EUROTEC

Informations Techniques Européennes
Europäische Technische Nachrichten
European Technical Magazine

N° 383 ● 4/ 2012 CH-1227 Genève

Machine 4 axes palettisée

Vertical, horizontal

Tournage 6'000 T/min

Elle tourne, perce, fraise et taraude (40'000 T/min)

EMISSA SA

La productivité en marche!

L'innovation, le savoir-faire et la différence depuis 75 ans

GROUPE PIBOMULTI SWISS MADE

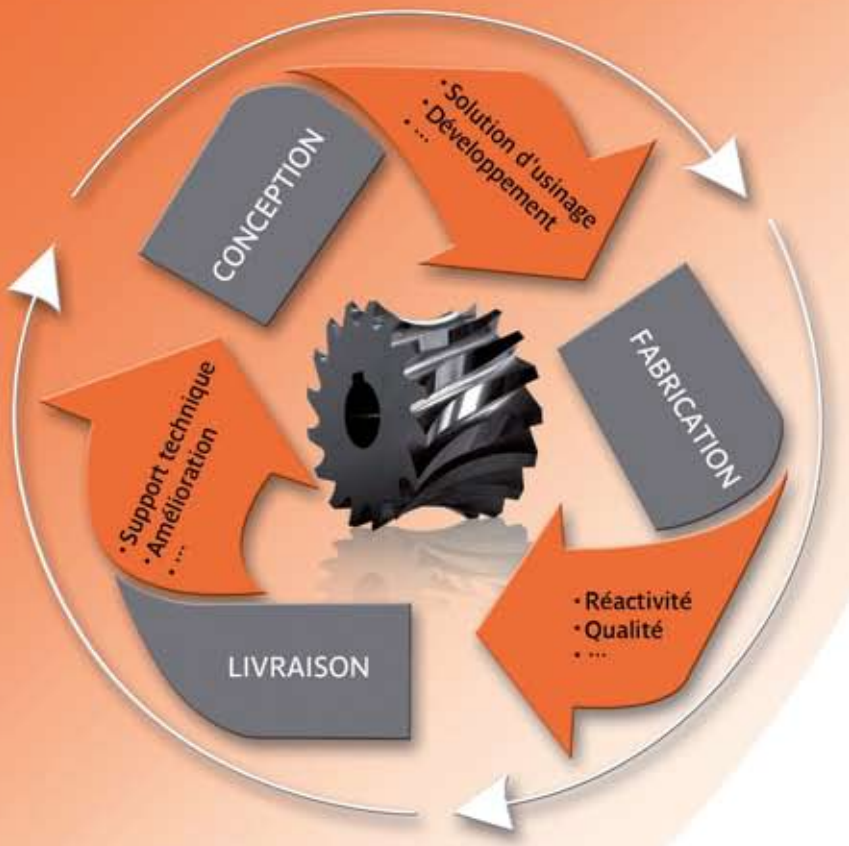
Jambe-Ducommun 18
CH-2400 Le Locle / Suisse
www.emissa.com

Tél. +41 (0) 32 933 06 66
Fax +41 (0) 32 933 06 60
info@emissa.com

CONCEPtOOLS®

solutions techniques & outils de coupe

MAITRE D'OEUVRE DE L'OUTIL COUPANT ...



Outils Carbure de tungstène (MD)

Plaquettes Diamant polycristallin (PCD)

Outils Diamant polycristallin (PCD)

Outils Diamant naturel (MCD)

CONCEPTOOLS SA
Rue du Temple 18
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 97 33
Fax. +41 (0)32 933 97 34
E-mail : info@conceptools.ch
www.conceptools.ch

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

25 - 28 septembre 2012

Besançon - France

CACTUS

Badge gratuit Mot de passe : PUB23

www.micronora.com

BP. 62125 - 25052 BESANÇON Cedex - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35

MDR 140 / 240 NC

PEMAMO

Machines et outils de rodage
Honing machines and tools
Honmaschinen und Werkzeuge

Your way to the Micron

MVRL 160

NEW

MRL 150 / 250

MVR 060 EH

MDR 120 E

PEMAMO SA
Chemin de Prapion 3 • CH – 2520 La Neuveville
Tél. +41 32 751 44 55 • Fax + 41 32 751 54 68
pemamo@pemamo.com • www.pemamo.com

EUROTEC

Depuis 1942 (Informations Techniques), dès 1959 **eurotec.**
Seit 1942 (Informations Techniques), ab 1959 **eurotec.**
Since 1942 (Informations Techniques), from 1959 as **eurotec.**

No 383 • 4/2012

HIGHLIGHTS

05 EDITORIAL

09 POINT DE VUE - ***STANDPUNKT*** - VIEWPOINT

USINAGE - ***BEARBEITUNG*** - MACHINING

15 Usinage simultané • *Simultanbearbeitung* • Simultaneous machining
19 La machine n'est que le début • *Die Maschine ist erst der Anfang* •The machine is only the beginning
27 Perçage profond • *Tieflochbohrung* • Deep hole drilling
43 6 axes simultanés • *Sechs Simultanachsen* • Simultaneous 6-axis

CONTRÔLE - ***KONTROLLE*** - CONTROL

51 Mesure de température • *Temperaturmessung* • Temperature measurement
96 Géométrie des machines-outils • *Geometrie von Werkzeugmaschinen* • Geometry of machine tools measurement

OUTILLAGE - ***WERKZEUGE*** - TOOLING

89 Diamant CVD • *CVD-Diamant* • CVD Diamond

COMPOSANTS - ***KOMPONENTEN*** - COMPONENTS

33 Sur de bons rails • *Auf dem richtigen Weg* • On the right path

SERVICES - ***DIENSTE*** - SERVICES

24 Prolonger la vie des machines • *Längere Maschinenlebenszeiten* • To extend the life of machines
37 Veille technologique • *Technologische Überwachung* • Technology intelligence
63 Sous-traiter en Europe de l'Est • *Auftragsvergabe an osteuropäische Subunternehmen* • Outsourcing in Eastern Europe

TRAITEMENT DE SURFACE - ***OBERFLÄCHENBEHANDLUNG*** - SURFACE TREATMENT

55 Revêtements du futur ? • *Beschichtungen der Zukunft?* • Coatings of the future?

ENTREPRISES - ***FIRMEN*** - COMPANIES

47 Solutions de pointe • *Spitzenlösungen* • Leading solutions
74 Tradition de qualité – volonté de modernité • *Tradition für Qualität – Streben nach Modernisierung* • Tradition of quality - will of modernity
93 Micro-assemblage • *Mikromontage* • Micro-assembly
97 Decomagazine

EXPOSITIONS - ***AUSSTELLUNGEN*** - EXHIBITIONS

66 Motek 2012, Stuttgart
78 Micronora 2012, Besançon
85 AMB 2012, Stuttgart

MIXTE
Issu de sources responsables
FSC® C008839
www.fsc.org

Impression:
Atar Roto Presse SA
Genève (Suisse)

QR code Eurotec

EUROTEC Informations Techniques Européennes / Europäische Technische Nachrichten / European Technical Magazine

Pierre-Yves Kohler - pykohler@eurotec-bi.com
Rédacteur en chef, éditeur responsable Eurotec
Chefredakteur, verantwortlicher Herausgeber Eurotec
Editor-in-Chief, Eurotec publisher
Véronique Zorzi
Directrice des Editions Techniques
Bereichsleiterin Technische Verlagsobjekte
Director of the Technical Publications

Nathalie Glattfelder
Responsable marketing • Marketing Leiterin • Marketing Director
Laurence Chatenoud
Mise en page • Layout
Philippe Maillard
Directeur Général • Geschäftsführer • CEO

Publicité • Werbung • Advertising
Suisse Romande, France, Liechtenstein, Israël :
Véronique Zorzi Tel. +41 22 307 7852 - vzorzi@eurotec-bi.com
Deutschland, Deutsch Schweiz, Österreich &
autres pays/andere Länder/other countries :
Nathalie Glattfelder Tel. +41 22 307 7832 - nglattfelder@europastar.com

Eurotec, Europa Star HBM SA, Dépt. Editions Techniques, Route des Acacias 25, PO Box 1355, CH-1211 Genève 26
T. +41 22 307 7854 • Fax +41 22 300 3748 • e-mail: vzorzi@eurotec-bi.com • www.eurotec-online.com

© Copyright 2012 Eurotec

Friedrich Gloor AG · CH - 2543 Lengnau / Switzerland
Tel. +41 (0)32 653 21 61 · Fax +41 (0)32 653 02 01 **info@gloorag.ch**

Zertifiziert / certifié / certified
ISO 9001 / ISO 14001
OHSAS 18001

GLOOR

01/2011

- **Führender Hersteller von Vollhartmetall Spezialwerkzeugen mit logarithmischem Hinterschliff**
- **Le leader des outils spéciaux en carbure avec détalonnage logarithmique**
- **The leading producer of logarithmically relief ground carbide special tools**

Spiralverzahnt
Denture hélicoïdale
Helical fluted

Formfräser
Fraises de forme
Form milling cutters

Art. 004

∅ 4 – 200 mm

Schneckenwellen-
Knochenschrauben- und Gewindefräser
Fraises pour vis sans fin-
vis à Os et filetages
Worm-Bone- and Thread milling cutters

Art. 0015 / 002 / 001
∅ 4 – 200 mm

➜ Wir lösen Ihre Werkzeugprobleme – kontaktieren Sie uns!

Mehrfach
Formschaftfräser
Fraises de formes
multiples avec queue
Multiple form end mills

Art. 034
∅ 1 – 25 mm

Radiusfräser
Fraises à rayon
Radius milling cutters

Art. 005/006

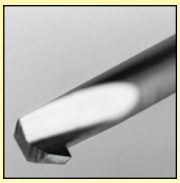
∅ 4 – 200 mm

Kreissägen
Fraises à fendre
Slitting saws

Art. 170/171

∅ 4 – 160 mm

➜ Nous solutionnons vos problèmes d'outillages – contactez nous!



Gewindewirbelfräser
Fraises à tourbilloner
Whirl thread end mills

Z = 1, 2, 3, 4

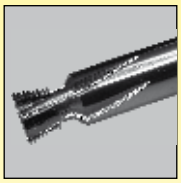
Art. 054–059

ab/dès/from M1

Konische
Gewindeschaftfräser
Fraises à fileter
coniques
Conical thread end mills

Z=1-6

Art. 0291



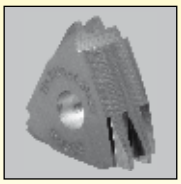
Konische
Gewindeschaftfräser
Fraises à fileter
coniques
Conical thread end
mills

Z=1-6 Art. 0292

➜ We solve your tooling problems – contact us!

Wirbelkopf mit Wendeplatten
Tête de tourbillonnage avec
plaquettes
Whirling head with inserts

Art. 501



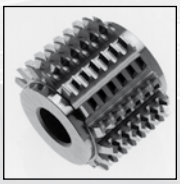
Wendeplatten für mehrgängige
Gewinde
Plaquettes pour multiple filets
Inserts for multiple threads

Wirbelkopf mit
Zirkularstahl-Sätze
Tête de tourbillonnage
avec burins circulaires
Whirling head with circular
sets

Art. 502

Gewindefräser für
Drehautomaten
Fraises à fileter pour tours
automatiques
Thread cutters for spindle
automatics

Art. 045

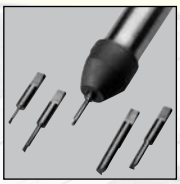


Abwälzfräser
Fraises par génération
Precision hobs

Art. 040/041

M = 0,10 – 1,25

∅ 6 – 32 mm



Ausdrehwerkzeuge
Outils à aléser
Boring tools

Serie A+B

ab/dés/from ∅ 0,40 mm

Zögern Sie nicht – testen Sie uns!

N'hésitez pas – testez-nous!

Do not hesitate – put us to the test!

GLOOR

AMB
Hall C2 / Stand A27

www.gloorag.ch

Le danger de la protection du consommateur

Ça a commencé simplement, une personne s'est brûlée avec un café d'une célèbre chaîne de restauration rapide. Une plainte et un procès plus tard, toutes les tasses de café fournies par cette enseigne comportent la mention « Attention:chaud! ». Depuis, un véritable business s'est développé, le bon sens se réduit et ce qui était censé protéger le consommateur devient (parfois) stupidité.

Une course d'école aux États-Unis, année 2012…
Les enfants rentrent le soir, l'un (appelons-le Jon) est parti le matin sans casquette et sans crème solaire… La journée est superbe, le soleil brille dans un ciel sans nuage. Plusieurs fois la maîtresse s'enduit copieusement de crème solaire et se protège efficacement mais elle refuse d'en mettre à Jon. En effet, c'est une faute professionnelle grave, elle risque sa place car le règlement est très clair, elle n'en a pas le droit ! Jon pourrait être allergique et ses parents porter plainte contre l'école. Le soir Jon est à l'hôpital, mais le règlement est sauf.
L'on a voulu protéger Jon évidemment… la maîtresse pouvait-elle agir autrement ? Avec le véritable « business de la plainte » qui se développe, a-t-elle fait une analyse des risques (pour elle et pour Jon) des alternatives à sa portée ?

Quelque part dans une entreprise, Europe 2012…
Une entreprise commercialise des montres avec de nouveaux bracelets révolutionnaires en matière synthétique. Selon les analyses les composants de ce dernier sont tous acceptés par REACH. Pour réaliser des économies d'échelle l'entreprise en commande de grandes quantités. Las ! Un changement de réglementation survient et la molécule X, composante présente dans le bracelet est soudain hors la loi. Le CEO (appelons-le Jon) décide de continuer de vendre les montres, il ne sait peut-être même pas que ces produits ne sont plus commercialisables en l'état. Un concurrent le dénonce. Pour Jon : amende, prison, faillite.
Ici aussi la norme vise à protéger le consommateur mais le danger d'aller trop loin est également présent. Une analyse des risques semble nécessaire…

Histoire vraie
Le Jon brûlé par le soleil sort d'une histoire vraie, celui qui finit en prison est fictionnel, mais l'histoire est plausible (voir l'article sur le Laboratoire Dubois en page 37). Si le succès d'une entreprise provient de son savoir-faire et de son cœur de métier, il dépend aussi de plus en plus de tous les autres paramètres tels que l'organisation, le management, l'innovation, les moyens de production ou encore l'intelligence économique/technique/légale.

La base : l'information
Pour être compétitif (et éviter les problèmes) il faut donc se tenir informé en permanence et ça tombe bien, vous avez entre les mains un magazine qui ambitionne de vous relayer des informations pertinentes sur des entreprises/produits/solutions microtechniques tout au long de l'année. Si sa lecture vous renseigne et vous apporte de la valeur, alors notre mission est accomplie !

Au fait, sur www.eurotec-online.com vous trouverez chaque jour de nouvelles informations (près de 900 news publiées à ce jour).

Bonne lecture !

Pierre-Yves Kohler

Die Gefahren des Konsumentenschutzes

Es hat ganz banal mit einer Person begonnen, die sich mit einem Kaffee einer berühmten Fast-Food-Restaurant-Kette verbrannt hatte. Nach einer Strafanzeige und einem Prozess weisen nun alle von dieser Kette verkauften Kaffeetassen den Hinweis „Vorsicht:heiss!" auf. Seither hat sich in dieser Hinsicht ein richtiges Geschäft entwickelt, der gesunde Menschenverstand wird zunehmend ignoriert, und das was den Konsumenten ursprünglich schützen sollte, artet (manchmal) in Dummheit aus.

Ein Wettlauf in einer US-Schule im Jahr 2012...
Die Kinder kehrten abends heim, einer (nennen wir ihn Jon) hatte das Haus morgens ohne Schirmmütze und ohne Sonnencreme verlassen… Es war ein prachtvoller Tag, die Sonne schien, ohne dass ein einziges Wölkchen den Himmel trübte. Die Lehrerin hatte sich mehrmals reichlich mit Sonnenschutzmittel eingerieben und war gut geschützt, aber sie lehnte ab, Jon ▶

ebenfalls einzucremen. Es handelt sich in der Tat um ein schwerwiegendes standeswidriges Verhalten, sie riskiert ihre Anstellung zu verlieren, weil die Vorschriften sehr klar sind – sie hatte kein Recht, sich so zu verhalten! Jon hätte allergisch sein können, und seine Eltern hätten gegen die Schule Anzeige erstatten können. Abends war Jon im Krankenhaus, aber die Vorschriften wurden eingehalten.
Sie hatten natürlich das Ziel, Jon zu schützen… hätte die Lehrerin anders handeln können? Hatte sie angesichts des sich zunehmend entwickelnden „Klagegeschäftes“ eine Analyse der Risiken (für sich und Jon) bezüglich der ihr zur Verfügung stehenden Alternativen angestellt?

Irgendwo in einem Unternehmen, Europa 2012…

Ein Unternehmen vertrieb Uhren mit neuartigen revolutionären Kunststoffarmbändern. Laut Analysen entsprachen sämtliche Bestandteile des Uhrenarmbands der europäischen Chemikalienverordnung REACH. Das Unternehmen bestellte grosse Mengen davon, um grössenbedingte Einsparungen zu erzielen. Aber die Freude war leider von kurzer Dauer… Die Vorschriften wurden geändert, und das Molekül X, ein Bestandteil des Uhrenarmbands, entsprach plötzlich nicht mehr den gesetzlichen Vorschriften. Der CEO (nennen wir ihn Jon) beschloss, die Uhren weiterhin zu verkaufen, er wusste womöglich gar nicht, dass diese Produkte nicht mehr in dieser Form vertrieben werden konnten. Ein Mitbewerber zeigte ihn an. Für Jon bedeutete das: Strafe, Gefängnis, Konkurs.
Auch in diesem Fall hat die Norm das Ziel, den Konsumenten zu schützen, aber die Gefahr, zu weit zu gehen, besteht ebenfalls. Eine Risikoanalyse scheint angebracht…

Eine wahre Geschichte

Die Geschichte von Jon, der einen Sonnenbrand erlitt, ist wahr, die von Jon, der im Gefängnis landete, ist erfunden, aber plausibel (siehe den Artikel über das Laboratoire Dubois auf Seite 37). Wenn der Erfolg eines Unternehmens auf seinem Know-how und Kerngeschäft beruht, so hängt er trotzdem zunehmend von allen anderen Parametern wie Organisation, Management, Innovation, Produktionsmittel, aber auch von der wirtschaftlichen/technischen/gesetzlichen Intelligenz ab.

Grundlage: gut informiert sein

Um wettbewerbsfähig zu bleiben (und um Probleme zu vermeiden), muss man stets auf dem Laufenden sein; es trifft sich gut, dass Sie gerade ein Magazin in der Hand halten, das zum Ziel hat, Ihnen das ganze Jahr über stichhaltige Informationen über Unternehmen / Produkte / mikrotechnische Lösungen zu übermitteln. Wenn Sie darin für Sie wertvolle Auskünfte finden, so ist unsere Aufgabe erfüllt!

Übrigens finden Sie auf unserer Website www.eurotec-online.com tägliche neue Informationen (bis heute wurde an die 900 veröffentlicht).

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!

Pierre-Yves Kohler

The danger of the consumer protection

It started simply; a person was injured with a hot coffee in a famous fast-food chain. A complaint and a trial later, all cups of coffee provided by this brand include the mention «Caution:hot!». Since then, a real business has grown, common sense is often reduced and what was supposed to protect the consumer becomes (sometimes) stupidity.

A school in the United States, year 2012...

Children are going home at night after a nice sunny day. A guy (let's call him Jon) left in the morning without any cap or sunscreen... The day is beautiful; the sun shines in a cloud-free sky. Several times the schoolmistress profusely coats herself with solar cream and effectively protects herself but she refuses to pass in to Jon. Indeed, it is a serious professional fault, and she risks losing her working place because regulation is very clear, it's forbidden to put sun cream on children at school. Jon may be allergic and his parents could sue the school. That evening Jon is in hospital but the rules were not broken.
Indeed these were edited to protect Jon... Would the schoolmistress have been able to act differently? With the real business of going to court that grows, did she make an analysis of the available alternatives (for her and Jon)?

Somewhere in a company inEurope, year 2012...

A company sells watches with new revolutionary wristlets in synthetic material. Analyzing the components, great news, they are all accepted by Reach. To achieve economies of scale the company orders large amounts. Alas! A regulatory change occurs and the X molecule, a component present in the wristlet is suddenly no longer accepted by Reach regulation and thus outlaw. The CEO (let's name him Jon) decides to continue to sell these watches; he may even not know that these products are no more marketable as they are. A competitor brings the trouble to the attention of Reach… for Jon: fine, jail, bankruptcy.
In this case too the standard is designed to protect the consumer but the danger of going too far is also present. A risk analysis seems to be necessary...

A true story

The story about Jon burned by the sun is a true story, the one that ends in prison is fictional, but the story is plausible (see the article on Laboratoire Dubois on page 37). If the success of a company comes from its know-how and its core business, it also depends more and more on all other parameters such as organization, management, innovation, means of production or economic/technical/legal intelligence.

The base: information

To be competitive (and avoid problems) we should therefore be informed permanently… and guess what? You have a magazine in hands that aims to relay you relevant information on microtechnology companies/products/solutions throughout the years. If its reading speaks to you and brings you value, then our mission is accomplished!

In fact, on www.eurotec-online.com you will find new pieces of information every day (about 900 news published to date).

I wish you a good reading!

Pierre-Yves Kohler

EPHJ
Environnement Professionnel Horlogerie Joaillerie

EPMT
Environnement Professionnel MicroTechnologies

SMT
Swiss Medical Technologies

SALON INTERNATIONAL

LEADER DE LA HAUTE PRECISION

HORLOGERIE JOAILLERIE - MICROTECHNOLOGIES - MEDTECH

RENDEZ-VOUS
DU 11 AU 14 JUIN
2013
GENEVE

WWW.EPHJ.CH

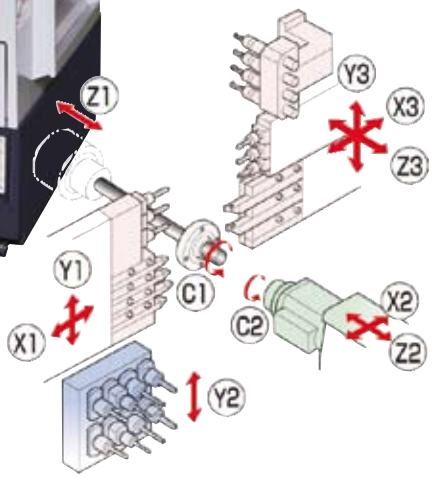
palexpo

Available on the App Store

SW-20 CNC Automatic Lathe

A new star is born...

Neu!
Nouveau!



Demnächst lieferbar!
STAR CNC Langdrehautomat SW-20 mit neuster FANUC-Steuerung

- 2 Linearschlitten zur simultanen Bearbeitung an der Hauptspindel
- Frontseitig 6 Stationen für angetriebene Werkzeuge
- komplett unabhängige Rückseitenbearbeitung mit Y-Achse
- sehr hohe Eilgänge (20-35 m/min je nach Achse)
- 24 Werkzeugstationen, 11 Achsen
- Rückseitenbearbeitungseinheit mit 8 Stationen (davon bis zu 6 Stationen angetrieben)

Livrable prochainement!
Tour à poupée mobile CNC, STAR SW-20 avec:
Nouvelle commande numérique FANUC

- *24 positions d'outils et 11 axes*
- *2 tables croisées pour l'usinage simultané sur broche principale*
- *Frontal 6 stations pour outils entraînés*
- *Usinage en broche de reprise avec axe "Y" complètement indépendant*
- *Unité avec 8 stations pour usinage en contre broche (dont 6 tournantes)*
- *Avanches rapides, de 20 à 35 m/min suivant les axes*

Star Micronics AG Lauetstrasse 3 8112 Otelfingen
Tel. +41(0)43 411 60 60 Fax +41(0)43 411 60 66 www.starmicronics.ch

star

« One-stop-shop » pour les périphériques des machines-outils

Depuis quelques années maintenant, LNS, le constructeur suisse de ravitailleurs de barres fondé en 1973, a repositionné ses activités dans le monde entier comme fournisseur global de périphériques pour machines-outils. Pour discuter de cette stratégie et de l'avenir, nous avons rencontré Messieurs Thomas H. Boehmer, Chief Executive Officer et Romain Sumi, Chief Marketing Officer du groupe LNS.

Depuis près de 40 ans, la société développe des solutions de chargement sur mesure. Grâce à plusieurs acquisitions stratégiques, la gamme de produits a évolué et a été considérablement complétée en 2002 avec Turbo Systems Inc., fabricant américain de convoyeurs à copeaux et Fedek Machine, fabricant taïwanais de ravitailleurs de barres, en 2010 avec les systèmes de filtration et de gestion des brouillards d'huile italiens de Fox et en 2011 avec Yoshida, un fabricant japonais de convoyeurs à copeaux, de systèmes de refroidissement et de systèmes de filtration de haut niveau. Aujourd'hui, le groupe est considéré comme un leader mondial pour les périphériques en Europe, aux États-Unis et en Asie et élargit son portefeuille de produits et de services dans le monde entier.

Passer du spécialiste du ravitailleur de barres à un prestataire plus global semble une stratégie hardie, pourquoi ce changement radical ?

Même si nous sommes un acteur global, nous sommes très proches des marchés et créons des relations intenses avec nos réseaux de ventes et de services, avec les fabricants de machines, les revendeurs et les agents. Dans les années 2000, il est devenu évident pour nous qu'au fil du temps, l'activité « ravitailleurs » ne pourrait afficher une croissance soutenue dans les marchés de l'Ouest. Notre stratégie a donc été d'ajouter une autre famille de produits à notre assortiment afin de diversifier notre offre et mieux servir notre clientèle dans le monde entier. Il y a beaucoup de machines-outils qui n'utilisent pas de dispositifs d'alimentation, même dans l'industrie du tournage, nous avons donc décidé qu'il était temps de diversifier notre gamme de produits. Nous avons voulu rester dans notre domaine de compétences ; d'autres périphériques étaient donc tout à fait logiques. Nous avons commencé sur le marché américain qui était plus mûr pour ce genre de démarche pour ensuite l'offrir en Europe il y a 5 ans. En Asie, nous sommes encore principalement connus pour nos systèmes de ravitailleurs de barres.

Vendre des dispositifs qui poussent les barres ou un ensemble complet de périphériques au service des clients sont des démarches très différentes, est-ce facile de mettre un tel changement en œuvre ?

Pour vendre des périphériques qui fonctionnent bien selon les exigences des clients, nous devons être à leurs côtés pour comprendre ce dont ils ont vraiment envie et besoin. Ce peut être très différent d'un client à un autre, d'un domaine d'activité à un autre et d'un pays à un autre. À cet égard, nous pensons globalement mais agissons localement. Notre approche d'offrir des solutions adaptées à nos clients a toujours été d'une importance critique et le maintien de cette priorité, alors même que nous vivons une expansion à l'échelle mondiale, a été reconnu comme un défi permanent qui exige une attention de tous les instants. Une telle transition est complexe et n'a pas été facile. Nous travaillons main dans la main avec les fabricants clés de machines-outils. Nous œuvrons dans les coulisses pour offrir une solution complète de périphériques qui s'intègrent parfaitement avec les machines. Personne n'offre une solution globale comme nous le faisons.

Travaillez-vous avec tous les fabricants de machines ?

Oui, nous avons des contacts étroits avec la plupart des fabricants, et nous avons mis en place des procédures qui respectent les impératifs de confidentialité de chacun pour traiter avec eux. Nous visons à offrir notre savoir-faire dans la gestion globale des périphériques à tous les utilisateurs, quelles que soient les machines avec lesquelles ils travaillent.

Vous nous avez dit que les marchés sont très différents dans leurs besoins, comment faites-vous face à de telles différences et comment adaptez-vous vos produits ?

Nous avons organisé le groupe avec une gestion centralisée efficace comprenant le marketing et les services de R&D qui bénéficient de liens solides avec les responsables de produits régionaux qui sont les plus à même de remonter les informations des différents besoins à l'échelle mondiale. La plupart de la conception des produits est effectuée au siège du groupe à Orvin, en Suisse, mais la conception collaborative ciblée est également effectuée avec les ingénieurs d'autres régions. Un des défis principaux est de rationaliser et de simplifier notre production pour en réduire les coûts tout en concevant les meilleurs produits pour répondre aux besoins des clients. Dès les premiers stades de la conception, nous prenons tous ces aspects en compte pour développer des produits modulaires qui peuvent être fabriqués dans « l'endroit le mieux adapté à chaque module » et assemblés selon les besoins. Par exemple, les pièces stratégiques ou des sous-ensembles

Thomas H. Boehmer, Chief Executive Officer LNS Group

peuvent être entièrement produits en Suisse, tandis que certaines autres pièces et sous-ensembles proviennent de régions à moindres coûts. Certaines pièces peuvent être construites partout dans le monde en respectant la « norme LNS ». De cette façon, un ravitailleur peut être assemblé aux USA avec des pièces réalisées localement et d'autres provenant de Suisse ou d'Asie.

La gestion de l'ensemble du système semble compliquée, comment faites-vous ?

Fondamentalement, nous savons ce qu'il nous faut faire dans chaque marché. La question est ensuite de « comment fabriquer de la meilleure façon » pour offrir la solution recherchée. Cela signifie que nous devons analyser les meilleures pratiques et valoriser les compétences des employés du groupe partout dans le monde. En fait, nous définissons ce que nous devons faire et nous rationalisons notre façon de travailler pour atteindre cet objectif en termes de fonctionnalités, de performances et de coûts.

Les produits sont alors le résultat d'une longue analyse et de processus rationalisés. Comment intégrez-vous l'innovation dans l'équation, et quels sont les produits du futur du côté de LNS ?

L'innovation a toujours fait partie de l'histoire de LNS et nous continuons d'investir dans ce domaine pour rester leader sur le marché. Nous travaillons avec les marchés pour mieux comprendre leurs besoins et la conception rationalisée globale, en étroite collaboration avec la chaîne d'approvisionnement mondiale, est là pour aider et raccourcir les temps nécessaires à l'innovation et à l'introduction sur les marchés tout en gardant les coûts sous contrôle. À cet égard, nos processus et notre organisation sont vraiment centrés sur l'innovation.

Concernant les produits de l'avenir, nous voulons clairement rester dans le domaine des périphériques pour toujours offrir les ▶

meilleures solutions aux clients. Nous développons plusieurs nouveaux produits, mais il est trop tôt pour en parler.

Si nous revenons sur les fondamentaux, pourquoi vos clients sont-ils désireux de travailler avec les produits de LNS ?
Nous leur offrons une très longue expérience des produits innovants, notre portefeuille est très étendu, et le réseau de service dans le monde entier est reconnu comme l'un des meilleurs. Ainsi et bénéficiant de l'approche « penser globalement-agir localement » décrite précédemment, ils sont sûrs de trouver une solution qui réponde finement à leurs besoins. La conception étant rationalisée, ils bénéficient également de très bon prix et de qualité pour un retour sur investissement idéal.

Enfin, quels sont les facteurs critiques de succès pour LNS aujourd'hui... et dans un avenir proche ?
Les collaborateurs, les collaborateurs et les collaborateurs.
Les changements que nous avons entrepris au sein de l'entreprise ont forcé beaucoup de monde à élargir leur(s) horizon(s) et à penser mondialement. Ils font un travail formidable, néanmoins nous devons continuer à transformer toute l'entreprise pour que chacun soit conscient de ce challenge mondial ! La communication et la compréhension sont d'une grande importance. Certaines actions locales peuvent sembler insignifiantes, mais finalement influer sur le succès de l'ensemble du groupe sur une autre partie de la planète. C'est une période très stimulante !
La stratégie de LNS et sa mise en œuvre semblent sur la bonne voie. La vision de l'entreprise de devenir le partenaire préférentiel pour les périphériques (one-stop-shop) se développe toujours d'avantage et la part de marché suit le mouvement.

Nous reviendrons prochainement sur les nouveaux produits de LNS. Pour plus d'informations : www.LNS-group.com

„One-Stop-Shop" für Peripheriegeräte von Werkzeugmaschinen

LNS, die 1973 gegründete Schweizer Herstellerfirma von Stangenlademagazinen, hat ihre Tätigkeiten als globaler Lieferant von Peripheriegeräten für Werkzeugmaschinen weltweit neu positioniert. Wir führten ein Gespräch mit Herrn Thomas H. Boehmer, Chief Executive Officer, und Herrn Romain Sumi, Chief Marketing Officer der LNS-Gruppe.

Die Firma entwickelt seit etwa 40 Jahren massgeschneiderte Lademagazine. Dank mehrerer strategischer Anschaffungen

Romain Sumi, Chief Marketing Officer LNS Group

wurde die Produktpalette weiterentwickelt und erheblich vervollständigt: 2002 erfolgte die Übernahme von Turbo Systems Inc., einem amerikanischen Hersteller von Spanförderanlagen, und Fedek Machine, einem taiwanesischen Hersteller von Stangenmagazinen; 2010 kamen die Filter- und Ölnebelreinigungssysteme der italienischen Firma Fox hinzu, und 2011 folgte Yoshida, ein japanischer Hersteller von hochwertigen Spanförderanlagen, Kühlsystemen und Luftfiltersystemen. Heute wird die Gruppe im Bereich der Peripheriegeräte in Europa, in den Vereinigten Staaten und in Asien als weltweit führend betrachtet, sie erweitert ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio auf der ganzen Welt.

Die Entscheidung, vom anerkannten Spezialisten des Bereiches Lademagazine zu einem wesentlich globaleren Dienstleistungserbringer zu werden, ist ein ziemlich gewagtes Unternehmen – warum haben Sie sich zu diesem radikalen Schritt entschlossen?
Selbst wenn wir ein globaler Akteur sind, so wissen wir doch sehr genau, was sich auf den Märkten abspielt, und wir pflegen intensive Beziehungen mit unseren Verkaufs- und Dienstleistungsnetzwerken, mit den Maschinenherstellern, Händlern und Vertretern. In den Jahren 2000 wurde uns klar, dass der Bereich Lademagazine auf die Dauer bei den westlichen Märkten kein anhaltendes Wachstum verzeichnen können würde. Unsere Strategie bestand also darin, unserem Sortiment eine weitere Produktfamilie hinzuzufügen, um unser Angebot zu diversifizieren und unsere Kundschaft auf der ganzen Welt besser bedienen zu können. Es gibt viele Werkzeugmaschinen – sogar in der Drehindustrie, bei denen keine Magazinvorrichtungen eingesetzt werden, und diese Tatsache hat uns dazu veranlasst, unser Produktsortiment zu diversifizieren. Wir wollten unseren Kompetenzbereich beibehalten; es war somit völlig logisch, weitere Peripheriegeräte ins Angebot aufzunehmen. Wir haben mit dem amerikanischen Markt begonnen, der für eine solche Vorgehensweise reifer war, und erweiterten unser Angebot vor 5 Jahren auf Europa. In Asien sind wir hauptsächlich noch für unsere Stangenlademagazine bekannt.

Der Verkauf von Stangenlademagazinen oder einer kompletten Peripheriegeräteeinheit im Dienste der Kunden sind sehr unterschiedliche Vorgehensweisen – ist es leicht, eine solche Änderung umzusetzen?
Der Verkauf von Peripheriegeräten, die den Kundenanforderungen gerecht werden, setzt voraus, dass wir die Kunden begleiten, um deren Bedarf wirklich zu verstehen. Das kann je nach Kunde, Tätigkeitsbereich und Land sehr unterschiedlich sein. Diesbezüglich haben wir eine globale Denkweise, handeln aber lokal. Der Ansatz, unseren Kunden geeignete Lösungen anzubieten, war immer schon von kritischer Bedeutung, und das Festhalten an dieser Priorität – obwohl wir eine weltweite Expansion verfolgen – wurde als ständige Herausforderung betrachtet, die eine permanente Aufmerksamkeit erfordert. Ein solcher Übergang ist komplex und war nicht einfach durchzuführen. Wir arbeiten Hand in Hand mit den wichtigsten Werkzeugmaschinenherstellern. Wir sind hinter den Kulissen tätig, um eine umfassende Lösung mit Peripheriegeräten anbieten zu können, die sich tadellos in die Maschinen integrieren lassen. Wir sind die einzigen Hersteller, die eine dermassen globale Lösung anbieten.

Arbeiten Sie mit allen Maschinenherstellern?
Ja, wir pflegen enge Kontakte mit den meisten Fabrikanten, und wir haben Vorgehensweisen eingerichtet, bei denen die Vertraulichkeit jedes einzelnen Herstellers gewahrt wird, damit wir mit ihnen verhandeln können. Unser Ziel ist, allen Benutzern unser Know-how bezüglich einer globalen Verwaltung von Peripheriegeräten anzubieten, egal mit welchen Maschinen sie arbeiten.

Sie haben uns gesagt, dass die Märkte sehr unterschiedliche Bedarfe haben, wie werden Sie solchen Unterschieden gerecht, und wie passen Sie Ihre Produkte an?
Die Gruppe wurde gemäss einer effizienten zentralisierten Verwaltung organisiert, in die die Bereiche Marketing, Forschung und Entwicklung eingebunden sind, welche wiederum enge Beziehungen mit den regionalen Produktleitern unterhalten. Letztere sind ihrerseits am besten in der Lage, die Informationen bezüglich der verschiedenen weltweiten Bedarfe an die Direktion weiterzuleiten. Die Produkte werden grösstenteils im Geschäftssitz der Gruppe in Orvin (Schweiz) entwickelt, aber die gezielte Produktentwicklung erfolgt auch in Zusammenarbeit mit den Ingenieuren anderer Regionen. Eine der wichtigsten Herausforderungen besteht darin,

unsere Produktion zwecks Kostensenkung rationeller und einfacher zu gestalten, zugleich aber äusserst hochwertige Produkte zu entwickeln, um dem Kundenbedarf zu entsprechen. Bereits in den ersten Entwicklungsstadien berücksichtigen wir diese Aspekte, um modulare Produkte zu entwickeln, die am jeweils bestgeeigneten Ort erzeugt werden können und je nach Bedarf montiert werden. So können zum Beispiel die strategischen Teile bzw. Bausteine vollständig in der Schweiz erzeugt werden, während andere Teile und Bausteine aus preisgünstigeren Regionen stammen. Manche Teile können an einem beliebigen Ort gebaut werden, vorausgesetzt, dass die „LNS-Norm" eingehalten wird. Auf diese Weise kann ein Stangenlademagazin in den USA mit lokal ausgeführten oder aus der Schweiz bzw. Asien stammenden Teilen montiert werden.

Die Verwaltung des gesamten Systems scheint kompliziert zu sein – wie kommen Sie damit zurecht?

Wir wissen grundsätzlich, was wir auf den einzelnen Märkten zu tun haben. Anschliessend stellt sich die Frage, „wie bestmöglich erzeugt wird", um die gewünschte Lösung anbieten zu können. Das bedeutet, dass wir die besten Praktiken analysieren und die Kompetenzen der Konzernangestellten der ganzen Welt nutzbringend einsetzen müssen. Tatsache ist, dass wir definieren, was zu tun ist, und rationalisieren dann unsere Arbeitsweise, um dieses Ziel hinsichtlich Funktionalitäten, Leistungen und Kosten zu erreichen.

Die Produkte sind also das Ergebnis einer langen Analyse und rationalisierter Prozesse. Wie integrieren Sie die Innovation in diese Gleichung, und welche Produkte werden von LNS als zukunftsträchtig betrachtet?

Die Innovation hat bei LNS seit jeher einen wichtigen Platz inne, und wir investieren weiterhin in diesen Bereich, um marktführend zu bleiben. Wir arbeiten mit den Märkten zusammen, um deren Bedarfe besser zu verstehen, und die globale rationalisierte Entwicklung in enger Zusammenarbeit mit der weltweiten Versorgungskette trägt dazu bei, die zur Innovation und Markteinführung erforderliche Zeit zu reduzieren, wobei die Kosten unter Kontrolle bleiben müssen. Diesbezüglich sind unsere Prozesse sowie unsere Organisation wirklich innovationsorientiert.

Was die Produkte der Zukunft anbelangt, möchten wir den Bereich Peripheriegeräte ganz klar beibehalten, um den Kunden stets die bestmöglichen Lösungen anbieten zu können. Wir entwickeln mehrere neue Produkte, aber es ist noch zu früh, um diese zu erörtern.

Kommen wir wieder auf die grundlegenden Produkte zurück – warum möchten Ihre Kunden mit LNS-Produkten arbeiten?

Wir bieten den Kunden eine langjährige Erfahrung mit innovierenden Produkten, unser Portfolio ist sehr vielfältig, und der Dienstleistungsservice wird auf der ganzen Welt als einer der besten angesehen. Angesichts dieser Tatsache und dank des weiter oben beschriebenen Ansatzes „global denken – lokal handeln" haben sie die Sicherheit, über eine Lösung zu verfügen, die ihrem Bedarf genau entspricht. Da die Entwicklungsarbeit rationalisiert wurde, nutzen sie darüber hinaus ein ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis mit einem optimalen ROI.

Und was sind die kritischen Erfolgsfaktoren für LNS heute? und in einer nahen Zukunft?

Die Mitarbeiter, die Mitarbeiter und nochmals die Mitarbeiter.

