDER 820 S, la gamme des machines a été complétée avec succès en termes de qualité. L'échelle de performances des ALLROUNDER s'étend désormais sur des forces de fermeture de 150 à 4000 kN. Que cette présentation ait eu lieu dans le cadre de la Fakuma est la preuve de l'importance qu'ARBURG accorde à cette manifestation.

Le 15ème salon « Fakuma » (1981 - 2002) était d'abord un salon régional pour finalement devenir un salon de renommée internationale. Il est aujourd'hui considéré comme un salon spécialisé du plastique. Le déménagement du salon de Friedrichshafen dans les nouvelles halles a également contribué à amplifier cette renommée au cours de l'année passée.

La plate-forme pour de nouvelles présentations est aujourd'hui parfaite : ARBURG en a tiré profit pour présenter la gamme

complète des machines et techniques avec la nouveauté ALLROUNDER 820 S.

La plus grosse presse ARBURG n'a pas seulement convaincu par sa puissance de 4000 kN avec une surface de plateau de 820 x 820 millimètres, mais aussi par sa nouvelle unité d'injection de calibre 3200 et un poids maximum injectable porté à 1860 grammes de polystyrène. Les diamètres des vis disponibles sont de 70, 80 et 90 millimètres. La conception modulaire permet également de monter l'unité d'injection 1300 mais également 2100 sur la 820 S.

La machine était équipée du nouveau MULTILIFT HV. La combinaison du MULTILIFT V vertical et du MULTILIFT H horizontal a été spécialement conçue pour la mise en œuvre sur la grande ALLROUNDER et se présente sous forme de construction en portique. Il s'agit d'un équipement à l'horizontale, côté arrière machine.

La commande centrale SELOGICA prend en charge la commande et le contrôle de tous les processus de la machine et du robot. Les symboles du MULTILIFT sont facilement intégrables à l'emplacement correspondant au sein du cycle complet.

Avantage stratégique : c'est à proximité de la cour intérieure centrale que les visiteurs pouvaient observer la nouvelle 820 S.

Le stand à étage ARBURG et ses 940 mètres carrés a été un véritable aimant pour la foule – grâce à l'ALLROUNDER advance et l'ALLROUNDER A et leurs axes d'entraînement modulaires servoélectriques –. Elles ont remporté un franc succès dès les premiers jours du salon. De nombreux visiteurs se sont présentés au stand pour discuter de questions techniques et détaillées avec les experts d'ARBURG et pour voir sur place les nouveautés technologiques.

Suite à notre succès de ces dernières années, l'affinement des objectifs atteints du point de vue technique, mais également le développement plus approfondi des services qui englobent la gamme complète de produits, est maintenant à l'ordre du jour. Un nouveau slogan doit également accompagner cette nouvelle étape : « MODULARITY ALLROUND » signale nettement dans quelle direction ARBURG va avancer à partir de 2003.

Salons 2003 :

L'exigence au niveau international

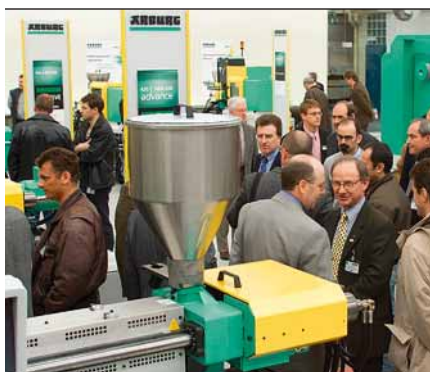
Toujours de nombreux visiteurs : autant au niveau national au cours des journées technologiques qu'au niveau international à l'occasion des salons Brasilplast et NPE.

Au cours de l'année 2003, ARBURG va être représentée au cours de 39 manifestations d'informations et salons au niveau national et international. Un programme monumental avec quelques temps forts qui exigent un degré d'attention particulièrement élevé bien avant leur présentation.

Comme ARBURG a toujours fortement souligné les tournants marqués au cours des salons, que ce soit au niveau national ou international, l'entreprise va également participer cette année à tous les événements importants des salons. ARBURG lance également ses propres activités avec les journées technologiques qui ont toujours lieu au printemps, l'occasion pour non seulement montrer au client le grand potentiel de nos machines, mais également ce que l'entreprise propose au niveau technologique.

Du 10 au 14 mars, le salon Brasilplast desservira l'énorme marché sud-américain, avec 5000 entreprises de transformation du plastique rien qu'au Brésil et plus de 15 milliards d'euros de chiffres d'affaires. Au cours du salon, env. 1000 exposants originaires de plus de 25 pays présentent leurs produits s'adressant à plus de 75 000 visiteurs attendus pour 2003. Lors de l'exposition, ARBURG a misé surtout sur la série S, pour répondre aux besoins du marché, avec une ALLROUNDER 420 C 1000-150/60 en version multicomposant, une ALLROUNDER 420 C 1300-675 et une ALLROUNDER 720 S 3200-2100.