Die im Unternehmen vorgenommenen Änderungen haben viele Leute dazu gezwungen, ihren jeweiligen Horizont zu erweitern und global zu denken. Sie verrichten eine hervorragende Arbeit, nichtsdestoweniger müssen wir das gesamte Unternehmen weiter umgestalten, damit sich jeder Einzelne dieser globalen Herausforderung bewusst ist! Kommunikation und Verständnis sind von höchster Bedeutung. Manche lokalen Aktionen mögen unbedeutend scheinen, können aber einen Einfluss auf den Erfolg der gesamten Gruppe in einem anderen Teil der Welt haben. Wir durchqueren eine sehr anregende Zeit!

Die Strategie von LNS und ihre Umsetzung scheinen auf gutem Wege zu sein. Das Ziel des Unternehmens, der bevorzugte Partner im Bereich Peripheriegeräte (One-Stop-Shop) zu werden, gewinnt zunehmend an Bedeutung, und der Marktanteil nimmt dementsprechend zu.

Wir werden demnächst auf die neuen LNS-Produkte zurück kommen. Weiterführende Informationen: www.LNS-group.com

One-stop-shop for machine-tool peripherals

For a few years now LNS, the Swiss builder of bar feeders founded in 1973, has repositioned its worldwide activities as a global provider of peripherals for machine-tools. To discuss this strategy and the future, we've met with Thomas H. Boehmer, Chief Executive Officer and Romain Sumi, Chief Marketing Officer of the LNS Group.

For nearly 40 years the company developed customer oriented bar loading solutions and then through several strategic acquisitions, the main product range has evolved and been drastically complemented. In 2002 with Turbo Systems Inc. the American chip conveyors, and Fedek Machine, the Taiwanese BarFeeder maker, in 2010 with Fox the Italian mist collectors and in 2011 with Yoshida a Japanese manufacturer of chip conveyors, coolant systems and high level filtration systems. Today the group is seen as a global leader for peripherals in Europe, US and Asia, and is expanding its product portfolio and services worldwide.

Passing from the specialist of bar loading to a more global player seems quite a bold move, why this radical change?

Even if we are a global player, we are very close to the markets and breed deep relationships with our sales and service network, OEMs, dealers and agents. Around 2000, it became clear that over time, the business of bar feeding would not be growing steadily in western markets, and our strategy was to add another product family to our product range in order to diversify our offering, and better serve our customer base worldwide. There are a lot of machine-tools that don't use feeding devices, even in the lathe and turning industry, so we decided it was time to diversify our product range. We wanted to maintain our area of knowledge and so other peripherals were quite logical. We started in the US market, as it was more prepared for it and then started our focus on Europe 5 years ago. In Asia we are still mainly known for bar feeding systems.

Selling devices that pushes bars or a complete set of peripherals to the service of a customer is very different market, was it easy to implement such a change?

To sell peripherals that work well according to the customers' need, we must be close to them to understand what they really want and need. They can be widely different from one customer to another, from one field of activity to another and from one country to another. In that regard, we are planning and thinking globally but acting locally. Our approach of offering tailored solutions to customers has always been critical, and maintaining this priority while expanding globally has been recognized as an ongoing challenge demanding our continuous attention. Such a transition is complex and has not been easy. We work hand in hand with key OEM manufacturers of machine tools. We work behind the scenes to offer one complete solution of peripherals that fits with the machine. Nobody offers a global solution like we do.

Are you working with every OEM manufacturers?

Yes, we have close contacts with most major OEMS, and we have set up procedures to deal with them while respecting confidentiality imperatives,. We aim to offer our know-how in global peripherals management to every user, no matter the machine being worked with.

You told us that the markets are quite different in their needs, how do you deal with such differences and how do you adapt your products?

We have organized the group with an

effective centralized management, marketing and R&D departments, with strong connections to regional product management best representing the different market needs at a global basis. Most of the design of the products is conducted in the Group headquarters in Orvin, Switzerland, but targeted collaborative design is also performed with engineers from other regions. A key challenge is to rationalize and streamline our production and indeed reduce cost, while designing the best products to fulfill the customer's needs. At the early stage of design we take all these aspects into account to develop modular products that can be produced in the "best place according to the kind of module" and build according to the needs. For instance, strategic parts or sub-assemblies may be completely produced in Switzerland, while some other parts and sub-assemblies come from lower-cost regions. Some parts can be built all around the world following the "LNS standard". That way, a bar loader can be assembled in the USA with a part of it realized locally, and some portions coming from Switzerland or Asia .

The management of the whole system seems complicated, how do you make it work?
Basically we know what we need to do in every market and then the question is "how to manufacture the best way" and offer the wanted solution. That means we must analyze the best practices and value the different skills of people of the group all around the world. In fact we define what we need to do and then rationalize our way to work to achieve it in terms of features, performance and cost.

The products are then the result of long analyzes and streamlined processes. How do you put innovation into the equation and what are the products of the future on LNS' side?
Innovation was always part of the history of LNS, and we keep investing in this field to remain market leader. We work closely with the markets to best understand their needs and the global streamlined design, with close collaboration with global supply chain, is there to help and shorten innovation and time to market while keeping cost under control. In this regard, our organization and our process are really innovation centered.
Regarding the products of the future, we clearly want to stay on the peripherals side to always offer better solutions to the customers. We are developing several new products, but it is too early to discuss these.

If we come back on fundamentals, why are your customers willing to work with LNS products?
We offer them a very long experience of innovative products, our portfolio is quite large, and the worldwide service network is globally recognized as one of the best. That way and as we have the "global-local" approach described before they can find a solution that finely suits their needs. The design being streamlined, they also benefit from very good prices, proven quality and the ideal return on investment.

And finally, what are the critical factors of success for LNS today… and in the close future?
People, people and people.
The changes we've undertaken in the company put a lot of people in a "think global" mode and they do a great job, nevertheless we must make the whole company a world oriented one! Communication and understanding are of high importance. Some local actions may seem inconsequential, but it may change the success on the whole group on another part of the planet.
It is a very challenging period!

LNS whole strategy and implementation seem on the right tracks as the company is gaining momentum toward its one-stop-shop vision… and the market share is following.

We will come back on LNS new products soon. For more information: www.LNS-group.com

WENKA
ISO 9001

CH-2950 COURGENAY
Tel: +4132 4711821
Fax : +4132 4712670
email : wenka@bluewin.ch
www.wenka .ch

Décolletage de précision jusqu'à Ø 16mm

Präzisions-Automaten Drehteile bis Ø 16mm

Precision turned parts up to Ø 16mm

Amsonic

Precision Cleaning

Votre spécialiste pour le nettoyage de pièces

Amsonic 4100/4400
Systèmes de nettoyage aux solvants avec ultrasons (A3)

Amsonic AquaJet21
Systèmes de nettoyage par aspersion et de séchage

Amsonic AquaLine
Systèmes de nettoyage aqueux par ultrasons

Pilotage, surveillance et documentation par PC

Amsonic SA Suisse
Route de Zurich 3
CH-2504 Biel/Bienne

Tél. +41 (0)32 344 35 00
Fax +41 (0)32 344 35 01
Mail amsonic.ch@amsonic.com

www.amsonic.com

YERLY

Banc de préréglage 2 et 3 axes porte-outils palettisable
Voreinstellgeräte mit 2 und 3 Achsen, palettisierte Werkzeugträger

VDI 20/30,
Tornos
Citizen,
Mori-Seiki

Système de serrage pour l'horlogerie,la micromécanique et la technique médicale
Spannsystem für die Uhrenindustrie, Mikromechanik und Medizinaltechnik

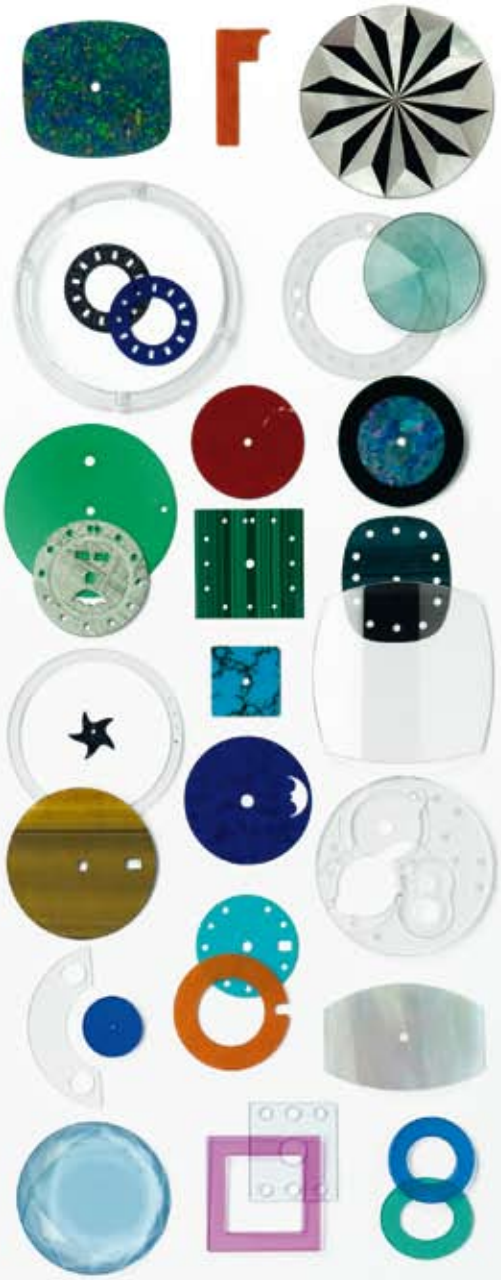
Z X Y 2µm

Précision: 2 µm
Präzision: 2 µm

YERLY MECANIQUE SA
Rte de la Communance 26 CH-2800 Delémont
Tel. 032 421 11 00 Fax 032 421 11 01
info@yerlymecanique.ch | www.yerlymecanique.ch

GROH + RIPP

Die Edelsteinschleiferei
für Ihre speziellen Wünsche



Zifferblätter - Cadrans
Saphirgläser - Verres saphir
Platinen - Platines

Inh. Stefanie Ripp e. K.

Tiefensteiner Straße 322a
D-55743 IdarOberstein
tel. +49/(0)6781/9350-0 • fax +49/(0)6781/935050
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

MULTIPLY 0.8 SECONDS CHIP TO CHIP TIME WITH 30 PARTS PER MINUTE. RESULT: DELIGHTED CUSTOMERS

TORNOS MULTISWISS

Revolutionary: the new MultiSwiss 6x14 achieves peak performances in terms of both speed and precision. 6 spindles, 1 counter spindle, 14 controlled linear axes, 7 C axes and up to 18 tools bridge the gap between single and multi-spindle lathes. You will achieve low part costs and consistently high quality on small and large series of turned parts in diameters of up to 14mm.
To the delight of your customers.
TORNOS S.A., Moutier, Switzerland
www.tornos.com, www.multiswiss.info

TORNOS
THINK PARTS **THINK TORNOS**

AUTOMOTIVE - MEDICAL - ELECTRONICS - MICROMECHANICS

Usinage simultané avec Escomatic D5 CNC Ultra

L'Escomatic D5 CNC ULTRA est une machine développée sur la base de l'Escomatic D2 CNC. En plus des opérations de tournage et sur la base du principe bien connu des utilisateurs des NM 64X, il est possible d'usiner l'avant et l'arrière de la pièce simultanément.

Trois broches axiales sont prévues pour le perçage et le taraudage au canon. Simultanément avec le tournage et l'usinage frontal, la pièce coupée peut être usinée en reprise par deux broches axiales et une transversale. Avec une vitesse de 12'000 min^{-1} pour la tête porte-outils et 18'000 min^{-1} pour les broches avant et arrière, cette nouvelle machine offre la performance du tournage d'une D2 CNC avec des opérations d'usinages secondaires ultra-performantes.

La base de la machine Escomatic D5 CNC Ultra est nouvelle et adaptée au besoin d'espace nécessaire à son nouveau concept.

Die Basis, der Sockel der Escomatic D5 CNC Ultra Maschine ist neu und den erforderlichen Platzverhältnissen angepasst.

The machine base of the Escomatic D5 CNC Ultra is new and has been adapted to the space requirement of the new concept.

Combinaison entre innovation et solutions éprouvées

La base de la machine est nouvelle et adaptée au besoin d'espace nécessaire à ce nouveau concept. L'unité de redressage, le système d'avance et la tête mandrin sont absolument identiques à ceux de la D2. La contre-pince et le système d'usinage frontal à trois broches sont montés chacun sur une table croisée équipée d'axes CNC séparées. Cette disposition permet l'usinage en reprise de la pièce coupée indépendamment des opérations d'usinage frontal et du tournage sur la matière. Le réglage de la machine en est fortement facilité, tout en optimisant la productivité.
L'outillage est le même que celui de la D2 CNC. L'Escomatic D5 CNC ULTRA est équipée d'un système de contrôle CNC FANUC 0i, dont la programmation se fait en code ISO.

Types de pièces et caractéristiques

- Nombre maximal d'opérations dans une seule machine
- Diamètre de la matière 0.3 – 4mm
- Pièces tournées simples avec reprise avant et arrière
- Usinage à partir de couronnes avec vrai travail en continu sur 24h
- Séries des pièces très grandes et séries pilote

Données techniques

- Unité de redressage
- Unité de redressage D2 avec vitesse ajustable
- Vitesse de redressage ajustable: 600 – 3400 min^{-1}
- Longueur de redressage: 80 mm

Tournage
- Vitesse de la tête porte-outils : 12'000 min^{-1}
- Diamètre de la matière 0.3 - 4 mm
- Longueur de la pièce standard: 80 mm
- Nombre d'outils de tournage: 2

Dispositif d'usinage frontal
- 3 broches axiales
- Vitesse de perçage maximum: 18'000 min^{-1}
- Diamètre de perçage: 3 mm
- Longueur de perçage: 20 mm
- Vitesse de taraudage/filetage maximum: 6'000 min^{-1}
- Diameter de taraudage/filetage: M2

Dispositif d'usinage arrière
- 2 broches axiales
- Vitesse de perçage maximum: 18'000 min^{-1}
- Diamètre de perçage: 3 mm
- Longueur de perçage: 20 mm
- Diamètre de taraudage/filetage: M2
- Vitesse de taraudage/filetage maximum: 6'000 min^{-1}
- 1 broche transversale
- Vitesse maximum: 18'000 min^{-1}
- Diamètre de perçage: 2.5 mm

Simultanbearbeitung mit Escomatic D5 CNC Ultra

Die Escomatic D5 CNC ULTRA ist eine Weiterentwicklung der Escomatic D2 CNC. Zusätzlich zu den Drehbearbeitungen und auf demselben Prinzip basierend, das die Benutzer der NM 64X schon kennen, ist es möglich, den vorderen und den hinteren Teil des Werkstückes zu bearbeiten.

Frontseitig kann mit drei axial angeordneten Spindeln gebohrt und Gewinde geschnitten werden. Nach dem Abstechen des Werkstückes kann die Rückseite simultan mit den frontseitigen Spindeln und/oder der Drehbearbeitung mit zwei axialen und einer quer aufgebauten Spindel bearbeitet werden. Mit einer Werkzeugkopfdrehzahl von 12'000 min^{-1} und 18'000 min^{-1} bei den frontal und rückwärtig angeordneten Spindeln bietet diese Neuheit die Drehleistung einer D2 CNC mit ultraleistungsstarken Nachbearbeitungsfunktionen.

Kombination aus Innovation und bewährten Verfahren

Die Basis, der Sockel der Maschine ist neu und den erforderlichen Platzverhältnissen angepasst. Die Richtstation, die Vorschubeinheit und der rotierende Werkzeugkopf sind absolut identisch mit der D2. Die Gegenspanzange und das System zur Frontalbearbeitung mit den drei axial angeordneten Spindeln sind jeweils auf einem eigenen Kreuztisch mit je zwei CNC Achsen montiert. Die Rückseitige Bearbeitung erfolgt mit zwei axialen und einer quer aufgebauten Spindel. Simultane Bearbeitung der Rückseite während dem Drehprozess und/oder der Frontalbearbeitung ist möglich.
Die Werkzeugausrüstung ist identisch mit derjenigen der D2 CNC und ausser der Führungsbüchse und der Gegenspannzange kompatibel mit älteren kurvengesteuerten Escomatic D2 Maschinen.Die Escomatic D5 CNC ULTRA ist mit einer FANUC 0i CNC Steuerung ausgerüstet, die Programmierung erfolgt in ISO. ▶

Teiltypen und Eigenschaften
- Grösstmögliche Anzahl Operationen in einer Maschine
- Rohmaterialdurchmesser von 0.3 – 4mm
- Einfache Drehteile mit front- und rückseitigen Bearbeitungsmerkmalen
- Echte 24 Stunden Produktion vom Ring
- Gross-Serienproduktion und Musterteilfertigung

Technische Angaben
- Richtstation
- D2 Richteinheit mit einstellbarer Richtgeschwindigkeit
- Richtdrehzahl einstellbar: 600 – 3400 min^{-1}
- Abrichtlänge : 80 mm

Drehen
- Werkzeugkopfdrehzahl : 12'000 min^{-1}
- Rohmaterial Durchmesser : 0.3 - 4 mm
- Standard Werkstücklänge 80 mm
- Anzahl Drehwerkzeuge : 2

Frontalbearbeitung
- 3 axial angeordnete Spindeln
- Maximale Bohrdrehzahl : 18'000 min^{-1}
- Bohrdurchmesser : 3 mm
- Bohrungslänge : 20 mm
- Maximale Gewindeschneiddrehzahl : 6'000 min^{-1}
- Gewindebohr/-schneid Durchmesser : M2

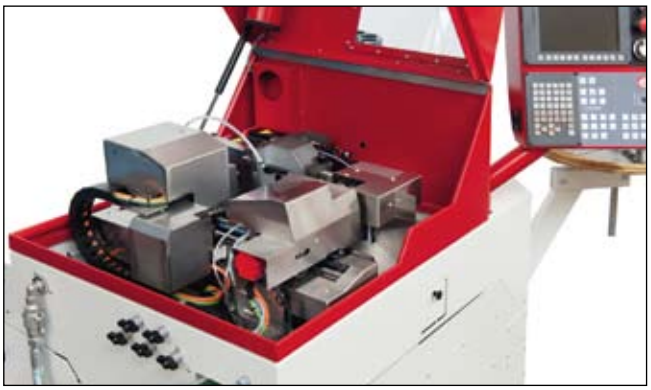
Rückseitenbearbeitung
- 2 axial angeordnete Spindeln
- Maximale Bohrdrehzahl : 18'000 min^{-1}
- Bohrdurchmesser : 3 mm
- Bohrungslänge : 20 mm
- Gewindebohr/-schneid Durchmesser : M2
- Gewindebohr/-schneid Drehzahl : 6'000 min^{-1}
- 1 radial angeordnete Spindel
- Maximale Drehzahl : 18'000 min^{-1}
- Bohrdurchmesser : 2.5 mm

Simultaneous machining with Escomatic D5 CNC Ultra

The Escomatic D5 CNC ULTRA is a new development based on the Escomatic D2 CNC. In addition to the turning operations and based on the same principle well known by the users of the NM 64X, it is possible to machine the front and the back side of the part.

On the front side drilling, tapping and threading is possible with three axially positioned spindles. After the cut-off of the part the back side can be machined simultaneously to the front side spindles and/or the turning operation by means of two axially and one laterally positioned spindles. With a tool head speed of 12'000 min^{-1} and 18'000 min^{-1} for the front and back working spindles this new machine offers the turning performance of a D2 CNC with ultra-performing secondary machining operations.

Mix between innovation and proven solutions
The machine base is new and has been adapted to the space requirement of the new concept. The straightening unit, the material feed unit and the rotating tool head are absolutely identical with the D2. The counter collet and the system for the front machining with the three axially positioned spindles are mounted each on its own cross table with two CNC axes each. For the back machining two axially and one laterally mounted spindles are available. Simultaneous machining of the back side during the turning process and/or the front machining is possible.
The tooling is the same as for the D2 CNC and except for the guide bush and the counter collet compatible with older cam driven Escomatic D2 machines.The Escomatic D5 CNC ULTRA is equipped with a FANUC 0i CNC control system, the programming is done in ISO codes.



La contre-pince et le système d'usinage frontal à trois broches sont montés chacun sur une table croisée équipée d'axes CNC séparées

Die Gegenspanzange und das System zur Frontalbearbeitung mit den drei axial angeordneten Spindeln sind jeweils auf einem eigenen Kreuztisch mit je zwei CNC Achsen montiert.

The counter collet and the system for the front machining with the three axially positioned spindles are mounted each on its own cross table with two CNC axes each.

Kind of parts and characteristics
- Maximal numbers of operations in one machine
- Stock material diameter 0.3 – 4mm
- Simple turned parts with front- and back side machining
- Real 24 hours production from coil
- Mass production as well sample manufacturing

Technical data
- Straightening Unit
- D2 straightening unit with adjustable speed
- Straightening speed adjustable: 600 – 3400 min^{-1}
- Straightening length: 80 mm

Turning
- Tool head speed: 12'000 min^{-1}
- Raw material diameter: 0.3 - 4 mm
- Standard work piece length: 80 mm
- Number of turning tools: 2

Front machining unit
- 3 axial powered spindles
- Maximum drilling speed: 18'000 min^{-1}
- Drilling diameter: 3 mm
- Drilling length: 20 mm
- Maximum tapping/threading speed: 6'000 min^{-1}
- Tapping/threading diameter: M2

Back machining unit
- 2 axial powered spindles
- Maximum drilling speed: 18'000 min^{-1}
- Drilling diameter: 3 mm
- Drilling length: 20 mm
- Maximum tapping/threading speed: M2
- Maximum tapping/threading speed: 6'000 min^{-1}
- 1 radial powered spindle
- Maximum speed: 18'000 min^{-1}
- Drilling diameter: 2.5 mm

A découvrir lors de l'IMTS 2012, stand S-8666

Esco SA
Rue des Prélets 30 - CH-2206 Les Geneveys-sur-Coffrane
Tél. +41 32 858 12 12 - Fax +41 32 858 12 05
info@escomatic.ch - www.escomatic.ch

Tours de haute précision et de production
Hochpräzisions-Produktions-Drehmaschine
High precision and production lathe

SCHAUBLIN
MACHINES SA

Rue Principale 4 | 2735 Bévilard, Switzerland
T +41 32 491 67 00 | F +41 32 491 67 08 | info@smsa.ch | www.smsa.ch

car industry · optical · micro mechanic · aeronautic-aerospace · medical dental · tooling · equipment

Chronofiable®

Laboratoire Dubois

Votre partenaire neutre, flexible et indépendant.

SERVICE SUISSE D'ESSAI N° 104

Analyses chimiques
Contrôle des matériaux
Assistance technico-légale
Contrôles horlogers et microtechniques

LABORATOIRE DUBOIS S.A.
A.-M.-PIAGET 50 · CP 979 · CH-2301 LA CHAUX-DE-FONDS
TÉL. + 41 (0)32 967 80 00 · FAX + 41 (0)32 967 80 01
www.laboratoiredubois.ch · contact@laboratoiredubois.ch

DT technologies

DT Technologies
ZI ouest Champ-Colin 2 - 1260 Nyon - Suisse
Tél: +41 22 362 87 01 - Fax: +41 22 362 87 02
info@dttechnologies.com / www.dttechnologies.com

DT Technologies FR
220 avenue des lacs - 74954 Scionzier
Tél: 00 33 4 50 98 12 16 - Fax: +00 33 4 50 96 27 67

Outils de serrage de qualité - Fabrication suisse

- Pinces tirées et Hydromat
- Pinces de serrage et d'avance pour tours monobroches et multibroches
- Têtes de serrage, mandrins porte-pinces
- Pinces de serrage ER
- Canons tirés
- Pièces pour Tornos
- Fabrication spéciale – pinces ultra-précision de petite capacité, porte-pinces, douilles expansibles

NOTRE NOUVEAUTÉ
Pinces étanches
www.dttechnologies.com/actualites/

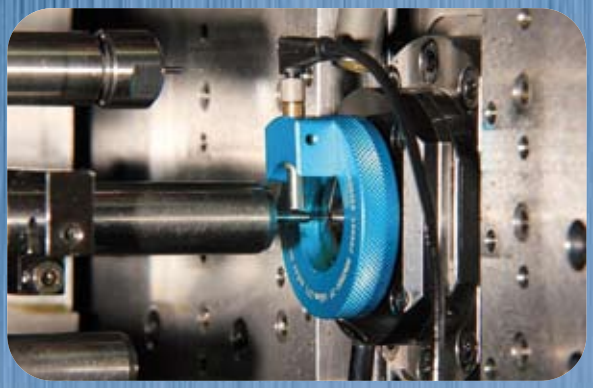
Fabrication spéciale:
www.suppac.eu

SWISS LINE

Nouveau système de centrage
Simplifiez-vous la vie !

HAUTE PRECISION – RAPIDE – EFFICACE

Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



design www.babey-creation.ch

WIBEMO SA
WILLY BENDIT
OUTILLAGE DE PRÉCISION

www.wibemo.ch

Wibemo SA | CH-2832 Rebeuvelier | téléphone ++41 (0)32 436 10 50 | fax ++41 (0)32 436 10 55 | info@wibemo.ch

La machine n'est que le début…

Un fabricant, qu'il soit horloger, actif dans le médical ou l'aéronautique par exemple, ne considère pas une machine comme une fin en soi, mais bien comme une solution lui permettant d'atteindre ses objectifs. Il recherche un moyen de production qui corresponde parfaitement à ses besoins (actuels et parfois futurs), qui lui assure un retour sur investissement intéressant, qui lui garantisse la précision et la qualité requise tout en lui posant un minimum de problème. Quel challenge pour les fabricants de machines !

Nous avons rencontré M. Guy Ballif, responsable commercial de Bumotec, un fabricant de machines qui a parfaitement compris la complexité des besoins de ses clients et qui a développé toute son entreprise dans le but d'y répondre. M. Ballif nous dit : *« Nous assurons à nos clients que nos promesses seront tenues et nous assumons notre propos ».*

Tout pour la qualité

Depuis des années, Bumotec, une société du groupe Suisse Starrag a axé sa production sur la qualité. Toutes les pièces stratégiques sont usinées dans les locaux de l'entreprise et la sous-traitance est assurée par des partenaires situés en Suisse. M. Ballif nous dit : *« Nous avons fait le pari de la qualité et nous mettons tous les atouts dans notre jeu. Nos sous-traitants ont tous cette vision de la qualité «Swiss Made» qui nous permet de nous démarquer ».* Cette qualité génère des effets secondaires imprévus. Ainsi, cet agent qui pensait faire des affaires avec les pièces de rechange et qui a dû déchanter. Il n'y a pas de vrai «business de la pièce de rechange» tant les machines sont fiables. M. Ballif nous dit : *« Nous sommes probablement un des rares fabricants dont plus de 80% des machines produites sont toujours en activité ».*

La machine S191 dotée de moteurs linéaires est construite à l'aide de modules selon les besoins des clients.

Die mit linearmotoren ausgestattete Maschine S191 wird je nach Kundenbedarf mit Hilfe von Modulen zusammengebaut.

The S191 machine equipped with linear motors is built on demand using proven modules.

L'innovation au service de cette qualité : Guidage linéaire

La famille des machines S191 comporte son lot d'innovations qui permettent à Bumotec de pousser les limites toujours plus loin. Ce type de machines est équipé de moteurs linéaires qui remplacent les vis à billes (une partie traditionnellement faible dans l'industrie des machines). La transmission du mouvement assurée sans élément mécanique assure une très haute précision et une répétabilité sans faille. Ainsi les petits usinages précis peuvent être garantis (par exemple un diamètre précis fraisé en interpolation). Autre avantage de cette technologie, le mouvement étant assuré par des électro-aimants, les bâtis sont attirés les uns sur les autres avec une grande force. La rigidité de la machine est donc notablement augmentée. De plus ce concept d'entraînement ne nécessite aucune maintenance

L'innovation au service de cette qualité : Broche d'usinage

Les outils considérés comme fixes, nécessaires aux opérations de tournage ou même de brochage sont introduits dans la broche habituellement dédiée aux outils dits tournants. Lors d'une opération de tournage avec coupe interrompue par exemple, les chocs subis par la broche sont importants et peuvent influer sur la qualité des roulements hybrides Pour répondre à cette problématique, Bumotec a développé un système de «désengagement» des roulements de la broche en position d'usinage. Ainsi, les éventuels chocs pouvant agir négativement sur la précision sont dissipés dans le fourreau en fonte et non dans le mécanisme de la broche et les roulements. La durée de vie, la précision et la qualité des états de surface sont donc préservés pour longtemps.

L'innovation au service de cette qualité : Stabilisation thermique

Avec des temps de cycle pouvant aller jusqu'à plusieurs dizaines de minutes selon les cas, les fabricants ne peuvent se permettre d'usiner des pièces de réglage hors tolérance. M. Ballif précise : *« Nous avons conçu les machines avec un refroidissement intégré au niveau des broches, des moteurs linéaires et de l'axe B. Le but est d'assurer que la première pièce soit déjà bonne et nous y parvenons, nous avons effectué de très nombreuses mesures qui démontrent une stabilité machine de l'ordre de 2,5 micron sur une journée complète de production et ceci dès quelques minutes après l'enclenchement de la machine ».* La précision est donc clairement maîtrisée. Mais est-ce suffisant de disposer de machines fiables et précises ? Encore faut-il que ces dernières puissent réaliser les pièces ! M. Ballif nous dit : *« La précision et la qualité de nos produits sont la colonne vertébrale sur laquelle nous nous reposons pour créer des machines qui correspondent aux besoins de nos clients, notre assortiment est très flexible et nous créons des machines et des applications sur mesure avec des éléments standards ».*

Pour coller au marché : l'application

Sur la base d'une machine modulaire, les spécialistes de Bumotec construisent des solutions sur mesure. Le fait de disposer d'éléments modulaires standards assure la qualité et la fiabilité. Par exemple, la machine S191 dispose en contre-opération d'un système de reprise avec un étau ou une contre-broche complète assurant les usinages 5 axes ou encore d'une combinaison d'une broche tournante et de mandrins de serrage spécifiques… tout est possible pour répondre aux besoins.

Usinage chrome-cobalt ou céramique ? Pas de problème !

Un des points forts de Bumotec est cette capacité à aller toujours plus loin et à maîtriser parfaitement tous les types d'usinage. Par exemple, ce client qui pouvait réaliser une pièce en titane mais qui était confronté au problème de l'usiner en chrome-cobalt. Pas de problème, les spécialistes des applications de Bumotec ont trouvé la solution.
Comment et pourquoi ? C'est simple, la philosophie de l'entreprise ayant toujours été de se trouver à la pointe, elle dispose aujourd'hui d'une base de connaissances à nulle autre pareille et peut se reposer sur des milliers de solutions personnalisées.
L'usinage de la céramique nécessite des meules de différentes tailles et Bumotec peut passer de 0,5 à 80 mm sur le même mandrin. C'est probablement la seule machine du marché qui soit capable de tourner, fraiser et meuler si simplement. Le concept même de la machine et de ses guidages linéaires fait que l'extrême finesse des copeaux céramiques ne soit pas un problème, en effet la machine est déjà ▶

complètement protégée. Les entrerises actives dans ce domaine d'usinage ne s'y sont pas trompés et de nombreuses machines «équipées pour la céramique» se trouvent sur le terrain.

Toujours des challenges

Bumotec considère les challenges des clients comme les siens. Vous souhaitez aller plus loin dans vos usinages ? Le team Bumotec vous attend lors de IMTS sur le stand S 8696 et Micronora sur le stand 436, halle A2.

Die Maschine ist erst der Anfang…

Ein Fabrikant, sei er Uhrmacher oder beispielsweise in den Bereichen Medizin oder Luftfahrt tätig, betrachtet eine Maschine nicht als eigentlichen Zweck, sondern als Lösung, die ihm ermöglicht, seine Ziele zu erreichen. Er sucht ein Produktionsmittel, das seinen (aktuellen und manchmal künftigen) Bedarfen genau entspricht, einen interessanten ROI gewährleistet, die erforderliche Präzision und Qualität garantiert und so wenig Probleme wie möglich bereitet. Für Maschinenhersteller ist das eine echte Herausforderung!

Wir führten ein Gespräch mit Herrn Guy Ballif, dem Verkaufsleiter eines Maschinenherstellers, der die Komplexität der Kundenbedarfe genau begriffen und sein gesamtes Unternehmen darauf ausgerichtet hat, um diesen gerecht zu werden. Herr Ballif erklärte uns: *„Wir versichern unseren Kunden, dass wir unsere Versprechen auch halten und stehen zu dieser Aussage."*

Alles zugunsten der Qualität

Die Firma Bumotec eine Firma der Schweizer STARRAG-Gruppe setzt bei ihrer Produktion seit Jahren auf Qualität. Alle strategisch wichtigen Teile werden in den Werkstätten des Unternehmens bearbeitet, und das Zulieferwesen wird von in der Schweiz niedergelassenen Geschäftspartnern gewährleistet. Herr Ballif erklärte uns: *„Wir sind qualitätsorientiert und setzen alle unsere Trümpfe dementsprechend ein. Bei allen unseren Sublieferanten steht die „Swiss Made"-Qualität im Vordergrund, dank der wir uns von den anderen Mitbewerbern abheben."* Diese Qualität sorgt für unvorhergesehene Nebeneffekte. So sei zum Beispiel ein Vertreter erwähnt, der dachte, mit Ersatzteilen Geschäfte machen zu können, aber bald zurückstecken musste. Es gibt kein richtiges „Ersatzteilgeschäft", weil die Maschinen äusserst zuverlässig arbeiten. Herr Ballif erklärte uns: *„Wir sind wahrscheinlich einer der seltenen Fabrikanten, deren Maschinen zu 80 % immer in Betrieb sind."*

Innovation zugunsten Qualität: Linearführung

Die Maschinenfamilie weist zahlreiche Innovationen auf, die Bumotec ermöglichen, ihre Grenzen immer weiter hinauszuschieben. Dieser Maschinentyp ist mit Linearmotoren ausgestattet, die die Kugelrollspindeln (ein in der Maschinenindustrie als Schwachpunkt bekannter Teil) ersetzen. Die ohne mechanischen Teil gewährleistete Kraftübertragung garantiert eine sehr hohe Präzision sowie eine hieb- und stichfeste Wiederholbarkeit. Somit können die kleinen präzisen Bearbeitungen gewährleistet werden (zum Beispiel ein präziser Durchmesser, der interpolar gefräst wird). Ein weiterer Vorteil dieser Technologie besteht darin, dass die Maschinengestelle mit grosser Kraft voneinander angezogen werden, weil die Kraftübertragung durch Elektromagneten gewährleistet wird. Dadurch wird die Maschinensteifheit beträchtlich erhöht. Ausserdem benötigt dieses Antriebskonzept keinerlei Wartung.

Innovation zugunsten Qualität: Bearbeitungsspindel

Die als fix betrachteten Werkzeuge, die für die Dreh- und sogar für die Räumvorgänge erforderlich sind, werden in die Spindel eingesetzt, die normalerweise für die sogenannten Drehwerkzeuge vorgesehen ist. So sind beispielsweise bei einem Drehvorgang mit unterbrochenem Schneidevorgang die auf die Spindel ausgeübten Stösse beträchtlich und können die Qualität der Hybridlager beeinflussen. Bumotec hat daher ein System entwickelt, bei dem Lager und Spindel in Bearbeitungsposition voneinander getrennt sind. Somit werden die Stösse, die auf die Präzision einen Einfluss haben können, im Gusseisenrohr statt im Spindel- und Lagermechanismus aufgelöst. Dies sorgt für eine längere Lebensdauer, eine grössere Präzision und bessere Oberflächenbeschaffenheiten.

Différentes configurations de machines permettent de s'adapter au mieux aux besoins du client.

Verschiedene Maschinenkonfigurationen ermöglichen Bumotec, sich weitgehend an die Kundenbedarfe anzupassen.

To adapt best to the needs of customers Bumotec offers different configurations of machines.

Innovation zugunsten Qualität: thermische Stabilität

Angesichts der Zyklusdauern, die fallweise mehrere Dutzend Minuten benötigen, können es sich die Hersteller nicht erlauben, unzulässige Verstellstücke zu bearbeiten. Herr Ballif führte näher aus: *„Bei unseren Maschinen ist das Kühlsystem auf Höhe der Spindeln, der Linearmotoren und der B-Achse eingebaut. Unser Ziel ist zu gewährleisten, dass bereits das erste Werkstück von guter Qualität ist, und das gelingt uns auch; wir haben sehr zahlreiche Messungen ausgeführt, die nachweisen, dass die Maschine über einen gesamten Produktionstag eine Stabilität in der Grössenordnung von 2,5 Mikron aufweist, und dies bereits wenige Minuten nach Einschalten der Maschine."* Somit wird die Präzision eindeutig gut beherrscht. Aber reicht es, über zuverlässige und präzise Maschinen zu verfügen? Schliesslich müssen diese auch in der Lage sein, Teile auszuführen! Herr Balif erklärte uns: *„Die Präzision und Qualität unserer Produkte sind die Grundpfeiler auf die wir uns stützen, um dem Kundenbedarf entsprechende Maschinen herzustellen; unser Sortiment ist sehr flexibel, und wir bauen massgeschneiderte Maschinen und Anwendungen anhand von Standardteilen."*

Den Marktanforderungen gerecht werden: Anwendung

Auf Grundlage einer modularen Maschine bauen die Fachleute von Bumotec massgeschneiderte Maschinen. Die Tatsache, dass wir über Standard-Modularteile verfügen, gewährleistet Qualität und Zuverlässigkeit. So verfügt beispielsweise die Maschine S191 zur Ausführung von Gegenbearbeitungen ▶

über ein Wiederholungssystem mit Schraubstock oder vollständiger Gegenspindel, um Fünfachsenbearbeitungen ausführen zu können, oder aber über eine Drehspindel, die mit spezifischen Spannfuttern kombiniert wird… alles ist möglich, um den Bedarfen gerecht zu werden.

Chromkobalt- oder Keramikbearbeitung? Kein Problem!

Eine der Stärken von Bumotec ist die Kapazität, immer weiter zu gehen und sämtliche Bearbeitungstypen perfekt zu beherrschen. So gab es beispielsweise einen Kunden, der Titanteile fertigen konnte, aber mit dem Problem der Chromkobalt-Bearbeitung konfrontiert war. Kein Problem – die Fachleute der Bumotec-Anwendungen haben die Lösung gefunden.
Wie und warum? Ganz einfach – die Unternehmensphilosophie hatte schon immer den Anspruch, an der Spitze zu stehen, das Unternehmen besitzt heute eine einzigartige Datenbank, die auf Tausenden personalisierten Lösungen beruht.
Die Keramikbearbeitung erfordert unterschiedlich grosse Schleifscheiben, und Bumotec ist heute in der Lage, auf demselben Schraubstock von 0,5 mm auf 80 mm überzuwechseln. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um die einzige auf dem Markt verfügbare Maschine, die so einfach drehen, fräsen und schleifen kann. Das Konzept der Maschine mit ihren Linearführungen macht es möglich, dass die extrem feinen Keramikspäne kein Problem darstellen, weil die Maschine vollständig geschützt ist. Die in diesem Bearbeitungsbereich tätigen Unternehmen hatten „einen guten Riecher“, als sie sich zum Kauf von „für Keramik ausgerüstete Maschinen“ entschieden.

Immer neue Herausforderungen

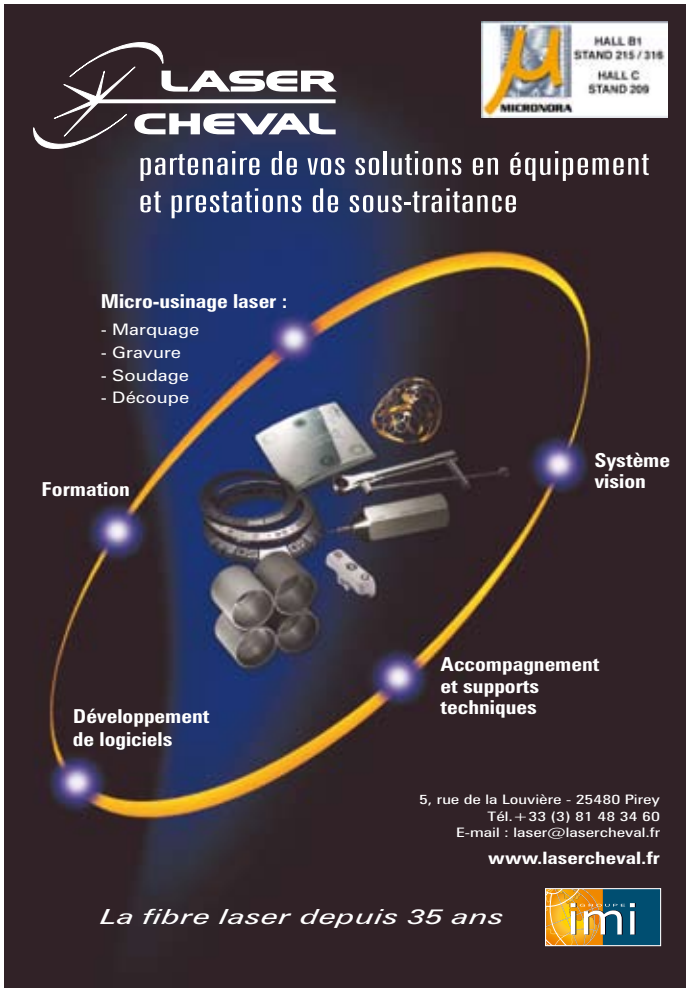
Bumotec betrachtet die Herausforderungen der Kunden als ihre eigenen. Möchten auch Sie mehr aus Ihren Bearbeitungen herausholen? Das Bumotec-Team erwartet Sie am IMTS-Stand S 8696 und Micronora Stand 436, Halle A2.