Les journées technologiques ARBURG ont lieu du 20 au 22 mars 2003 sous forme de salon, juste après l'exposition brésilienne, un événement qui attire surtout les pays européens, et les pays germanophones en particulier.



La devise de la manifestation correspond bien sûr au nouveau slogan de l'entreprise « MODULARITY ALLROUND » et montre les possibilités qui s'ouvrent avec des composants adaptables dans le domaine de la production de pièces injectées. Avec 3000 visiteurs originaires de 29 pays, l'édition 2002 a enregistré un nouveau record. Remarquons au passage que le nombre de participants étrangers est en constante hausse.

Le plus grand événement du secteur du plastique, qui aura lieu cette année, sera sans aucun doute le salon NPE de Chicago. Du 23 au 27 juin, plus de 2000 entreprises vont exposer à la McCormick Place sur une surface de plus de 100 000 mètres carrés. ARBURG aussi sera représenté avec sa gamme de produits actuelle – dix ALLROUNDER en tout, y compris la 820 S avec MULTILIFT HV, la 470 C et la 570 C advance, ainsi que la 420 A 800-400 -. Plus de 90 000 visiteurs – dont 20 pour cent viennent de l'extérieur des USA – font de cette manifestation le deuxième salon international du plastique, après la « K » de Düsseldorf.

Pour connaître toutes les dates de salons, visitez notre site Internet www.arburg.com.



BRASIL²⁰⁰³PLAST

FICHE TECHNIQUE SALONS

Brasilplast

du 10. au 14. mars 2003,
São Paulo Stand ARBURG dans le Pavilhão
Oeste Rua E - N° 101

Edition 2003 des journées technologiques ARBURG

20. au 22. mars 2003
Maison mère ARBURG, Lossburg

NPE 2003

du 23. au 27. juin 2003, Chicago
Stand ARBURG, McCormick Place
South A1/A2, Level 3, Numéro de stand 1860



Client ou fournisseur, peu importe lorsqu'il s'agit de mettre en application des idées novatrices, PEHA constitue toujours un partenaire compétent. « Organiser le futur de manière novatrice, sans oublier notre histoire et nos valeurs », c'est l'un des principes de cette PME familiale qui a commencé il y a 80 ans avec la production d'interrupteurs et de prises en Bakélite.

PEHA est resté à la fois fidèle à ses principes et à ses produits. Aujourd'hui, la gamme de produits inclut une technologie d'installation domestique de grande qualité dans le domaine des interrupteurs et des prises. De plus, PEHA s'est aussi établi dans le secteur de la technologie des bâtiments, avec des interlocuteurs comme les planificateurs, les artisans et les grossistes en équipements électriques. L'entreprise vend

Un trav

ses produits essentiellement en Europe et fait figure d'équipementier compétent, entre autres des hôpitaux et bateaux de croisière.

PEHA attribue son succès avant tout au fait « que nous nous orientons depuis toujours sur les attentes des clients pour développer nos produits et que depuis quatre-vingts ans nous combinons une technologie éprouvée à des innovations. » Pour ce qui est de la qualité, l'entreprise certifiée DIN EN ISO 9001 depuis 1998, se pose les plus hautes exigences. Dans le domaine du personnel, elle forme ses propres apprentis et propose une formation continue à ses employés pour en faire des spécialistes.

Les installations de production modernes sont une garantie de plus pour la très grande qualité des produits PEHA. PEHA collabore avec ARBURG depuis 20 ans pour pouvoir utiliser la technologie la plus moderne. Ainsi, PEHA n'a pas seulement acquis le prototype de l'ALLROUNDER 420 C avec l'INTEGRALPICKER,

Fotos: PEHA

elle a aussi été la première en 2001 à utiliser quatre ALLROUNDER avec MULTILIFT H et station de palettisation. « Ce qui a motivé notre décision de réaliser ce projet ensemble, c'est la grande confiance que nous avons dans la compétence d'ARBURG », précise Gerd Jansen, chef chez PEHA.

Le service projets d'ARBURG avait pour tâche de concevoir une unité de production avec acheminement par tiroirs permettant de fabriquer 30 produits différents – des interrupteurs et des prises de formes diverses – avec un degré élevé d'automatisation. Étant donné que l'injection se fait en partie dans le plan de joint pendant la fabrication de produits PEHA, le MULTILIFT H, robot à préhension horizontale doté d'un axe servo électrique capable de remplir une rangée de tiroirs à chaque passage, nous a semblé s'imposer. Pour la mise en place des composants, le tiroir est acheminé dans l'unité de palettisation automatiquement via

L'autre problème du dépôt des pièces injectées était finalement que l'écart entre les cavités variaient selon le type de moule utilisé. La solution a été apportée par un axe linéaire dans le préhenseur qui permet d'homogénéiser l'écart entre les cavités et l'écart dans les tiroirs.

L'unité de palettisation est montée sur des roulettes en acier et est donc mobile, ce qui ne facilite pas seulement le rééquipe-

L'unité de palettisation offre un haut degré d'automatisation et permet d'acheminer les tiroirs (en bas à droite).
Les pièces injectées sont déposées en rangées dans les tiroirs (en bas à gauche).



ail d'équipe

un axe servo, en suivant une certaine cadence. Comme les différents tiroirs doivent être cadencés différemment, ils sont différenciés par un code binaire, la commande se fait via la SELOCICA. Cette unité de palettisation permet de sortir quatre piles de tiroirs, d'une hauteur maximale de 700 millimètres environ. Les tiroirs vides sont séparés de la pile, remplis, remplis les uns sur les autres et acheminés.

Dans le cadre du projet, PEHA et le service projets d'ARBURG ont réalisé les ébauches de nouveaux tiroirs avec le fabricant Söhner-Kunststofftechnik. Nous sommes désormais en mesure de couvrir toute la gamme de produits avec trois types de tiroirs seulement et de transporter et de stocker les pièces injectées dans ces mêmes tiroirs. « L'effet positif de l'introduction des tiroirs dans la transformation du plastique », selon Gerd Jansen, « c'est la meilleure rationalisation qui en découle dans les domaines du montage et du stockage. »

ment de la presse, mais signifie aussi qu'elle peut être utilisée sans problème sur diverses ALLROUNDER.

« Le succès de ce projet est dû à l'excellente collaboration avec ARBURG à tous les niveaux, » nous explique Gerd Jansen. L'autre raison qui permet une coopération réussie depuis des décennies entre ARBURG et PEHA est certainement la philosophie commune aux deux entreprises qui est de fabriquer des produits parfaitement adaptés à leur utilisation pratique et aux souhaits des clients.

FICHE TECHNIQUE PEHA

Création : 1922

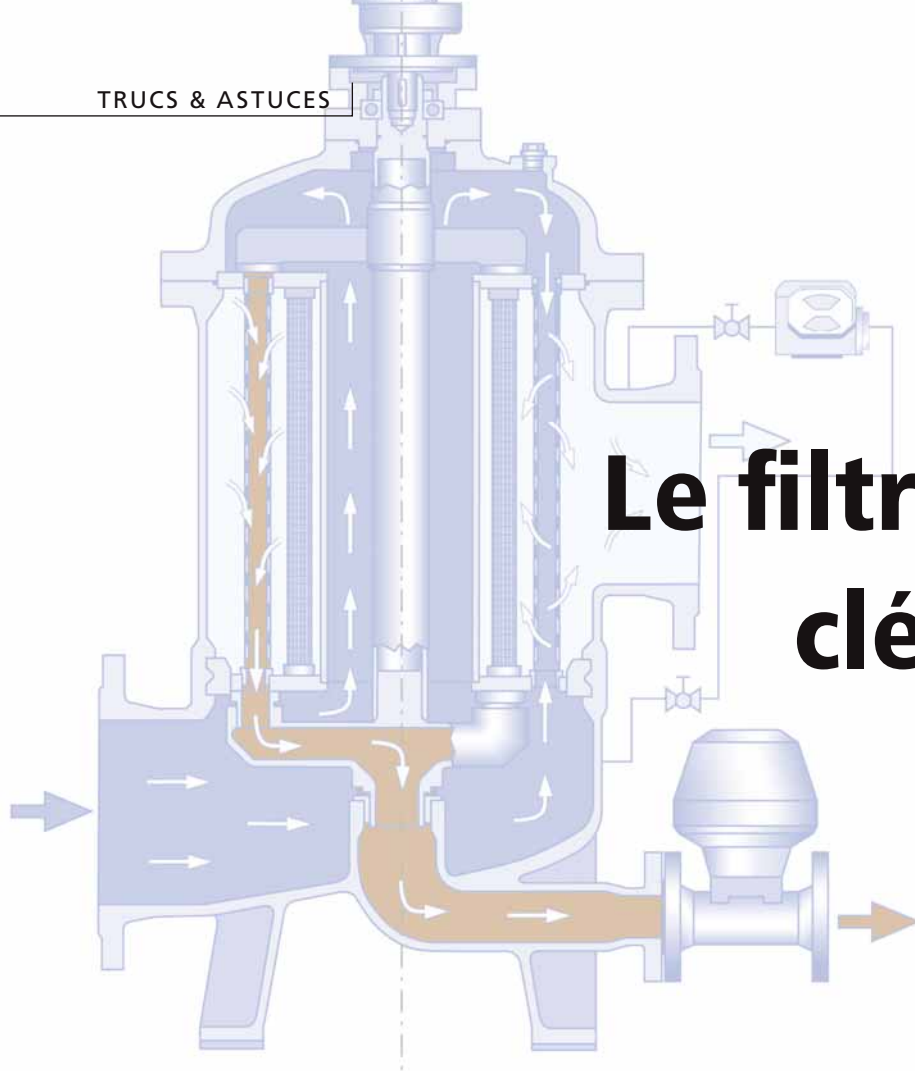
Sites : Lüdenscheid (administration principale, développement et production), Halver (nouveau centre logistique avec salle de cours et fabrication de plastique), Werne (montage), Neuenrade (développement électronique et production)