The machine is only the beginning…

A manufacturer, whether it be watchmaker, active in medical or aerospace for example, does not consider a machine as an end in itself, but as a solution to reach its objectives. He is looking for a mean of production that perfectly fits his needs (present and sometimes future), provides an interesting return on investment, guarantees the required accuracy and quality while being trouble free. What a challenge for manufacturers of machines!
We met with Mr. Guy Ballif, Sales Manager with Bumotec, a machine-tools manufacturer who fully understands the complexity of the needs of its customers and that has developed its business accordingly. Mr. Ballif says: *“We assure our customers that our promises will be kept and we sign on it”.*

All for quality

For years, Bumotec, a company of Swiss Starrag Group has been focusing its production on quality. All strategic parts are machined in the premises of the company and the subcontracted parts are provided by partners located in Switzerland. Mr. Ballif says: *“We’ve made the bet of quality and we put all the trumps in our game. Our subcontractors have all this vision of «Swiss Made» quality that allows us to be different”.*
This quality generates unforeseen side effects. Thus, this agent who thought to do business with spare parts and had to realize there is no true “spare part business” with Bumotec. Machine are “too reliable”. Mr. Ballif says: *“We are probably one of the few manufacturers for whom more than 80% of the produced machines are still in activity”.*



Innovation to the service of quality: linear guides

The S191 range includes quite a lot of innovations that allow Bumotec to push the boundaries further. The machines are equipped with linear motors to replace ball screws (traditionally a weak part in the industry of machine-tools). Provided without mechanical element, the transmission of movement ensures very high precision and repeatability without error. Thus small precise machining can be guaranteed (for example a diameter very accurately milled using interpolation). Another advantage of this technology is provided by the electromagnets ensuring movements; the frames being drawn onto each other with a great force, the rigidity of the machine is thus significantly increased. Furthermore this driving concept requires no maintenance.

Les opérations les plus diverses telles que le taillage par génération ou le brochage sont possibles, évitant ainsi des opérations de reprises coûteuses.

Es sind die unterschiedlichsten Vorgänge wie zum Beispiel Wälzfräsen oder Räumen möglich, wodurch kostspielige Nachbearbeitungsvorgänge vermieden werden.

The most various operations such as gear hobbing or broaching are possible, thus avoiding costly secondary operations.

Innovation to the service of quality: spindles

Tools considered as fixed, required for turning or even broaching operations are introduced into the spindle usually dedicated to so-called rotating tools. Turning operation with interrupted cut for example may generate important shocks onto the spindle and can badly influence the quality of the hybrid bearings. To solve this problem, Bumotec has developed a system of "disengagement" of the spindle bearings in machining position. Thus, the potential shocks that may affect accuracy are dissipated into the cast iron sheath and not into the mechanism of the spindle and bearings. Product life, accuracy, quality and surface finishes are therefore preserved for a long time.

Innovation to the service of quality: thermal stabilization

With cycle times reaching several dozens of minutes (depending on the part), manufacturers cannot afford to machine first parts out of tolerance. Mr. Ballif says: *"We have designed machines with integrated cooling at the level of the spindles, the linear motors and the B axis. The purpose is to ensure that the first part is already good and we reach it. We have made many measures that demonstrate machine stability in the order of 2.5 micron on a full day of production; from as early as a few minutes after starting it"*. Precision is therefore clearly mastered. But is it enough to be able to count on reliable and precise machines? These must be able to machine the parts fully meeting requirements. Mr. Ballif says: *"Accuracy and quality of our products are the backbones on which we rely to create machines that meet the needs of our customers. Our product range is very flexible and we create machines and applications on demand based on standard elements".*

To stick to the market: the application

On the basis of a modular machine, Bumotec specialists build custom machines. The building on standard modular elements ensures quality and reliability. For example, the S191machine counter-operation system can be set up with a vice or a complete counter-spindle ensuring 5-axis machining or a combination of a rotating spindle and specific chucks... everything is possible to meet customers' requirements.

Machining cobalt-chromium or ceramics? No problem!

One of the strengths of Bumotec is this ability to always go further and to control perfectly all types of machining. For example, this customer that was able to machine the part in titanium but who was challenged to realise it in cobalt-chromium. No problem, Bumotec applications specialists have provided the solution.

How and why? It's simple, the philosophy of the company has always been to be at the top, and it now has a base of knowledge like no other and can rely on thousands of custom solutions.

The machining of ceramics requires grinding wheels of different sizes and Bumotec can set up wheels from 0.5 to 80 mm on the same chuck. It is probably the only machine on the market that is capable of turning, milling and grinding so easily. The concept of the machine and its linear guides guarantees that the extreme smallness of ceramic chips is not a problem; the machine is already fully protected. Companies active in that kind of machining have seen these benefits and many machines "equipped for ceramics" are now installed in the markets.

Bumotec est spécialisée dans la réalisation de pièces de haute qualité. Les guidages linéaires permettent une précision jamais mise en défaut qui garantit la production dans des cadences élevées. Les pièces sont terminées en un seul serrage. La production est ainsi simplifiée et permet une meilleure maîtrise du processus.

Bumotec hat sich auf die Ausführung von Qualitätsteilen spezialisiert. Die Linearführungen ermöglichen eine unfehlbare Präzision, die eine Produktion mit hohen Arbeitstakten sicherstellt. Die Teile werden mit einem einzigen Spannvorgang fertiggestellt. Damit ist die Produktion vereinfacht und ermöglicht eine bessere Beherrschung des Vorgangs.

Bumotec is specialized in the realization of high-quality parts. Linear guides allow a never faulted precision which guarantees the production in high cadences. The parts are completed in one clamping. Production is thus simplified and allows a better control of the process.

Always new challenges

Bumotec considers the challenges of its customers as their own. Do you want to go further with your machining? The Bumotec team awaits you at the IMTS on stand S 8696 and Micronora on booth 436, Hall A2.

Bumotec SA
Les Communs - CH-1625 Sâles
Tél. +41 26 917 84 01 - Fax +41 26 917 81 18
admin@bumotec.ch - www.bumotec.ch

Rien ne se fait bien sans passion

MANUFACTURE DE CADRANS

Avec passion et réactivité,
du développement à la réalisation,
nous mettons à votre service
notre talent pour réaliser le cadran
répondant de manière exclusive
à votre idée…

Un service UNIQUE pour les SAV des grandes marques horlogères :
le département restauration de cadrans d'IMI SWISS qui redonne au cadran sa splendeur d'antan.

HALL B1
STAND
215 / 316
MICROVORA

IMI SWISS

www.groupe-imi.fr

imi *Société membre du Groupe IMI*

Rue Jambe-Ducommun 6B
CH - 2400 LE LOCLE
TÉL + 41 32 925 70 10
FAX + 41 32 925 70 19
info@imi-swiss.ch

PIBOMULTI

SWISS MADE

JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

www.pibomulti.com
info@pibomulti.com

INDUSTRIE LYON 2013

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

16-19 AVRIL
EUREXPO LYON

Made by GL events

B.P. 223
F-47305 Villeneuve-sur-Lot Cedex
FRANCE

T +33 (0)5 53 36 78 78
F +33 (0)5 53 36 78 79
industrie@gl-events.com

www.industrie-expo.com

Prolonger la vie des machines

Société familiale d'une quinzaine de collaborateurs, Ventura Mecanics SA située à Chambrelien (Suisse) prolonge la vie des machines à cames de type Escomatic®. Elle ne connaît pas la crise, d'autant qu'avant d'opter pour du neuf, on réfléchit à deux fois.

Mises à niveau, révisions, remplacements de mandrins par de nouvelles poupées rotatives, adaptables et compatibles, tel est le credo de Luca et Fabio Ventura, deux frères impliqués dans l'affaire familiale créée il y a 28 ans, leader du retrofit de machines à cames de type Escomatic®.

Révision de machine

Chaque machine est complètement démontée, les roulements et les pièces d'usures sont changées. En option le tour peut être, équipé d'une poupée rotative (mandrin) à 12'000 tours/minute (brevet Ventura). Cette broche Ventura offre aux machines à cames Escomatic® une poupée rotative boostée. Finalement, chaque machine est mise aux normes CE avant d'être rendue sous certificat de garantie et déclaration de conformité. L'entreprise peut également remplacer la boîte à vitesse par des servomoteurs et permettre ainsi de programmer la vitesse de l'arbre à came par segments. 90% de la clientèle est situé à l'étranger: USA, Amérique latine, Asie et bien sûr Europe

Les bénéfices d'un retrofit

- Productivité améliorée grâce à la réduction des temps morts et des cycles plus rapides
- Amélioration de la qualité grâce à l'augmentation de la précision, et la simplicité de la programmation et des opérations
- Source d'approvisionnement de pièces de rechanges sécurisée
- Retrofit aux dernières normes, notamment en ce qui concerne la sécurité
- Mise en place de solutions personnalisées incluant le remplacement des systèmes de contrôles et des motorisations (également avec des solutions d'autres fabricants) ou des pièces mécaniques comme un tout cohérent.

Retrofit de machine – pour combattre le temps qui passe

Même la plus récente des machines n'est pas immunisée contre le temps qui passe. Le retrofit permet de s'affranchir des signes d'usure et de vieillesse sur les machines pour améliorer leur productivité, les doter de nouvelles fonctions ou encore pour mieux utiliser l'énergie.
Si la mécanique est toujours en bon état mais que la motorisation ou la commande ne sont plus d'actualité, un retrofit est souvent plus judicieux que l'achat d'un nouveau système. De plus un retrofit est synonyme de renforcement de performances, d'efficacité améliorée et d'une plus grande disponibilité en ce qui concerne les pièces de rechange.

Ventura en bref

1983, création par Cyril Ventura, mécanicien de précision, après 22 ans d'expérience dans la révision de mandrins Escomatic®. 2000, arrivée de Fabio, diplômé en sciences économiques, option gestion d'entreprise, création de la SA, nouveau bâtiment. 2005, Luca rejoint l'entreprise. Il est diplômé en sciences économiques, option gestion d'entreprise et Ingénieur HES en mécanique, option construction de machines.

Quatre secteurs d'activité:

- Retrofit, ou mise à niveau d'unités de décolletage de type Escomatic®
- Fabrication et révision de broches (poupées rotatives)
- installation de la broche Ventura (brevet, 12'000 tr./min.)
- Vente de pièces de rechanges, équipement, burins, cames, canons, pinces / sur-mesure, étude et fabrication de pièces spécifiques.

Längere Maschinenlebenszeiten

Ventura Mecanics SA ist ein in Chambrelien (Schweiz) ansässiger Familienbetrieb, der rund fünfzehn Mitarbeiter beschäftigt und es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Lebenszeit von kurvengesteuerten Maschinen vom Typ Escomatic® zu verlängern. Krise ist für Ventura ein Fremdwort und dies nicht zuletzt ganz einfach deshalb, weil man es sich zweimal überlegt, bevor man neue Maschinen anschafft.

Modernisierung durch Nachrüsten, Überholung und Ersetzen der Werkzeugköpfe durch neue anpassbare und kompatible Drehköpfe, so lautet die Philosophie der beiden Brüder Luca und Fabio Ventura, die im Familienbetrieb arbeiten, der vor 28 Jahren gegründet wurde und führend im Retrofit von kurvengesteuerten Maschinen vom Typ Escomatic® ist.

Uberholungsprozess von Maschinen

Jede Maschine wird vollständig zerlegt, Lager und Verschleissteile werden ersetzt. Als Option kann die Drehmaschine mit einem Drehkopf (Werkzeugkopf) mit 12'000 U/min ausgestattet werden (Patent von Ventura). Diese Ventura-Spindel steigert die Leistung der kurvengesteuerten Escomatic®-Maschinen. Abschliessend wird jede Maschine auf die CE-Normen nachgerüstet und mit einer Garantie und einer Konformitätserklärung ausgeliefert. Das Unternehmen ist auch in der Lage, die Getriebekästen durch Servomotoren zu ersetzen, damit die Drehzahl der Kurvenwellen segmentweise programmiert werden kann. 90 % der Kundschaft stammt aus dem Ausland: aus USA, Lateinamerika, Asien und natürlich Europa.

Gegen die Zeichen der Zeit: Maschinen-retrofit

Selbst an modernsten Werkzeugmaschinen geht die Zeit nicht spurlos vorüber. Ob abnehmende Produktivität, neue verfügbare Funktionen oder steigender Energieverbrauch: ▶

Maschinen-Retrofit, die Modernisierung von Werkzeugmaschinen, wirkt den Zeichen der Zeit effizient entgegen.
Gerade wenn die Mechanik noch in einem guten Zustand ist, der Steuerungs- oder Antriebsbereich aber nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, sind Machine-Retrofit-Maßnahmen von Ventura wirtschaftlich meist wesentlich Interessanter als ein Neukauf.
Sie profitieren von deutlichen Leistungssteigerungen, einem erhöhtem Wirkungsgrad und einer höheren Ersatzteilverfügbarkeit für die neuen Komponenten.

Ihre Vorteile mit Maschine-Retrofit:

- Mehr Produktivität durch geringere Stillstands- und Ausfallzeiten sowie durch schnellere Bearbeitungszyklen
- Verbesserte Qualität durch höhere Präzision sowie einfache Bedienung und Programmierung
- Langfristig gesicherte Ersatzteilversorgung
- Update auf die neuesten Standards, inklusive Sicherheitsstandards
- Lösungen nach Maß: Austausch von Steuerungen/ Antrieben (auch Fremdher-steller) bzw. mechanische Modernisierung bei Bedarf als Gesamtpaket

Eckdaten von Ventura

1983, Gründung durch Cyril Ventura, Präzisionsmechaniker, nach 22 Jahren Erfahrung in der Überholung von Escomatic®-Werkzeugköpfen. 2000, Einstieg von Fabio, diplomierter Wirtschaftswissenschaftler, Schwerpunkt Unternehmensführung, Gründung der AG, neues Gebäude. 2005, Einstieg von Luca, diplomierter Wirtschaftswissenschaftler, Schwerpunkt Unternehmensführung, Ingenieur HF, Schwerpunkt Maschinenbau.

Vier Tätigkeitsbereiche:

- Retrofit bzw. Modernisierung durch Nachrüsten von Drehautomaten vom Typ Escomatic®
- Herstellung und Überholung von Spindeln (Drehköpfe)
- Einbau der Ventura-Spindel (Patent, 12'000 U/min)
- Verkauf von Ersatzteilen, Ausrüstungen, Drehstähle, Kurvenscheiben, Führungsbuchsen, Zangen / massgeschneidert, Studie und Herstellung von Sonderteilen.

To extend the life of machines

Family company of about 15 employees, Ventura Mecanics SA located in Chambrelien (Switzerland) extends the life of Escomatic type cam machines. It does not know the crisis; we think twice before buying a new machine and Ventura's alternative is interesting.

Updates, overhauls, replacement of tool-heads by the new adaptable and compatible 12'000 rpm tool-head is the credo of Luca and Fabio Ventura, two brothers involved in the family business created 28 years ago. Ventura is leader in the retrofit of Escomatic type cam machines.

Machines overhaul

Each machine is completely dismantled; bearings and wear parts are changed. Optionally the lathe can be equipped with a 12'000 rpm tool-head (Ventura patent). This Ventura head offers Escomatic® cam machines a possibility to benefit from an increase in performance. Finally, each machine is updated with EC standards and is delivered with guarantee certificate and declaration of conformity. The company may also replace the gearbox by actuators and thus allows programming the speed of the camshaft by segments. 90% of the customer base is located abroad: USA, Latin America, Asia and Europe indeed.

Benefits of machines retrofit

- Increased productivity results from less downtime and faster processing cycles.
- Enhanced quality due to higher levels of accuracy, simple operations and programming.
- Secured long-term supply of spare parts.
- Retrofit to the latest standards including safety standards.
- Customized solutions enable control units/drives to be replaced (even from third-party manufacturers) or mechanical parts to be retrofitted as a complete package, if required.

Machine retrofit - fight the signs of aging

Even the latest machine tools are not immune to the passing of time. However, machine retrofit counteracts the signs of aging and modernizes machine tools to improve productivity, enable new functions, and increase energy efficiency.
If the mechanics are still in good condition, but the control unit or drive is no longer state-of-the-art, machine retrofit is often much more cost effective than buying a new system. Additionally, machine retrofit will provide significant performance improvement, increased efficiency, and greater spare part availability.

30 ans d'expérience dans la révision des mandrins Escomatic.

30 Jahre Erfahrung in der Überholung von Drehköpfen.

30 years experience in tool-heads overhaul.

Ventura in brief:

1983, creation by Cyril Ventura, precision mechanics, after 22 years of experience in the overhaul of Escomatic®tool-heads. 2000, arrival of Fabio, graduated in economics, option management, creation of the official Inc. (SA), new building. 2005, Luca joined the company. He is a graduate in economics, option management and HES mechanical engineer with the specialisation of construction of machines.

Four areas of activity:

- Retrofit or upgrade of Escomatic®type machines
- Production and overhaul of tool-heads (rotating)
- installation of the Ventura tool-head (patented, 12'000 rpm)
- Sale of spare parts, equipment, cutting tools, cams, guide bushes, chucks / tailor-made study and manufacture of specific parts.

Ventura Mecanics SA
Le Bürkli No. 1 - CH-2019 Chambrelien
Tel +41 32 855 25 10 - Fax +41 32 855 25 13
www.ventura-sa.com - info@ventura-sa.com

DIXI polytool

Outils de précision en carbure monobloc et diamant
Präzisionswerkzeuge aus Vollhartmetall und Diamant

AMB
Stuttgart
halle A1
stand 1A71

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tel. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch

Petit, précis, DIXI
Mikrowerkzeuge sind DIXI Werkzeuge

www.dixipolytool.com

Un perçage profond réalisé sans erreur de changement d'outil

Pour fabriquer des porte-injecteurs destinés à des systèmes Common Rail, un gros sous-traitant automobile chinois a fait l'acquisition du centre d'usinage Multistep XT-200 de Mikron. Sur cette machine modulaire, l'entreprise fabrique différents modèles de porte-injecteurs qui nécessitent des opérations successives d'usinage complexes et ultraprécises.

Outre la réalisation d'un cône très précis pour assurer la bonne assise du joint d'étanchéité, le perçage profond à effectuer exige une précision extrême du fait de son très petit diamètre. La technologie modulaire de Mikron, qui se distingue par des temps de changement d'outil inférieurs à la seconde et grâce à laquelle la pièce est exécutée en une seule prise au moyen de trois modules distincts, permet d'obtenir la précision requise de manière fiable et économique. Les excellents résultats de l'évaluation statistique le confirment.

Système d'usinage modulaire Multistep XT-200 de Mikron pour un sous-traitant automobile chinois.

Modulares Bearbeitungssystem Multistep XT-200 der Mikron GmbH Rottweil. Für einen chinesischen Automobilzulieferer.

Mikron Multistep XT-200 modular machining system installed at a Chinese automotive subcontractor's.

Un seul serrage

« Pour le perçage profond, nous avons pu proposer au client une solution rapide, fiable et économique basée sur notre solide expérience de l'interaction entre la machine et l'outil » souligne Gerhard Münch, ingénieur commercial chez Mikron GmbH à Rottweil. Le centre d'usinage Multistep XT-200 de Mikron permet à un gros sous-traitant automobile chinois de fabriquer pas moins de trois modèles de porte-injecteurs pour pompes d'injection diesel Common Rail. Pour ce faire, différentes opérations d'usinage – perçage et fraisage – sont réalisées sur l'ébauche en acier trempé. Mikron a constitué ici une installation performante spécifiquement adaptée aux besoins du client à partir de trois modules de cellules d'usinage de sa conception. Chacun des modules est doté de deux broches, chacune d'elles disposant de 18 outils situés sur un plateau porte-outils. Des unités de transfert acheminent en toute sécurité d'un module à l'autre la pièce serrée en une seule opération, à la manière d'une course de relais. *« Avec une seule opération de serrage, on élimine les imprécisions qui peuvent survenir en cas de serrage multiple et donc les risques de défauts »*, assure M. Münch.

60 x d : fiabilité et répétabilité du processus

L'installation se compose de trois modules reliés en chaîne incluant le dispositif de transfert (appelé le bras W chez Mikron) qui garantit un temps de changement court entre les modules, ce qui convient très bien à différentes opérations de fraisage et de perçage. Comme Mikron préconise toujours des solutions composées à la fois de la machine et de l'outil, il lui a fallu résoudre le problème du perçage profond avec un très petit diamètre. L'opération principale d'usinage des porte-injecteurs est un perçage profond d'une extrême précision sur toute la longueur des porte-injecteurs, c'est-à-dire 90 mm, le diamètre du perçage n'étant que de 1,5 mm. Alors que l'un des modèles est doté en son centre d'une chambre permettant d'entamer le perçage des deux côtés, deux autres modèles nécessitent un perçage en une seule opération. Münch souligne cette particularité : *« Si les perçages de 30 x d ne sont déjà pas chose courante, la réalisation d'un perçage profond de 60 x d s'accompagne d'exigences extrêmes ».* Les perçages extrêmement précis à travers l'acier trempé 42CrMo très résistant du porte-injecteur sont une condition importante du bon fonctionnement des buses d'injection car ils serviront ultérieurement de guidage et de maintien des buses d'injection qui sont encore plus fines.

Pression : 140 bars

Pour le perçage profond, l'outil utilisé est un foret monolèvre avec canal de refroidissement intégré destiné à l'acheminement du lubrifiant de refroidissement. On utilise ici de l'huile pour perçage profond qui est injectée à une pression de 140 bars. *« Pour obtenir un processus stable, nous refroidissons l'huile à une température constante dans un dispositif réfrigérant intégré à l'installation »*, explique le chef de projet Alexander Amann. Un second foret pour perçages profonds est utilisé également dans le troisième module pour ébavurer d'abord mécaniquement les intersections de perçages transversaux. L'ensemble de la pièce du client sera ébavuré définitivement plus tard dans le cadre d'une opération séparée. Les étapes de fabrication suivantes consistent à percer des trous à l'aide de la Multistep XT-200 pour les vis de fixation qui comportent un cône sur les deux faces.

Respecter les tolérances minimales, attester de la fiabilité du processus

Un autre grand défi consiste à réaliser un cône de 60° à l'extrémité du corps de l'injecteur dans un perçage de 4,5 mm. Pour la précision de rond de ce cône, la tolérance exigée est de 5 µm seulement. Un joint d'étanchéité est positionné ultérieurement sur ce cône pour que le mélange diesel/air effectué ensuite dans la buse d'injection se fasse sans fuite avant qu'il ne soit injecté dans les cylindres à une pression pouvant atteindre 1600 bar. Chacun comprendra aisément ici que l'étanchéité doive être de 100%, une fuite incontrôlée de carburant dans le compartiment moteur étant la dernière chose souhaitable. *« Nous avons pu garantir à notre client que notre Multistep offrait la fiabilité exigée »* affirme Amann. Pour cela, des pièces ont été fabriquées chez le client avant la mise en service, soumises à un contrôle à 100% et la qualité a été évaluée statistiquement. *« Le résultat s'est avéré excellent »* tient à préciser Amann. ▶

Un gros sous-traitant automobile chinois fabrique trois modèles de porte-injecteurs pour pompes d'injection Common Rail sur un centre d'usinage Multistep XT-200 de Mikron.

Drei Varianten eines Düsenhalters für Common Rail Diesel-Einspritzpumpen fertigt ein großer chinesischer Automobilzulieferer auf einem Bearbeitungszentrum Multistep XT-200 von Mikron.

A large Chinese automotive subcontractor produces three models of injector-holders for common rail injection pumps on a Mikron Multistep XT-200 machining center.

Solution clé en main

Au total, la production des trois modèles de porte-injecteurs devra s'élever à 400.000 par an. Le sous-traitant automobile a intégré le process dans sa propre fabrication grâce à l'installation Multistep de Mikron. Auparavant, il achetait les porte-injecteurs en quantité réduite auprès d'un fournisseur externe. Pour usiner entièrement la pièce avec toutes les opérations de fraisage, de perçage et d'ébavurage, l'installation nécessite 50 à 80 secondes selon le type de pièce. Si d'autres opérations ou une extension des étapes d'usinage s'avère nécessaire, l'installation peut être complétée par un module d'usinage complémentaire et par une unité de chargement standard entièrement automatique. La compétence essentielle de Mikron se situe au niveau de la répartition logique de l'ensemble du process sur les différents modules d'usinage – de même qu'à celui de l'adéquation optimale entre la machine et l'outil -. *« La Multistep XT-200 et sa conception modulaire incluant l'outil, le dispositif de serrage et la programmation constituent une solution clé-en-main pour le client qui garantit la sécurité du processus de manière durable et extrêmement économique »* conclut Amann.

Ohne Wechselfehler zum Tieflochbohrung

Für die Fertigung von Düsenhaltern für Common Rail-Einspritzsysteme hat ein großer chinesischer Automobilzulieferer das Bearbeitungssystem Multistep XT-200 von Mikron erhalten. Auf der modular aufgebauten Anlage werden verschiedene Varianten des Produkts hergestellt, wozu komplexe und hochpräzise Bearbeitungsschritte notwendig sind.

Neben einer sehr genau zu fertigenden Senkung als Dichtungssitz erfordert eine Tieflochbohrung mit sehr kleinem Durchmesser allergrößte Präzision. Mit der modularen Technologie von Mikron, die mit Werkzeugwechselzeiten unter einer Sekunde punktet und das Werkstück in einer Aufspannung durch drei Module „durchreicht", wird die geforderte Präzision prozesssicher und wirtschaftlich erreicht. Das bestätigen auch die erstklassigen Ergebnisse der statistischen Auswertung.

Einmal gespanntes Werkstück

„Für die Tieflochbohrung konnten wir dem Kunden mit unserer großen Erfahrung im Zusammenspiel von Maschine und Werkzeug eine schnelle, prozesssichere und wirtschaftliche Lösung bieten", betont Gerhard Münch, Vertriebsingenieur bei Mikron GmbH in Rottweil. Drei Varianten eines Düsenhalters für Common Rail Diesel-Einspritzpumpen fertigt ein großer chinesischer Automobilzulieferer auf einem Bearbeitungszentrum Multistep XT-200 von Mikron. Hierzu werden durch Bohr- und Fräsoperationen verschiedene Bearbeitungen an dem Rohteil aus vergütetem Stahl vorgenommen. Mikron hat dafür drei Module seiner Bearbeitungszellen zu einer leistungsfähigen Anlage kunden- und aufgabenspezifisch zusammengestellt. Jedes Modul verfügt über zwei Spindeln, von denen jede auf 18 Werkzeuge zugreifen kann, die auf einer Werkzeugscheibe Platz finden. Übergabeeinheiten geben das einmal gespannte Werkstück wie bei einem Staffellauf sicher von Modul zu Modul weiter. *„Mit dem einmaligen Aufspannen sind Ungenauigkeiten, wie sie durch mehrfaches Spannen entstehen und so Fehler hervorrufen können eliminiert"*, versichert Münch.

60 x d prozesssicher und wiederholgenau

Die Anlage besteht aus drei verketteten Modulen mitsamt Übergabeeinrichtung (bei Mikron W-Arm genannt), die eine kurze Wechselzeit zwischen den Modulen sicherstellt. Die einzelnen Bearbeitungsschritte an Fräs- und Bohroperationen haben es in sich. Da Mikron immer für Lösungen aus Maschine und Werkzeug steht, musste unter anderem die Herausforderung einer Tieflochbohrung mit sehr kleinem Durchmesser gelöst werden. Hauptprozess bei der Bearbeitung der Düsenhalter ist eine hochpräzise Tieflochbohrung als Durchgangsbohrung durch die gesamte Länge der Düsenhalter von 90 mm. Dabei hat die Bohrung einen Durchmesser von lediglich 1,5 mm. Während sich bei einer Version des Produkts genau in der Mitte eine Kammer befindet und die Bohrung deshalb von zwei Seiten angegangen werden kann, erfordern zwei Varianten des Düsenhalters eine Bohrung in einem Durchgang. Münch betont die Besonderheit: *„Sind schon die Bohrungen mit 30 x d nicht alltäglich, so ist die Herstellung einer Tieflochbohrung von 60 x d äußerst anspruchs¬voll."* Die hochpräzisen Bohrungen durch den sehr festen Vergütungsstahl 42CrMo des Düsenhalters sind eine wichtige Voraussetzung für ein sicheres Funktionieren der Einspritzdüsen, denn sie dienen später als Führung und Halterung für die noch feineren Einspritzdüsen.

Différentes opérations de perçage et de fraisage sont effectuées par usinage sur l'ébauche en acier trempé.

Durch Bohr- und Fräsoperationen werden verschiedene Bearbeitungen an dem Rohteil aus vergütetem Stahl vorgenommen.

Various drilling and milling operations are made by machining on the blanks in hardened steel.

Pression: 140 bars

Als Tiefbohrwerkzeug kommt ein Einlippenbohrer mit integriertem Kühlkanal zur Durchleitung von Kühlschmierstoff zum Einsatz. Als Kühlmittel wird in diesem Fall Tiefbohröl verwendet, das mit 140 bar Druck eingespritzt wird. *„Um einen stabilen Prozess zu erreichen, kühlen wir das Öl in einem zur Anlage gehörenden Kühler auf eine konstante Temperatur"*, erklärt Projektmanager Alexander Amann. Ein zweiter Tieflochbohrer kommt im dritten Modul noch einmal zum Einsatz, um zunächst mechanisch die Verschneidungen von Querbohrungen zu entgraten. Später wird das gesamte Werkstück vom Kunden in einem separaten Prozess endgültig entgratet. Als weitere Fertigungsschritte werden auf der Multistep XT-200 noch Löcher für die Befestigungsschrauben gebohrt, die zusätzlich an beiden Flächen mit einer Senkung versehen sind. ▶

Minimale Toleranzen einhalten, Prozesssicherheit belegen

Eine weitere große Herausforderung ist die Herstellung einer Senkung im Düsenkörper, die als Konus von 60° in einer 4,5 mm Bohrung endet. Als Genauigkeit für die Rundheit der Senkung wird eine Toleranz von lediglich 5 µm gefordert. Auf dieser Senkung wird später eine Dichtung aufgesetzt, damit das darüber in die Einspritzdüse geführte Diesel-Luft-Gemisch leckagefrei durchläuft, bevor es mit bis zu 1.600 bar Druck in die Zylinder gespritzt wird. Da wird jedem klar, dass hier alles hundertprozentig dicht sein muss. Denn unkontrolliert in den Motorraum austretender Kraftstoff ist sicher das letzte, was passieren darf. „Wir konnten dem Kunden die Gewissheit geben, dass unsere Multistep die geforderte Prozesssicherheit bietet“, beteuert Amann. Dafür wurden vor der Inbetriebnahme beim Kunden Teile gefertigt, einer Hundertprozent-Prüfung unterzogen und die Qualität statistisch ausgewertet. *„Mit erstklassigem Ergebnis“,* wie Amann nicht unerwähnt lassen will.

Turn-key-Lösung

Insgesamt sollen von den drei Varianten der Düsenhalter etwa 400.000 Stück pro Jahr produziert werden. Der Automobilzulieferer hat mit der Multistep-Anlage von Mikron den Prozess in seine eigene Fertigung einbezogen. Davor hatte er die Düsenhalter – in geringerer Stückzahl – von einem Lieferanten bezogen. Für die Gesamtbearbeitung des Werkstücks mit allen Fräs-, Bohr- und Entgratoperationen benötigt die Anlage je nach Variante zwischen 50 und 80 Sekunden. Sollten weitere Operationen oder eine Ausweitung der Bearbeitungsschritte notwendig werden, lässt sich die Anlage um ein zusätzliches Bearbeitungsmodul sowie um die standardmäßige vollautomatische Beladeeinheit erweitern. In der sinnvollen Aufteilung des Gesamtprozesses auf einzelne Bearbeitungsmodule steckt – genauso wie in der optimalen Abstimmung von Maschine und Werkzeug – die Kernkompetenz von Mikron. *„Mit der Multistep XT-200 und der entsprechenden Konzeption aus Modulen, Werkzeug, Spannvorrichtung und Programmierung stellen wir dem Kunden immer eine Turn-key-Lösung zur Verfügung, die die geforderte Prozesssicherheit bei bester Wirtschaftlichkeit sicher und dauerhaft leistet“,* so Amann abschließend.

Deep hole drilling without tool change error

To manufacture injector-holders for common rail systems, a large Chinese automotive subcontractor has acquired the Mikron Multistep XT-200 machining center. With this modular machine the company manufactures various models of injector-holders that require successive complex and highly accurate machining operations.

In addition to the completion of a very precise cone to ensure the good basis for the seal, deep hole drilling to perform requires extreme accuracy because of its very small diameter. The Mikron modular technology, which offers less than one second tool change times and thanks to which the part is executed in a single clamping by three separate modules, allows to obtain the required accuracy in a reliable and economic way. The excellent results of the statistical evaluation confirm this.

One clamping

“For deep hole drilling, we offer a fast, reliable and economic solution to the customer based on our solid experience of the interaction between the machine and the tool” says Gerhard Münch, sales engineer at Mikron GmbH Rottweil. The Mikron Multistep XT-200 machining center allows a large Chinese automotive subcontractor to produce no less than three models of injector-holders for diesel common rail injection pumps. To do this, different machining operations - drilling and milling - are carried out on the blank in hardened steel. Mikron has built a powerful facility specifically adapted to the needs of the customer with three machining cells modules of its design. Each module has two spindles, each with 18 tools located on a tool storage. Special units safely transfer the clamped part from one module to the next one. *“With a single clamping we suppress inaccuracies that may occur in the case of multiple clamping and therefore the risks of defects”*, says Mr. Münch.

60 x d: reliability and repeatability of the process

The installation consists of three linked modules including the transfer device (called the W arm at Mikron) which guarantee a short transfer time between modules, which is suited to different milling and drilling operations. As Mikron always recommends solutions comprising both the machine and the tool, the company had to solve the problem of deep hole drilling with a very small diameter. The main machining operation of injector-holders is a deep hole drilling of extreme accuracy on the whole length of the injector-holders, i.e. 90 mm, with a diameter of 1.5 mm. While one of the parts has a cavity in its center allowing to begin the drilling on both sides, two other parts require a deep hole drilling in a single operation. Münch says: *“If 30 x d drilling are already not that easy, the achievement of a 60 x d deep hole drill comes with extreme requirements.”* Extremely accurate drilling through the very resistant 42CrMo hardened steel of the injector-holders are an important prerequisite for the proper functioning of the injection nozzles as they will later guide and hold the injection nozzles that are even thinner.

L’opération principale est la réalisation d’un perçage profond précis traversant de 1,5 mm de diamètre et de 60 x diamètre de longueur.

Hauptprozess ist die Herstellung einer präzisen Tieflochbohrung als Durchgangsbohrung mit 1,5 mm und 60 x Durchmesser Länge.

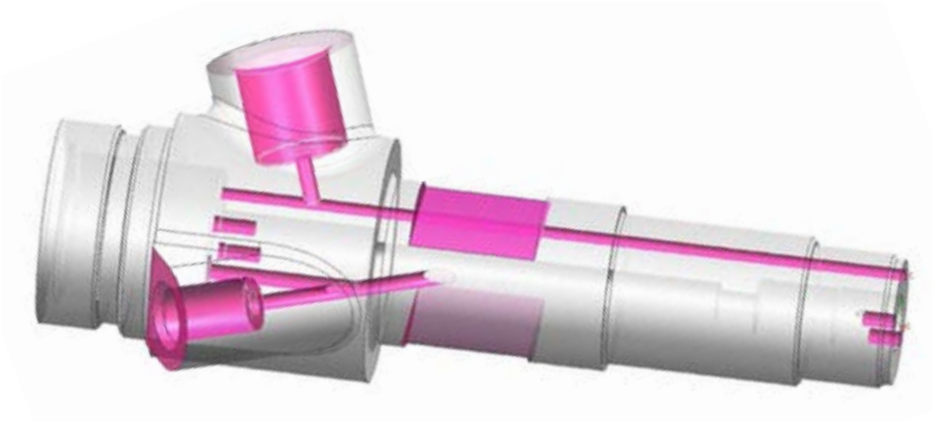
The main operation is the realization of a specific deep hole drilling of 1.5 mm in diameter and length of 60 x d.

Pressure: 140 bars

For deep hole drilling, the tool used is a one-lip drill with integrated cooling channel for cooling lubricant. The oil is injected with a 140 bar pressure. *“For a stable process we keep the oil at a constant temperature in a cooling device integrated into the installation,”* explains project leader Alexander Amann. A second drill for deep hole drilling is used in the third module for mechanically deburring the intersections of transverse holes. All of the parts of the customer will be deburred later in a separate operation. The next manufacturing steps are drilling holes with the help of the Multistep XT-200 for the screws that have a cone on both sides.

Meet the minimum tolerances; certify the reliability of the process

Another major challenge is to realise a cone of 60° at the tip of the injector body in a bore of 4.5 mm. In term of round accuracy, this cone requires a tolerance of 5 µm only. A seal is positioned later on this cone to ensure the diesel/air mixture in the injection nozzle is conducted without leakage until it is ▶



Les perçages très précis à travers l'acier trempé très résistant 42CrMo serviront ultérieurement de guide et de maintien pour les buses d'injection encore plus fines.

Die hochpräzisen Bohrungen durch den sehr festen Vergütungsstahl 42CrMo dienen später als Führung und Halterung für die noch feineren Einspritzdüsen.

Very accurate holes through highly resistant hardened 42CrMo steel will later guide and hold the even thinner injection nozzles.

injected into the cylinders at pressure reaching 1600 bar. It is clear for everyone that this seal must be efficient at 100%. An uncontrolled fuel leak in the engine compartment is the least desirable thing. *"We have guaranteed our client that our Multistep offered the required reliability"* says Mr. Amann. To do this, parts were manufactured at the client's prior to final acceptance. 100% of the parts were controlled and quality was evaluated statistically. *"The result has proved excellent"* says Mr. Amann.

Turnkey solution

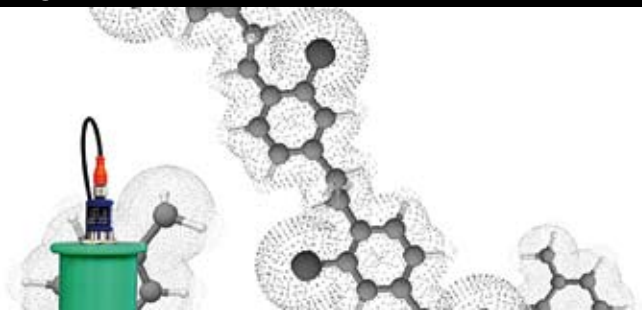
In total, the production of three models of injector-holders must reach 400,000 a year. Thanks to Mikron Multistep, the automotive subcontractor has integrated the process into its own manufacturing facility. Previously, he purchased the parts in small series to an external provider. To fully machine the part with all the milling, drilling and deburring operations, the installation requires 50 to 80 seconds depending on the kind of part. If other operations or an extension of the machining steps is required, the installation can be completed by additional machining module and a standard fully automatic loading unit. The essential know-how of Mikron lies at the level of the logical distribution of the machining step on the different modules as well as that of the optimal fit between the machine and the tool. *"Multistep XT-200 and its modular design including the tool, the clamping device and programming is a turnkey solution for the customer. It guarantees the security of the process with sustainability and favorable return on investment"* concludes Amann.

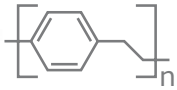
http://www.youtube.com/user/MikronGroup

Mikron SA Agno
Via Ginnasio 17 - CH-6982 Agno
Tél. +41 91 610 61 11 - Fax +41 91 610 66 80
Axel.Warth@mikron.com - www.mikron.com

Available on the App Store

LE SPÉCIALISTE DU REVÊTEMENT PARYLÈNE





PARYLÈNE

- Revêtement polymérique - couche mince - se déposant sur tous types de substrats.

PROPRIÉTÉS

- Conformité et uniformité d'épaisseur
- Ultrafin et pinhole-free
- Barrière protectrice
- Couche isolante électrique
- Biocompatible

APPLICATIONS

- Electronique, microélectronique
- Capteurs et MEMS
- Médical
- Pharmacologie, élastomère, silicone et plastique
- Nanotechnologie
- Spatial
- Micromécanique

comelec
PARYLENE COATING

COMELEC est une PME suisse indépendante. Plus de 30 années d'expérience vouées exclusivement au revêtement Parylène, nous permettent de développer nos prestations dans un esprit prospectif.

Comelec SA CH-2301 La Chaux-de-Fonds T. +41(0)32 924 00 04 admin@comelec.ch www.comelec.ch

L. KLEIN SA

ACIERS FINS ET MÉTAUX

EDELSTÄHLE UND METALLE

FINE STEEL AND METALS

Nouvelle génération d'acier pour l'horlogerie :

LAW 100 X ®

CHRONIFER M-15 X

LA MAISON DES MÉTAUX

DISTRIBUTOR & TRADER OF FINE STEEL AND METALS

L. KLEIN SA | Chemin du Long-Champ 110 | CP 8358 | CH-2500 Biel/Bienne 8 | Switzerland
Tél. ++41 (0) 32 341 73 73 | Fax ++41 (0) 32 341 97 20 | info@kleinmetals.ch | **www.kleinmetals.ch**

MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS

En tant que fabricant de machines et de produits pour le secteur de la tribofinition de haute qualité de petites pièces de précision, Polyservice vous propose une gamme complète de prestations. Choisissez votre partenaire qui, depuis 1967, peut répondre durablement à vos exigences.

Demandez notre documentation ou contactez-nous.

MICRONORA
HALL B
STAND 404

POLYSERVICE
PRECISION IN FINISHING

POLYSERVICE SA
Lengnaustrasse 6
CH – 2543 Lengnau
Tél. +41 (0)32 653 04 44
Fax +41 (0)32 652 86 46
info@polyservice.ch
www.polyservice.ch

www.141.ch

Sur de bons rails…

Les entreprises qui fabriquent des rails de guidage de précision sont peu nombreuses. Le nombre des fabricants qui sont exclusivement concentrés sur ce type de produit est encore plus restreint. Egis, située à Bevaix près de Neuchâtel, est un de ces spécialistes pour qui le guidage linéaire par des rails de précision est une évidence. Rencontre avec Messieurs Alexis Larcher, responsable marketing et commercial et Olivier Geuggis, directeur.

Dans l'industrie, le guidage est assuré depuis longtemps par différents systèmes qui remplacent les coulisses grattées, il peut s'agir de monorails équipés de chariots à billes, à rouleaux ou à aiguilles, ou de systèmes de rails linéaires à billes, à rouleaux ou à aiguilles. Egis ne réalise que des rails linéaires et principalement équipés de cages à aiguilles. Cette technologie présente des avantages intéressants notamment en termes de précision, de rigidité et d'encombrement.

Rails de guidage ML avec lardon de réglage et rails V avec cage linéaire à aiguilles.

ML-Führungsschienen mit Zustellkeil und V-Führungsschienen mit Nadelrollen-Flachkäfig.

ML linear bearings with adjustment jib and V guideways with needle roller bearings.

Les rails de l'expérience

De prime abord, réaliser des rails de guidage équipés de cages à aiguilles peut sembler facile. La production ne nécessite pas d'opérations spécialement complexes, les pièces mêmes paraissent simples. Pourtant à y regarder de plus près, on constate que l'entreprise assure (selon le critère de qualité souhaité) des précisions de parallélisme de l'ordre de 2 µ sur une longueur de 1000 mm. M. Larcher nous explique : *« Egis a acquis un très grand savoir-faire au fil des années, nous disposons également de moyens de production sur mesure que nous avons sans cesse améliorés, au long de nos 50 ans d'expérience »*. Ces moyens et les larges compétences de son personnel permettent à Egis de maîtriser les processus garantissant les précisions mentionnées ci-dessus. Même si l'entreprise est très transparente dans sa communication, de nombreux processus, au cœur du succès de l'entreprise, ne sont pas dévoilés.

Les rails du service

En comparaison de certains de ses concurrents Egis est une petite entreprise. Elle développe donc une offre qui ne se repose pas uniquement sur le volume mais sur la valeur ajoutée par le conseil, le service et sa grande réactivité. M. Geuggis précise : *« Jusqu'à il y a quelques années, la majeure partie de nos produits était vendue sur catalogue, même si nous devions parfois les adapter. Il y a aujourd'hui une tendance qui fait que nos clients sont plus exigents nous demandent plus et profitent ainsi de notre savoir-faire »*. Egis propose toujours un programme standard, mais les clients ont la possibilité de personnaliser leurs rails en fonction de leurs besoins (exécutions, matières, traitements, dispositions destrous de fixations, etc…) en dialoguant directement avec les spécialistes de l'entreprise.

Egis en bref :

- Fondation : 1963
- Type de structure : entreprise familiale, 3ème génération aux commandes
- Personnel : 25 personnes
- Produits : rails de guidage avec cages linéaires à aiguilles ou rouleaux cylindriques , plats et d'autres formes, toujours de très haute qualité
  longueurs de 50 mm à 1300 mm
  sous-traitance en rectification
  sous-traitance générale de mécanique de précision
- Marchés : machine-outil (fraisage, tournage, rectification, affûtage, usinage du bois, etc… en première monte et en révision), technique de mesure, automatisation, robotique, optique, électronique et techniques médicales
- Pays : Egis vend et exporte ses produits dans le monde entier.

Les rails de la qualité

Produits complétement à Bevaix, les guidage linéaires comportent une densité élevée d'aiguilles et sont capables de supporter des charges importantes. Trempés à cœur, usinés et assemblés avec le plus grand soin qui fait du Swiss Made ce qu'il est, les pièces permettent notamment aux fabricants de machines de garantir la haute qualité et grande précision de leur production.

Les rails de la flexibilité

Egis dispose d'un stock important de pièces trempées et peuvent rapidement être rectifiés selon les exigences des clients. M. Larcher précise : *« Nous sommes réputés sur le marché pour fournir des produits de qualité dans des délais très courts. Nous mettons un point d'honneur à répondre aux demandes d'offres rapidement typiquement 48 heures et nos délais de livraison sont de 8 à 12 semaines »*. Selon l'état des stocks et l'urgence de la commande, ces délais peuvent être encore notablement raccourcis. En termes de prix, l'entreprise est très concurrentielle.

Les rails de la connaissance

Questionné quant aux freins à l'utilisation des rails de guidage linéaires à cage à aiguilles ou rouleaux, M. Larcher nous donne une réponse étonnante : *« Les rails de guidage sont des produits totalement maîtrisés depuis des années et ils ne sont parfois simplement pas envisagés car les nouvelles générations de constructeurs n'ont pas les informations nécessaires »*. C'est une des raisons pour lesquelles l'entreprise a développé un nouveau catalogue disponible en trois langues. Il comporte bien entendu la gamme de produits de l'entreprise mais il se veut également un puissant auxiliaire de conception puisqu'il contient de nombreuses informations techniques destinées aux constructeurs[1].

[1] En cas d'intérêt, il est disponible en téléchargement sur le site de l'entreprise sous www.egis-sa.com

Les rails du succès

Nous l'avons compris, Egis propose des solutions standards et sur demande, toujours avec des délais courts et si les rails de guidage sont un produit mature, il n'en demeure pas moins que l'innovation y reste bien présente. Pour conclure M. Geuggis nous dit : *« Nous sommes sans cesse à l'écoute du marché et nous adaptons nos produits à son évolution. Par exemple nous proposons les rails en exécution acier inox pour le domaine médical entre autres. »*.
Si un mouvement linéaire précis doit être guidé, il est fort probable qu'Egis offre la solution la mieux adaptée. A découvrir à Prodex à Bâle en novembre.

Auf dem richtigen Weg…

Es gibt nur wenige Unternehmen, die Präzisionsführungsschienen herstellen. Und es gibt noch weniger Fabrikanten, die sich ausschliesslich auf diesen Produkttypen konzentrieren. Die in Bevaix in der Nähe von Neuenburg ansässige Firma Egis gehört zu den Spezialisten, für die die lineare Führung mit Präzisionsschienen eine Selbstverständlichkeit ist. Wir führten ein Gespräch mit dem Marketingleiter, Herrn Alexis Larcher, und dem Direktor, Herrn Olivier Geuggis.

In der Industrie werden für Linearführungen seit langem Anstelle von geschabten führungen unterschiedliche Führungssysteme eingesetzt, wie zum Beispiel Profilschienenführungen mit Kugelrollen- oder Nadelumlauf bzw.Flachkäfigführungen mit Kugelnzylinder- oder Nadelrollen. Egis stellt nur führungsschienen her, die hauptsächlich mit Nadelflachkäfigen ausgestattet sind. Diese Technologie weist interessante Vorteile auf, insbesondere hinsichtlich Präzision, Steifigkeit und den Platzbedarf anbelangt.

Système de guidage LUE avec cages linéaires à aiguilles et rouleaux cylindriques.

LUE – Umgriffsystem mit Nadel- und Zylinder-Rollen-Flachkäfigen.

LUE guiding system with needle roller bearings and roller bearings.

Der Weg der Erfahrung

Auf den ersten Blick könnte man meinen, dass die Herstellung von Führungsschienen mit Nadelflachkäfigen ein leichtes Unterfangen ist. Die Herstellung bedarf keiner sonderlich komplexen Verfahren, sogar die Teile selbst sehen einfach aus. Aber bei näherer Betrachtung stellt man fest, dass das Unternehmen in der Lage ist, hochpräzise Parallelitätsgenauigkeiten (gemäss dem gewünschten Qualitätskriterium) in einer Grössenordnung von 2 µ über eine Länge von 1000 mm zu gewährleisten. Herr Larcher erklärte uns: *„Egis hat sich im Laufe der Jahre ein grosses Know-how angeeignet, wir verfügen darüber hinaus über massgeschneiderte Produktionsmittel, die wir im Zuge von 50 Jahren Erfahrung unablässig verbessert haben."* Dank dieser Mittel und der grossen Kompetenz des Personals beherrscht Egis die Verfahren, die zur Gewährleistung der oben genannten Präzision erforderlich sind. Das Unternehmen hat zwar eine sehr transparente Kommuni–kationspolitik, aber zahlreiche Verfahren, die seinen Erfolg ausmachen, werden geheim gehalten.

Der Weg der Dienstleistung

Im Vergleich zu einigen Mitbewerbern ist Egis ein kleines Unternehmen. Es hat ein Angebot entwickelt, das nicht nur auf dem Verkaufsvolumen beruht, sondern auch auf der Wertschöpfung, die dank Beratung, Dienstleistung und grosser Flexibilität gewährleistet wird. Herr Geuggis führte näher aus: *„Bis vor wenigen Jahren verkauften wir den Grossteil unserer Produkte ab Katalog, selbst wenn wir sie manchmal anpassen mussten. Der aktuelle Trend läuft darauf hinaus, dass unsere Kunden anspruchsvoller sind, mehr von uns verlangen und somit von unserem Know-how profitieren."* Egis bietet nach wie vor einen Standardprogramm an, aber die Kunden haben die Möglichkeit, ihre Schienen gemäss ihren Bedürfnissen (Ausführungen, Werkstoffe, Bearbeitungen, Anordnungen der Befestigungslöcher usw.) auszuwählen, indem sie sich mit den Fachleuten des Unternehmens direkte Absprechen halten.

Egis in Stichworten:

- Gründung: 1963
- Unternehmensstruktur: Familienbetrieb, der von der 3. Generation geleitet wird
- Personal: 25 Personen
- Produkte: Führungsschienen Nadel-oder Zylinderrollen flachkäfigen, die stets höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen
  Längen von 50 mm bis 1300 mm
  Verlängerte Werkbank für Schleifarbeiten sowie allgemeine
  Feinmechanikarbeiten werden von Zulieferbetrieben ausgeführt.
- Märkte: Werkzeugmaschinen (Fräsen, Drehen, Schleifen, Honen, Holzbearbeitung usw. für Erstausrüstungs- und Revision), Messtechnik, Automation, Robotertechnik, Elektronik und Medizintechnik
- Länder: Egis verkauft und exportiert seine Produkte weltweit.

Der Weg der Qualität

Die vollständig in Bevaix hergestellten Linearführungen weisen eine grosse Nadelanzahl auf und sind in der Lage, hohen Belastungen aufzunehmen. Die durchgehärteten, höchst sorgfältig bearbeiteten und montierten Teile entsprechen der Swiss Made-Qualität und ermöglichen insbesondere Maschinenfabrikanten, die hohe Qualität und Präzision ihrer Endprodukte zu gewährleisten.

Der Weg der Flexibilität

Egis verfügt über einen grossen Lagerbestand gehärteter Teile, die gemäss Kundenanforderungen rasch bearbeitet werden können. Herr Larcher führte näher aus: *„Wir sind auf dem Markt dafür bekannt, Qualitätsprodukte innerhalb sehr kurzer Lieferzeiten liefern zu können. Für uns ist es Ehrensache, Anfragen im Normalfall innerhalb von 48 Stunden zu beantworten, unsere Lieferfristen betragen 8 bis 12 Wochen."* Je nach Lagerbestand und Dringlichkeit der Bestellung können diese Fristen noch erheblich verkürzt werden. Was die Preise anbelangt, ist das Unternehmen äusserst wettbewerbsfähig.

Der Weg des Know-hows

Als wir Herrn Larcher auf die Bremsen / Hemnisse bei der Anwendung von Linearführungen mit Nadel-oder Zylinderrrollenflachkäfigen ansprachen, gab er uns eine erstaunliche Antwort: *„Führungsschienen sind Produkte, die seit Jahren perfekt beherrscht werden; sie werden manchmal ganz einfach nicht in Betracht gezogen, weil die neue Maschinenbauergeneration nicht über die nötigen Informationen verfügt."* Das ist einer der Gründe warum das Unternehmen einen neuen in 3 Sprachen Katalog herausgebracht hat. Er enthält selbstverständlich die Produktpalette des Unternehmens, ist aber auch als leistungsstarkes Entwicklungshilfsmittel gedacht, da er zahlreiche, für Maschinenbauer bestimmte technische Informationen enthält[2]. ▶

Der Weg zum Erfolg

Es liegt auf der Hand, dass Egis sowohl Standard- als auch massgeschneiderte Lösungen innerhalb kurzer Lieferfristen anbietet, und auch wenn Führungsschienen ausgereifte Produkte sind, erfordern sie nichts desto weniger ständige Innovation. Herr Geuggis meinte abschliessend: *„Wir sind sehr marktorientiert und passen unsere Produkte an die jeweiligen Entwicklungen an. So bieten wir beispielsweise rostfreie schienen u. a. für den Medizinbereich an.“*

Wenn eine präzise lineare Bewegung einer Führung bedarf, so ist es sehr wahrscheinlich, dass Egis die beste Lösung zur hand hat. Zu entdecken auf der Prodex im November in Basel.

[2] Bei Interesse kann er auf der Website des Unternehmens www.egis-sa.com heruntergeladen werden.

On the right path

Companies that manufacture precision linear bearings in Europe are not numerous. The number of manufacturers who are exclusively concentrated on this type of products is even more limited. Egis, located in Bevaix near Neuchâtel, is one of these specialists for which linear guidance through linear bearings is obvious. Meeting with Alexis Larcher, responsible for marketing and sales and Olivier Geuggis, director.

Egis est également spécialisé dans la sous-traitance générale de mécanique de précision.

Zudemversteht sich Egis als verlängerte werbank im mechanischen Bereich.

Egis is also specialised in general high precision subcontracting.

In the industry, guidance has been provided for a long time by different systems that replace scraped dovetail slides, it can be monorail carriages and linear bearings equipped with balls, cylindrical rollers or needles rollers. Egis produces only flat cage guidance systems and almost exclusively equipped with needles rollers. This technology offers interesting advantages in terms of precision, stiffness and size.

The path of know-how

At first sight, to produce linear bearings fitted with needle roller cages may seem easy. Production does not require any terribly complex operation and the parts appear to be simple. Yet when we look more closely, we see that the company provides parallelism accuracy in a range of 2µ per 1000 mm (depending on the type). Mr. Larcher explains: *“Egis has acquired a great know-how over the years, we also use customised means of production, improved over 50 years of experience”*. These means and the broad skills of its staff allow Egis to master the processes to ensure the above mentioned accuracy. And even if the company is transparent in its communication, many processes, at the heart of the success of Egis, are not revealed.

The path of service

Compared to some of its competitors Egis is a small company. Therefore it has developed an offer that is based not solely on volume but on the value added by advice, service and great flexibility. Mr. Geuggis says: *“Until a few years ago, most of our products were standard from the catalogue. Even if sometimes we had a little to adapt. There is now a trend for our customers to ask for more and thus benefit from our know-how”.* Egis always offers a standard programme but clients also have the possibility to customize their linear bearings (executions, materials, treatments, position of bores, etc) and can interact with the specialists of the company.

The path of quality

Machined and assembled completely in Bevaix, the linear bearings include a high density of needles rollers and are able to support large loads. Through hardened, machined and assembled with the great care that made the Swiss Made what it is, Egis' parts allow equipment manufacturers to ensure the high quality and precision of their finished products.

Egis in a few facts

- Founded: 1963
- Type of structure: family business, 3rd generation
- Staff: 25 people
- Products: MV, flat and other shapes linear bearings, always of very high quality
  lengths from 50 mm to 1400 mm
  subcontracting of double-side grinding
  subcontracting in general micromechanics
- Markets: machine-tools (milling, turning, grinding, sharpening, machining of wood, etc. First set-up and overhaul), measurement, automation, robotics, optical, electronic and medical techniques
- Countries: Switzerland, Germany, Holland, Spain, rest of the world

The path of flexibility

Egis can rely on a large stock of raw hardened parts and can quickly do the grinding operations according to the requests of its customers. Mr. Larcher says: *“We are well known in the market for providing quality products within short delivery times”*. To such a point that the company is sometimes used as a “rescue solution” by customers usually supplied by the competition. Mr. Larcher says: *“We take great pride in responding quickly to requests (typically 48 hours) and our standard delivery times are between 8 and 12 weeks”.* According to the availability of stock and the urgency of the order, these deliveries can still be significantly shortened. In terms of price, the company is highly competitive.

The path of knowledge

Questioned as to possible hindrances to the use of flat cage guidance system, Mr. Larcher gives us a surprising answer: *“Flat cage guidance system have been completely established over the years and they are sometimes simply not considered anymore because notably the new generations of mechanical designers do not have the necessary information”*. This is one of the reasons why the company has developed a new catalog available in three languages (F, D and E). It includes of course the product range of the company but it is also a powerful additional tool for designers since it includes extensive technical information[3].

The path of success

As we have shown above, Egis offers standard and customised solutions, even though linear bearings are well established products, innovation remains well present. In conclusion Mr. Geuggis says: *“We are constantly listening to the market and we adapt our products to its developments. For example we offer linear bearings made of stainless steel for the medical industry”.*

If an accurate movement must be guided, it is likely that Egis offers the solution. To be discovered at Prodex in November in Basel.

[3] Interested? It is available for download on the website of the company under www.egis-sa.com.

Egis SA
Rue Eugène-de-Coulon 5 - CH- 2022 Bevaix
Tél. +41 (0)32 846 16 22 - Fax +41 (0)32 846 27 30
egis@egis-sa.com - www.egis-sa.com

Walter Dünner SA
SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE1935
www.dunner.ch
High tech for best performance !

SPRINGMANN
Werkzeugmaschinen/Machines-outils
INDEX
R200
Der "Trumpf Buur" Ihrer Fertigung
INDEX
Le "Bourg d'atout" de votre fabrication
www.springmann.com
CH-Neuchâtel // CH-Niederbüren

La veille technologique comme atout concurrentiel

Les aspects écologiques ou de protection des consommateurs sont de plus en plus à l'ordre du jour et c'est certainement très bien ainsi, mais ceci induit des contraintes toujours plus lourdes sur les entreprises et peut déboucher sur des conséquences funestes tant en termes de chiffre d'affaires que d'impact sur l'image. L'entrée en force de la réglementation REACH par exemple implique une prise de conscience quant à la gestion des risques liés aux matériaux pour les entreprises. Le Laboratoire Dubois (La Chaux-de-Fonds, Suisse) offre depuis un an une nouvelle prestation qui répond à cette problématique. Rencontre avec son directeur M. Silvano Freti .

Les clients faisant partie du «club» d'assistance technico-légale (ATL) mis en place par le Laboratoire Dubois se prémunissent contre les risques d'une évolution normative qui peut, du jour au lendemain, rendre un produit obsolète et illégal. Comment ça marche et pourquoi le Laboratoire Dubois est-il bien placé pour offrir une telle prestation ?

Suivi au jour le jour

La nouvelle prestation ATL fonctionne par souscription d'un abonnement qui permet aux entreprises membres d'être informées en permanence de l'évolution des normes et réglementations les concernant. L'horlogerie, la bijouterie, la lunetterie et la maroquinerie constituent les domaines couverts actuellement par ce service. Dès l'automne prochain, le Laboratoire Dubois envisage de développer encore davantage le service proposé, dans le but d'offrir un suivi spécifique à chaque client. M. Schwarz, responsable de l'activité d'assistance technico-légale nous cite un exemple de ce suivi en préparation : *« Vous êtes fabricant de montres et avez fait analyser un bracelet cuir collé. L'analyse effectuée par le laboratoire démontre que tout est en ordre et que les molécules décelées et quantifiées en font un bracelet parfaitement conforme aux exigences légales. Avec la prestation ATL étendue, les données seront sauvegardées dans la base de données et si quelques mois plus tard l'Europe décide que la molécule M (présente dans la colle par exemple) n'est plus acceptable, notre système de veille avertira immédiatement le client ».* Dans le cas contraire et si par malchance un problème se déclare suite à une vente effectuée après le changement de la loi, les risques pour l'entreprise sont très importants.

Les prestations de l'ATL

- Newsletter mensuelle qui suit l'évolution des normes et des réglementations, en tire l'information utile et l'explique
- Suivi personnalisé des problématiques des clients participants
- 12 heures de consulting téléphonique par an

Analyses spécialisées

Si le Laboratoire Dubois est en bonne position pour offrir une telle prestation, c'est parce qu'il est spécialisé dans de nombreux types d'analyses et de gestion des risques depuis 35 ans. Et s'il est un domaine où les choses évoluent très rapidement, c'est bien celui des matériaux utilisés dans l'industrie, et plus spécifiquement pour l'industrie horlogère ou apparentées. C'est pour ces raisons que le Laboratoire dispose d'un outil de veille technologique qui s'ouvre maintenant à ses clients. Le fondateur du Laboratoire, M. Henri Dubois, a commencé son activité par le conseil et l'analyse chimique pour la galvanoplastie, puis le Laboratoire s'est développé dans les analyses métallographiques, tribologiques ainsi que dans les contrôles horlogers et microtechniques. Le directeur précise : *« Nous sommes un des seuls sinon le seul laboratoire à offrir une si large palette de services. Ainsi, si nous détectons un problème de matériaux lors d'une épreuve de fiabilité horlogère, nous pouvons, en accord avec le client, directement lancer des analyses dans ce domaine ».* Les synergies offertes sont donc très larges.

Les différentes activités du Laboratoire Dubois

Elles se répartissent actuellement en quatre groupes de prestations, soit :
- Analyses chimiques
- Contrôle des matériaux
- Assistance technico-légale
- Contrôles horlogers et microtechniques

Lorsque REACH a tout changé

REACH fixe les domaines de restriction et d'autorisation des différentes molécules, qu'elles soient toxiques, allergènes, cancérigènes, mutagènes ou autres. De plus, si un laboratoire analyse des produits et découvre une molécule interdite, des récompenses substantielles sont prévues pour d'éventuelles dénonciations, de même, des peines pouvant aller jusqu'à la prison pour le CEO sont possibles. Le directeur précise : *« Je ne pense pas que la situation ira jusque là et ça n'est en tous cas pas un argument commercial pour le Laboratoire Dubois. Notre but exclusif est d'aider nos clients à se prémunir contre toute mauvaise surprise et nous garantissons par contrat à nos clients la totale confidentialité de nos analyses ».*

Des conséquences importantes

Les industries vont devoir adapter leurs processus à la réglementation en vigueur. Les stocks devront être réduits, pour minimiser les risques de devoir les détruire suite à la restriction d'une molécule. Les collections pourraient être allégées, car chaque matériau, chaque couleur à disposition du client augmente le risque de non-conformité. La France ayant annoncé qu'elle appliquerait sur son territoire l'adage « article un jour, article toujours », les composants devront être conformes à REACH indépendamment les uns des autres. De telles modifications structurelles sont lourdes de conséquences pour les sociétés et seule une préparation minutieuse est susceptible d'en amortir les coûts et impacts.

Gestion des risques

Le but du laboratoire Dubois n'est pas de faire du catastrophisme ou de jouer avec la peur mais bien de proposer une analyse des risques et une prestation de veille technologique visant à éviter tout problème à ses clients. M. Freti nous dit : *« Nous avons parlé de REACH mais notre prestation ne s'arrête bien entendu pas là, nous suivons l'évolution des réglementations de nombreux pays hors Europe. Notre expertise dans de divers domaines d'analyses nous permet de gérer l'ensemble des risques technico-légaux auxquels nos clients sont confrontés ».* Comme dans toute analyse de risque, les entreprises disposent ensuite des données pour évaluer les conséquences possibles sur le marché et en terme d'image de marque.

Le Laboratoire Dubois dispose d'équipements tels plusieurs analyseurs par chromatographie gazeuse pour la séparation et l'identification des molécules.

Das Labor Dubois verfügt über Ausrüstungen wie zum Beispiel mehrere Gaschromatografie-Analysegeräte zur Trennung und Identifizierung der Moleküle.

Laboratoire Dubois has equipment such as several analysers by gas chromatography for the separation and identification of molecules.

Une nouvelle prestation

L'ATL est une prestation offerte depuis l'été 2011, il y a donc juste un an qu'elle est proposée. M. Freti nous explique : *« Les entreprises auxquelles nous avons présenté le service ont été très intéressées et les premières souscriptions ont été signées rapidement »*. Questionné quant au pourquoi s'abonner à une telle prestation, il ajoute : *« Il s'agit vraiment d'une gestion des risques potentiels. Selon les types de produits commercialisés, le niveau de risque est plus ou moins grand et nous pouvons conseiller les clients au mieux. Notre but est de travailler en partenariat à long terme avec nos clients. Dès lors, nous sommes totalement transparents et si nous estimons que l'ATL n'est pas nécessaire pour telle ou telle entreprise/produit, nous n'allons pas la proposer ».*

Atout concurrentiel ?

L'évolution du paysage normatif et technico-légal est indéniable et ne pas y faire face ne la fera pas disparaître, au contraire. Dès lors disposer de bases de réflexion concrètes et d'un partenaire capable d'analyser et de conseiller judicieusement peut vraiment devenir un avantage concurrentiel indéniable.

Pour en savoir plus sur l'ATL ou simplement pour clarifier un besoin, le Laboratoire Dubois est à votre disposition à l'adresse ci-dessous.

Die technologische Überwachung als Wettbewerbsvorteil

Ökologische Aspekte bzw. Konsumentenschutz stehen immer mehr im Vordergrund, was gewiss eine gute Sache ist, aber für die Unternehmen immer mehr Verpflichtungen bedeutet und schwerwiegende Folgen für Umsatz und Firmenimage nach sich ziehen kann. So hat beispielsweise die Einführung der REACH-Reglementierung dazu geführt, dass die Unternehmen sich der Bedeutung des Risikomanagements hinsichtlich bedenklicher Materialien bewusst geworden sind. Das Laboratoire Dubois (La Chaux-de-Fonds, Schweiz) bietet seit einem Jahr eine neue Dienstleistung an, die dieser Problematik gerecht wird. Wir führten ein Gespräch mit dem Direktor, Herrn Silvano Freti.

Die Kunden, die dem vom Laboratoire Dubois gegründeten „Klub" für technisch-rechtliche Hilfestellung (assistance technico-légale - ATL) angehören, wappnen sich gegen die Risiken einer Weiterentwicklung der Normen, die dazu führen kann, dass ein Produkt von heute auf morgen obsolet und illegal ist. Wie funktioniert das, und warum ist das Laboratoire Dubois in der Lage, eine solche Dienstleistung anzubieten?

Tracking Tag für Tag

Die neue ATL-Dienstleistung funktioniert über ein Abonnement, das den Unternehmen ermöglicht, ständig über die Entwicklung von den sie betreffenden Normen und Reglementierungen informiert zu sein. Zu den Bereichen, die diese Dienstleistung derzeit in Anspruch nehmen, gehören die Uhren- und Schmuckindustrie sowie die Brillen- und Lederwarenindustrie. Ab nächstem Herbst möchte das Laboratoire Dubois die angebotene Leistung noch weiter ausbauen, mit dem Ziel, für jeden Kunden ein spezifisches Tracking zu erstellen. Herr Schwarz, der Leiter des Bereiches „Technisch-rechtliche Hilfestellung", führte ein Beispiel des derzeit erarbeiteten Trackings an: *„Sie sind ein Uhrenhersteller und haben ein Uhrenarmband aus verklebtem Leder analysieren lassen. Die vom Labor ausgeführte Analyse weist nach, dass alles in bester Ordnung ist, und dass das Armband aufgrund der festgestellten und quantifizierten Moleküle den gesetzlichen Vorschriften genau entspricht. Dank der erweiterten ATL-Dienstleistung werden die Daten in die Datenbank eingespeichert, und wenn Europa in ein paar Monaten beschliessen sollte, dass das Molekül M (das zum Beispiel im Kleber enthalten ist) nicht mehr akzeptabel ist, wird unser Kunde von unserem Überwachungssystem sofort darüber informiert."* Im gegenteiligen Fall und bei Auftreten eines Problems infolge eines Verkaufs, der nach der Gesetzesänderung erfolgt, geht das Unternehmen sehr grosse Risiken ein.

Die ATL-Dienstleistungen

- Monatlicher Newsletter, der die Entwicklung der Normen und Reglementierungen ständig verfolgt, die nützlichen Informationen herausfiltert und erklärt
- Personalisiertes Tracking der den teilnehmenden Kunden eigenen Problematiken
- 12 Stunden Telefonconsulting pro Jahr

Spezialisierte Analysen

Das Laboratoire Dubois ist seit 35 Jahren auf zahlreiche Analyse- und Risikoverwaltungsarten spezialisiert und daher bestens in der Lage, eine solche Dienstleistung anzubieten. Und wenn es einen Bereich gibt, in dem sich alles sehr schnell weiterentwickelt, dann ist es wohl der der Materialien, die in der Industrie – insbesondere in der Uhrenindustrie und den verwandten Industrien – zum Einsatz kommen. Aus diesen Gründen verfügt das Labor über ein Technologieüberwachungstool, das es nun seinen Kunden zur Verfügung stellt. Der Gründer des Labors, Herr Henri Dubois, hat seinerzeit ▶

damit begonnen, Beratung und chemische Analysen für den Galvanoplastikbereich anzubieten, in weiterer Folge befasste sich das Labor mit metallografischen und tribologischen Analysen sowie mit Prüfverfahren in den Bereichen Uhren- und Mikrotechnikindustrie. Der Direktor führte weiter aus: *„Wir sind eines der wenigen wenn nicht überhaupt das einzige Labor, das eine so grosse Dienstleistungspalette anbietet. Wenn wir bei einem Zuverlässigkeitstest im Bereich Uhrenindustrie ein Werkstoffproblem feststellen, können wir in Absprache mit dem Kunden sofort weitere Analysen in diesem Bereich starten.“* Die gebotenen Synergien sind sehr breitgefächert.

Die verschiedenen Tätigkeiten des Laboratoire Dubois

Es gibt derzeit vier Dienstleistungsgruppen:
- chemische Analysen
- Werkstoffprüfung
- technisch-rechtliche Hilfestellung
- Prüfungen in den Bereichen Uhren- und Mikrotechnikindustrie

Als sich mit REACH alles änderte

REACH legt die Beschränkungen und Zulassungen der verschiedenen Moleküle fest, unabhängig davon, ob es sich um Schadstoffe, Allergene, kanzerogene oder mutagene Substanzen handelt. Wenn ein Labor darüber hinaus Produkte analysiert und dabei ein unzulässiges Molekül entdeckt, sind für Denunzierungen grosszügige Belohnungen sowie Strafen, die bis zu Gefängnisstrafen des CEO gehen können, vorgesehen. Der Direktor führte weiter aus: *„Ich denke nicht, dass es soweit kommen wird, und auf jeden Fall ist das kein Verkaufsargument für das Laboratoire Dubois. Unser Ziel besteht ausschliesslich darin, unseren Kunden zu helfen, sich vor bösen Überraschungen zu schützen, und wir garantieren ihnen per Vertrag, dass wir unsere Analysen absolut vertraulich behandeln.“*

Bedeutende Folgen

Die Industrien müssen ihre Verfahren an die jeweils geltende Reglementierung anpassen. Dementsprechend ist es wichtig, die Lagerbestände zu reduzieren, damit die Risiken, die Lagerbestände infolge einer Beschränkungsmassnahme hinsichtlich eines Moleküls zerstören zu müssen, auf ein Minimum beschränkt werden. Die Kollektionen könnten verringert werden, denn jeder Werkstoff, jede Farbe, die dem Kunden zur Verfügung gestellt werden, erhöht das Nichtübereinstimmungsrisiko. Da Frankreich angekündigt hat, auf seinem Staatsgebiet den Lehrsatz „Wurde ein Artikel einmal zugelassen, so bleibt es dabei“ anzuwenden, müssen die Bestandteile unabhängig voneinander REACH entsprechen. Solch strukturelle Änderungen sind für die Firmen folgenschwer, einzig eine sorgfältige Vorbereitung ist in der Lage, die Kosten und Folgen aufzufangen.

Verwaltung der Risiken

Ziel des Laboratoire Dubois ist nicht, Schwarzmalerei zu betreiben oder mit der Angst zu spielen, sondern eine Risikoanalyse und eine Technologüberwachungsdienstleistung anzubieten, die seinen Kunden Probleme aus dem Weg räumt. Herr Freti erklärte uns: *„Wir haben REACH erwähnt, aber selbstverständlich ist unsere Dienstleistung nicht darauf beschränkt, wir verfolgen die Entwicklung der Reglementierungen in vielen Ländern ausserhalb Europas. Unser Sachverstand in verschiedenen Analysebereichen ermöglicht uns, sämtliche technisch-rechtlichen Risiken zu überwachen, denen unsere Kunden ausgesetzt sind.“* Wie bei jeder ▶

Risikoanalyse verfügen die Unternehmen in weiterer Folge über Daten, um die möglichen Folgen auf dem Markt und hinsichtlich des Markenimages einzuschätzen.

Eine neue Dienstleistung

ATL ist eine Dienstleistung, die seit dem Sommer 2011 angeboten wird, sie besteht also seit genau einem Jahr. Herr Freti erklärte uns: *„Die Unternehmen, denen wir diese Dienstleistung vorgeschlagen haben, waren sehr interessiert, und die ersten Abonnements wurden rasch unterzeichnet."* Als wir ihm die Frage stellten, wozu es gut ist, eine solche Dienstleistung zu abonnieren, fügte er hinzu: *„Es geht hier wirklich um die Überwachung potentieller Risiken. Je nachdem, welche Produkttypen vertrieben werden, ist das Risikolevel mehr oder weniger hoch, und wir können die Kunden bestens beraten. „Unser Ziel ist, mit unseren Kunden eine langfristige Partnerschaft einzugehen. Infolgedessen sind wir absolut transparent, und wenn wir der Meinung sind, dass eine ATL-Dienstleistung für das Unternehmen/Produkt XY nicht notwendig ist, werden wir sie auch nicht vorschlagen."*

Wettbewerbsvorteil?

Die Entwicklung der Normen- und technisch-rechtlichen Landschaft ist unleugbar, und eine Vogel-Strauss-Politik wird nichts daran ändern, ganz im Gegenteil. Die Tatsache, über konkrete Denkansätze und einen Partner zu verfügen, der in der Lage ist, Analysen durchzuführen und eine gute Beratung zu gewährleisten, kann tatsächlich einen unleugbaren Wettbewerbsvorteil darstellen.

Wenn Sie mehr über die ATL-Dienstleistungen erfahren oder ganz einfach einen Bedarf abklären möchten, steht Ihnen das Laboratoire Dubois an nachstehender Adresse zur Verfügung.

Technology intelligence as competitive advantage

Environmental or consumer protection aspects are more and more daily concerns and it is certainly for good; but this induces always heavier constraints on companies and can lead to dire consequences both in terms of turnover and impact on image. The REACH regulation for example forces companies to manage risks related to materials. Laboratoire Dubois (La Chaux-de-Fonds, Switzerland) offers a new service that addresses this problem. Meeting with its Director Mr. Silvano Freti.

The benefits of ATL

- Monthly newsletter that follows the evolution of standards and regulations; extracts useful information and explains it.
- Custom monitoring of participating customers' concerns
- Yearly 12 free hours of consulting

Customers part of the techno-legal assistance (ATL) «club» implemented by Laboratoire Dubois protect themselves against the risk of a normative evolution that can, from one day to the next, make a product obsolete and illegal. How does it work and why is the laboratory well positioned to provide such a service?

Daily follow-up

The new ATL service operates by subscription and allows member companies to be informed continuously of any evolution of standards and regulations that concern their businesses. Watchmaking, jewellery, the eyewear and leather goods are the areas currently covered by this service. As early as next fall, Laboratoire Dubois plans to develop even further the service proposed to provide specific monitoring to each customer. Mr. Schwarz, head of the ATL activity, gives us an example of this service to be released: *"You are a watch manufacturer and had a bonded leather watchstrap analysed. The result shows that everything is correct and that the molecules found and measured made it a watchstrap totally compliant with legal demands. With the extended ATL service, this information will be stored in the database and if a few months later Europe decides that the M molecule (present in the glue you use for example) is no longer acceptable, our monitoring system will immediately notify the customers".* Otherwise and if by misfortune a problem occurs following a sale happening after the change of the law, risks for the company are very important.

The various activities of the Laboratory Dubois

Nowadays they are spread into four groups of services, i.e.:

- Chemical analyses
- Materials controls
- Techno-legal assistance
- Watchmaking and microtechnology controls

Specialized analyses

If Laboratoire Dubois is in a good position to provide such services, it is because it has been specialized in many types of analyses and risk management for 35 years. And if there is one area where things change very quickly, it is with the materials used in the industry and more precisely in watch making or related businesses. It is for these reasons that the laboratory works with a technology intelligence tool; which is now offered to its customers. The founder of the laboratory, Mr. Dubois, started his activity by performing chemical analyses and by giving advices for electroplating; then the company developed metallographic, microbiological and tribological analyses as well as dedicated controls for watch making and microtechnology. The director says: *"We are one -if not the only laboratory offering such a broad range of services. So, if we detect a material problem while performing a reliability test in watch making, we can, in agreement with the customer, directly launch complementary analyses in this field".* Synergies are therefore very broad.

Le spectromètre d'absorption atomique permet de déterminer la concentration de certains métaux dans un échantillon.

Der Atomabsorptionsspektrometer ermöglicht, die Konzentration bestimmter Metalle in einer Probe festzustellen.

The atomic absorption spectrometer is able to determine the concentration of some metals in a sample.

When REACH changed everything

REACH regulation determine the areas of authorization and restriction of different molecules; should they be toxic, allergenic, carcinogenic, mutagenic or other. Moreover if a laboratory analyses products and discovers a prohibited molecule, REACH plans substantial rewards for denunciation as well as sentences that can go up to prison for the CEO. The director clarifies: *"I do not think that the situation will go as far as that and it is in no case a commercial argument for Laboratoire Dubois. Our exclusive goal is to help our customers protect themselves against* ▶

Analyses des allergènes et toxiques : broyage d'un échantillon avant analyse.

Allergen- und Schadstoffanalysen: Vor der Analyse wird eine Probe zermahlt.

Analyses of allergens and toxins: crushing of a sample prior to analysis.

any bad surprise and we guarantee the total confidentiality of our analyses by contract to our customers".

Important consequences

Industries will have to adapt their processes to the regulations. Stocks will have to be reduced, to minimize the risk of having to destroy them following the restriction of a molecule. The collections could be reduced, because each material, each color the customer uses increases the risk of non-compliance. France having announced that it would apply on its territory the "article one day, article forever" way to see things, all the components will have to be REACH compliant independently of one another. Such structural changes have great implications for companies and only careful preparation is likely to minimise the costs and impacts.

Risk management

The purpose of Laboratoire Dubois is not to paint all in black or play with fears but rather to propose a risk analysis and a technology intelligence service to help its customers avoiding possible troubles. Mr. Freti says: *"We talked about REACH but our service is of course not focused there only, we also follow regulations of many countries out of Europe. Our expertise in various areas of analyses allows us to manage all the techno-legal risks faced by our customers"*. As in any risk analysis, companies will have data to assess the potential impact on the market and in terms of brand awareness.

A new service

The ATL is a new service offered since the summer of 2011. It has been live for one year. Mr. Freti says: *"Companies to which we have presented the service have been very interested and the first subscriptions were quickly signed"*. When questioned why to subscribe to such a service, he adds: *"This is really a risk management system. According to the kinds of marketed products, risk level is not the same and we can advise our customers at best. Our goal is to work in partnership with our long-term customers, therefore, we are fully transparent and if we believe that the ATL is not necessary for a company/product, we will not propose it"*.

Competitive advantage?