Groupe d'entreprises : PEHA Paul Hochköpfer GmbH & Co. KG, Infracat-Datentechnik GmbH et BK-Elektronik GmbH

Effectifs : 360

Produits : technologie pour équipement domestique de haute qualité dans le secteur des interrupteurs et prises, technique du bâtiment

Siège social : PEHA Paul Hochköpfer GmbH & Co. KG, Gartenstraße 49, D-58511 Lüdenscheid, www.peha.de



Le filtrage, la clé du succès !

Le refroidissement de la presse a lieu via les installations centralisées de filtrage de l'eau (schéma), l'appareil de la Société Boll & Kirch Filterbau GmbH, mais aussi directement sur des filtres spéciaux montés sur les ALLROUNDER (en bas).

rendement, le degré d'encrassement, la finesse du filtre et la baisse de pression autorisée.

Les machines bi-composant avec plateau de rotation sont équipées chez ARBURG en série d'un filtre d'eau afin de protéger l'unité de rotation sensible ainsi que le passage tournant contre l'encrassement, comme des particules de rouille ou du sable. Cette mesure protège contre un taux d'usure plus important, ce qui pourrait conduire à des fuites, puis à l'arrêt total de l'unité de rotation. L'unité de filtrage fait 105/135 µm, pour offrir une protection assez longue, même en fonctionnement continu. Ce filtre n'est cependant équipé d'aucun dispositif de protection contre les dépôts calcaire.

Bien qu'aucune expérience globale avec des particules d'impureté dans de l'eau de refroidissement non filtrée et la production en continu de presses à injecter n'ait été rapportée, des effets positifs ont été prouvés par les fabricants d'installations de filtrage, par exemple concernant la propreté des canaux de refroidissement et l'engorgement / le blocage des sections des buses d'injection. Même les lignes pilotes des vannes d'arrêt peuvent être protégées de cette manière à long terme contre l'engorgement et l'arrêt total. Pour cette raison, il est recommandé dans tous les cas de s'informer sur les avantages et les coûts d'une installation de filtrage des milieux auprès d'un fabricant licencié afin que les petites causes n'entraînent pas de grandes conséquences.

La plupart du temps, ce sont les petits détails qui sont à l'origine des problèmes importants. Dans la production de pièces moulées par injection, il existe des problèmes bien précis qui peuvent prendre de l'ampleur si on n'y prête pas suffisamment attention. Un de ces problèmes est la qualité de l'eau de refroidissement.

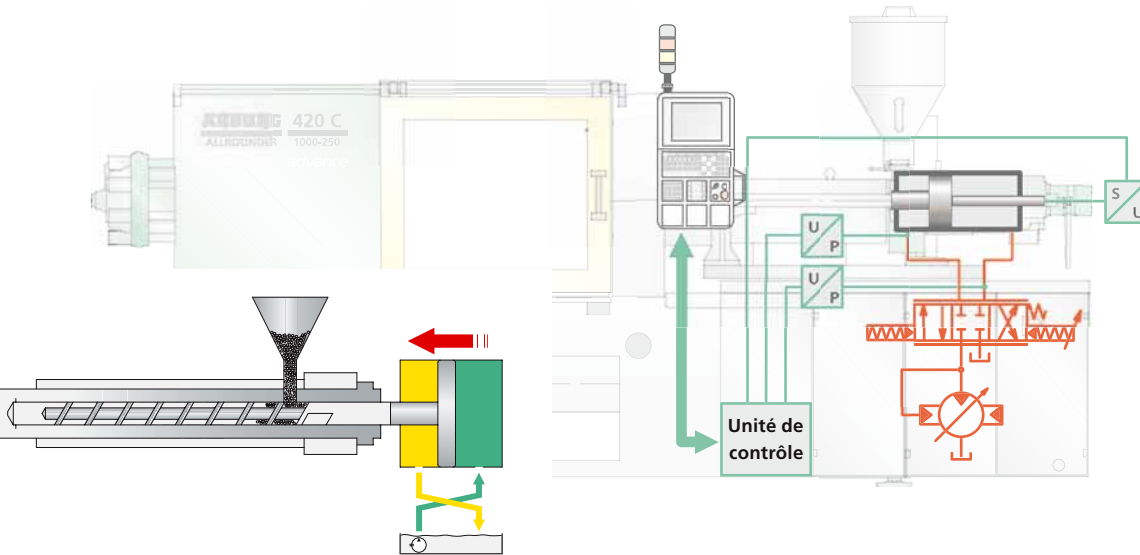
Utiliser de l'eau de refroidissement non filtrée dans le domaine de l'injection c'est risquer des endommagements définitifs et des pannes en raison de fuites au niveau des joints, ou encore le bouchage des soupapes sur le long cours. Les motifs qui conduisent à utiliser des installations de filtrage sur les sites de production peuvent rapidement être mis en évidence. Plus les machines et les équipements sont complexes, plus l'investissement dans un système de filtration complet qui protège de l'usure sera amorti. Grâce à des milieux filtrés, les machines et les équipements deviennent continuellement et à long terme de plus en plus sûrs dans leur fonctionnement. Non seulement ces mesures réduisent les coûts, mais économisent aussi des ressources et protègent l'environnement.