The evolution of the normative and techno-legal landscape is undeniable and not to face it will not make it disappear, on the contrary. Therefore being able to rely on concrete thinking bases and on a partner capable to analyse and give advices wisely can really become a clear competitive advantage.

To learn more about the ATL service or just to clarify a need, Laboratoire Dubois' specialists are available at the address below.

Laboratoire Dubois S.A.
Alexis-Marie-Piaget 50-CP 979
CH 2301 La Chaux-de-Fonds
Tél. +41 32 967 80 00 - Fax +41 32 967 80 01
contact@laboratoiredubois.ch - www.laboratoiredubois.ch

Finden Sie Ihren Partner für Osteuropa – wir begleiten Sie dabei

- Markteintritt
  Marktanalysen
- Distribution
- Outsourcing / Beschaffung
- Niederlassungsaufbau Greenfield / Brownfield

- Maschinen- und Anlagenbau, Kunststofffertigung, Metallverarbeitung
- Vom Erstkontakt bis zur Umsetzung (Analyse, Qualitätssicherung, Supply Chain Management, Recht, Follow-up)
- Zweigniederlassung in Wien / Österreich und lokales Netzwerk Osteuropa

Diese Firma in Rumänien fertigt heute Teile für einen Schweizer Maschinenbauer, erfolgreich!

OBAL AG, Zieglerstrasse 29, 3007 Bern – www.obal.ch – thomas.dallavecchia@obal.ch
Tel: 031 387 37 37 – Mobile 079 658 51 07 – Kontakt: Thomas H. Dalla Vecchia, Geschäftsführer

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

125 ans de passion pour le progrès
donnent des résultats incomparables.

Le progrès au service de l'humain, depuis plus d'un siècle. Piguet Frères s'attache à fournir des solutions d'usinage de matériaux extra-durs, des composants et des sous-ensembles microtechniques dans des standards de qualité sans concurrence qui participent à l'histoire de votre produit. Avec des machines qui s'adaptent à vos besoins et une recherche de la meilleure solution possible, nous privilégions la fiabilité, base de la collaboration enrichissante que nous entretenons avec nos clients partenaires.

PIGUET FRERES

Piguet Frères SA
Le Rocher 8, CP 48
1348 Le Brassus
Suisse

Tel. +41 (0)21 845 10 00
Fax +41 (0)21 845 10 09

info@piguet-freres.ch
www.piguet-freres.ch

animex
Swiss Honing Technology

Rodoirs Diamantés Expansibles
Spreizbare Diamant Honahlen
Expandable Diamond Hones

Ø2.00 - Ø30.00

Ra 0.01 - 1.6 µm

animex technology sa, Schulstrasse 1, CH-2572 Sutz
T +41 32 323 82 57 F + 41 32 323 82 58 info@animextechnology.ch

Rectification en 6 axes simultanés

En dévoilant son centre de rectification et de terminaison C-480 au marché suisse lors de l'EPHJ, Crevoisier SA a frappé un grand coup. Pourvue de 7 axes de travail dont 6 interpolables simultanément, la C-480 vise la réalisation de pièces complexes. Dotée d'une masse respectable de 9 tonnes, la machine affiche une rigidité impressionnante qui lui permet de traiter les opérations et les matières les plus exigeantes.

Si les capacités de ce centre de terminaison semblent toutes indiquées pour le domaine horloger, elles lui permettent de proposer des solutions pour tous les domaines nécessitant la finition de pièces complexes à partir d'ébauches (notamment le médical), les finitions qui demandent un enlèvement de matière important et les métaux durs.

1

Equipement très complet

Le centre de rectification et de terminaison C-480 (image 1) inclut une tourelle porte outils (image 2) comportant 4 électrobroches (10 kW) pouvant recevoir chacune 2 meules ou d'autres outils, par exemple pour des opérations de fraisage UGV. La tourelle comporte également trois dispositifs à bande ainsi qu'un palpeur.

Large gamme d'outillage et de serrages

La gamme des outils disponibles sur le nouveau C-480 est immédiatement très large puisqu'elle reprend le choix disponible sur la machine C-400B. Plusieurs systèmes de serrage sont offerts, par exemple la pince expansible, l'étau, la pince F20, le système 3R ou Yerly ou encore des posages sur mesure.

Programmation simplifiée

Equipée d'une commande Siemens 840D Solution Line, de 7 axes et d'une nouvelle interface utilisateur, elle garantit un accès simplifié à la programmation. Pour programmer des pièces dans des familles ou pour retoucher des cotes, nul besoin de connaître la programmation ISO. Pour tirer parti de toutes les possibilités offertes par l'interpolation des 6 axes, la C-480 est vendue avec un module GibbsCAMqui inclut le post-processeur y relatif, un plugin 6axes simultanés et un simulateur 3D.

Innovation à tous les niveaux

La demande de brevet pour le bras porteur de pièces, baptisé Turn@x6, est en cours, la tourelle indexable multi-outils quant à elle est déjà brevetée. La pièce est montée sur 3 axes rotatifs empilés de manière à faire coïncider le point d'intersection des trois axes au centre de la pièce (image 3), ainsi le porte-à-faux est réduit au minimum.
Destinée à l'usinage de matériaux durs, la C-480 est protégée contre les micro-particules générées lors de tels usinages. Les ingénieurs ont conçu les coulisses pour fonctionner en surpression, ainsi il est impossible aux copeaux, poussières ou particules (micro ou nano) de rentrer dans les précieux organes de la machine.

Et les résultats ?

« Enthousiasmants » nous dit-on du côté des Genevez. Les tests réalisés pour des clients, qu'ils soient de meulage, de fraisage UGV, de satinage ou encore d'usinage de titane ont tenu toutes leurs promesses et les premières commandes sont passées.

Nous reviendrons sur cette machine dans une édition ultérieure d'Eurotec.

Schleifen auf sechs Simultanachsen

Die Firma Crevoisier hat dem Schweizer Markt auf der EPHJ ihre Schleif- und Fertigungsmaschine C-480 vorgestellt und damit einen großen Coup gelandet. Die für die Bearbeitung komplexer Teile entwickelte C-480 besitzt sieben Arbeitsachsen, von denen sechs simultan interpoliert werden können. Mit einem respektablen Gewicht von neun Tonnen legt die Maschine eine beeindruckende Robustheit an den Tag und kann damit auch anspruchsvolle Arbeitsgänge und Materialien behandeln.

Das Fertigungszentrum scheint prädestiniert für die Uhrmacherei, bietet aber auch Lösungen für alle anderen Bereiche, die die Fertigung komplexer Teilen auf Basis von Rohlingen erfordern (insbesondere die Medizin) sowie von Bearbeitungsverfahren mit großem Zerspanungsbedarf und harten Metallen.

Eine sehr komplette Ausstattung

Das Schleif- und Bearbeitungszentrum C-480 (Bild 1) besteht aus einem Revolver-Werkzeugträger (Bild 2) mit vier Elektrospindeln (10 kW), auf denen jeweils zwei Schleifscheiben oder andere Werkzeuge angebracht werden können, so zum Beispiel beim Hochgeschwindigkeitsfräsen. Der Werkzeugrevolver besitzt zudem drei Schleifbandvorrichtungen sowie einen Sensor.

Große Auswahl an Werkzeugen und Spannvorrichtungen

Die neue C-480 bietet von Beginn an eine sehr große Werkzeugauswahl, da sie das Sortiment der C-400B aufnimmt. Mehrere Spannvorrichtungen werden angeboten, wie zum Beispiel die ausdehnbare Zange, der Schraubstock, die F20-Zange, das 3R- bzw. Yerly-System oder auch maßgeschneiderte Spannvorrichtungen.

Vereinfachte Programmierung

Die Maschine ist mit dem Steuersystem Siemens 840D Solution Line ausgestattet und verfügt über sieben Achsen und eine neue Benutzeroberfläche. Das erleichtert ihre Programmierung. Für die Programmierung von Teil-Familien oder Veränderung von Maßen sind keine Kenntnisse in ISO-Programmierung erforderlich. Und um die Interpolation der sechs Achsen optimal ausnutzen zu können, wird die C-480 mit einem GibbsCAM-Modul verkauft, das den entsprechenden Postprozessor, eine Steckverbindung für sechs Simultanachsen und einen 3D-Simulator umfasst. ▶

Innovation auf allen Ebenen

Der Patentantrag für den Turn@x6 genannten Tragarm ist gestellt, der indexierbare Multitool-Werkzeugrevolver ist bereits patentiert. Die Teile werden auf drei Drehachsen montiert, die so aufeinander stehen, dass sich der Überschneidungspunkt der drei Achsen auf dem Mittelpunkt des zu bearbeitenden Teils (Bild 3) befindet und die Ausladung auf ein Mindestmaß reduziert wird.
Die C-480 ist für die Bearbeitung harter Werkstoffe konzipiert und gegen bei dieser Art von Fertigung entstehende Mikro-Partikel geschützt. Die Gleitschienen wurden von den Ingenieuren so entworfen, dass sie mit Überdruck funktionieren. Damit wird verhindert, dass Späne, Staubpartikel oder andere Mikro- oder Nanoteilchen in die wertvollen Maschinenteile vordringen.

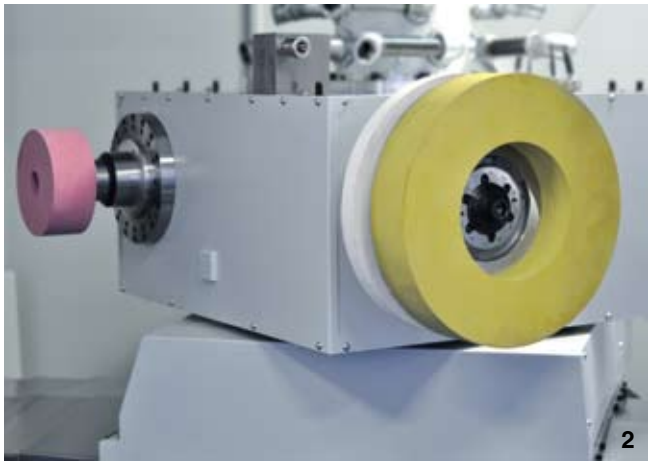
Und die Ergebnisse?

„Toll!“, sagt man uns in Les Genevez. Die für die Kunden durchgeführten Tests, ob Schleifen, Fräsen, Hochgeschwindigkeitsverfahren, Satinieren oder Titanbearbeitung haben alle Erwartungen erfüllt, erste Bestellungen sind bereits eingegangen.

In einer zukünftigen Eurotec-Ausgabe werden wir uns weiter mit dieser Maschine beschäftigen.

Simultaneous 6-axis grinding

In unveiling its C-480 grinding and finishing center to the Swiss market at the EPHJ trade show, Crevoisier SA hit the bull's eye. With 7 working axes and 6 simultaneously interpolated, the C-480 aims the realization of complex parts. With a respectable mass of 9 tons, the machine displays impressive rigidity to tackle the most demanding operations and materials.



2

If the capacities of this finishing center are perfectly targeted to the watchmaking field, they allow Crevoisier SA to propose perfect solutions for all areas needing to finish complex parts from blanks (including medical), to realize finishes that require important material removals and to machine hard metals.

Very complete equipment

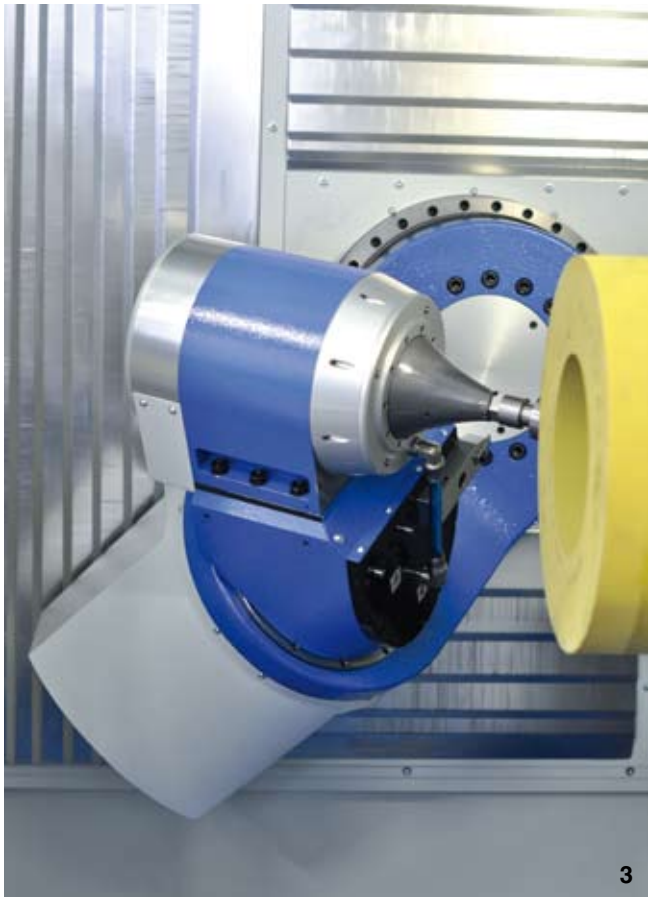
The C-480 grinding and finishing center (picture 1) is built around a tool holder turret (picture 2) with 4 spindles (10 kW), each being able to receive 2 grinding wheels or other tools, for example for HSM milling operations. The turret also includes three abrasive belts and a probe.

Wide range of tooling and clamping

The range of tools available on the new C-480 is immediately very broad since it offers the spectrum of tools available on the C-400B machine. Several clamping systems are available, for example expandable clamp, vice, F20, 3R or Yerly system or even dedicated clamping on demand.

Simplified programming

Equipped with a Siemens 840D Solution Line NC, 7 axes and a new user interface, it ensures simplified access to programming. To program parts in families or adjust dimensions, no need to know the ISO programming. To take advantage of all the opportunities offered by the interpolation of the 6 axes, the C-480 is sold with a GibbsCAM module that includes the dedicated post-processor, a simultaneous 6-axis plugin and a 3D Simulator.



3

Innovation at all levels

The patent application for the parts carrier arm, called Turn@x6, is in progress, the indexable multi-tools turret is already patented. The part is mounted on 3 rotary axes stacked in order to make the point of intersection of the three axes coincide with the center of the part to be machined (picture 3), so the overhang is reduced to a minimum.
Designed for the machining of hard materials, the C-480 is protected against the micro-particles generated when doing such machining. Engineers have designed the slides to work in overpressure environment, thus it is impossible for chips, dust or particles (micro or nano) to enter into the precious organs of the machine.

What about the results?

"Exciting" people say in Les Genevez. Tests realized for customers, whether they were grinding, HSM milling, finishing or machining of titanium, held all their promises and the first orders has just rewarded the company.

We will come back to this machine in a further issue of Eurotec.

Crevoisier SA
CH-2714 Les Genevez
Tel. + 41 32 484 71 00 - Fax + 41 32 484 71 07
Info@crevoisier.ch - www.crevoisier.ch

LAUSANNETEC

International Fair for the Watch and Jewellery Supply Industry

Le salon entièrement dédié à la sous-traitance pour l'horlogerie et la joaillerie

Organized by MCH Group the maker of BASELWORLD

EXPO BEAULIEU LAUSANNE

28 – 31 | 05 | 2013

Where luxury begins

M.CH

www.lausannetec.com

alphacam
La solution CFAO complète,
évolutive et intuitive

MW DNC
Vos communications et le
suivi de votre production
en toute simplicité

MWPROGRAMMATIONSA
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

Rue Charles-Schäublin 2
CH-2735 Malleray
Tél. +41 32 491 65 30
Fax +41 32 491 65 35
www.mwprogrammation.ch

LOUIS BELET S.A.
FABRICANT D'OUTILS DE COUPE
SCHNEIDWERKZEUGE HERSTELLER

OUTILS SUISSES DE HAUTE PRÉCISION
High precision Swiss cutting tools
Hoch Präzision Schweizerische Werkzeuge

LOUIS BELET SA
Outils de coupe / Cutting tools
CH - 2943 VENDLINCOURT
www.beletsa.ch

Solutions de pointe pour l'industrie

Anciennement Hahn & Kolb Suisse SA, l'entreprise Zimmerli SA, compte aujourd'hui une vingtaine de collaborateurs. Basée dans le canton de Neuchâtel pour servir les clients suisses, la société s'est implantée depuis quelques années déjà en France et en Italie, où, plus qu'en revendeur, elle agit en conseiller et prestataire de solutions sur mesure.

Depuis 40 ans la société a pour habitude d'organiser deux fois par année des «journées de démonstration». A cette occasion, les fournisseurs de machines ainsi que les ingénieurs de vente polyglottes sont présents tout au long de la semaine pour faire découvrir aux clients les innovations et exclusivités nouvellement disponibles sur le marché.

1

Tests grandeur nature et partenaires en nombre

Ces journées d'essai sont une excellente opportunité pour les clients de développer leurs processus par la pratique en testant leurs pièces sur les machines mises à disposition. La prochaine semaine de démo aura lieu du 16 au 19 octobre 2012.

La machine de lavage la plus rapide de sa catégorie

La Pero R1 (image 1) est dédicacée aux producteurs de pièces tournées, fraisées ou étampées, chez lesquels la qualité du dégraissage est primordiale. Zimmerli leur met à disposition une machine optimalisée à l'extrême, atteignant des performances inégalées sur une surface au sol réduite. Avec des temps de cycle dès 3 minutes, cette machine est la plus rapide de sa catégorie. Très peu gourmande en électricité, elle ne consomme qu'une quantité minimale de solvant. Ceci afin de garder des coûts d'utilisation très bas et un rapide retour sur investissement.
Cette machine entièrement hermétique garantit des émissions réduites proches du zéro, et respecte toutes les normes environnementales actuelles en vigueur. La Pero R1 est utilisable avec différents types de solvants : Alcool modifié, Hydrocarbures, Tri - ou Perchloréthylène et chlorure de Méthylène.

Les appareils ultrasons

En complément aux machines hermétiques Pero, la société Elma a choisi de faire confiance à Zimmerli SA pour se faire représenter en Suisse : Depuis plus de 50 ans, le nom Elma est synonyme de compétence pour le secteur horloger. Le point clef de cette compétence étant la technologie des ultrasons. Non seulement une vaste gamme d'appareils et de machines à la pointe de la technologie est présentée (image 2) mais la chimie développée dans les laboratoires Elma fait également partie du programme. La solution Elma pour l'équation : machines + ultrasons + chimie est résolue grâce aux longues années d'expérience, une recherche innovatrice et un savoir-faire s'adaptant aux besoins particuliers de la clientèle helvétique.

Paniers de lavage pour petites fournitures horlogères

Comment obtenir la meilleure qualité de lavage, sans perdre des pièces ? Les paniers de lavage pour fournitures horlogères (image 3) sont la solution optimale pour le lavage de fournitures en vrac et les pièces de petites ou très petites dimensions. Ils sont également disponibles sur mesure pour les applications spécifiques. LK-Mechanik conçoit et réalise très soigneusement ses paniers en treillis (>0,16 mm) en acier inoxydable 1.4301 électropolis avec soudures au laser.

Robustesse, vitesse et précision

Fondée il y a 60 ans, l'entreprise Spinner s'est illustrée de tout temps dans la fabrication de machines de production à la pointe de la technologie. Du tour automatique à cames des années 1950 aux toutes nouvelles gammes de produits, l'innovation et la performance sont les leitmotiv de l'entreprise munichoise. Le contrôle continu de la qualité et l'industrialisation des procédés permettent aujourd'hui à Spinner d'être un acteur incontournable sur le marché des machines-outils CNC (image 4).
Zimmerli SA, grâce à son solide partenariat avec Spinner AG, présente les nouveautés telles que le tour TTC, muni d'une broche et contre-broche, ainsi que de 2 revolvers pouvant accueillir jusqu'à 24 outils. Les centres d'usinage de la toute nouvelle «DynamicLine», allient robustesse, vitesse et précision pour un usinage sur 5 axes, ainsi que la division «Spinner Automation» pour toutes les solutions personnalisées, sont tant d'arguments que les spécialistes de Zimmerli auront le plaisir de commenter aux visiteurs, afin de trouver les meilleurs outils correspondant à leurs exigences de production.

A l'origine, il y a avait la lumière. Maintenant, Acsys la maîtrise

En effet, grâce à ses développements novateurs, Acsys Lasertechnik AG est devenu maître dans l'art de l'écriture et du gravage Laser (image 5). Les sources à fibres garantissent une fiabilité que ni les lampes ni les diodes ne peuvent égaler, et une stabilité à toute épreuve. Finis les réglages perpétuels de puissance, les déviations et autres soucis quotidiens. Les équipements apportés par Acsys aux machines de marquage et de gravage permettent de garantir le positionnement des éléments gravés, sur des pièces tenues en posage ou totalement libres de fixations.

2

Le gravage 3D est également devenu une spécialité, et le Barracuda µ est équipé de 5 axes réels pour accéder à toutes les parties d'une forme et graver des structures aussi diverses que fines et propres. Marquage, gravage, gravage 3D, découpage de précision ou encore micro structuration, ceci sur ▶

quasiment tous les matériaux : voilà ce que Acsys peut apporter à ses utilisateurs pour être à la pointe de la technologie.

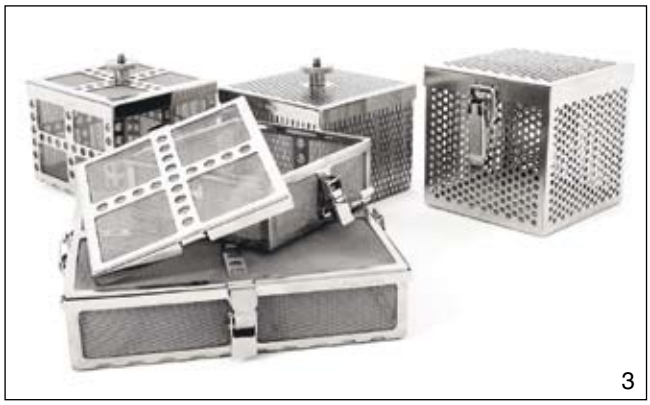
Ne manquez pas la semaine de démonstration qui aura lieu du 16 au 19 octobre 2012.

Spitzenlösungen für die Industrie

Das ehemalige Unternehmen Hahn & Kolb Suisse SA, das nun den Namen Zimmerli SA trägt, zählt heute etwa zwanzig Mitarbeiter. Das Unternehmen mit Sitz im Kanton Neuchâtel hat sich bereits seit ein paar Jahren in Frankreich und Italien niedergelassen, wo es neben Wiederverkaufstätigkeiten auch als Berater und Anbieter von massgeschneiderten Lösungen arbeitet.
Das Unternehmen hat es sich seit 40 Jahren zur Gewohnheit gemacht, zweimal jährlich „Demo-Tage" zu veranstalten. Bei dieser Gelegenheit sind mehrsprachige Maschinenhersteller und Verkaufsingenieure die ganze Woche anwesend, um den Kunden die auf dem Markt neu eingeführten Innovationen und Exklusivprodukte vorzustellen.

Zahlreiche 1:1-Tests und viele Partner

Diese Testtage sind für die Kunden eine ausgezeichnete Gelegenheit, um ihre Verfahren in der Praxis weiterzuentwikkeln, indem sie ihre Teile auf den bereitgestellten Maschinen testen. Die nächste Demo-Woche findet vom 16. bis 19. Oktober 2012 statt.



3

Die schnellste Waschmaschine ihrer Kategorie

Die Pero R1 (Bild 1) ist für Hersteller von gedrehten, gefrästen oder gestanzten Teilen bestimmt, bei denen die Qualität der Entfettung von höchster Bedeutung ist. Zimmerli stellt ihnen eine bis zum Äussersten optimierte Maschine bereit, mit der bislang unerreichte Leistungen auf einer geringen Bodenfläche erzielt werden. Mit Zyklusdauern ab 3 Minuten ist diese Maschine die schnellste ihrer Kategorie. Weitere Vorteile: Bei einem sehr geringen Stromverbrauch sind nur minimale Lösungsmittelmengen erforderlich, wodurch die Betriebskosten sehr gering gehalten werden können, was wiederum einen schnellen ROI gewährleistet.
Diese völlig hermetische Maschine garantiert eine nahezu vollständige Emissionsfreiheit, wodurch sie sämtlichen aktuell geltenden Umweltnormen entspricht. Die Pero R1 kann mit verschiedenen Lösungsmitteltypen eingesetzt werden: modifizierter Alkohol, Kohlenwasserstoffe, Trichlorethen bzw. Tetrachlorethen und Chlormethylierungsmittel.

Ultraschallgeräte

Die Firma Elma hat beschlossen, sich von Zimmerli SA in der Schweiz vertreten zu lassen, was für Letztere eine gute Ergänzung zu den hermetischen Pero-Maschinen darstellt: Seit über 50 Jahren wird der Name Elma mit grosser Kompetenz in der Uhrenindustrie in Verbindung gebracht, wobei die Ultraschalltechnologie die Kernkompetenz darstellt. Es wird nicht nur eine breite Reihe von Geräten und Maschinen vorgestellt, die dem neuesten Stand der Technologie entsprechen (Bild 2), sondern auch Chemikalien, die in den ELMA-Labors entwickelt wurden. Der Gleichung „Maschinen + Ultraschall + Chemikalien" wird ELMA dank langjähriger Erfahrung, innovierender Forschungsarbeiten und einem Know-how gerecht, das den besonderen Bedarfen der schweizerischen Kunden Rechnung trägt.

Waschkörbe für kleine Uhrenteile

Wie wird die bestmögliche Waschqualität erzielt, ohne Teile zu verlieren? Die Waschkörbe für Uhrenteile (Bild 3) sind die optimale Lösung für die Reinigung von Schüttgut bzw. kleinen und sehr kleinen Teilen. Sie können für spezifische Anwendungen nach Mass gefertigt werden. LK-Mechanik entwickelt und führt Waschkörbe mit steckbarer Inneneinteilung (>0,16 mm) aus elektrolytisch poliertem rostfreiem Stahl 1.4301 mit lasergeschweissten Nähten aus.

4

Robust, schnell und präzise

Das vor 60 Jahren gegründete Unternehmen Spinner hat sich seit jeher durch die Herstellung von Produktionsmaschinen ausgezeichnet, die stets dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Von automatischen Nockenwellendrehmaschinen der fünfziger Jahre bis zu den ganz neuen Produktreihen waren Innovation und Leistung stets das Leitmotiv des Münchner Unternehmens. Die ständige Qualitätsprüfung und die Industrialisierung der Verfahren ermöglichen der Firma Spinner heute, auf dem CNC-Werkzeugmaschinenmarkt unumgänglich zu sein (Bild 4).
Dank ihrer soliden Partnerschaft mit der Spinner AG stellt die Firma Zimmerli SA Neuheiten vor, wie zum Beispiel die Drehmaschine TTC mit Spindel und Gegenspindel und 2 Revolverköpfen, die bis zu 24 Werkzeugen aufnehmen können. Die Bearbeitungszentren der ganz neuen „DynamicLine", wo Robustheit, Schnelligkeit und Präzision bei der Fünfachsen-Bearbeitung optimal verbunden werden, sowie die Abteilung „Spinner Automation" für alle personalisierten Lösungen sind Argumente, die die Fachleute von Zimmerli den Besuchern vorbringen, damit sie die ihren Produktionsanforderungen am besten entsprechenden Werkzeuge ausfindig machen können.

Am Anfang war das Licht. Und nun Acsys – eine wahre Meisterleistung.

Dank ihren innovierenden Entwicklungen ist die Firma Acsys Lasertechnik AG Meisterin im Bereich Laserbeschriftung und Lasergravur (Bild 5) geworden. Die Faser-Laserquellen gewährleisten eine Zuverlässigkeit, die weder von Lampen noch Dioden erbracht werden kann, sowie eine erprobte Stabilität. Schluss mit den ständigen Leistungseinstellungen, Abweichungen und anderen täglich wiederkehrenden Problemen!
Die Acsys-Ausstattungen für Beschriftungs- und Gravurmaschinen ermöglichen, die Positionierung der gravierten Einheiten auf Teilen zu gewährleisten, die mit Spannvorrichtungen gehalten werden oder überhaupt nicht befestigt sind.
Die 3D-Gravur ist ebenfalls zu einer Spezialität geworden: Die Barracuda µ ist mit 5 reellen Achsen ausgestattet, um sämtliche Teile einer Form erreichen und die verschiedensten Strukturen fein und sauber gravieren zu können.
Kennzeichnung, Gravur, 3D-Gravur, Präzisionsstanzen oder auch Mikrostrukturierung, und das auf fast allen Materialien: Das alles kann Acsys seinen Benutzern bieten, damit sie auf dem neuesten Stand der Technik sind.

Verpassen Sie keinesfalls die nächste Demo-Woche, die vom 16. bis 19. Oktober 2012 stattfinden wird.

Leading industry solutions

Formerly Hahn & Kolb Switzerland SA, Zimmerli SA, now has about 20 employees. Based in the canton of Neuchâtel for Swiss customer. For some years the company has opened subsidiaries in France and Italy, where, more than reseller it is advisor and provider of tailor-made solutions.

For 40 years the company has the habit to organize «demonstration days». twice a year. On these occasions, polyglot machine providers and sales engineers are present throughout the week to bring customers innovations, and exclusivities newly available on the market.

Full-scale tests and numerous partners

These test days are excellent opportunities for customers to develop their processes by testing their parts on the available machines. Next demonstration week will take place from October 16 to 19, 2012.

The fastest washing machine in its class

Pero R1 (picture 1) is dedicated to producers of turned, milled or stamped parts, to which quality of degreasing is paramount. Zimmerli offers them a machine optimized to the extreme, reaching unmatched performance on a reduced floor space. With cycle times as short as 3 minutes, this machine is the fastest in its class. Needing very few energy, it also consumes only a minimal amount of solvent. This to keep very low operating costs and rapid return on investment.
This fully hermetic machine ensures reduced emissions close to zero, and meets all the current environmental standards needed on the market. Pero R1 can be used with different types of solvents: modified alcohol, oil, Tri - or perchloroethylene and methylene chloride.

Ultrasonic devices

In addition to Pero sealed machines, Elma chose Zimmerli SA to be represented in Switzerland. For more than 50 years the Elma name has been synonymous with know-how for watchmaking industry. The key to this expertise being the ultrasonic technology. Not only a large range of state-of-the art machines (picture 2) and equipment is presented but the chemistry developed in Elma laboratories is also part of the program. Elma brings solution for the equation: machines + ultrasound + chemistry. This solution involves long years of experience, innovative research and know-how in adapting to the specific needs of Swiss customers.

Washing baskets for small watchmaking parts

How to obtain the best quality of washing without losing parts? Washing baskets for watchmaking parts (picture 3) are the optimal solution for washing parts in bulk and parts of small or very small dimensions. They are also available on demand for specific applications. LK-Mechanik designs and build very carefully its 1.4301 stainless steel electropolished baskets (> 0, 16 mm) with laser welds.

Strength, speed and precision

Founded 60 years ago, Spinner has always been at the forefront of technology manufacturing machines. From the 1950's cam controlled lathe to the brand new product ranges, innovation and performance have always been the leitmotiv of the Munich company. The continuous quality control and industrialization processes nowadays allow Spinner to be a key player on the CNC machine tools market (picture 4).
Zimmerli SA, with its close partnership with Spinner AG, presents innovations such as the TTC, equipped with main and counter spindle, as well as 2 turrets that can hold up to 24 tools. The all-new «DynamicLine» machining centers, combine strength, speed and precision on 5-axis machining, as well as the «Spinner Automation» division for all custom solutions, are all solutions that Zimmerli specialists will be pleased to comment on visitors, to find the best tools corresponding to their production requirements.

Originally, there was light. Now, Acsys controls it

Indeed, with its innovative developments, Acsys Lasertechnik AG is master in the art of writing and engraving with Laser (picture 5). Fiber sources guarantee reliability that neither lamps nor light-emitting diodes can match, and foolproof stability. The perpetual power settings, deviations and other daily worries are now from the past. Equipment made by Acsys engraving and marking machines help to ensure the positioning of the engraved parts on holder or completely free of fixations.

5

3D engraving has also become a specialty, the Barracuda µ is equipped with 5 real axes to access all sections of a any shape and engrave very many structures both fine and clean.
Marking, engraving, 3D engraving, accuracy cutting or even micro-structuring, this on almost all materials: this is what Acsys can provide to its users to allow them to be at the forefront of technology.

Don't miss the week of demonstration taking place from October 16 to 19, 2012.

Zimmerli SA
Pièces Chaperon 14 - CH-2016 Cortaillod
Tél. +41 32 842 63 33 - Fax +41 32 842 61 63
info@zimmerlisa.ch - www.zimmerlisa.ch

espace LASER
ALSACE 2012
Imagine the possibilities !
PARC EXPO MULHOUSE 28 & 29 NOVEMBRE 2012
2 ÉVÈNEMENTS
SALON DES NOUVELLES TECHNIQUES DE FABRICATION
Procédés laser
Fabrication additive
CONFÉRENCES INTERNATIONALES SUR LES PROCÉDÉS LASER
Tarifs et inscriptions
www.laserenligne.fr
Demandez votre badge GRATUIT • www.espace-laser.biz

Mesure de température fiable dans la technologie médicale

Les dispositifs médicaux évoluent à une vitesse vertigineuse. Cela se traduit par un renforcement tout aussi rapide des exigences imposées aux fournisseurs de composants de ces dispositifs. La société Optris GmbH prend en compte cette évolution en adaptant et en améliorant de manière continue ses capteurs de mesure de température sans contact.

Les dispositifs médicaux sont souvent petits et compacts. Ils nécessitent donc des capteurs de température dont la forme soit bien adaptée. Des échanges réguliers avec ses clients ont permis à la société Optris GmbH d'optimiser les thermomètres infrarouges qu'elle propose aux industriels du secteur des technologies médicales, par exemple l'optris CS LT.
Grâce à sa longueur de 27 mm seulement et à son diamètre de 12 mm, l'optris CS LT s'intègre parfaitement dans les équipements et produits médicaux de très petites dimensions. Le modèle spécial optris CSmed LT offre aux clients l'avantage de pouvoir brancher ou débrancher rapidement le thermomètre à l'aide d'un câble court doté d'un connecteur. (par exemple pour l'étalonnage régulier).

Contrôle de la température dans le domaine de la cryotechnique

L'optris CS LT est fréquemment employé dans l'industrie du dispositif médical, par exemple en cryotechnique. Egalement connu sous le nom de „technique des basses températures", ce procédé est mis en oeuvre pour produire du froid. La plage de température se situe ici en-dessous de -150°C.
En médecine, cette technique est utilisée pour les traitements par choc thermique. La thérapie par le froid intervient en cas de blessures sportives, d'enflures, d'inflammations, d'épanchements de sang ou de contractures musculaires, ainsi que pour les oedèmes, les hématomes ou les tissus cicatriciels. Elle permet de guérir plus rapidement les inflammations et d'atténuer la douleur.

Pour le choc thermique, l'un des clients OEM de Optris utilise des bouteilles de gaz remplies de CO2 liquide. Le CO2 liquide sort de la bouteille à une pression de 1 à 2 bar et est déposé sur la peau sous forme de glace sèche. Durant ce processus, la température cutanée du patient passe pendant une demi-minute d'une valeur normale d'environ 32°C à une valeur de 2 à 4°C. Il faut contrôler en permanence ici que la peau ne refroidisse pas trop de façon à éviter de l'endommager.

Pour faciliter le contrôle de la température à la surface de la peau, l'optris CS LT est intégré dans la tête du pistolet. La température mesurée s'affiche sur un écran. Grâce à sa large plage de mesure qui s'étend de -40°C à 1030°C, l'optris CS LT convient parfaitement à la thérapie par le froid. L'affichage précis de la température permet d'éviter les dommages cutanés.

Thermoformage de produits dentaires

L'une des applications importantes des capteurs de température à infrarouges dans les technologies médicales est l'intégration de thermomètres infrarouges dans les équipements de thermoformage utilisés pour fabriquer des produits dentaires. A titre d'exemple, on peut citer ici une entreprise qui fabrique des machines d'emboutissage pour les laboratoires dentaires. Ces équipements permettent de réaliser des protège-bouche sur-mesure (par exemple dans le cadre d'activités sportives).

Modèle spécial du thermomètre infrarouge optris CSmed LT ; grâce au connecteur, l'appareil de mesure se branche et se débranche aisément.

IR-Thermometer optris CSmed LT als Spezialversion des optris CS LT; durch den Stecker kann das Messgerät einfach ein- und ausgebaut werden.

Special model of infrared thermometer optris CSmed LT with plug for simple fitting and removal.

Avant d'être mise en forme, l'ébauche (film plastique) est réchauffée à la température de consigne par un émetteur d'infrarouges et homogénéisée thermiquement. Une bonne homogénéité de surface et un réglage correct de la température de formage permettent d'obtenir une qualité de formage élevée. Pour maintenir un niveau de qualité correct du produit et éviter les brûlures locales et la formation de fissures, la température doit être surveillée. Les équipements utilisés jusqu'à présent par le client permettaient de déterminer la température par mesure avec contact sur l'émetteur d'infrarouges. Désormais, il profite des avantages de la mesure de température sans contact.

Le pyromètre optris CS LT qui est monté sous le chauffage infrarouge mesure la température du film pendant le processus de réchauffement. Lorsque la température atteint la valeur préréglée, le chauffage s'arrête et l'opération de ▶

Machines-outils de haute précision et solutions globales

Ciblées et partenariales

Nous proposons à ses clients un vaste assortiment de techniques de pointe pour pratiquement tous les procédés d'usinage par enlèvement de copeaux. Nous engageons tout notre savoir-faire et toute notre expérience de manière à assurer le bon déroulement des processus de production.

Nos prestations vous intéressent? Nous répondons volontiers à vos questions et à vos demandes d'offres.

NEWEMAG WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS | Schneider mc SA WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

Tél. 041 798 31 00 | www.newemag.ch | Tél. 024 441 72 13 | www.schneidermcsa.ch

thermoformage commence. L'optris CS LT garantit une mesure précise de la température mais il offre également l'avantage de pouvoir s'utiliser dans des environnements pouvant atteindre 80°C sans nécessiter de dispositif supplémentaire de refroidissement.

Zuverlässige Temperaturmessung in der Medizintechnik

Medizintechnische Geräte entwickeln sich rasant weiter. Die damit einhergehenden Anforderungen an die Lieferanten von Gerätekomponenten steigen in gleichem Maße. Die Optris GmbH reagiert darauf, indem sie ihre Sensoren zur berührungslosen Temperaturmessung regelmäßig anpasst und verbessert.

Medizingeräte sind oftmals klein und kompakt, daher ist die Bauform der Temperatursensoren eine wichtige Voraussetzung für deren Einsatz. Durch den ständigen Austausch mit Kunden konnte die Optris GmbH Infrarot-Thermometer wie das optris CS LT für die Medizintechnik optimieren. Das optris CS LT kann aufgrund einer Länge von nur 87 mm und einem Durchmesser von 12 mm optimal in kleinste medizinische Geräte und Produkte eingebaut werden. Die spezielle Variante optris CSmed LT bietet Kunden den Vorteil, dass durch ein kurzes Verbindungskabel mit Stecker ein einfaches und schnelles Ein- und Ausbauen des Thermometers möglich ist (z.B. zur regelmäßigen Kalibrierung).

Temperaturkontrolle in der Kryotechnik

Das optris CS LT wird in der Medizintechnik regelmäßig eingesetzt, wie zum Beispiel in der Kryotechnik. Die Kryotechnik, auch als Tieftemperaturtechnik bekannt, wird zur Erzeugung niedriger Temperaturen eingesetzt. Der Temperaturbereich liegt hier unterhalb von etwa -150°C.
In der Medizin wird diese Technik für Behandlungen mit Kälteschock verwendet. Die Kälteschocktherapie wird bei Sportverletzungen, Schwellungen, Entzündungen, Blutergüssen oder Muskelverhärtungen, aber auch bei Ödemen, Hämatomen oder Narbengewebe eingesetzt. Dadurch können Entzündungsstellen schneller abgebaut und eine Minderung der Schmerzen erzielt werden.

Thermomètre infrarouge optris CS LT destiné à surveiller la température lors du thermoformage.

IR-Thermometer optris CS LT zur Temperaturüberwachung beim Thermoformen.

Infrared thermometer optris CS LT designed to monitor the temperature during thermoforming.

Für den Thermo-Schock werden bei einem OEM Kunden von Optris Gasflaschen mit flüssigem CO2-Gas verwendet. Das flüssige CO2-Gas wird mit 1-2 Bar aus der Gasflasche gedrückt und als Trockeneis auf die Haut aufgetragen. Während dieses Prozesses wird die Haut des Patienten innerhalb einer halben Minute von ca. 32°C normaler Hautoberflächentemperatur auf 2°C bis 4°C heruntergekühlt. Dabei muss permanent geprüft werden, dass die Haut nicht zu stark gekühlt wird, um Schäden beim Patienten zu vermeiden.
Zur einfachen Kontrolle der Temperatur der Hautoberfläche wird das optris CS LT in die Kopfeinheit der Pistole eingebaut. Die gemessene Oberflächentemperatur wird auf einem Display angezeigt. Aufgrund des weiten Temperaturmessbereichs des optris CS LT von -40°C bis 1030°C kann es in der Kälteschocktherapie optimal eingesetzt werden. Hautschädigungen werden durch die genaue Anzeige der Temperatur vermieden.

Thermoformen von Dentalprodukten

Ein wichtiges Einsatzfeld von Infrarot-Temperatursensoren in der Medizintechnik ist der Einbau von Infrarot-Thermometern in Thermoformgeräten, welche zur Herstellung von Dentalprodukten genutzt werden. Als Beispiel dient hier ein Unternehmen, welches Tiefziehmaschinen für Dentallabore herstellt. Mit den Geräten wird individuell angepasster Mundschutz hergestellt (z.B. zum Schutz bei sportlichen Aktivitäten).

Ce protège-bouche est un exemple de produit fini réalisé par thermoformage.

Mundschutzeinlagen als Fertigteil-Beispiel nach dem Thermoformprozess.

Mouthpiece insert as a finished part example after the thermoforming process.

Vor dem Formen des Einlagerohlings (Kunststofffolie) wird er von einem Infrarotstrahler auf die Solltemperatur erwärmt und thermisch homogenisiert. Eine hohe Homogenität über die Fläche und eine korrekte Einstellung der Umformtemperatur führen zu qualitativ hochwertigen Umformergebnissen. Um eine gleichförmige Produktqualität des Materials zu erreichen und lokale Verbrennungen und Rissbildungen zu vermeiden, muss die Temperatur überwacht werden. In bisherigen Anlagen wurde die Temperatur mittels berührender Messung am Strahler ermittelt. Neuerdings nutzt das Unternehmen die Vorteile der berührungslosen Temperaturmessung.
Das Pyrometer optris CS LT, welches unterhalb der Infrarotheizung eingebaut ist, erfasst die Temperatur der Folie während des Erwärmungsvorganges. Bei Erreichen einer vorgewählten Temperatur wird die Beheizung beendet und der Thermoformprozess beginnt. Neben der genauen Temperaturmessung bietet das optris CS LT den Vorteil, dass es in Umgebungen von bis zu 80°C ohne zusätzliche Kühlung eingesetzt werden kann.

Reliable temperature measurement in medical technology

Medical engineering devices are evolving quickly and accompanying request towards the suppliers of device components are increasing as well. Optris GmbH reacts to this by regularly improving and adjusting its sensors for non-contact temperature measurement.

Medical devices are often very small and compact. Therefore, the construction of the temperature sensors is an important ▶

Contrôle de température à la surface de la peau dans le cadre d'une thérapie du froid pour traiter par exemple les contractures musculaires.

Temperaturkontrolle an der Hautoberfläche bei der Kälteschocktherapie zur Behandlung von z.B. Muskelverhärtungen.

Temperature control at the skin surface during the cold shock therapy for the treatment of e.g. muscle stiffness.

requirement for their use. Through constant exchange with customers, Optris has been in the position to optimise the optris CS LT infrared thermometer for medical technology. Thanks to to its length of only 27 mm and a diameter of 12 mm, the optris CS LT fits perfectly into smallest medical devices and products. The optris CSmed LT is a special version of the device. It offers a huge advantage to the customer: A short connecting cable with a plug. This plug allows a fast and simple fitting or removal of the thermometer, e.g. for regular calibrations.

Temperature control in the cryo technology

The optris CS LT finds regular use within the medical technology, such as for cryo technology. The cryo technology is also known as the low temperature technology. It is used to generate low temperatures with a temperature range around -150°C. This technology is used for treatments with cold shock. The cold shock therapy is used for sport injuries, swellings, inflammation, bruises or muscle stiffness as well as oedema, haematoma or scar tissue. Inflammation spots can be dismantled faster and a reduction of the pain can be achieved.

One medical OEM customer of Optris is using gas bottles with liquid CO2 gas for the thermo shock treatment. The liquid CO2 gas is pressed out of the gas bottle with 1-2 bars and applied to the skin as dry ice. During this process, the skin of the patient is cooled down from about 32°C skin surface temperature to 2°C - 4°C within 30 seconds. To do not undercool the skin and cause harm to the patient, permanent control is necessary during this process.
For an easy control of the temperature of the skin surface, the optris CS LT is set up into the head of the pistol unit and the measured surface temperature is shown on a display. Due to the wide temperature range between -40°C and 1030°C, the optris CS LT finds perfect use within the cold shock therapy. Skin damages are avoided due to the exact display of the temperature.

Thermoforming of dental products

An important application of infrared temperature sensors within the medical technology is the implementation of infrared thermometers in thermoforming devices which are used for the production of dental products. An example would be a customer of Optris who is producing thermoforming units for dental laboratories. These units are producing individual adjusted mouth pieces, which are used as protection during sportive activities.
Ahead of the forming of the mouthpiece (plastic foil), infrared radiators are heating up the piece to a defined temperature and the piece is homogenized thermally. A high homogeneity over the surface and a proper adjustment of the reforming temperature will lead to high quality reforming results. The temperature needs to be monitored to achieve a steady product quality of the material and to avoid local burning and crack formations.
In existing machines, the temperature has been measured through contacting temperature measurement at the radiator. Recently, the company started using the advantages of non-contact temperature measurement.
The pyrometer optris CS LT, installed underneath the infrared heater, captures the temperature of the foil during the heating process. The heating stops at a set temperature and the thermoforming process starts. Besides exact temperature measurements, the optris CS LT offers the advantage that it can be used in surroundings up to 80 °C without additional cooling.

Optris GmbH
Ferdinand-Buisson-Str. 14 - D-13127 Berlin
Tél. +49 30 500 197-0 - Fax +49 30 500 197-10
sales@optris.com - www.optris.com

Automation

Automation globale et solutions d'intégration

Nous proposons des solutions globales pour l'automation et l'intégration. Notre programme s'étend des solutions standards à palettes de Matsuura, au chaînage de différents modèles de machines avec robots et portiques de chargement, en passant par les post-équipements avantageux comme *MODULBOX*.

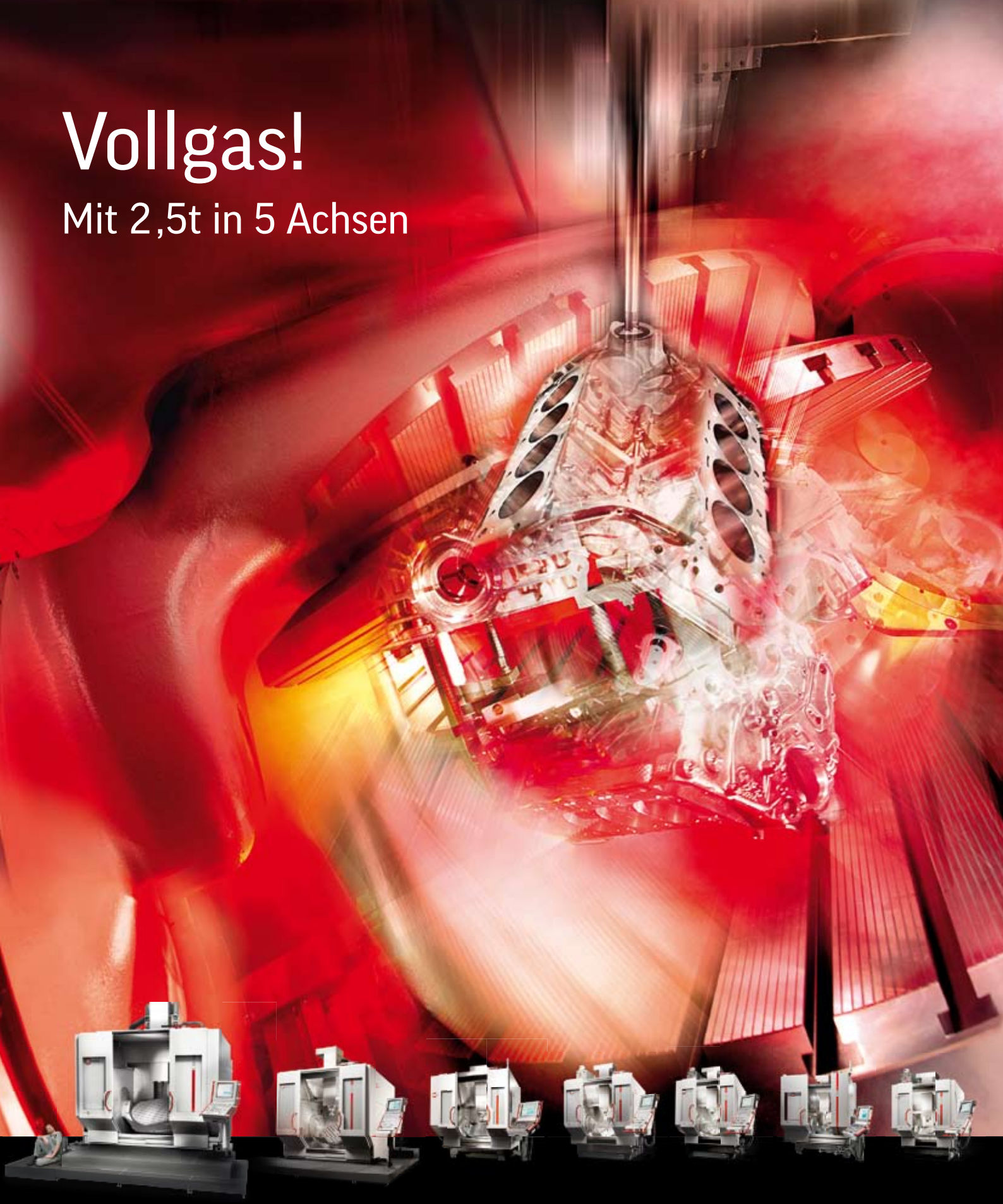
> **Gain de productivité par chargement et déchargement en production continue**
> **Tout d'un seul partenaire**

NEWEMAG WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS | Schneider mc SA WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

Tél. 041 798 31 00 | www.newemag.ch | Tél. 024 441 72 13 | www.schneidermcsa.ch

Vollgas!

Mit 2,5t in 5 Achsen



Als führender Hersteller von 5-Achs Bearbeitungszentren erweitert Hermle sein Produktportfolio: Perfekte Präzision, zuverlässigen Service und Automations-Kompetenz gibt es ab jetzt für Werkstückgrößen bis 2500 kg.

Prodex in Basel

20. – 24. November 2012, Halle 1.0 Stand A12

www.hermle-schweiz.ch

Hermle (Schweiz) AG, Neuhausen am Rheinfall · Phone: 052 6 74 00-40 · info@hermle-schweiz.ch

HERMLE (Schweiz) AG

Le chromage noir et blanc : revêtements du futur ?

Lorsque l'on parle de chromage noir, souvent on l'imagine combiné avec un laquage et donc fatalement d'une précision aléatoire. Et pourtant quand cette opération est faite dans les règles, elle apporte des avantages importants tant en termes de protection, de dureté que d'esthétique. Les pièces sont terminées une fois chromées et ne nécessitent aucune laque ni aucun autre traitement ultérieur. Rencontre à Corgémont avec Christian Jungen, directeur de Bicrom SA, une entreprise qui a élevé le chromage au rang de traitement irremplaçable.

L'entreprise réalise principalement deux opérations, le chromage blanc où les pièces sont placées en vrac dans des tonneaux spécifiques ou sur des supports, et le chromage noir où chaque pièce est posée sur un support adapté. Pour répondre à notre question du pourquoi de cette distinction, M. Jungen nous dit : *« Les différents types de chromage nécessitent des composants chimiques et des réactions électrolytiques différents. C'est la raison pour laquelle il n'est pas possible de chromer noir en vrac ».*

Voyons tout d'abord le chromage noir

Couche de chrome noir entre 1,5 et 5 µ

L'avantage du chromage noir est la régularité de la couche effectuée. Sur des pièces précises, le fait de maîtriser l'épaisseur de la couche est primordial. M Jungen précise : *« Lorsque nous effectuons le chromage noir d'une platine de montre par exemple, il est très important que l'épaisseur totale du revêtement (incluant le chromage et les pré-traitements) soit totalement maîtrisé »*. La fonction même des assemblages en dépend. Au niveau visuel, une opération de chromage renforce les états de surface comme le perlage, le guillochage ou la côte de Genève.

Des pièces de grande valeur

Selon le niveau de finition des pièces fournies à Bicrom pour traitement, leur valeur peut aller jusqu'à plusieurs milliers de francs chacune. Inutile de dire que l'entreprise met tout en œuvre pour éviter tout problème. Interrogé quant à la qualité de ses opérations, le responsable d'entreprise nous dit : *« Ce serait prétentieux de ma part de qualifier la qualité de mes productions, toutefois je sais que nous bénéficions d'un bouche-à-oreille favorable ».*

Un métier fait d'innovation et d'astuces

Chaque métal nécessite un traitement particulier, tant en termes de sous-couches que de traitements. Le directeur nous explique : *« De nombreux paramètres entrent en considération, nous devons déterminer comment tenir la pièce pour qu'il n'y ait pas de partie non traitée, adapter la chimie, le temps de traitement, le nombre de bains et même la disposition des anodes »*. Chaque pièce dispose donc de son propre processus et c'est ici que tout le savoir-faire de l'entreprise peut se développer.

La passion du bain

Selon les cas, les traitements dans les bains peuvent aller de quelques minutes à plusieurs heures, les pièces peuvent nécessiter plusieurs dizaines de bains et rien n'est laissé au hasard. *« Nos clients ont généralement une difficulté à résoudre et nous sommes là pour ça. Il peut s'agir d'un problème de corrosion, d'adhérence, d'esthétique, d'épaisseur, de capacité, de réflexion de la lumière, de dureté ou d'autre »* ajoute M. Jungen.

Réputé pour aller plus loin

Cette passion pour le chromage passe également par le développement de systèmes de posages spécifiques qui permettent un traitement parfait sur toute la pièce. En sachant qu'elle doit être supportée, on peut se demander comment Bicrom fait pour garantir des traitements harmonieux et réguliers sur toute la surface des pièces. Dernier exemple en date, le chromage noir d'une sphère inox creuse de 3 mm de diamètre qui présente un chromage noir parfait sur toute sa surface. Interrogé quant à ses astuces pour réussir un tel tour de force, le directeur ne nous donne évidemment pas ses secrets car c'est bien son savoir-faire qui fait sa force.

Et qu'en est-il du chromage blanc ?

Le chromage blanc offre les mêmes avantages de régularité de couche que le chromage noir, mais sa mise en œuvre est plus simple puisqu'elle permet le traitement en vrac ou aux supports Ce procédé est donc plus économique également.

Le traitement « plus »

Le chromage blanc au tonneau offert par Bicrom respecte les mêmes hauts standards de qualité et le responsable de l'entreprise nous donne cet exemple : *« Comme indiqué précédemment, le bouche-à-oreille est positif pour Bicrom et c'est une des raisons pour laquelle nous sommes contactés. Récemment un client potentiel nous a demandé du chromage blanc. Il ne nous croyait pas capables de réaliser un niveau de qualité suffisant au tonneau. Après un test sur ses pièces (Bicrom procède toujours ainsi), il a passé commande avec pour résultat une augmentation de la qualité de ses pièces, une forte amélioration de sa productivité et 100% de pièces bonnes alors que la solution qu'il utilisait précédemment incluait de nombreuses pièces défectueuses ».*

Bicrom SA en quelques faits

- Fondation : 1993
- Personnel : 15 employés
- Types de traitements : microbillage, sous-couches (chrome nickel, cuivre, nickel, chrominox), chromage noir et blanc
- Pièces : de la pièce unitaire à des séries de plusieurs millions, de quelques millimètres à plusieurs décimètres cubes (dim. max. 70 cm x 30 cm x 50 cm)
- Dureté : jusqu'à 1150 Vickers pour le chromage blanc jusqu'à 400 Vickers pour le chromage noir et 700 pour le Crominox
- Equipement de traitement : 7 chaînes tridimensionnelles totalisant 70 cuves d'une capacité de 1000 à 2000 litres
- Marchés principaux : horlogerie, médical, dentaire, fibre optique, mécanique générale
- Pays principaux : Suisse, USA, UK, France, Italie

Des lignes de production optimalisées

Que l'on parle de chromage noir ou blanc, le principe d'immersion dans des bains reste le même et toute la production de Bicrom est mise en place sous des palans qui permettent aux opérateurs de faire passer les pièces traitées d'un bain à l'autre. Chaque pièce étant différente et nécessitant des traitements personnalisés, une robotisation aurait été presque impossible. M. Jungen précise : *« Nous avons placé les hommes* ▶

Lecureux
Covatec
Femto
CHMicrotech
Le monde de
l'automation horlogère
LECUREUX
Rue des Prés 137 - CH-2503 Biel Bienne - Tél. 032 365 61 25 - Fax 032 365 27 31 - www.lecureux.ch

PIBOMULTI
SWISS MADE
JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30
www.pibomultiwww.com
info@pibomulti.com
Spindle speeders
18'000 rpm
TTE 10X5 VDI
TRHRA 1500
TRH 456
50'000 rpm
Turret heads
Multi heads with alternating spindles
Tool changing time: 0.2 sec. !

décolletage
Michel BURNIER & Fils
Hall A2
Allée 4 / 426
MICRONORA 2012
788, route du Pont Rouge
FR-74300 MAGLAND
Tel +33 4 50 34 72 31
Fax +33 4 50 34 79 95
Décolletage de précision · Micro usinage · Gravage · Tourbillonnage
Pièces techniques jusqu' au diamètre 25 mm
HORLOGERIE
Optique
Electricité
MILITAIRE
ferroviaire
connectique
Médical
informatique
Hydraulique
LUXE
vétérinaire
WWW.DECOLLETAGE-BURNIER.COM

au centre du processus, non seulement ils manipulent les pièces, mais ils s'assurent de la qualité des bains et contrôlent l'ensemble des processus en permanence ». La fidélité du personnel et la qualité de sa production lui donnent raison.

Qualité contrôlée

« Nous disposons de nos propres moyens de contrôle de la production, tant au niveau de la chimie que des contrôles des résultats, visuels, microscopiques ainsi qu'aux rayons X pour valider les épaisseurs de couches. Nous nous mettons toujours d'accord avec les clients sur les points à contrôler et les moyens à utiliser. Notre but est de toujours fournir la qualité convenue » explique Mme Bektas la responsable de la production.

Les traitements du futur ?

Le chromage noir sans laque ou produits organiques est très difficile à réaliser, mais lorsqu'il est bien fait, quels avantages il offre ! De même, des opérations de chromage blanc au tonneau garantissent un niveau de qualité et de régularité avec une productivité inégalée. Les clients ne s'y trompent pas et grâce à Bicrom, le chromage est un traitement qui se développe toujours davantage. Pour conclure, M. Jungen nous dit : *« Souvent les clients potentiels n'arrivent pas à croire que nous puissions livrer de tels niveaux de qualité et ils nous mettent à l'épreuve. Les pièces que nous réalisons sont ensuite nos meilleurs ambassadeurs ».*

M. Jungen expliquant le fonctionnement des bains. Au plafond les systèmes de palans qui assurent la flexibilité de l'entreprise.

Herr Jungen erklärt, wie die Bäder funktionieren. An der Decke sind Seilwindensysteme angebracht, die die Flexibilität des Unternehmens gewährleisten.

Mr. Jungen explaining the functioning of the baths. At the ceiling the hoist systems that guarantees flexibility to the company.

Vous recherchez une solution à un problème d'état de surface ? Bicrom offre des solutions de chromage noir, de chromage blanc ou de Crominox à nulle autre pareille.

Changement de bains d'un dispositif comprenant deux petits tonneaux.

Bäderwechsel einer Vorrichtung, die zwei kleine Trommeln beinhaltet.

Change of bath for a device comprising two small barrels.

Weiss- und Schwarzchrom: die Beschichtungen der Zukunft?

Wenn von Schwarzchrom-Schicht die Rede ist, denkt man meistens, dass dieser Vorgang in Verbindung mit einer Lackierung erfolgt, wodurch die Präzision unweigerlich dem Zufall überlassen ist. Wird dieser Vorgang jedoch fachgemäss ausgeführt, bringt er wesentliche Vorteile hinsichtlich Schutz, Härte und Ästhetik. Sobald die Teile verchromt sind, sind sie fertig und benötigen weder Lackierung noch sonst eine weitere Bearbeitung. Wir führten ein Gespräch mit Christian Jungen, dem Direktor der Firma Bicrom SA – ein Unternehmen in Corgémont, das die Verchromung zu einer unersetzbaren Bearbeitungsart gemacht hat.

Das Unternehmen führt hauptsächlich zwei Vorgänge aus – Weissverchromung, bei der die Teile lose in spezifische Trommeln oder auf Gestellen platziert werden, und Schwarzverchromung, bei der jeder Teil auf ein geeignetes Gestell gelegt wird. Als wir Herrn Jungen fragten, wozu diese Unterscheidung gut sein soll, erklärte er uns: *„Die verschiedenen Verchromungsarten benötigen unterschiedliche chemische Bestandteile und elektrolytische Reaktionen." Aus diesem Grund ist es nicht möglich, bei losen Teilen Schwarzverchromungen durchzuführen."*

Sehen wir uns zunächst das Schwarzchrom-Verfahren an:

Die Schwarzchromschicht beträgt zwischen 1,5 und 5 µ

Der Vorteil der Schwarzverchromung ist die Regelmässigkeit der ausgeführten Schicht. Auf Präzisionsteilen ist die

Know-how is one of our sharpest tools.

And we work hard to keep it that way.

Learn more about us and our competence.

EHN&LAND

EXPERT SUPPLIER IN MICROTECHNOLOGY

www.ehnland.com

MIDEST

2012 PARIS

Le N°1 mondial des salons de sous-traitance industrielle

+ maintenance expo 2012

LE SALON DE TOUTES LES SOLUTIONS DE MAINTENANCE

* Travailler ensemble

6 > 9 NOVEMBRE

Paris Nord Villepinte® - France - www.midest.com

MIDEST + Maintenance Expo,

Une étape essentielle pour un sourcing rapide et efficace :

- **Rencontrez plus de 1 700 exposants** dont 38% d'étrangers venus de 40 pays.
- **Identifiez vos nouveaux partenaires** parmi les sous-traitants et les fournisseurs de maintenance.
- **Explorez** la variété des savoir-faire, des matériaux, des procédés alternatifs et des applications.

Des exposants de haut niveau dans tous les secteurs de la sous-traitance industrielle et de la maintenance :

- Transformation des métaux
- Transformation des plastiques, caoutchouc, composites
- Transformation du bois
- Transformation des autres matières et matériaux
- Électronique et électricité
- Microtechniques
- Traitements de surfaces
- Fixations industrielles
- Services à l'industrie
- Maintenance industrielle

Demandez dès maintenant

VOTRE BADGE GRATUIT

(code invitation : **PZ**) sur **www.midest.com !**

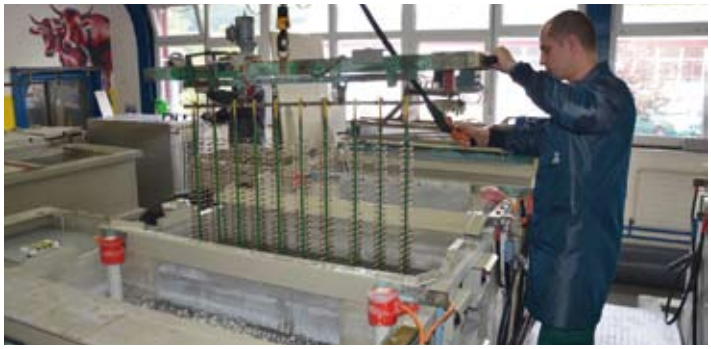
FOCUS 2012

- Le Piémont, invité d'honneur
- Le Marché automobile
- Le plateau TV
- Les rendez-vous d'affaires
- L'application mobile...

Restez connecté !

www.midest.com

Reed Expositions



Manipulation des pièces en cours de chromage noir.

Handhabung der Teile während der Schwarzchrombeschichtung.

Handling parts in the middle of the black chromium plating process.

genaue Einhaltung der Schichtdicke von wesentlicher Bedeutung. Herr Jungen führte näher aus: *„Wenn wir zum Beispiel auf einer Uhrenplatine eine Schwarzverchromung ausführen, ist es sehr wichtig, dass die Gesamtdicke der Beschichtung (einschliesslich Verchromung und Vorbearbeitungen) vollumfänglich eingehalten wird.“* Davon hängt nämlich die Funktionstüchtigkeit der Montagen ab. Oberflächenbeschaffenheiten wie Perlieren, Guillochieren oder Genfer Streifen werden durch die Verchromungsvorgänge optisch verstärkt.

Die Leidenschaft der Bäder

Je nach Teil können die Bäder wenige Minuten bis zu mehreren Stunden dauern, es ist auch möglich, dass Teile mehrere Dutzend Bäder benötigen, nichts wird dem Zufall überlassen. *„Unsere Kunden haben im Allgemeinen ein der Bäder und sogar die Anordnung der Anoden den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.“* Es gibt also für jeden Teil einen eigenen Vorgang, und genau hier kommt das gesamte Know-how des Unternehmens zum Tragen.

Bicrom SA in Stichworten

- Gründung: 1993
- Personal: 15 Angestellte
  Bearbeitungsarten: Kugelstrahlen,
  Unterschichten (Nickelchrom, Kupfer, Nickel, Crominox-Schicht),
  Weiss- und Schwarzchromschicht
- Teile: vom Einzelstück bis zu Grossserien mit mehreren Millionen Stück, von wenigen Millimetern bis zu mehreren Kubikdezimetern (max. Abmessungen: 70 cm x 30 cm x 50 cm)
- Härte: bis zu 1150 Vickers bei Weisschromschichten
  bis zu 400 Vickers bei Schwarzchromschichten und 700 Vickers bei Crominoxschichten
- Bearbeitungsausrüstungen: 7 Fliessbänder in drei Grössen, insgesamt 70 Tanks mit Kapazitäten von 1000 bis 2000 Liter
- Hauptmärkte: Uhrenindustrie, Medizinindustrie, Dentalindustrie, Glasfaser, allgemeiner Maschinenbau
- Wichtigste Länder: Schweiz, USA, Grossbritannien, Frankreich, Italien

Sehr wertvolle Teile

Je nach Endbearbeitungslevel der Teile, die Bicrom bearbeiten soll, kann der Stückwert bis zu mehreren tausend Franken erreichen. Es versteht sich von selbst, dass das Unternehmen alles daran legt, jegliches Problem aus dem Weg zu räumen. Als wir den Unternehmensleiter auf die Qualität der Vorgänge ansprachen, erklärte er uns: *„Es wäre anmassend, die Qualität meiner eigenen Produktionen zu beurteilen, ich weiss jedoch, dass wir von einer guten Mundpropaganda profitieren.“*

Ein Beruf, der von Innovationen und Tricks lebt

Jedes Metall erfordert eine bestimmte Bearbeitung, sowohl was die Unterschichten als auch die Bearbeitungen anbelangt. Der Direktor erklärte uns: *„Zahlreiche Parameter sind zu beachten, wir müssen bestimmen, wie der Teil gehalten werden muss, damit er vollständig behandelt wird, darüber hinaus müssen Chemikalien, Bearbeitungszeit, Anzahl Problem, das es zu lösen gilt, und genau dazu sind wir da. Es kann sich hierbei um Korrosion, Haftvermögen, Ästhetik, Dicke, Kapazität, Lichtwiderspiegelung, Härte oder ein anderes Problem handeln“*, fügte Herr Jungen hinzu.

Bekannt für den Willen, niemals stehen zu bleiben

Die Leidenschaft für die Verchromung beinhaltet auch die Entwicklung spezifischer Halterungssysteme, die eine tadellose Bearbeitung des gesamten Teiles ermöglichen. Wenn man sich darüber im Klaren ist, dass die Teile gehalten werden müssen, stellt sich die Frage, wie Bicrom es bewerkstelligt, dass eine harmonische und einheitliche Bearbeitung auf der gesamten Oberfläche der Teile gewährleistet wird. Als letztes Beispiel sei die Schwarzverchromung einer Edelstahlkugel mit 3 mm Durchmesser genannt, deren schwarze Verchromung auf der gesamten Oberfläche einwandfrei ist. Als wir den Direktor nach den Tricks

www.sf-filter.com

SF – Pour tous types de filtration le N° 1

En tant que spécialiste n°1 de la filtration, nous disposons de la plus grande offre de filtres dans les secteurs Mobile et Industrie.

Un stock permanent de 20'000 types de filtres. Toutes les marques et tous les systèmes. Pour la première monte et pour l'échange.

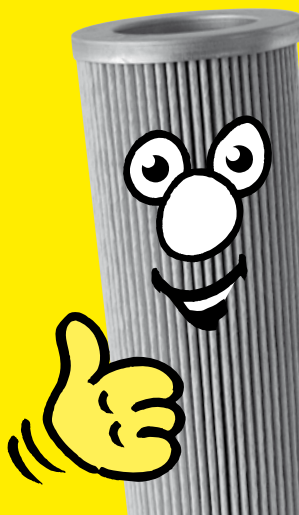
Plus aucune recherche fastidieuse pour trouver le bon fournisseur. Service de livraison au Top. Pas d'attente onéreuse.

SF-FILTER

CH: SF-Filter AG
CH-8184 Bachenbülach
Tél. +41 44 864 10 68
Fax +41 44 864 14 56
info@sf-filter.ch

D: SF Filter GmbH
D-78056 VS-Schwenningen
Tél. +49 7720 95 70 02
Fax +49 7720 95 70 04
info@sf-filter.de

F: SF Filtres SA
F-62320 Rouvroy
Tél. +33 361 57 01 50
Fax +33 361 57 01 60
info@sf-filtres.fr



helfer > laufer

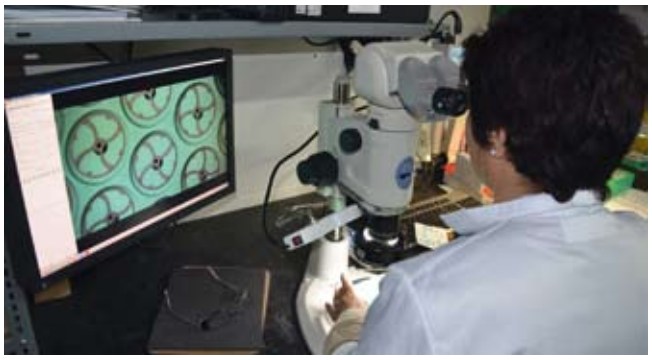
befragten, wie eine solche Meisterleistung überhaupt möglich ist, verriet er uns natürlich nicht seine Geheimnisse, denn seine Stärke beruht auf seinem Know-how.

Und wie sieht es mit der Weissverchromung aus?

Hinsichtlich Einheitlichkeit bietet Weissverchromung dieselben Vorteile wie die Schwarzverchromung, aber die Ausführung ist einfacher, da sie eine Bearbeitung von losen oder befestigten Teilen ermöglicht. Dieses Verfahren ist daher auch wirtschaftlicher.

Die „verbesserte“ Bearbeitung

Die von Bicrom gebotene Weissverchromung im Trommelverfahren hält dieselben hohen Qualitätsstandards ein, und der Unternehmensleiter gab uns folgendes Beispiel: *„Wie bereits erwähnt wurde, kommt der Firma Bicrom eine positive Mundpropaganda zugute, und das ist einer der Gründe, warum die Kunden sich an uns wenden. Vor Kurzem fragte ein potentieller Kunde an, ob wir eine Weisschromschicht ausführen können. Er traute uns nicht zu, mit dem Trommelverfahren ein ausreichend hohes Qualitätslevel erreichen zu können. Nachdem seine Teile einem Test unterzogen worden waren (Bicrom verfährt immer so), gab er die Bestellung auf, was eine Qualitätsverbesserung seiner Teile, eine starke Produktivitätssteigerung und 100% einwandfreie Teile zur Folge hatte – bei seiner früheren Lösung waren viele Teile defekt.“*



Contrôle visuel des pièces selon les exigences des clients.

Optische Kontrolle der Teile gemäss Kundenanforderungen.

Visual inspection of the parts according to the customers' requirements.

Optimierte Fliessfertigung

Ob Schwarz- oder Weisschrombeschichtung, das Prinzip des Eintauchens in Bäder bleibt gleich, und die gesamte Produktion von Bicrom erfolgt unter Seilwinden, damit die Bediener die bearbeiteten Teile von einem Bad ins nächste befördern können. Da jeder Teil anders ist und personalisierte Bearbeitungen erfordert, wäre eine Robotisierung fast unmöglich. Herr Jungen führte näher aus: *„Bei uns steht der Mensch im Mittelpunkt – er sorgt nicht nur für die Handhabung der Teile, sondern auch für die Qualität der Bäder und überwacht ständig den gesamten Vorgang.“* Die Treue des Personals und die Qualität der Produktion geben ihm Recht.

Kontrollierte Qualität

„Wir verfügen über eigene Produktionskontrollmittel, sowohl für die Chemikalien als auch die Ergebniskontrolle – diese kann visuell, mit Hilfe eines Mikroskops oder Röntgenstrahlen erfolgen, um die Schichtdicken zu validieren. Wir vereinbaren stets mit dem Kunden, welche Punkte kontrolliert werden müssen und welche Mittel dazu eingesetzt werden sollen. Unser Ziel ist, stets die vereinbarte Qualität zu liefern“, erklärte die für die Produktion verantwortliche Frau Bektas.

Bearbeitungen der Zukunft?

Schwarzchromschichten ohne Lack oder organische Produkte sind sehr schwer herzustellen, aber wenn sie gut ausgeführt sind, bieten sie grossartige Vorteile! Auch im Trommelverfahren ausgeführte Weisschromschichten gewährleisten ein hohes Niveau an Qualität und Regelmässigkeit und darüber hinaus eine unerreichte Produktivität. Die Kunden wissen genau Bescheid, und dank Bicrom ist die Verchromung eine Bearbeitung, die sich stets weiterentwickelt.

Herr Jungen meinte abschliessend: *„Potentielle Kunden können oft nicht glauben, dass wir in der Lage sind, dermassen hohe Qualitätsniveaus zu liefern, und stellen uns stets auf die Probe. Die Teile, die wir ausführen, sind in weiterer Folge unsere besten Botschafter.“*

Sie haben ein Problem mit einer Oberflächenbeschaffenheit und suchen nach einer Lösung? Bicrom bietet Schwarzchrom-, Weisschrom- und Crominox-Lösungen, die keiner anderen gleichen.

Black and white chromium plating: coatings of the future?

When one speaks of black chromium plating, often we imagine it combined with a lacquer and therefore inevitably of random accuracy. And yet when this operation is made properly, it provides important benefits both in terms of protection, hardness and aesthetics. Parts are finished once chromium plated and require no lacquer or any other further processing. Meeting in Corgémont with Christian Jungen, director of Bicrom SA, a company that places chromium plating at the rank of irreplaceable treatment.

The company mainly carries out two operations, white chromium plating using the barrel process or on supports and black chromium plating where each part is placed on a dedicated support. To answer our question of the why of this distinction, Mr. Jungen says: *"The different types of chromium plating require different chemical components and electrolytic reactions. This is the reason why it is not possible to plate with black chromium in bulk".*

Let's first see black chromium plating

Black chromium layer between 1.5 and 5 µ

The advantage of black chromium plating is the regularity of the layer. On specific parts, to master the thickness of the layer is paramount. M Jungen says: *"When we realize black chromium plating on a watch platinum for example, it is very important that the total thickness of the coatings (including chromium plating and the pretreatments) is totally mastered".* The true functions of the assemblies rely on it. At the visual level, a chromium plating operation strengthens the surface finishes such as circular graining, guillochage or côte of Geneva.

Parts of great value

Depending on the level of finish of the parts supplied to Bicrom for treatment, their values can reach up to several thousand Swiss francs each. Needless to say that the company does everything to avoid any problem. Questioned as to the quality of its operations, the head of the company says: *"It would be somewhere presumptuous for me to characterize the quality of my productions; however I know that we have a very favorable word-of-mouth".*

A job based on innovation and tips

Each metal requires special treatment, both in terms of primer and treatment. The director explains: «Many items come into consideration; we must determine how to hold the part so there is no untreated section, adapt the chemistry, fine tune the processing time as well as the number of baths and even the position of anodes». Each part must benefit from its own process and it is here that all the know-how of the company can thrive.

The passion of the bath

Depending on the situation, the treatments in baths can range from a few minutes to several hours, some parts may require dozens of bath and nothing is left to chance. *"Our customers* ▶

Bicrom SA in a few facts

- Foundation: 1993
- Staff: 15 employees
- Types of treatment: bead blasting, primer (nickel, copper, nickel chromium, chrominox,) black and white chromium plating
- Parts: from a single part to series of several million, from a few millimeters to several cubic decimeters (max. dim. 70 cm x 30 cm x 50 cm)
- Hardness: up to 1150 Vickers for white chromium plating up to 400 Vickers for black chromium plating and 700 for Crominox
- Processing equipment: seven 3D installation totaling 70 tanks with a capacity of 1000 to 2000 liters
- Main markets: watchmaking, medical, dental, optical, general mechanics
- Major countries: Switzerland, USA, UK, France, Italy

generally have a problem and we're here to solve it. It may be a difficulty due to corrosion, adhesion, aesthetics, thickness, capacity, reflection of light, hardness or other" adds Mr. Jungen.

Deemed to go further

This passion for chromium plating also passes through the development of specific holding systems allowing a perfect treatment on the part. Knowing that it must be supported, one may wonder how Bicrom does to ensure harmonious and regular treatment over the whole surface of the parts. Latest example: black chromium plating of a hollow stainless steel sphere of 3 mm in diameter which presents a perfect black chromium treatment on its whole surface. Questioned on his tips for success such as that tour de force, the director indeed doesn't give his secrets because it is this know how that makes the company's strength.

And what about white chromium plating?

White chromium plating offers the same benefits of black chromium plating regarding layer regularity, but its implementation is simpler since it allows treatment in bulk or on supports. This process is therefore more economical.

The «more» treatment

The white chromium plating on barrel offered by Bicrom meets the same high standards of quality; the director of the company gives this example: *"As indicated above, the word-of-mouth is positive for Bicrom and it is one of the reasons why we are contacted. Recently a potential customer asked us a quotation for white chromium plating. He didn't believe we would be able to achieve the requested level of quality using the barrel technology. After a test on his parts (Bicrom always offers that possibility), he ordered the series. The result? An increase of the quality of the customer's parts, high productivity improvements and 100% of good parts while the solution that he used previously led to many defective part".*

Optimized production lines

Speaking about black or white chromium plating, the principle of immersion into baths is the same and the production of Bicrom is established under hoists that allow operators to move the treated parts easily from one bath into the next one. Each part is different and requires custom treatments, robotization would have been almost impossible. Mr. Jungen says: *"We put men at the center of the process, not only they handle the parts, but they ensure the quality of the bath and control all the processes permanently"*. The loyalty of the staff and the quality of its production indicates the relevance of this strategy.

Quality controlled

"We have our own means of control for our production, both at the level of chemistry and controls of the results, i.e. visual, microscopic and X-rays to validate the thickness of layers. We always agree with our customers on what and how to control the parts. Our goal is to always provide the agreed quality" explains Ms. Bektas the production manager.

Treatments of the future?

Black chromium plating without lacquer or organic product is very difficult to realize, but when it is well done, what large benefits it offers! Similarly, white chromium plating on the barrel guarantees a high level of quality and regularity with unparalleled productivity. Customers have seen it and thanks to Bicrom, chromium plating is a treatment that grows steadily. In conclusion, Mr. Jungen says: *"Often our potential customers do not believe that we can deliver such levels of quality and they ask for tests. That way, their parts become our best ambassadors"*.

Are you looking for a solution to a problem of surface finish? Bicrom offers second to none black chromium plating, white chromium plating or Crominox plating solutions.