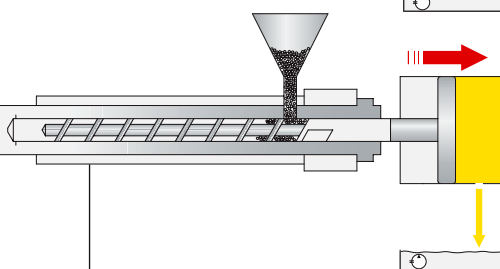
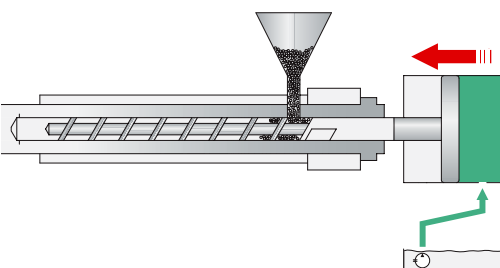
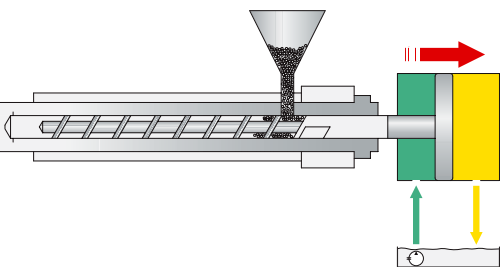
ARBURG introduit de nouvelles mesures aussi bien au sein de sa production interne qu'au niveau des multicomposants ALLROUNDER afin de parer à ces problèmes.

Nous utilisons uniquement de l'eau qui a d'abord été purifiée par un filtre centralisé, automatique et sans entretien grâce au système de rétro lavage. Le degré de propreté défini de l'eau est garanti par l'utilisation de filtres spécialement adaptés. Le système fonctionne via un système sans interruption et libre de défauts, donc de manière fiable et à long terme.

La configuration des filtres est en particulier définie par les influences dominantes dans la production. Les conséquences directes qui ont une influence sur la taille du filtre sont le



Axe d'injection à régulation



Graphiques 1 et 2 du haut : régulation de l'axe avec le « système encastré » de la vis à régulation de position.

Graphiques 3 et 4 du haut : cylindre standard à effet simple, avec étranglement du retour.

Dans le processus de moulage par injection, la précision est en rapport direct avec la dynamique et la reproductibilité du mouvement d'injection. L'axe d'injection à régulation autonome de la vis à position régulée, disponible en option avec toutes les ALLROUNDER intégralement hydrauliques, est la solution optimale pour la sécurité des processus.

En règle générale, sur les entraînements hydrauliques, l'axe d'injection est entraîné via la régulation de pompe, comme tous les autres axes mobiles. Le cylindre hydraulique est mis sous pression de manière unilatérale, alors que dans le cas de l'inversion de la direction de mouvement (procédure de plastification), le retour de l'huile dans le réservoir est étranglé. La vitesse est régulée via le système de mesure de la course et selon la durée, ce qui permet d'obtenir un profil de vitesse très précis. En outre, le piston d'injection ne peut être qu'accélééré ; une décélération est impossible. Par définition, l'inertie de l'axe d'injection et les résistances dans le cylindre de plastification ont de ce fait une influence sur la dynamique et la reproductibilité du système.

La vis à régulation de position est capable, elle, de freiner très « précisément ». Elle est disponible en option avec toutes les ALLROUNDER intégralement hydrauliques. Cette précision de positionnement élevée est

atteinte par l'intermédiaire d'un cylindre différentiel. Les deux côtés du piston d'injection peuvent être mis sous pression, la vis peut ainsi être accélérée ou freinée, on parle alors d'un « système encastré ». Pour freiner précisément, la soupape applique une pression sur l'autre côté du piston, lorsqu'un repère de course donné ou une certaine position est atteint(e). Les paramètres de régulation sont formés par la position de la vis (mesure de course) et la pression différentielle entre le côté injection et le côté recul du piston, par l'intermédiaire de laquelle la course peut être réglée précisément quant à la pression, la vitesse et la position.