Bicrom SA
Sur le Crêt 11 - CH-2606 Corgémont
Tél. +41 32 489 31 31 - Fax +41 32 489 29 25
www.bicrom.com - info@bicrom.com

UNE ENTREPRISE QUI INNOVE
ET MAÎTRISE LES TECHNOLOGIES

Crevoisier SA
Fabrique de machines
CH-2714 Les Genevez

WWW.CREVOISIER.CH | INFO@CREVOISIER.CH | T +41 32 484 71 00 | F +41 32 484 71 07

Centre de terminaison C-400B
6 axes CNC

Machine C-22
6 axes, usinage de la 6e face

Centre de rectifiage C-480 7 axes CNC

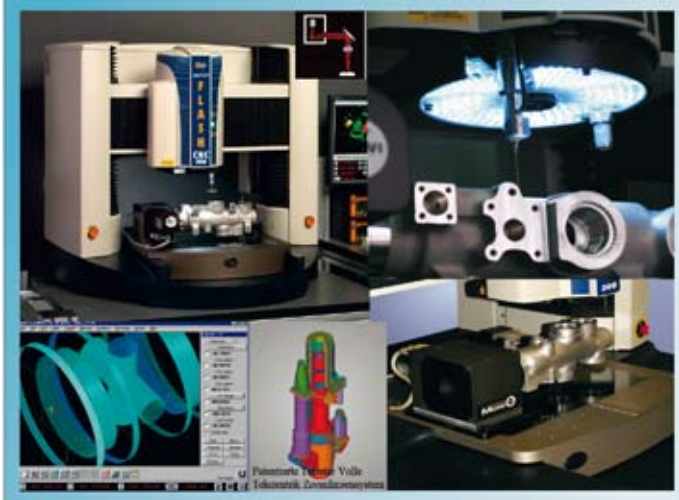
Poste autonome C-5001
Avec aspiration integrée

- ROBOTIQUE DE CHARGEMENT AVEC DIVERS SYSTÈMES DE PALETTISATION
- MACHINES DE TERMINAISON: MEULAGE, SATINAGE, DÉCOR, POLISSAGE MANUEL OÙ CNC
- MACHINES D'USINAGE EN TRANSFERT, À LA BARRE, EN TORCHE OÙ PIÈCE À PIÈCE
- RÉTROFIT, MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS DE MACHINES
- OUTILLAGES SPÉCIFIQUES ET POSAGES

ogp
Technology by QVI

Machine de mesure optique
Optische Messmaschinen

A Quality vision International Company



OGP AG
Route de Pra-de-Plan 18 - Case postale 100
CH-1618 Châtel-St-Denis
Tél. +41 21 948 28 60 - Fax +41 21 948 28 61
mail@ogpnet.ch - www.ogpnet.ch

imi
Vous créez...
nous réalisons

HALL B1
STAND
215 / 316

HARDEX

CÉRAMIQUES
TECHNIQUES

Zircone
Alumine

Ceramic Injection Molding
Pressage uniaxial

USINAGE
DE MATÉRIAUX
DURS

Polissage

Implants dentaires
ISO 13485

6, chemin des plantes - 70150 MARNAY
Tél. : +33/(0)3 84 31 95 40 - Fax : +33/(0)3 84 31 95 49
E-mail : info@hardex.fr

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

Sous-traiter en Europe de l'Est

La délocalisation est souvent vue comme une atteinte à la place de travail suisse, mais dans bien des cas, la sous-traitance dans les pays «low-cost» de certaines activités ne faisant pas partie du core-business des entreprises suisses permet à ces dernières de préserver des emplois en Suisse. Rencontre avec Messieurs Thomas Dalla Vecchia et Hannes Treier, fondateurs de Obal SA, une entreprise qui aide les PME suisses à sous-traiter en Europe de l'Est.

Si de nombreuses opérations de sous-traitance en Europe de l'Est ne se passent pas bien, c'est simplement que les opérations n'ont pas été envisagées dans leur globalité et en tenant compte des différences socio-culturelles inhérentes à chaque pays. M. Dalla Vacchia nous dit : *« Lorsque des entreprises souhaitent travailler avec l'Asie, elles prennent souvent le temps de réfléchir en profondeur, avec l'Europe de l'est elles croient fréquemment que ces marchés sont identiques aux pays européens qu'elles connaissent, mais ce n'est pas le cas »*. Obal est parfois contacté après une première expérience malheureuse dans ces pays. M. Dalla Vecchia précise : *« La différence de culture ne doit pas être sous-estimée, même si nous sommes des professionnels de l'industrie, ce sont toujours les contacts entre les hommes qui font la différence »*.

Offre très spécialisée

Active sur le marché depuis 2006 Obal ouvre le savoir-faire de l'Europe de l'Est aux entreprises suisses actives dans la mécanique, l'appareillage et la construction de machines. M.Treier précise : *« Nous sommes spécialisés dans l'industrie et nous concentrons notre expérience dans ce domaine »*.

Analyse en profondeur

Pour bénéficier des compétences d'Obal, il est nécessaire de s'accorder un peu de temps: *« Nous travaillons selon un modèle qui a fait ses preuves et s'il y a bien une chose qui est importante, c'est de prendre le temps nécessaire. Nous devons analyser en profondeur quels sont les besoins des entreprises suisses qui veulent exporter une partie de leur production »* explique M. Dalla Vecchia.

Prestations de qualité...

De nombreuses entreprises suisses travaillent déjà avec des sous-traitants des pays de l'Est (Obal dispose d'une liste de référence impressionnante), l'important est de vraiment trouver les partenaires susceptibles de convenir parfaitement, que ce soit en termes de délais, de qualité ou d'autres paramètres. M. Dalla Vecchia nous dit : *« Les capacités de production et le niveau de formation des employés n'ont souvent rien à envier à ceux que l'on peut trouver en Suisse, les coûts sont par contre moins élevés »*. Obal est en contact personnel avec un large réseau de sous-traitants potentiels dans de nombreux pays de l'Est et peut ainsi proposer des partenaires correspondant finement aux exigences de ses clients.

Les étapes d'un projet

- Analyse des besoins du client
- Analyse des marchés et propositions de partenaires
- Evaluation et sélection des entreprises qui sont capables de répondre aux exigences de qualité
- Mise en œuvre (y inclus offre, prototype et aspects juridiques)
- Suivi

...et accompagnement

Si la recherche de sous-traitants en Europe de L'Est est la principale activité de l'entreprise, ses réseaux locaux lui permettent d'offrir d'autres prestations que l'outsourcing, par exemple l'aide à la mise en place de réseaux de distribution, la réalisation d'analyses de marché, l'aide à l'ouverture de structures propres dans les différents pays, etc...
En tous les cas, Obal offre une prestation complète d'accompagnement et de suivi. M. Dalla Vecchia précise: *« Dans un processus global, nous commençons toujours par une discussion en profondeur avec notre client potentiel pour vraiment comprendre ses besoins en détail. Ensuite nous faisons notre travail et lui proposons différents partenaires potentiels. Le client fait une pré-sélection et nous allons ensuite visiter ensemble les quelques sous-traitants pré-selectionnés par l'entreprise. Une fois les visites effectuées et le choix déterminé, nous pouvons réaliser les prototypes et la série zéro. Ensuite la collaboration peut s'intensifier. Pour assurer un travail «sans souci», nous restons toujours en accompagnement, mais les contacts entre les entreprises se passent en direct »*.

Un processus maîtrisé

Une des préoccupations que rencontre Obal auprès de ses clients potentiels concerne la qualité globale de la chaîne d'approvisionnement. Peut-on mettre en place un système fiable avec un pays à moindre coût ? M. Dalla Vecchia précise : *« La qualité du produit et de la logistique vont ensemble, nous nous assurons que nos clients reçoivent les deux »*. Pour ce faire, Obal peut se reposer sur son savoir-faire d'auditeur interne pour ISO 9001 et son expérience dans le Supply Chain Management (notamment expert au niveau de la formation en Suisse [GS1]).

De trois à six mois

Interrogés quant au temps nécessaire à la mise en place d'un tel projet, les responsables d'Obal sont très clairs : *« Nous travaillons sur le long terme et la mise en place de projets d'outsourcing demande entre trois et six mois. Notre processus passe par des étapes éprouvées que nous suivons scrupuleusement. La qualité demande un peu de temps »*.

Les principales raisons de sous-traiter en pays low cost :

- Flexibilité
- Savoir-faire (fabrication)
- Gamme opération (parc machines)
- Prix / coût d'approvisionnement
- Ressources additionnelles selon les besoins
- Tempérer les problèmes de parité EURO/CHF

Pourquoi travailler avec Obal ?

Etant spécialisée dans l'industrie du métal/mécanique et connaissant parfaitement les différents marchés d'Europe de l'Est, l'entreprise offre principalement un accès très simplifié à ces marchés assez différents. Pour ses clients, c'est la garantie d'une approche et d'un retour sur investissement optimalisés. ▶

Nous présenterons un exemple concret de sous-traitance à l'est dans une prochaine édition d'Eurotec.

Auftragsvergabe an osteuropäische Subunternehmen

Auslagerungen werden oft als Gefährdung des Arbeitsstandortes Schweiz betrachtet, aber in vielen Fällen ermöglicht die Weitergabe an Firmen in „Niedriglohnländern" von bestimmten Tätigkeiten, die nicht zum Kerngeschäft der Schweizer Unternehmen gehören, Schweizer Arbeitsplätze zu erhalten. Wir führten ein Gespräch mit Herrn Thomas Dalla Vecchia und Herrn Hannes Treier, den Gründern der Firma Obal SA - ein Unternehmen, das den Schweizer KMU hilft, Subunternehmeraufträge mit osteuropäischen Unternehmen abzuschliessen.

Die Tatsache, dass viele Zulieferverträge mit osteuropäischen Firmen nicht zufriedenstellend laufen, ist einfach darauf zurückzuführen, dass die Vorgänge nicht gesamthaft überlegt und die soziokulturellen Unterschiede der betroffenen Länder nicht berücksichtigt wurden. Herr Dalla Vecchia erklärte uns: *„Wenn Unternehmen mit asiatischen Firmen zusammenarbeiten möchten, nehmen sie sich meistens Zeit, diesen Schritt gründlich zu überlegen, bei Osteuropa meinen sie hingegen oft, dass diese Märkte den ihnen gut bekannten westeuropäischen Märkten 1:1 entsprechen, was aber nicht der Fall ist."* Es kommt nicht selten vor, dass Firmen nach einer ersten misslungenen Erfahrung mit solchen Ländern mit Obal Kontakt aufnehmen. Herr Dalla Vecchia führte weiter aus: „Der kulturelle Unterschied sollte nicht unterschätzt werden, und selbst bei Industrieprofis sind es stets die zwischenmenschlichen Kontakte, die ausschlaggebend sind.»

Ein sehr spezialisiertes Angebot

Die seit 2006 auf dem Markt tätige Firma Obal macht das osteuropäische Know-how den in den Bereichen Mechanik, Geräte- und Maschinenbau tätigen Schweizer Firmen zugänglich. Herr Treier führte näher aus: *„Wir sind auf den Industriebereich spezialisiert und konzentrieren unsere Erfahrungen darauf."*

Gründliche Analyse

Wenn man die Kompetenzen von Obal nutzen möchte, muss man sich ein wenig Zeit nehmen: *„Wir arbeiten gemäss einem Modell, das sich bewährt hat; wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass man sich genug Zeit nimmt. Wir müssen die Bedarfe der Schweizer Unternehmen, die einen Teil ihrer Produktion ins Ausland verlagern möchten, gründlich analysieren",* erklärte Herr Dalla Vecchia.

Qualitätsdienstleistungen…

Zahlreiche Schweizer Unternehmen arbeiten bereits mit osteuropäischen Subunternehmern zusammen (Obal verfügt über eine beeindruckende Referenzenliste) – wichtig ist, Unternehmen zu finden, die den tatsächlichen Bedürfnissen entsprechen, und zwar im Hinblick auf Termineinhaltung, Qualität und weitere Parameter. Herr Dalla Vecchia erklärte uns: *„Die Produktionskapazitäten und das Ausbildungslevel der Angestellten stehen dem, was man in der Schweiz vorfindet, meistens in nichts nach, während die Kosten niedriger sind."* Die Firma Obal pflegt persönliche Kontakte mit einem grossen Netzwerk an potentiellen Subunternehmern in vielen osteuropäischen Ländern und ist somit in der Lage, Partner ausfindig zu machen, die den Anforderungen ihrer Kunden genau entsprechen.

Die Etappen eines Projektes

- Analyse der Kundenbedürfnisse
- Analyse der Märkte und der Partnerangebote
- Einschätzung und Auswahl der Unternehmen, die in der Lage sind, den Qualitätsanforderungen zu entsprechen
- Umsetzung (einschliesslich Angebot, Prototyp und rechtliche Aspekte)
- Nachbetreuung

… und Begleitung

Die Suche nach Subunternehmern in Osteuropa ist zwar die wichtigste Tätigkeit des Unternehmens, aber seine lokalen Netzwerke ermöglichen ihm darüber hinaus, andere Dienstleistungen als Outsourcing anzubieten, wie zum Beispiel die Einrichtung von Vertriebsnetzwerken, die Durchführung von Marktanalysen, eine Hilfestellung bei der Gründung eigener Strukturen in den verschiedenen Ländern usw.

In jedem Fall bietet Obal eine umfassende Dienstleistung hinsichtlich Begleitung und weiterführender Betreuung. Herr Dalla Vecchia führte weiter aus: *„In einem globalen Prozess beginnen wir immer damit, mit unserem potentiellen Kunden ein ausführliches Gespräch zu führen, um seine Bedarfe wirklich genau zu verstehen. In weiterer Folge verrichten wir unsere Arbeit und bieten ihm verschiedene potentielle Partner an. Der Kunde trifft eine erste Auswahl, dann besuchen wir gemeinsam die vom Unternehmen in Betracht gezogenen Subunternehmer. Sobald die Besuche abgestattet wurden und die Wahl steht, können die Prototypen und die Nullserie ausgeführt werden. Dann kann die Zusammenarbeit intensiver werden. Zur Gewährleistung einer „problemlosen" Zusammenarbeit stehen wir stets begleitend im Hintergrund, aber die Kontakte zwischen den Unternehmen werden direkt abgewickelt."*

Ein gut beherrschter Prozess

Die globale Qualität der Versorgungskette ist eine der Hauptsorgen, die Obal bei ihren potentiellen Kunden verzeichnet. Ist es möglich, ein zuverlässiges System in einem Billiglohnland einzurichten? Herr Dalla Vecchia führte weiter aus: *„Die Qualität des Produktes und die der Logistik gehen* ▶

Hand in Hand, wir versichern uns, dass unsere Kunden beides erhalten." Dazu kann sich Obal auf sein Know-how als Betriebsprüfer gemäss ISO 9001 und seine Erfahrungen im Bereich Supply Chain Management (insbesondere was die Ausbildung in der Schweiz [GS1] anbelangt) stützen.

Drei bis sechs Monate

Als wir die Leiter von Obal fragten, wie viel Zeit für die Einrichtung eines solchen Projektes erforderlich sei, gaben sie eine sehr klare Antwort: *„Unsere Arbeit ist langfristig ausgerichtet, und die Einrichtung von Outsourcing-Projekten erfordert zwischen drei und sechs Monate. Unsere Vorgehensweise erfolgt gemäss bewährten Etappen, die wir genau einhalten. Qualität erfordert ein wenig Zeit."*

Was bringt eine Zusammenarbeit mit Obal?

Als ein auf die Metall- und Maschinenbauindustrie spezialisiertes Unternehmen, das die verschiedenen osteuropäischen Märkte genau kennt, ermöglicht Obal einen sehr vereinfachten Zugang zu diesen Märkten, die ziemlich unterschiedlich sind. Für seine Kunden ist das die Garantie, dass das Vorgehen und der ROI optimal sind.

Die Hauptgründe einer Auslagerung in Niedriglohnländer:

- Flexibilität
- Know-how (Herstellung)
- Betriebsmittel (Maschinenpark)
- Preis / Beschaffungskosgten
- Zusätzliche Zweckmässige Ressourcen
- Aktuell : Währungsproblem EURO/CHF

In einer unserer nächsten Eurotec-Nummern werden wir ein konkretes Beispiel einer Auftragsvergabe nach Osteuropa erläutern.

Outsourcing in Eastern Europe

Outsourcing is often viewed as an attack on the Swiss workplace, but in many cases, outsourcing certain activities in «low-cost» countries that are not part of the core businesses of Swiss companies allows them to preserve jobs in Switzerland. Meeting with MM. Thomas Dalla Vecchia and Hannes Treier, founders of Obal SA, a company that helps Swiss SMEs to subcontract in Eastern Europe.

If many outsourcing operations in Eastern Europe are not that successful, it is simply that the processes had not been considered in their wholenesses and did not take into account the socio-cultural differences inherent to each country. M. Dalla Vecchia says: «When companies want to work with Asia, they often take time to think in depth, with the Eastern Europe they often believe that these markets are identical to the European countries they know, but this is not the case». Obal is sometimes contacted after a first unfortunate experience in these countries. M. Dalla Vecchia says: *"The difference of culture should not be underestimated, even if we are professionals of the industry; this is always the contact between men that makes the difference".*

Very specialised offer

Active on the market since 2006 Obal offers its know-how of the Eastern Europe to the Swiss companies active in mechanics, microtechnology, equipment and construction of machines. M.Treier specifies: *"We are specialised in the industry and we focus our know-how in this field".*

In-depth analysis

To benefit from the skills of Obal, it is necessary to spend a little time: *"We work according to a proven model and if there is one thing that is important, it is to invest the necessary time. We must completely analyse the needs of the Swiss companies willing to export part of their productions"* explains M. Dalla Vecchia.

The steps of a project

- Analysis of the customer's needs
- Analysis of the markets and partners proposals
- Evaluation and selection of companies able to meet the quality's requirements
- Implementation (including quotations, prototypes and legal aspects)
- Following

Quality services…

Many Swiss companies are already working with subcontractors from the Eastern countries (Obal displays an impressive reference list), the most important is to really find the partners that fit perfectly, this in terms of delivery time, quality, or other parameters. M. Dalla Vecchia says: *"Production capacities and the level of training of the employees are often close to those that can be found in Switzerland and indeed costs are lower".* Obal is in personal contact with a wide network of potential subcontractors in many countries of Eastern Europe and can thus offer partners finely corresponding to the requirements of its customers.

...and support

If the search for subcontractors in Eastern Europe is the main activity of the company, its local networks allow Obal to offer other benefits than outsourcing; for example help to the establishment of distribution networks, market analyses, assistance at the opening of structures in different countries, etc... In all cases, Obal offers a complete coaching and follow-up ▶

service. M. Dalla Vecchia says: *"In a global process, we always start with an in depth discussion with our potential customers to truly understand their needs in detail. Then we do our work and propose potential partners. The client makes a pre-selection and then we visit together these few pre-selected subcontractors. Once the visits and the choice determined, we can produce prototypes and zero series. Then collaboration can be intensified. To ensure "concern-free" work we always stay to help, but contacts between the Swiss companies and their sub-contractors are indeed directs".*

A mastered process

One of the concerns that Obal hears from potential customers is the overall quality of the supply chain. Can we set up a reliable system with a low-cost country? M. Dalla Vecchia says: *"The quality of both the product and the logistics go together, we ensure that our clients receive both"*. To guarantee this, Obal can rely on its expertise of ISO 9001 internal auditor and his experience in Supply Chain Management (including being expert on SGM training in Switzerland [GS1]).

Three to six months

Questioned as to the time required for the implementation of such a project, Obal founders are very clear: *"We work on the long term and the implementation of outsourcing projects request between three to six months. Our process relies on proven steps that we follow carefully. Quality demands a little time".*

The main reasons to outsource in low cost countries:

- Flexibility
- Know-how (production)
- Range of operations (machines pools)
- Price / production cost
- Additional ressources according to the needs
- Lower the troubles due to the EURO/CHF rate

Why working with Obal?

Being specialized in metal/mechanical industry and knowing perfectly the various markets of Eastern Europe, the company mainly offers a very simplified access to these quite different markets. For its customers, it is the guarantee of optimized approach and return on investment.

We will present a concrete example of outsourcing to the East in an upcoming issue of Eurotec.

Obal AG
Zieglerstrasse 29 - Postfach 530
CH-3000 Berne 14
Tel +41 31 387 37 37 - Fax +41 31 387 37 99
Mobile +41 79 658 51 07
thomas.dallavecchia@obal.ch - www.obal.ch

Messen + Ausstellungen
2012 – 2014

SCHALL
MESSEN FÜR MÄRKTE.

2012

31. Motek
Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation
08. – 11.10.2012 **Messe Stuttgart**

6. Bondexpo
Internationale Fachmesse für industrielle Klebtechnologie
08. – 11.10.2012 **Messe Stuttgart**

5. Microsys
Technologiepark für Mikro- und Nanotechnik in der Entwicklung, Produktion und Anwendung
08. – 11.10.2012 **Messe Stuttgart**

18. Druck+Form
Internationale Fachmesse für die grafische Industrie
10. – 13.10.2012 **Messe Sinsheim**

22. Fakuma
Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung
16. – 20.10.2012 **Messe Friedrichshafen**

11. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN
Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
01. – 04.11.2012 **Messe Friedrichshafen**

29. Modellbahn
Internationale Modellbahn–Ausstellung
22. – 25.11.2012 **Messegelände Köln**

2013

17. Echtdampf-Hallentreffen
Ausstellung - Fahrbetrieb - Verkauf
11. – 13.01.2013 **Messe Karlsruhe**

19. Faszination Modellbau Karlsruhe
Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
22. – 24.03.2013 **Messe Karlsruhe**

12. Control Italy
Fachmesse für Qualitätssicherung
21. – 23.03.2013 **Messe Parma / Italien**

12. Motek Italy
Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik
21. – 23.03.2013 **Messe Parma / Italien**

15. Agri Historica
Traktoren - Teilemarkt - Vorführungen
20.+21.04.2013 **Messe Sinsheim**

27. Control
Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung
14. – 17.05.2013 **Messe Stuttgart**

5. Motek Schweden
Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik
Mai 2013 **Messezentrum Jönköping / Schweden**

32. Motek
Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation
07. – 10.10.2013 **Messe Stuttgart**

7. Bondexpo
Internationale Fachmesse für industrielle Klebtechnologie
07. – 10.10.2013 **Messe Stuttgart**

6. Microsys
Technologiepark für Mikro- und Nanotechnik in der Entwicklung, Produktion und Anwendung
07. – 10.10.2013 **Messe Stuttgart**

12. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN
Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
01. – 03.11.2013 **Messe Friedrichshafen**

11. Blechexpo
Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung
05. – 08.11.2013 **Messe Stuttgart**

4. Schweisstec
Internationale Fachmesse für Fügetechnologie
05. – 08.11.2013 **Messe Stuttgart**

1. Coilex
Internationale Fachmesse für elektrische Komponenten in der Produktion
05. – 08.11.2013 **Messe Stuttgart**

2014

28. Control
Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung
06. – 09.05.2014 **Messe Stuttgart**

12. Optatec
Internationale Fachmesse optischer Technologien, Komponenten, Systeme u. Fertigung für die Zukunft
03. – 05.06.2014 **Messegelände Frankfurt / M.**

4. Stanztec
Internationale Fachmesse für Stanztechnik
03. – 05.06.2014 **CongressCentrum Pforzheim**

P.E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6 · D - 72636 Frickenhausen
Fon +49 (0) 7025.9206 - 0 · Fax +49 (0) 7025.9206 - 620
info@schall-messen.de · www.schall-messen.de

Messe Sinsheim GmbH
Neulandstraße 27 · D - 74889 Sinsheim
Fon +49 (0) 7261.689 - 0 · Fax +49 (0) 7261.689 - 220
info@messe-sinsheim.de · www.messe-sinsheim.de

MOTEK 2012 verzeichnet anhaltenden Buchungsboom

Die MOTEK Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation ist weltweit die führende Veranstaltung in den Bereichen Produktions- und Montageautomatisierung, Zuführtechnik und Materialfluss, Rationalisierung durch Handhabungstechnik und Industrial Handling. Damit legt die MOTEK als einzige Fachmesse den Fokus ganz klar auf sämtliche Aspekte des Mechanical Engineering und der Automation, um den Anwendern aller Größenordnungen in den relevanten Industriebereichen entscheidende Wettbewerbsvorteile verschaffen zu können. Gemeinsam mit der parallel stattfindenden BONDexpo, Fachmesse für Industrielle Klebtechnologie, bildet sie einen schlagkräftigen Messeverbund, der den Zukunftsthemen der Branche eine ideale Plattform bietet.

Die äußerst erfolgreiche MOTEK 2011 bestätigt einmal mehr den absolut schlüssigen Produkt- und Angebots-Mix und die unangefochtene Stellung der MOTEK als Welt-Leitmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation. So ist die MOTEK die einzige Fachveranstaltung, die von Komponenten über Subsysteme und Komplettlösungen die ganze Welt der Automation abbildet. Für die Fachbesucher hat dies gegenüber den reinen Komponenten-Fachmessen oder der ausschließlichen Präsentation von speziell nach Kundenspezifikation realisierten Anlegen den Vorteil, dass Konstrukteure und Anwender hier bereichsübergreifende Lösungsansätze vermittelt bekommen, angefangen von Detaillösungen und bis hin zu schlüsselfertigen Systemlösungen. Ein hochkarätiges Rahmenprogramm, das sich zukunftsweisenden Fragestellungen der Branche widmet, vervollständigt das umfassende Angebot.

Die MOTEK-Zielgruppen

Die konsequente Zielgruppenorientierung ist eines der Erfolgsgeheimnisse der MOTEK , die sich im Herzen des wirtschaftsstarken Süden Deutschlands bzw. im Zentrum Europas befindet und in der Branche eine echte Technologie- sowie Business-Leitfunktion innehat. Schwerpunkt-Zielgruppen für die MOTEK-Themen sind der Automobil-, Maschinen- und Gerätebau, die Elektro- und Elektronik-Industrie, die Medizintechnik und Solarproduktion, und überhaupt die metall- und kunststoffverarbeitenden Unternehmen und deren Zulieferer.

Ausstellerstimmen MOTEK 2011

Festo AG & Co. KG, Esslingen, Martin Lude, Leiter Marketingservice Vertrieb Deutschland :
Die angepasste Terminierung der MOTEK 2011 stellte sicher, dass das Gros der potentiellen Besucher dieses Jahr mit den Sommerferien nicht in Konfrontation kam. Da war dann schon eher wieder die angespannte Verkehrssituation im Großraum Stuttgart – insbesondere am ersten und letzten Messetag – deutlich spürbar. Dennoch verzeichneten wir einen guten Besucherzuspruch – der Dienstag und Mittwoch waren für uns aus nationaler Sicht die herausragenden Messetage. Insbesondere war jedoch die Qualität der Besucher und die daraus resultierenden Ergebnisse beeindruckend: Viele namhafte, große Kunden und wichtigen Ansprechpartner besuchten unseren Stand. Der Blick richtete sich nach vorne: Technisch und wirtschaftlich optimierte Automatisierungskonzepte, die unseren Kunden langfristig ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern, standen im Mittelpunkt des Interesses. Allen „Konjunkturbremsern“ zum Trotze bestätigten unsere Kunden eine aktuell sehr gute Auslastung, die auch weit in das Jahr 2012 hineinreichen dürfte.

Aus internationaler Sicht haben wir ein Stück weit unsere eigene „Messekonjunktur“ betrieben. In organisierten Reisen über unsere Landesgesellschaften aktivierten wir knapp 1000 Besucher aus aller Welt für die MOTEK und einen anschließenden Besuch des Festo TechnologieCenters in Esslingen.

Abschließend möchte ich der Motek zu ihrem 30jährigen Jubiläum nochmals ganz herzlich gratulieren. Nun gilt es diese Erfolgsgeschichte durch neue, vielleicht auch Nomenklatur erweiternde, Ideen und Konzepte fortzusetzen. Es sollte gleichermaßen Ziel für Veranstalter und Aussteller sein, in neue, attraktive Zielgruppenbereiche vorzustoßen.

Wörner Automatisierungstechnik GmbH, Denkendorf, Sarah Dezordo, Assistentin der Geschäftsleitung :
Wir sind bereits langjähriger Aussteller der MOTEK, dies ist für uns eine der wichtigsten Messen im Jahr. Dank ihrer hervorragenden Lage ist sie in den letzten Jahren auch für internationale Messebesucher sehr begehrt, dadurch durften wir die meisten unsere internationalen Vertretungen an unserem Stand begrüßen. Die Qualität der Fachbesucher steigt von Jahr zu Jahr, so konnten wir dieses Jahr auf einige vielversprechende Gespräche zurückblicken. Abschließend kann man nur sagen, wie immer war die MOTEK 2011 eine gelungene und positive Messe.

Walther Präzision, Haan, Dipl.-Ing. Ulrich Stiens, Handlungsbevollmächtigter :
Walther Präzision liefert Schnellkupplungssysteme für das schnelle, sichere und flexible Verbinden von Flüssigkeiten, Dämpfen, Gasen, elektrischen und optischen Signalen sowie Kraftstrom. Auch in diesem Jahr wurden wiederum die unterschiedlichsten Produkte von beidseitig schließenden Monokupplungen bis hin zu Roboter-Werkzeugwechselsystemen gezeigt.

Auch eine Neuentwicklung mit 4 Typen von DN 6 – DN 16 wurde auf der MOTEK vorgestellt. Es handelt ▶

sich hierbei um äußerst leckarme Clean-break-Verschlusskupplungen aus Edelstahl für den Druckbereich bis 250 bar.

Die Besucherzahl auf unserem Stand stieg in diesem Jahr erneut. Bei den Beratungsgesprächen konnten wir zudem eine zunehmende Zahl Fachbesucher verzeichnen. Wir werden auf der MOTEK 2012 erneut ausstellen.

Atlas Copco Tools Central Europe GmbH, Essen, Erik Felle, Geschäftsführer :
Die Motek ist und bleibt für uns die wichtigste Messe im deutschsprachigen Raum, um neue Technologien und Produkte erstmals zu präsentieren. Regelmäßig, so auch in diesem Jahr, stellen wir Innovationen vor, die wir erst in den kommenden ein oder zwei Jahren in den Markt einführen wollen. Hier testen wir schon die ersten Reaktionen bestehender und potenzieller Kunden und holen uns Feedback für zukünftig geplante Produkte und Lösungen. In diesem Jahr waren das konkret zum Beispiel eine neue Steuerungsgeneration und ein Qualitätssicherungssystem für die Schraubmontage. Aus den Gesprächen mit den Besuchern – den höchsten Andrang verzeichneten wir wieder am Dienstag und Mittwoch – erwarten wir interessante Aufträge und Folgegeschäfte.

Die MOTEK 2012– Internationale Leitmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation, lädt die Branche vom 8. bis 11. Oktober 2012 zur 31. Veranstaltung in die Landesmesse Stuttgart

www.motek-messe.de

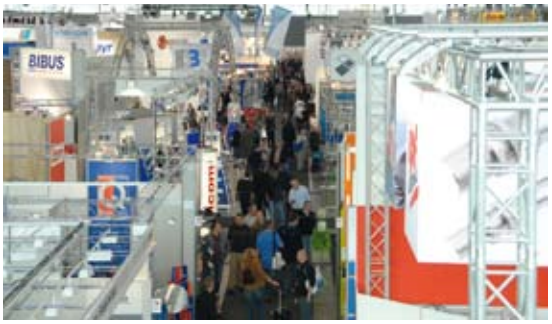
MOTEK 2012 registers sustained bookings boom

The MOTEK international trade fair for handling, assembly and automation technology is the world's leading event in the fields of production and assembly automation, feed technology and material flow, streamlining and handling technology, as well as industrial handling. And thus MOTEK is the only trade fair to focus clearly on all aspects of mechanical engineering and automation in order to provide users of all sizes from the relevant industry sectors with decisive competitive advantages. Together with the concurrently held BONDexpo trade fair for industrial bonding technology, it constitutes a powerful trade fair duo which provides the industry's future issues with an ideal platform.

The highly successful MOTEK 2011 once more confirms the absolutely conclusive mix of products and offerings, as well as MOTEK's undisputed reputation as the world's leading trade fair for handling, assembly and automation technology. MOTEK is thus the only technical event which presents the entire world of automation – from components and subsystems, right on up to complete solutions. In contrast to events which cover components only, or just present custom systems based on special customer requirements, this provides expert visitors including engineers and users with the advantage of being furnished with interdisciplinary approaches ranging from detail solutions right on up to ready-to-install system solutions. A world-class supplementary programme that's dedicated to the forward-looking issues with which the industry is concerned rounds out the comprehensive offerings.

Target Groups

This type of highly consistent target-group orientation is one of MOTEK's secrets of success, which is held at the heart of Germany's economically strong southern industrial region – in the middle of Europe – and plays a leading technology and business role within the sector. Focal target groups for MOTEK topics include automobile, machinery and equipment manufacturing, the electrical and electronics industries, medical engineering and solar production, as well as the metal and plastic processing industries in general, and their suppliers.



Exhibitor Statements, MOTEK 2011

Festo AG & Co. KG, Esslingen, Martin Lude, Head of Marketing and Sales, Germany :
Changing the dates for MOTEK 2011 ensured that, for the bulk of the potential visitors this year, there was no clash with their summer holidays. The very heavy traffic situation in the greater Stuttgart area was very much in evidence, particularly on the first and last days of the fair. However, we had a good number of visitors – Tuesday and Wednesday were, from a domestic perspective, the outstanding days for us. In particular, visitor quality and the subsequent results were impressive; many large, reputable customers and important contacts visited our booth. The mood was forward-looking. Technically and economically optimised automation concepts that promise to ensure long-term competitiveness for our customers were the central points of interest. Despite all the "brakes on the economy", our customers confirmed that their current workload was very good and that this should last well into 2012.

From an international perspective, we did some of our own "trade fair management". We mobilised almost 1000 visitors from all over the world for MOTEK with organised trips to our regional offices and, subsequently, a visit to the Festo technology centre in Esslingen.

In conclusion, I would once again like to extend my sincere congratulations to MOTEK on the occasion ▶

of its 30th anniversary. Now we have to continue this success story with new ideas and concepts which will perhaps also expand the event's nomenclature. Likewise, it should be the objective of event organisers and exhibitors to forge ahead with new, attractive target groups.

Wörner Automatisierungstechnik GmbH, Denkendorf, Sarah Dezordo, Assistant to the Management Team :
We've been exhibiting at MOTEK for many years and it's one of the most important trade fairs of the year for us. Thanks to its outstanding geographic location, it's also become a coveted event for international trade fair visitors in recent year and we have thus been able to welcome most of our international representatives to our booth. The quality of the expert visitors is increasing from year to year, and this year we're able to look back on many very promising discussions. Finally, it just remains to say that MOTEK was, as ever, a successful and positive trade fair.

Walther Präzision, Haan, Dipl.-Ing. Ulrich Stiens, Manager:
Walther Präzision supplies quick coupling systems for fast, safe and flexible connection of liquids, vapours, gases, electrical and optical signals, as well as power current.
This year again, a very wide variety of products were on display ranging from mono-couplings that close at both ends, right on up to robot tool changing systems.
A new development with 4 variants from DN 6 to DN 16 was also introduced at MOTEK. This involves an extremely low-leakage clean-break locking coupling for up to 250 bar.
The number of visitors at our booth increased once again this year. We also noted increasing numbers of expert visitors at consultation meetings. We'll be exhibiting again at MOTEK 2012.

Atlas Copco Tools Central Europe GmbH, Essen, Erik Felle, Chief Executive :
MOTEK is and remains for us the most important trade fair in the German-speaking world in terms of presenting new technology and products for the first time. On a regular basis, as was the case this year as well, we introduce innovations that we intend to launch to the market in the next year or two. Here, we can test the initial reactions of existing and potential customers and get feedback for products and solutions planned for the future. This year, to mention a specific example, we unveiled a new generation of controllers and a quality assurance system for screw assembly. We are expecting interesting orders and follow-up business from our discussions with visitors. The busiest days were once again Tuesday and Wednesday.

MOTEK 2012 – the leading international trade fair for handling, assembly and automation technology invites the industry to its 31st event at the Stuttgart Exhibition Centre from the 8th through the 11th of October, 2012.

www.motek-messe.com

Auslandvertretungen - Représentations - Agents

Schweiz und Liechtenstein:
Hermann Jordi
Jordi Publipress
Postfach 154 - CH-3427 Utzenstorf
T. 0041-3 26 66 30 90
F. 0041-3 26 66 30 99
info@jordipublipress.ch
www.jordipublipress.ch

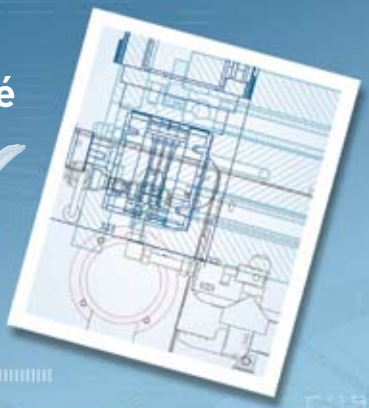
Italien:
Edgar Mäder
Emtrad s.r.l.
Via Duccio Galimberti 7
I-12051 Alba (CN)
T. 0039-01 73 28 00 93
F. 0039-01 73 28 00 93
info@emtrad.it
www.emtrad.it

Belgien, Niederlande und Luxemburg:
Sigrid Jahn - Jens Paulisch
Intermundio BV
Postbus 63558 - NL-JN Den Haag
T. 0031-70 36 02 39 0
F. 0031-70 36 02 47 4
info@intermundio.com
www.intermundio.com

Frankreich:
Evelyne Gisselbrecht
33 Rue du Puy-de-Dôme
F-63370 Lempdes
T. 0033-4 73 61 95 57
F. 0033-4 7361 96 61
evelyne.gisselbrecht@laposte.net

P.E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6 • D-72636 Frickenhausen
Telefon +49 (0) 7025 9206-0 • Telefax +49 (0) 7025 9206-620
info@schall-messen.de • www.shall-messen.de

De la complexité



RédaTech

Notre équipe d'ingénieurs / rédacteurs est à votre service pour la conception et la réalisation de vos modes d'emploi et notices techniques

www.redatech.ch

à la simplicité

Fritz-Courvoisier 40
CH-2302 La Chaux-de-Fonds
info@redatech.ch

T ++41 32 967 88 70
F ++41 32 967 88 71
www.redatech.ch

En 2012 regarder le mortaisage d'un oeil différent !

Jean-Bernard NAUDON

Mortaiseuse verticale CAMS

made in Italy

Possibilité de configurer la machine selon chaque application ou besoin
1 axe numérique Y (transversal numérisé) axe X manuel , plateau manuel
2 axes numériques X et Y (transversal et longitudinal numérisés)
3 axes numériques X -Y et B (transversal - longitudinal + plateau circulaire numérisés)
4 axes numériques X -Y - B et Z (coulisseau numérique)

Nouvelle gamme d'outils CAMS
Plaquettes inter-changeables de 3 à 40 mm en HSS ou revêtues TIN –TIALN – TICN
Sur demande réalisations de plaquettes à module pour embrayage cannelés de puissance suivant normes (NF E22-141 , ANSI B92.2/ISO 4156 , DIN 5480 , DIN5482, ANSI B92.1) ou toutes formes spécifiques .
Ces outils se montent sur tous types de machines conventionnelles ou CNC
Devis rapide sur demande

MORTAISEUSES CAMS · NAUDON Jean-Bernard
20 rue de Palerme · F-49300 CHOLET
Tél. +33 (0)2 41 62 82 28 · Fax +33 (0)2 41 55 88 40
www.mortaiseuses.com

BUMOTEC

Une solution à vos challenges!

S-128

Qu'il s'agisse de produire des milliers de pièces ou des prototypes complexes, Bumotec a la solution pour répondre à vos challenges de production.

S-191

S-1000

Bumotec SA
Rte du Rontet
CH-1625 Sâles
Schweiz

Tel 0041 26 917 84 01
Fax 0041 26 917 81 18
E-mail admin@bumotec.ch
Web www.bumotec.ch

EMISSA SA

La productivité en marche !

Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60
www.emissa.com -- info@emissa.com

ROTOPAL 200

Machine de micro-usinage
MULTI-FONCTIONS
courses x = 300 mm
y = 130 mm z = 150 mm
flexible et très compacte,
Charge en temps masqué.

Equipement :
10 broches alternées 25'000 tr/min
1 broche Fischer HSK-E32 40'000 tr/min
1 porte-burin vertical 4 outils
1 multibroche avec
4 broches horizontales 12'000 tr/min
1 porte-burin horizontal 4 outils
4ème axe pour tournage et diviseur CN 6'000 tr/min
Changeur d'outils 30 ou 48 outils

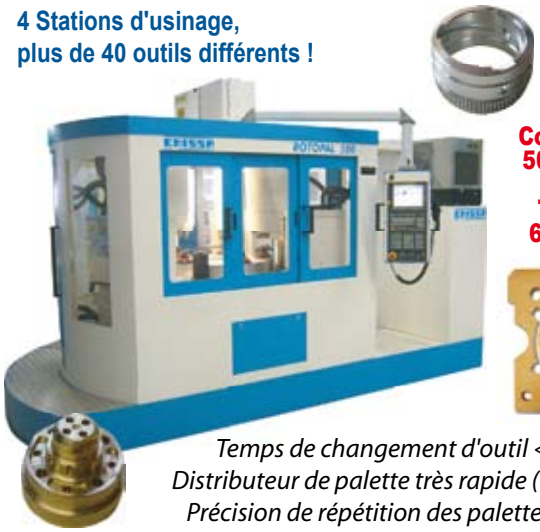
DOCUMENTATION • SUR DEMANDE •

ROTOPAL 500

La machine qui fraise, perce et taraude,
qui tourne, contourne et grave,
horizontale verticale ou inclinée.
Pour l'industrie horlogère, le décolletage, la connectique...

DOCUMENTATION • SUR DEMANDE •

4 Stations d'usinage,
plus de 40 outils différents !



Fraisage
Contournage
50'000 t/min

Tournage
6'000 t/min

Temps de changement d'outil <0.2 seconde.
Distributeur de palette très rapide (< 1 seconde).
Précision de répétition des palettes : 0.003 mm.