De manière totalement indépendante de la régulation par la pompe, le circuit de régulation et le système sensoriel sont placés sur l'axe d'injection. La soupape qui est directement montée sur l'unité d'injection et qui possède une dynamique bien plus élevée en raison de la colonne d'huile très courte réagit en conséquence rapidement. Lors de l'ouverture de la soupape, la densité élevée du système hydraulique est immédiatement mise à disposition, étant donné que le système subit une précontrainte via la pompe. Des temps courts de montée et de chute de la pression en résultent et garantissent, en combinaison avec la régulation de pression différentielle, les profils exacts de pression de maintien et de vitesse d'injection.



Photo: Ulrich Zipfel

Autres dimensions

Répondre de manière individuelle aux besoins et aux exigences spécifiques des pays – c'est la recette ARBURG afin de proposer aux clients un service excellent. Ce but est en général atteint grâce à des coopérations avec des partenaires commerciaux. En exemple on peut citer les entreprises Comtec IPE en Australie et Aotea Machinery Ltd. en Nouvelle-Zélande, qui représentent ARBURG depuis des décennies.

ment deux filiales à Melbourne (Victoria) et à Sydney (Nouvelle-Galles du Sud) avec respectivement onze et quatre employés, en plus du siège social à Adélaïde (Australie du Sud) avec sept employés.

Des chiffres qui parlent d'eux-mêmes : 750 kilomètres séparent Adélaïde de Melbourne, 1400 kilomètres Adélaïde de Sydney et 870 kilomètres Melbourne de Sydney.

Concernant les produits commercialisés par Comtec IPE, l'entreprise poursuit la stratégie de fusion avec les leaders du marché mondial des catégories de produits respectives. Parallèlement aux secteurs des accessoires électroniques, des produits de consommation et ménagers, de l'emballage, de la technique médicale, des textiles et des systèmes d'irrigation, une grande partie des entreprises de transformation de plastique australiennes proviennent du secteur automobile. Gerard Industries en fait également partie. Il s'agit d'un des fabricants leaders dans le domaine des rétroviseurs, qui produit avec des ALLROUNDER et qui est le premier à avoir mis en pratique le procédé MuCell en Australie.

Comtec IPE a été fondée en mars 2001 suite à l'acquisition du précédent partenaire commercial d'ARBURG (Comtec Australia) par la société IPE, qui pour sa part était son sous-représentant pour la vente de machines ARBURG en Australie du Sud.

Australie : une superficie de 7 741 220 kilomètres carrés – avec 4500 kilomètres d'étendue Est-Ouest et 3900 kilomètres d'étendue Nord-Sud – et seulement 19,5 millions d'habitants : ces chiffres expliquent les dimensions de ce grand pays faiblement peuplé.

Il en résulte des sites industriels relativement petits très éloignés les uns des autres. Et comme le service est aussi important avant qu'après la vente des presses, il est nécessaire d'être présent par l'intermédiaire de filiales. Pour cette raison, la représentation australienne d'ARBURG, Comtec IPE, essaie d'ouvrir des points de service dans les principaux états. L'entreprise possède actuelle-

Les clients ARBURG sur place ont des interlocuteurs à Sydney (en haut à gauche) et à Auckland (en haut à droite).

L'Expoplus qui a lieu à Melbourne est le salon où tout le secteur australien du plastique se retrouve tous les trois ans (en bas).



Photo: Comtec IPE



Photo: Aotea Machinery Ltd

Ce qui peut sembler compliqué est pour le marché australien du moulage par injection plutôt simple et avantageux. Car, avec le dirigeant de Comtec IPE, Bob Parrington, et son équipe, les clients ont des interlocuteurs célèbres qui connaissent parfaitement les ALLROUNDER.

ARBURG est également représentée depuis des dizaines d'années à 1600 kilomètres au sud-est de l'Australie en Nouvelle-Zélande. Et, depuis le début en 1985, c'est le même partenaire, en l'occurrence Aotea Machinery Ltd, qui agit. Cette entreprise installée à Auckland a tout rassemblé dans son nouveau bâtiment : hall d'exposition, dépôt et centre de conseil et de service après-vente.

Sous la direction de Peter Thompson, au cours du temps, ARBURG a pu développer une

clientèle fiable, qui produit à 80 pour cent des pièces techniques sous licence.

La gamme de produits s'étend des pièces injectées pour l'industrie agricole et laitière néo-zélandaise jusqu'au secteur électronique et pharmaceutique. Les cycles de production courts sont typiques des ateliers d'injection néo-zélandais, ainsi il n'est pas rare de ne changer de moule qu'une à deux fois par jour.

L'esprit pionnier du passé se reflète souvent dans le type de vie des néo-zélandais. Grâce à leur devise « Tous est possible ! » ils demeurent très novateurs. C'est pourquoi tous les matériaux et toutes les applications possibles et imaginables peuvent être trouvés chez les clients, il s'agit selon Peter Thompson d'une des principales raisons pour l'engouement d'ARBURG et de ses produits construits de manière modulaire et très flexibles.

INFOS SALONS

Expoplas

Melbourne, Australie, 2005

Open House AOTEA Machinery Ltd.

Auckland, Nouvelle-Zélande, Mai 2003

EMEX 2004

Auckland, Nouvelle-Zélande, Mai 2004

ADRESSES

Australie

Comtec IPE

Siège social (Adélaïde) :

1084, South Road
Edwardstown, South Australia 5039

Tél. : +61 8 8293 7877

Fax : +61 8 8293 8840

Filiale (Melbourne) :

1 Shearson Crescent,
Mentone Victoria 3194

Tél. : +61 3 9583 9700

Fax : +61 3 9583 9711

Filiale (Sydney) :

21/52 Holker Street

Silverwater, NSW 2128, Sydney

Tél. : +61 2 9648 4844

Fax : +61 2 9648 2564

Nouvelle-Zélande

AOTEA Machinery Ltd.

10E Maurice Road

Penrose Auckland 6

Tél. : +64 9 6345 940

Fax : +64 9 6345 459

ÉVÉNEMENTS CLÉS



Ce qui devait avoir une grande importance en tant qu'unité de dévissage pour la fabrication automatisée de pièces injectées à filetage intérieur et extérieur, est devenu en 1968 chez ARBURG – tout au moins selon la description qui en est faite – de manière somme toute peu spectaculaire un « dispositif de dévissage pour le débrochage des pièces filetées insérées une ou plusieurs fois dans le moule ».

Cette première unité de dévissage hydraulique universelle a été mise en place pour la première fois sur l'ALLROUNDER 200 S.

Une application qui a connu un grand succès dès le début. En effet, avec ce périphérique, ARBURG a pu intervenir de manière d'autant plus déterminante dans les efforts d'automatisation dans le domaine du moulage par injection de pièces plastiques.

Avant l'apparition des unités de dévissage hydrauliques, la procédure de démoulage des filetages intérieurs rendait nécessaire l'utilisation de pinces, de broches filetées à pas rapide avec parfois de très grosses démultiplications ou d'obturateurs et de mâchoires. Une étape de

transformation supplémentaire manuelle était en partie aussi nécessaire sur la pièce correspondante. Citons ici aussi le travail avec les moules à obturateurs ou à coins en deux parties qui posaient plusieurs problèmes en raison du joint de séparation qui était formé au niveau du filetage. L'avantage dans l'utilisation des unités de dévissage ne résidait pas seulement dans le

profil de filetage beaucoup plus précis, mais également dans le processus de production plus économique, en temps et en argent.

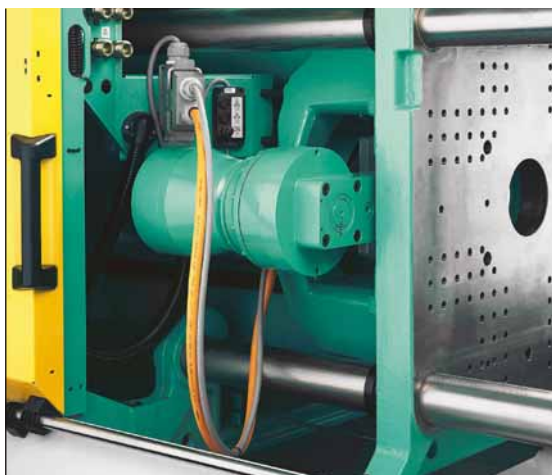
Déjà en 1977, ARBURG proposait dans sa gamme des unités de dévissage pour toutes les ALLROUNDER hydrauliques à fermeture centralisée, montées du côté fixe et du côté mobile du moule. De cette manière, de nombreux problèmes et configurations de dévissages de filetages pouvaient être solutionnés. Dans la même année, une unité de dévissage destinée à être appliquée sur des machines à commande d'extracteur de noyau était présentée.

Les premières unités de dévissage étaient déjà universelles. L'évolution ultérieure conduisit à permettre le dévissage dans le plan de joint du moule, à l'horizontale par rapport à la direction de démoulage, ainsi que le montage direct des unités de dévissage sur les moules. L'avantage ici : la forme et l'unité de dévissage étaient toujours parfaitement adaptées l'une à l'autre, le moule était également simple à remplacer avec l'unité.

Pour le dévissage à course limitée, deux cames ont été placées sur un cadran à vernier. Le dévissage temporisé via la programmation de la commande de presse est apparu ultérieurement.

En plus du dévissage à course et à durée limitées via la commande de presse et les divers programmes de vissage, les unités actuelles peuvent aussi visser avec une butée fixe. Un plus en termes de sécurité du moule et une reproductibilité améliorée de la profondeur du filetage constituent ici les avantages.

Les unités de dévissage bénéficient naturellement aussi de développements. Le dévissage électrique ultraprécis est un l'exemple de la situation actuelle dans ce secteur.



Servoélectrique : la nouvelle génération d'unités de dévissage électriques ARBURG agit soit directement sur le moule soit elle est reliée à la presse.



TECH TALK

Marcus Vogt, ingénieur diplômé, Information technique

Éléments de filtrage hydrauliques pour une longue durée de vie

L'hydraulique est une technique réputée pour sa très grande fiabilité. Ce n'est pas par hasard que des machines hydrauliques de moulage par injection peuvent atteindre les 30 ans de service avec une durée de fonctionnement quotidienne de 24 heures une maintenance régulière soignée étant cependant la condition sine qua non.

C'est pourquoi il est particulièrement important de contrôler l'huile hydraulique avec précision, étant donné que les causes d'arrêt les plus fréquentes au niveau des composants hydrauliques ont pour origine des encrassements de matières solides dans le liquide hydraulique. Ce sont en particulier les

ajustages qui sont menacés par ces particules, comme les sièges de soupape ou la course du piston dans le cylindre. En plus du risque de panne totale d'une pièce, la forte usure des colonnes d'ajustement est un problème à prendre au sérieux, car il met en danger la sécurité des processus. Plus l'usure abrasive affecte le système, plus l'huile hydraulique se charge de particules, ce qui augmente le problème d'encrassement et d'usure.

Pour améliorer le filtrage fin de l'hydraulique centrale, ARBURG monte en série depuis un certain temps des inserts de filtres capables de filtrer des particules de 3 µm. Le feutre en fibre de verre utilisé est bien plus performant que les filtres papiers de 10 µm utilisés jusqu'ici. Cette performance peut être directement constatée lors de la mise en

service de nouvelles machines : l'intervalle pour le premier remplacement de l'insert de filtre a pu passer de 300 à 5000 heures de service. L'impact des avantages de la filtration fine améliorée se fait cependant particulièrement sentir à long terme. La moindre usure de l'hydraulique permet d'accroître la durée de vie des composants et garantit une meilleure sécurité des processus. On évite ainsi les temps d'arrêt de machine très onéreux.

Les éléments de filtrage ne sont naturellement pas réservés aux seules nouvelles machines, mais peuvent être également montés comme pièce de rechange d'origine ARBURG sur des ALLROUNDER de différentes séries déjà en production.

La qualité a son prix !

Original : la plus grande qualité est garantie avec les pièces de rechange ARBURG.



Bien sûr, il est possible d'acheter moins cher des pièces de rechange contrefaites. La question qui reste en suspens : pendant combien temps va-t-on en profiter et garantir une parfaite production ? Les clients qui s'approvisionnent auprès d'ARBURG peuvent être certains de la qualité livrée qui est basée sur un savoir-faire approfondi.

Prenons un exemple : les pièces de rechange des unités de plastification, les vis, les pointes de vis, les clapets antiretour, les cylindres, les colliers de chauffe – tous ces composants sont précisément adaptés pour les pièces d'origine d'ARBURG au cas d'application respectif.

La chaîne de développement « Définition du problème – Élaboration/Planification – Conception/Interprétation – Fabrication – Essai en situation » est suivie scrupuleusement, ce qui permet d'obtenir des produits de qualité avec une longue durée de vie.

En raison de cette systématique de développement strictement respectée, les pièces de rechange d'origine sont naturellement sensiblement plus chères. Cet effet est cependant toujours amorti par les durées de vie plus longues des composants plus qualitatifs et également en raison de l'exigence posée aux services placés en aval. Une excellente qualité de pièces de rechange avec un rapport qualité / prix approprié, auxquels s'ajoute un conseil compétent, des

jeux de pièces de rechange taillés sur mesure et individuels ainsi qu'une livraison rapide pour des brefs temps d'arrêt... seule ARBURG est capable de répondre à ces critères. Des formules de maintenance régulières et la possibilité de commande avantageuse via Internet viennent compléter l'offre ARBURG. Il est recommandé de ne pas passer à côté de cette concentration de compétences, même dans le secteur de la pièce de rechange. Car la question est bien de savoir si on y gagne vraiment sur le long terme lorsqu'on – surtout dans le domaine sensible de la plastification – ne monte pas des pièces d'origine et qu'on doit alors faire face non seulement à une perte éventuelle de qualité, mais aussi à des endommagements qui entraînent des réparations coûteuses.



Tout est possible grâce à la légendaire modularité ARBURG !



ARBURG a pour

chacun la bonne dimension, un modèle personnalisé et un entraînement adéquat. Qu'il s'agisse des ALLROUNDER avec des forces de fermeture de 150 kN à 4.000 kN et des vis de diamètre de 15 à 90 millimètres,

ou des robots MULTILIFT – tous nos produits de conception modulaire peuvent être personnalisés. Ils ont un autre point commun : l'unité de commande universelle SELOGICA

qui vous permet une maîtrise centralisée de l'ensemble. Profitez de notre offre globale!

ARBURG GmbH + Co
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