VENEZ NOUS RENCONTRER ! : MICRONORA Hall A2 / Stand 123-224

SPECIALISTES DE LA HAUTE PRECISION
Partageons ensemble notre passion pour l'excellence

Renaud
Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

www.renaud.ch

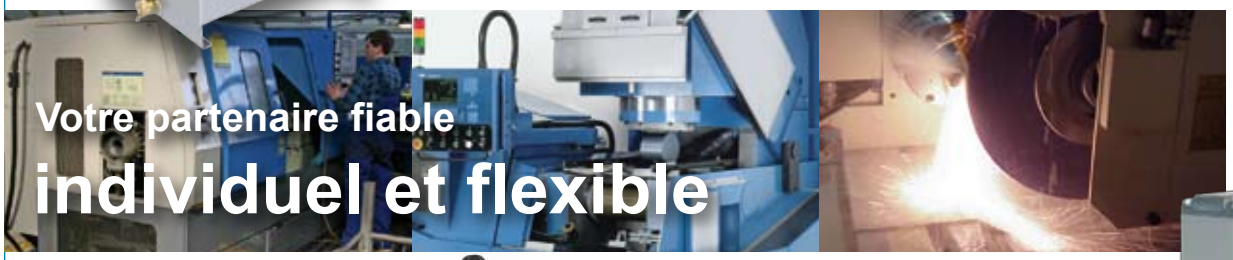
Robert Renaud SA
15 crêt de Saint-Tombet
CH-2022 Bevaix
tél +41 (0)32 846 11 13
fax +41 (0)32 846 2379
info@renaud.ch

Centrales hydrauliques

WANDFLUH
Hydraulique+Electronique

WANDFLUH est le partenaire compétent pour réaliser vos projets! Des milliers de centrales hydrauliques WANDFLUH sont en fonction dans le monde entier, dans l'industrie des machines, le domaine énergétique et la construction navale. Du modèle standard de série au projet complexe, nous exécuterons votre commande rapidement, avec compétence et à prix concurrentiel. Laissez-vous convaincre par notre longue expérience et par notre savoir-faire!

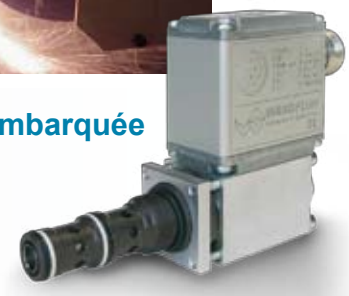
Swiss made



Votre partenaire fiable
individuel et flexible

Valves avec électronique embarquée

- Hydraulique miniature
- Valves à clapet étanches
- Haute précision
- Grand confort d'entretien
- Longue durée de vie

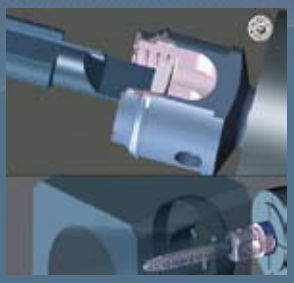


Unités de commande

Wandfluh AG, Division Schweiz, Helkenstrasse 13, CH-3714 Frutigen
Telefon +41 33 672 72 52, Fax +41 33 672 72 87, sales-ch@wandfluh.com
www.wandfluh.com

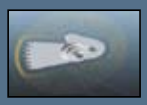
GibbsCAM®
La performance Simplifiée.

GibbsCAM propose une solution performante et simple d'utilisation pour optimiser et accélérer la mise en train des décolleteuses CNC. GibbsCAM intègre entièrement la structure physique de la machine, axes, broches et systèmes auxiliaires (embarreur, contre-pointe, etc…) vous permettant ainsi de réaliser un programme complet, de l'élaboration de la pièce à la définition des synchronisations, en passant par la gamme d'usinage.



- Fraisage 2 & 2 ½ axes
- Usinage multisurfaces 3 axes
- 4 & 5 axes simultanés
- 3D volumique et surfacique
- Tournage 2 axes
- Fraisage/Tournage combinés
- Décolletage CNC
- Erosion à fil 4 axes

Avec GibbsCAM vous gérez toutes vos machines Multicanaux avec leurs particularités. Qu'il s'agisse de transfert de canaux, de la poursuite d'axes parallèles ou de la synchronisation de broches, GibbsCAM répond aux spécificités engendrées par le métier de décolleteur.



ProAXYZ ®™

PRODUCTEC
LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

Grands-Champs 5 — CH - 2842 ROSSEMAISON — Tél. +41 32 421 44 33 — info@productec.com
59, Ch. Moulin Carron — F - 69570 DARDILLY — Tél. +33 9 74 76 26 61 — info@productec.com

www.productec.com

Neu Neu Neu

40 Jahre Erfahrung im Sondermaschinenbau

AP-650 Manuelle Profiliermaschine mit Bilderkennung
Für Schleifstifte, Diamant-, und CBN-Scheiben bis Ø 700
Digitale Positionsanzeige der Achsen Y, U, V und C
Option: Automatisches Schwenken der C-Achse

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

Neuprofilieren
Nachprofilieren
Abrichten

CNC-750-FD-50-150 5-Achsen-Profiliermaschine
für Diamant- und CBN-Scheiben bis Ø 800
Scheibenprofilbilderkennung mit CCD-Kamera mit 30 mm Blickfeld und 16fach Zoomfunktion
Verwaltung von DXF-Dateien
freie ISO-Programmierung

Vollautomatische 5-Achsen-Anfasmaschine
Werkstückdurchmesser: 3-30mm
Zuführmagazin
Schleifen der Kühlkanalverbindungsnut

Multischleifzentrum
6-fach Scheibenwechsler mit Körperschallsensor

GEIGER

Rudolf Geiger Maschinenbau GmbH
Präz.- Dreh- Fräs- Schleifteile / D-91320 Ebermannstadt - OT Rüssenbach
Telefon: +49 (0) 91 94 / 73 77 - 0 Fax: -50
eMail: rudolf@geiger-gmbh.de / Internet: www.geiger-gmbh.de

Tradition de qualité – volonté de modernité

Rares sont les expositions dans lesquelles les entreprises de décolletage se sentent « à la maison ». Micronora en fait partie et l'entreprise Michel Burnier & Fils de Magland y expose pour la troisième fois cette année. Rencontre avec Mme Delphine Burnier et Mr. Stéphane Burnier, enfants du fondateur et gérants de la société.

Crée en 1964 la société Michel Burnier & fils se base sur un large savoir-faire traditionnel combiné à une volonté permanent de modernité. Et si ses ateliers comportent toujours de tours à cames, on peut y découvrir également des tours CN et notamment une toute nouvelle EvoDeco 16 de Tornos.

Micronora : un outil très apprécié

Mme Burnier nous dit : *« Cette édition Micronora 2012 sera la 3ème pour nous en tant qu'exposant. Nous avons exposé en 2008 en pleine crise puis en 2010 dans un climat plus serein, nous espérons que cette édition nous permettra de bien nous positionner pour le dernier trimestre de 2012 »*. Elle ajoute : *« C'est une occasion de pouvoir nous faire connaître auprès de nouveaux prospect et également de rencontrer un bons nombre de nos clients sur une très courte période ».*

La compétence en toute simplicité

PME de 4 personnes, l'entreprise privilégie le contact et l'accessibilité. Dotée d'une structure flexible, elle est très réactive et son savoir-faire lui permet de répondre finement aux besoins de ses clients en pièces de technologie. Mme Burnier précise *: « Le facteur prix est bien entendu toujours considéré. Notre parc de machines très diversifié nous permet d'utiliser la meilleure technologie par rapport aux pièces à réaliser et donc d'offrir des prix très concurrentiels ».*

A découvrir sur le salon

Si l'entreprise est équipé pour réaliser tous les types de pièces jusqu'au diamètre de 25 mm sur Tornos et 6,5 mm sur Escomatic, ce sont ses compétences particulières dans la réalisation de pièces ouvragées et techniques qui seront valorisées :

- Pièces complexes
- Pièces longues
- Pièces de tolérances dimensionnelles très serrées
- Compétences en tourbillonnage et en marquage

Produire en France…

Pour conclure, Mme Burnier nous dit : *« Micronora nous permet de démontrer notre savoir-faire qui n'a rien à envier à d'autres pays. Le décolletage français dispose de nombreux atouts et nous sommes fiers de contribuer à son image de qualité et de compétence ».*

Vous recherchez un partenaire flexible et efficace pour vos pièces de technologie ? Une visite au stand de Michel Burnier & Fils (halle A2, allée 4, stand 426) s'impose.

Tradition für Qualität – Streben nach Modernisierung

Es gibt wenige Fachmessen, auf denen sich Decolletage-Unternehmen wie zu Hause fühlen. Micronora ist eine davon. Die in Magland ansässige Firma Michel Burnier & Fils stellt dieses Jahr zum dritten Mal an dieser Fachmesse aus. Gespräch mit Delphine Burnier und Stéphane Burnier, Tochter und Sohn des Firmengründers und heutige Geschäftsführer.

Die 1964 gegründete Firma Michel Burnier & Fils blickt auf ein umfassendes traditionelles Know-how zurück, das sie mit einem unablässigen Streben nach Modernisierung kombiniert. In den Werkstätten findet man deshalb nach wie vor kurvengesteuerte Drehmaschinen, aber auch CNC-Drehmaschinen und eine brandneue EvoDeco 16 von Tornos.

Micronora – eine sehr geschätzte Ausstellungsplattform

Delphine Burnier: „An der diesjährigen Micronora sind wir zum dritten Mal als Aussteller dabei. Wir waren bereits 2008 mitten in der Krise und 2010 in weniger turbulenten Zeiten anwesend. Wir hoffen, dass diese Ausgabe es uns ermöglichen wird, uns gut für das letzte Quartal 2012 zu positionieren." Sie fügt hinzu: „Für uns stellt diese Fachmesse eine hervorragende Gelegenheit dar, um uns bei potentiellen Kunden bekannt zu machen und viele unserer Kunden in kürzester Zeit zu treffen."

Kompetenz leicht gemacht

Das 4-köpfige KMU legt besonderen Wert auf Kontakt und Verfügbarkeit. Dank seiner flexiblen Struktur kann es sehr schnell Unterstützung bieten und sein Know-how gezielt nach den hochtechnischen Ansprüchen der Kunden einsetzen. Delphine Burnier präzisiert: „Natürlich spielt auch der Preis eine grosse Rolle. Wir verfügen über einen äusserst vielseitigen Maschinenpark und verwenden die besten Technologien für die zu realisierenden Teile, um sehr wettbewerbsfähige Preise anbieten zu können."

Am Stand zu sehen

Das Unternehmen ist entsprechend ausgerüstet, um jeden Teiletyp bis zu einem Durchmesser von 25 mm auf Tornos-Maschinen und 6,5 mm auf Escomatic-Maschinen zu fertigen. Was Michel Burnier & Fils besonders auszeichnet, sind seine hohen Kompetenzen in der Fertigung von äusserst anspruchsvollen technischen Teilen, die das Unternehmen vor Ort unter Beweis stellt:

- Komplexe Teile
- Lange Teile
- Teile mit sehr engen Masstoleranzen
- Kompetenzen im Gewindewirbeln und in der Beschriftung

Produktion in Frankreich

Abschliessend meint Delphine Burnier: *„Auf der Micronora können wir unser Know-how, das anderen Ländern in nichts nachsteht, unter Beweis stellen. Die Drehteilfertigung in Frankreich bietet zahlreiche Vorteile und wir sind stolz, zu ihrem Qualitäts- und Kompetenzimage beizutragen.“*

Suchen Sie einen flexiblen und effizienten Hersteller für hochtechnische Teile? Dann besuchen Sie den Stand von Michel Burnier & Fils (Halle A2, Reihe 4, Stand 426).

Tradition of quality - will of modernity

Rare are the trade shows in which high precision turning companies feel «at home». Micronora is such an event and this year Michel Burnier & Son (Magland, France) will exhibit there for the third time. Meeting with Ms. Delphine Burnier and Stéphane Burnier, children of the founder and companie's managers.

Created in 1964 Michel Burnier & Son relies on a large traditional know-how combined with a permanent desire of modernity. And if its workshop always includes cam-controlled automatic lathes, it also houses NC lathes, including a brand new Tornos EvoDeco 16.

Micronora: a very popular tool

Ms. Burnier says: *"The 2012 edition of Micronora will be the third for us as an exhibitor. We exhibited in 2008 during the crisis then in a more serene climate in 2010, we hope that this edition will help us position the company well for the last quarter of 2012".* She adds: *"It's an opportunity to show our know-how to new prospect and also meet with a good number of our customers over a very short period".*

Know-how and simplicity

SME of 4 people, the company promotes contact and accessibility. With a flexible structure, it is very reactive and its expertise allows it to finely meet the needs of its customers in term of technology parts. Ms. Burnier says: *"The price factor is of course always considered. Our quite diversified machines pool allows us to use the best technology regarding every part to produce and thus to offer very competitive prices".*

To be discover on the show

If the company is equipped to carry out all types of parts up to 25 mm diameter on Tornos machines and 6.5 mm diameter on Escomatic, these are its particular skills in the production of engineered and technical parts that will be most presented:

- Complex parts
- Long parts
- Parts with very tight dimensional tolerances
- Thread-whirling and marking capabilities

To produce in France...

In conclusion, Ms. Burnier says: *"Micronora allows us to demonstrate our expertise that has nothing to envy to other countries. The French high precision turning has many assets and we are proud to contribute to its image of quality and skills".*

Are you looking for a flexible and efficient partner for your technology parts? A visit to the booth of Michel Burnier & Son (hall A2, alley 4, booth 426) is required.

Décolletage Michel Burnier & Fils
785, route du Pont Rouge
F-74300 Magland
Tél. +33 4 50 34 72 31
Fax +33 4 50 34 79 95
www.decolletage-burnier.com

TOX® PRESSOTECHNIK

Motek Stuttgart
Halle 5,
Stand 5110

PERFEKTIONIERT, UM MIT LEICHTIGKEIT ERFOLGREICH ZU SEIN.

TOX®-FinePress
Präzisions-Kleinpressen von 2 - 57 kN

Tischpressen
- Kniehebel-Pressen
- Zahnstangen-Pressen
- Pneumatik-Pressen
- Pneumatik-Pressen mit manueller Zustellung

- Zubehörsystem jederzeit nachrüstbar

- Stößelpräzision durch Kugelumlauf-Führung

TOX®-Netzwerk
- Monitoring
- Controls

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

Riedstraße 4
D-88250 Weingarten
Tel. 0751 5007-0
Fax 0751 52391

www.tox-de.com

PRODEX: votre salon! La plateforme de votre branche!

Bienvenue! Du 20 au 23 novembre 2012, PRODEX ouvrira ses portes pour sa sixième édition à la foire de Bâle. Ce salon professionnel international dédié aux machines-outils, à l'outillage et à la métrologie de production a rencontré un vif succès en 2010 et vous présentera une nouvelle fois en 2012 les entreprises les plus importantes de la branche. Machines-outils, outils de précision, métrologie et assurance qualité, informatique industrielle, automatisation de la production, périphériques, logiciels et prestations seront présentés à un public de spécialistes intéressés sous une forme concentrée. Soyez présent!

AUER EINE STOLZE MASCHINEN-PALETTE | BAUBERGER www.fabrikumzuege.ch | Binkert | BRÄNDLE WERKZEUG-MASCHINEN | Brütsch·Rüegger Tools

Debrunner Acifer klöckner & co multi metal distribution | DIHAWAG | DMG MORI SEIKI | EROWA system solutions | FEHLMANN

fraisa | +GF+ AgieCharmilles | HEIDENHAIN | HERMLE (Schweiz) AG | walter Meier

NEWEMAG WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS | Schneider mc SA WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS | oerlikon balzers | RÖHM driven by technology | TECHNOMEX Spannwerkzeugtechnik und Werkzeugsysteme für MASCHINENAUSRÜSTUNGEN

TRUMPF | UTILIS® Tooling for High Technology | vargus NEUMO Ehrenberg Group | VFM MACHINES SA | Halle 1.1 / Stand L03 Vischer & Bolli

Je serai présent! ____ ex. prospectus (gratuits) pour les visiteurs (y compris billets d'entrée) ____ ex. du catalogue du salon (CHF 18.–, port en sus)

Prénom/Nom: Entreprise:

Rue: NPA/Lieu:

Et par la poste: Exhibit & More AG, Bruggacherstrasse 26, Postfach 185, CH-8117 Fällanden
Hotline +41 (0)44 806 33 44, Fax +41 (0)44 806 33 43, E-Mail: info@prodex.ch, www.prodex.ch

EXHIBIT & MORE

AMADA MACHINE TOOLS EUROPE

AMADA

Amada Machine Tools Europe provides customer oriented solutions for the metal working industry – **cutting, grinding, turning, milling** – from one source.

www.amadamachinetools.de

VENTURA™

Retrofit of Swiss lathe cam machines using coil stock for small diameters

Swiss machine-tools

www.ventura-sa.com

VENTURA MECANICS S.A.

Le Bürkli No 1

CH – 2019 Chambrelien

Tél. +41 32 855 25 10

Fax +41 32 855 25 13

Längskugellager "economic"

- Kein Stick-slip
- Geringes Gewicht
- Geräuscharm
- Selbstsichernd (vereinfachte Montage in der Aufnahme)
- Eingebaute Schmutzabstreifer
- Günstig

Für lineare Standard-Module.

Togni WA, Biel

SFERAX

SFERAX S.A.

CH-2016 CORTAILLOD (Switzerland)

Tel. ++41 32 843 02 02

Fax: ++41 32 843 02 09

e-mail: info@sferax.ch

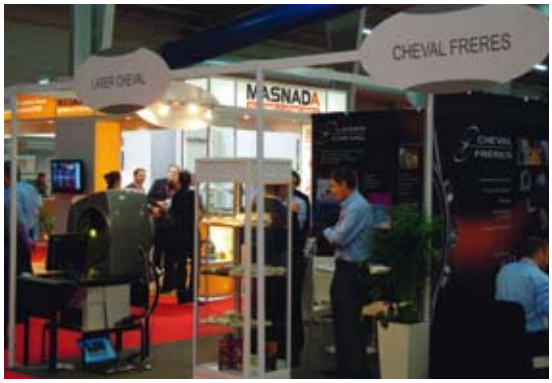
www.sferax.ch

Micronora 2012, Besançon

Sous toutes les coutures

Du 25 au 28 septembre 2012, Micronora, le salon international des microtechniques et de la haute précision est le rendez-vous biennal des avancées sur les microtechnologies dans tous ses domaines d'application (automobile, aéronautique, médical, télécommunications, produits de loisir…). Ainsi, les industriels de ces secteurs, toujours à la recherche de solutions pour réduire les dimensions de leurs produits, tout en augmentant considérablement leurs fonctions, accéderont aux dernières techniques de microtechnologies.

Aujourd'hui, cette démarche du toujours plus petit et plus précis est portée par deux approches : L'une pousse au maximum la miniaturisation des techniques existantes avec le mariage des techniques de la microélectronique (avec l'informatique) et de la micromécanique pour réaliser des systèmes allant du millimètre au nanomètre en passant par le micron. La seconde approche utilise les technologies de la microélectronique pour favoriser encore plus l'intégration des systèmes avec la réalisation des MEMS (Micro ElectroMechanical Systems).



La microtechnologie : compagnon de notre quotidien .

Les produits de loisirs : Depuis les années 1970, la montre à quartz est devenue un véritable laboratoire de la miniaturisation des technologies aussi bien pour la motorisation que pour l'énergie. Le lecteur de CD-Rom combine un moteur tournant à grande vitesse, une tête de lecture composée d'une diode laser portée par un équipage mobile constituée d'une charnière sans cesse rééquilibrée par des microbobines électromagnétiques permettant ainsi au lecteur de résister aux chocs tout en conservant la précision (de quelques microns) du positionnement de la tête au-dessus du CD. Autre exemple et succès de la miniaturisation basée sur la combinaison

de la microélectronique et de la micromécanique : les appareils photo-numériques.

Le médical : La microtechnologie est bien présente dans le développement de la chirurgie mini-invasive (coelioscopie) permettant l'emploi de miro-outils chirurgicaux (avec caméra et éclairage) pour différentes opérations. Ou encore, la capsule intestinale susceptible de voyager dans l'intestin tout en transmettant des images et pouvant aussi délivrer des médicaments aux bons endroits. Enfin, la réalisation des stents est une belle illustration des techniques d'usinage microtechniques que ce soit avec des stents métalliques ou en polymères avec l'emploi du laser.

L'industrie : Elle assiste à une évolution des machines-outils, susceptibles aujourd'hui d'usiner des pièces de petites dimensions au micron, mais aussi des grandes pièces nécessitant des tolérances équivalentes. Ces performances sont atteintes grâce à l'utilisation de capteurs, réalisés avec les technologies des microtechniques. Ainsi, l'emploi du laser femto-seconde dans les techniques d'usinage, en particulier pour le perçage, a permis d'atteindre des records de précision comme l'obtention de trous de 100 nm de diamètre pour des épaisseurs de quelques centaines de microns et avec un facteur de forme de l'ordre de 1000.

Les MEMS (Micro ElectroMechanical Systems) : Apparus dans le début des années 1980, les MEMS, qui utilisent uniquement les technologies de salle blanche de la microélectronique, sont en général composés de mécanismes mécaniques tels que des « poutres », « résonateurs », « moteurs ». Des nouveaux capteurs de pression remplaçant rapidement tous les autres systèmes : l'automobile a très vite utilisé ces dispositifs pour réaliser les capteurs (accéléromètres) pour la commande des airbags ; Les accéléromètres sont largement utilisés dans les Smartphones, les consoles de jeux et les injecteurs pour têtes d'imprimantes.
Des composants mécaniques comme des roues, des ressorts spiraux … réalisés en silicium sont utilisés pour la fabrication des mouvements de montre mécanique.

Et demain ?

Les produits de demain combineront micro et nanotechnologies pour offrir plus d'applications spécifiques ▶

dans tous les domaines. Les microsystèmes d'aujourd'hui seront demain renforcés par de l'intelligence embarquée (création d'un laboratoire en Franche-Comté dédié à cette thématique). Dans le médical, on verra apparaître des microsystèmes directement implantables dans le corps comme la micropompe (pour les diabétiques) capables de créer sa propre insuline. Ainsi, les smartphones deviendront de véritables laboratoires d'analyse médicale reliés au centre d'analyse tout en étant aussi des outils de paiement de tous les services…

Micronora c'est aujourd'hui !
Micronora est une vitrine de technologies innovantes où précision et miniaturisation sont des facteurs incontournables de valeur ajoutée dans tous les secteurs de pointe qui exigent toujours du plus petit, plus précis, plus intelligent.
Sur 25 000 m² de surface d'exposition, Micronora 2012 réunira près de 900 exposants dont 34 % étrangers. 15 000 visiteurs professionnels sont attendus.
Par rapport à l'édition précédente, le salon 2012 enregistre une hausse de 7% de sa surface commercialisée et de 4% du nombre des exposants. De plus, il affichait complet six mois avant l'ouverture.

Micronora 2012

- Lieu : Parc des Expositions Micropolis, Boulevard Ouest, Besançon - France
- Dates : du 25 au 28 septembre 2012
- Horaires :
  ouverture tous les jours dès 9h
  fermeture : Ma+Je 18h, Me 19h et Ve 16h

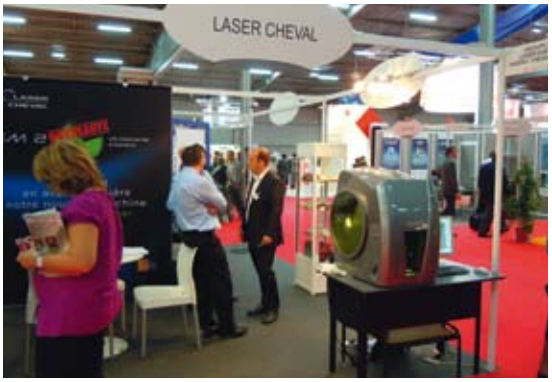
Pour éviter toute attente à l'entrée du salon, téléchargez votre badge gratuit sur
www.micronora.com/demande-badge-visiteur_fr.html

Micronora 2012, Besançon

Unter der Lupe

Vom 25. bis 28. September 2012 öffnet die Micronora ihre Pforten. Auf dieser internationalen Fachmesse für Mikrotechnik und Hochpräzision werden im Zweijahresrhythmus die Fortschritte der Mikrotechnologien in allen ihren Anwendungsbereichen (Autoindustrie, Luftfahrt, Medizin, Telekommunikation, Freizeitartikel usw.) ausgestellt. Die Akteure der Branche, die ständig nach Lösungen suchen, um ihre Produkte noch kleiner zu machen und gleichzeitig die Anzahl ihrer Funktionen beträchtlich zu steigern, haben hier die Möglichkeit die neuesten Techniken der Mikrotechnologien kennenzulernen.

Diese Suche nach „immer kleiner und präziser" kommt heute in zwei Strategien zum Ausdruck: Die erste fördert die optimale Miniaturisierung der bestehenden Lösungen, indem sie die Techniken der Mikroelektronik (bzw. der Informatik) und der Feinmechanik zusammenbringt, um Systeme hervorzubringen, die sich vom Millimeter über das Mikron hin zum Nanometer entwickeln. Die zweite Strategie nutzt die Technologien der Mikroelektronik, um durch die Entwicklung von Mikrosystemen (MEMS) die Systeme noch weiter zu integrieren.



Mikrotechnologie: Weggefährte im täglichen Leben
Freizeitartikel: Seit den 1970-er Jahren hat sich die Quarzuhr zu einem echten Labor für die Miniaturisierung sowohl der Technologien als auch der Motorisierung und der Energienutzung entwickelt. CD-Rom-Laufwerke kombinieren einen Hochgeschwindigkeitsmotor und einen Tonabnehmer. Dieser besteht aus einer Laserdiode, die von einer beweglichen Nadeleinheit getragen wird. Letztere hat die Form eines Gelenks, das elektromagnetische Mikrospulen ständig neu ausbalancieren, um das Laufwerk schockresistent zu machen und den Tonabnehmer mit präziser Genauigkeit (einige Mikrons) über der CD zu positionieren. Ein weiteres Beispiel für den Erfolg der Miniaturisierung durch Kombination von Mikroelektronik und Feinmechanik sind Digitalfotoapparate.

Medizin: Die Mikrotechnologie ist bei der Entwicklung der minimal-invasiven Chirurgie (Zölioskopie) stark präsent, da sie den Einsatz von chirurgischen Mikroinstrumenten (mit Kamera und Beleuchtung) bei Operationen ermöglicht. Oder auch von Darmkapseln, die sich im Darm bewegen und dabei Bilder übertragen oder Medikamente an der richtigen Stelle verabreichen können. Auch die Fertigung von Stents ist ein schönes Beispiel für die Mikrotechnikfertigung. Dies gilt sowohl für Metallstents als auch für lasergefertigte Polymerstents.

Industrie: Hier ist eine Weiterentwicklung der Werkzeugmaschinen zu beobachten, die heute sowohl Teile in Mikrongröße als auch große Teile mit ▶

Horlogerie
Automobile
Appareillage
Hydraulique
Electronique
Mécanique
Médical
etc

Des produits universels

Notre longue expérience, un personnel qualifié et un parc de machines moderne nous permettent de fabriquer des produits répondant aux plus hautes exigences.

COMPÉTITIVITÉ QUALITÉ RÉACTIVITÉ

Rue du Stand 3
CH-2830 COURRENDLIN
T. +41 (0)32 435 61 77
F. +41 (0)32 435 64 52
info@cortat.ch

Cortat SA Décolletage

www.cortat.ch

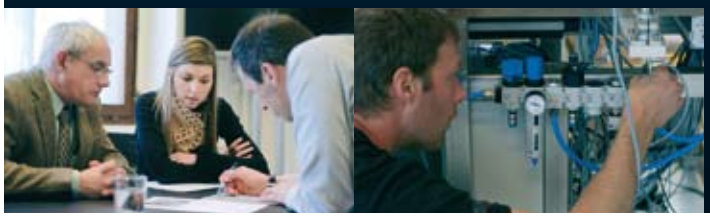
COURRENDLIN SWITZERLAND

Depuis 2008, nous accompagnons les sociétés horlogères les plus ambitieuses dans la réalisation de leurs projets de développement, d'industrialisation et de production. Reconnu pour nos méthodologies de travail, notre écoute ainsi que notre état d'esprit, nous mettons nos meilleures compétences et expériences à votre service.

La pluralité de nos savoir-faire et de nos connaissances nous permet de répondre à vos besoins les plus pointus en matière d'équipements destinés à la production horlogère et microtechnique.

Nos réalisations :

- Banc de test pour le vieillissement de mobiles horlogers
- Machine de contrôle de la qualité de coupe d'outils médicaux
- Système automatisé de cisaillage de clips
- Équipement semi-automatisé pour mesurer l'ébat de mobiles horlogers
- Machine de tri et de convoyage de pièces microtechniques



Rue des Prélets 22a
CH-2206 Les Geneveys-sur-Coffrane
T +41 32 857 27 77
F +41 32 857 27 78
info@centagora.com

www.centagora.com

LE FUTUR EN MOUVEMENTS
centagora

gleichen Toleranzanforderungen fertigen können. Dieses Leistungsniveau ist dem Einsatz von Sensoren zu verdanken, die mit den Technologien der Mikrotechnik erzeugt werden. So können unter Einsatz von Femtosekundenlaser bei der Fertigung und insbesondere beim Bohren wahre Präzisionsrekorde erzielt werden, wie etwa Löcher mit 100 nm Durchmesser in Dicken von mehreren Hundert Mikrons und mit einem Formfaktor um 1.000.

Mikrosysteme:
Die MEMS sind Anfang der 1980-er Jahre aufgetreten. Sie benutzen ausschließlich Reinraumtechnologien der Mikroelektronik und bestehen im Allgemeinen aus mechanischen Mechanismen wie „Balken", „Resonatoren" und „Motoren". Dabei konnten sich neue Drucksensoren schnell gegen alle anderen Systeme durchsetzen, zum Beispiel in der Automobilindustrie, die diese Systeme für Sensoren (Geschwindigkeitsmesser) zur Steuerung von Airbags angenommen hat. Auch in Smartphones, Spielkonsolen und Drucker-Einspritzdüsen kommen die Beschleunigungsmesser weitläufig zum Einsatz.
Und mechanische Bestandteile wie Räder, Spiralfedern usw. aus Silizium werden in der Herstellung von mechanischen Uhrwerken verwendet.

Und morgen?
Die Produkte von morgen werden Mikro- und Nanotechnologien kombinieren, um in allen Bereichen noch mehr spezifische Anwendungen zu ermöglichen. Die bestehenden Mikrosysteme werden in Zukunft durch Onboard-Intelligenz verstärkt werden. (Einrichtung eines speziellen Labors in der Region Franche-Comté). In der Medizinbranche werden Mikrosysteme auftauchen, die direkt in den Körper eingepflanzt werden, wie etwa Mikropumpen (für Diabetes-Patienten), die ihr eigenes Insulin produzieren. Auch das Smartphone wird sich zu einem wahren medizinischen Analyselabor entwickeln, das mit einem Analysezentrum verbunden ist und gleichzeitig als Zahlungsmittel dient!

Micronora, der Stand von heute!
Die Micronora ist ein Schaufenster für innovative Technologien. Präzision und Miniaturisierung treten hier als unumgängliche Wertschöpfungsfaktoren in allen Spitzensektoren auf, in denen die ständige Forderung nach „kleiner, präziser, intelligenter" gilt. Auf 25.000 m² Ausstellungsfläche werden auf der Micronora 2012 circa 900 Aussteller zusammenkommen, darunter 34 % aus dem Ausland. 15.000 Fachbesucher werden erwartet.
Damit verzeichnet die 2012-er Messe im Vergleich zu ihrer letzten Ausgabe eine um 7 % vergrößerte Fläche und 4% mehr Aussteller. Und sechs Monate vor ihrer Eröffnung war die Messe bereits ausverkauft.

Micronora 2012

- Ort: Micropolis-Messegelände, Boulevard Ouest, Besançon - Frankreich
- Datum: 25. bis 28. September 2012
- Öffnung: Täglich ab 9.Uhr
  Schließung: Di + Do 18 Uhr, Mi 19 Uhr und Fr 16 Uhr

Um Wartezeiten am Eingang der Messe zu vermeiden, können Sie Ihren Messeausweis unter www.micronora.com/demande-badge-visiteur_de.html kostenlos herunterladen.

Micronora 2012, Besançon

From every angle

From September 25 to 28, 2012, Micronora, the international trade fair for microtechnology and high precision is the biennial meeting of advances on microtechnology in all its fields of application (automotive, aerospace, medical, IT, leisure products…). Thus, companies active in these sectors, always looking for solutions to reduce the size of their products, while significantly increasing their functions, will access the latest techniques of microtechnologies at Micronora.

Today, this need for always smaller and more precise is supported by two approaches: on one hand miniaturization of existing techniques with the marriage of microelectronics (with IT) and micromechanics to create systems ranging from the millimeter to the micron and even to the nanometer. On the other hand the use of microelectronics technologies to further promotes the integration of the systems with the development of MEMS (Micro Electro Mechanical Systems).

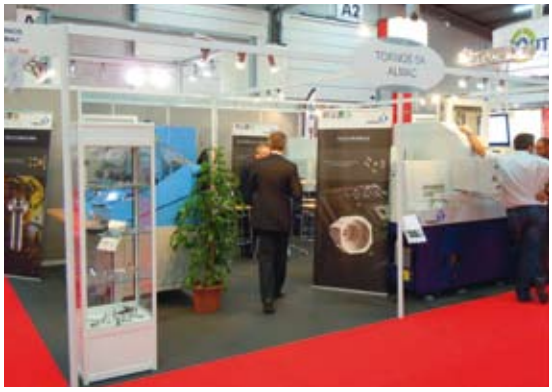
Microtechnology: companion of our daily lives
Leisure products: Since the 1970s, the quartz watch has become a true laboratory of miniaturization of technologies, both for drive and energy. The CD-Rom drive combines a rotating engine at high speed, a head consisting of a laser diode led by a mobile arm composed of a hinge constantly balanced by electromagnetic micro coils allowing the reader to resist shocks while retaining the accuracy (of a few microns) of the positioning of the head over the CD. Another example and success of miniaturization based on the combination of microelectronics and micromechanics: digital cameras.

Medical: Microtechnology is very present in the development of mini-invasive surgery (laparoscopy) allowing the use of micro-surgical tools (with camera and lighting) for different operations. The intestinal ▶

capsule capable of travel in the intestine while transmitting images and able to release drugs in the right places is another good example of microtechnology in that field. Finally, the stent offers a beautiful illustration of laser micromachining techniques either on metal or polymers stents.

Industry: We see an evolution of machine tools, likely today used to machine parts of small size to the micron, but also large parts requiring equivalent tolerances. These performances are reached through the use of sensors created with microtechnology. Thus, the use of Femto-second laser in machining techniques, in particular for drilling, allows reaching records of precision as the obtaining of holes of 100 nm in diameter to depths of a few hundreds of microns and with a form factor of the order of 1000.

MEMS (Micro-Electro Mechanical Systems): Appeared in the beginning of the 1980s, MEMS, which use cleanroom technology from microelectronics, are generally composed of mechanical mechanisms such as «beams», «resonators», and "motors». The new pressure sensors are rapidly replacing all other systems: Car makers have adopted these devices for sensors (accelerometers) for control of the airbags for instance. Accelerometers are also widely used in smartphones, games consoles and injectors for printer heads.
Mechanical components such as gears, wheels, clock springs... made in silicon are used for the manufacture of mechanical watch movements.



And tomorrow?

Tomorrow's products will combine micro and nanotechnologies to provide more specific applications in all areas. Tomorrow, microsystems of today will be strengthened by embedded intelligence (in Franche-Comté a laboratory dedicated to this subject has just been created). In the medical, microsystems will appear to be directly implantable into the body as the micro pump (for diabetics) able to create its own insulin. Thus, smartphones will become real medical analysis laboratories linked to the analysis center while also being the tools of payment of all services…

Micronora? It is today!

Micronora is a showcase for innovative technologies where precision and miniaturization are essential factors of added value in all leading sectors that always require smaller, more accurate and more intelligent products.
On 25,000 sqm of exhibition area, Micronora 2012 will bring together almost 900 exhibitors including 34% from outside France. 15,000 visitors are expected.
Compared to the previous edition, the 2012 show records an increase of 7% of its surface and 4% in the number of exhibitors. In addition, it was fully booked six months before the opening.

Micronora 2012

- Location: Micropolis exhibition park, West Boulevard, Besançon - France
- Dates: from September 25 to 28, 2012
- Opens: every day from 9 a.m.
  Closes: Tu+ Thu 6 p.m., We 7 p.m. and Fr 4 p.m.

To avoid any delay at the entrance of the show, download your free badge on www.micronora.com/demande-badge-visiteur_en.html

Pour voir le programme complet des activités offertes lors de Micronora (zoom sur le laser, les conférences ou encore les rencontres technologiques micro-nano) :

Das vollständige Programm der anlässlich der Messe Micronora gebotenen Veranstaltungen (Schwerpunkt auf Laser, die Konferenzen oder auch die technologischen Mikro-Nano-Veranstaltungen) ist hier ersichtlich:

To see the full programme of activities offered at Micronora (zoom on laser, conferences or micro-nano technology meetings):

www.micronora.com

Schall macht Messen für Märkte

Motek

31. Motek – Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation

www.motek-messe.de

Bondexpo

6. Bondexpo – Internationale Fachmesse für industrielle Klebtechnologie

www.bondexpo-messe.de

08. – 11. OKT. 2012
STUTTGART

Ausstellungsprogramm Motek:

- Montageeinrichtungen
- Handhabungstechnik
- Robotersysteme
- Zuführ- und Fügelösungen
- Antreiben – Steuern – Prüfen

Ausstellungsprogramm Bondexpo:

- Rohstoffe für Kleb- u. Dichtstoffe
- Maschinen, Anlagen u. Zubehör für die klebstoffherstellende u. klebstoffverarbeitende Industrie
- Kleb- und Dichtstoffe
- Prüf- und Messtechnik

SCHALL
MESSEN FÜR MÄRKTE

VERANSTALTER
P. E. Schall GmbH & Co. KG · Gustav-Werner-Straße 6 · D-72636 Frickenhausen
T +49 (0)7025 9206-0 · F +49 (0)7025 9206-620 · info@schall-messen.de · www.schall-messen.de

50 JAHRE SCHALL

Messe Sinsheim - kompakt u. lösungsorientiert

Druck+Form

18. Druck+Form
Internationale Fachmesse
für die grafische Industrie

10. – 13. OKT. 2012
SINSHEIM

- Druck- und Medienvorstufe
- Web-to-Print
- Digitaldruck
- Offsetdruck
- Druck- und Papierweiterverarbeitung

www.druckform-messe.de

MESSE SINSHEIM
IHR VERANSTALTUNGSPARTNER

VERANSTALTER
Messe Sinsheim GmbH
Neulandstraße 27 • D-74889 Sinsheim
T +49 (0)7261 689-0 • F +49 (0)7261 689-220
info@messe-sinsheim.de • www.messe-sinsheim.de

Schall macht Messen für Märkte

Fakuma

22. Fakuma
Internationale Fachmesse für
Kunststoffverarbeitung

16. – 20. OKT. 2012
FRIEDRICHSHAFEN

- Spritzgießmaschinen
- Thermo-Umformtechnik
- Extrusionsanlagen
- Werkzeugsysteme
- Werkstoffe und Bauteile

www.fakuma-messe.de

SCHALL
MESSEN FÜR MÄRKTE

VERANSTALTER
P. E. Schall GmbH & Co. KG • Gustav-Werner-Straße 6 • D-72636 Frickenhausen
T +49 (0)7025 9206-0 • F +49 (0)7025 9206-620 • info@schall-messen.de • www.schall-messen.de

AMB 2012, Stuttgart

Un succès qui se poursuit

Le salon international du travail des métaux AMB, qui se tiendra du 18 au 22 septembre 2012 au Parc des Expositions de Stuttgart, a atteint ses objectifs ambitieux et conforte son succès.

L'événement affiche déjà complet depuis plusieurs mois : plus de 1300 exposants attendus dont environ un quart de sociétés étrangères. Ces participants sont originaires de 27 pays au total, la présence la plus représentée étant traditionnellement celle de la Suisse, suivie de l'Italie, de l'Espagne puis du Japon. Mais l'AMB 2012 accueillera également des exposants en provenance d'Australie, du Brésil, de la Fédération de Russie, de Corée et des Etats-Unis. Les neuf halls d'exposition seront entièrement occupés, soit un total de 105'200 mètres carrés de surface brute.

Manque d'espace

Seule ombre au tableau : le parc des expositions est de nouveau trop petit. *« Nous aurions pu remplir un à deux halls supplémentaires, dont nous ne disposons malheureusement pas »*, regrette Ulrich Kromer, gérant du Messe Stuttgart. Nous avons de longues listes d'attente pour les halls 4 et 6 consacrés aux équipements périphériques et aux machines spéciales. Dans les autres domaines d'activité, nous n'avons pas toujours pu offrir aux exposants la surface qu'ils souhaitaient. *« Nous avons pu garantir un stand à tous les exposants qui se sont inscrits avant la date officielle de clôture du 30 juin 2011 mais passé cette date, cela est devenu difficile »*, admet M. Kromer. Compte-tenu de la conjoncture du marché de la construction de machines qui demeure excellente, le nombre de visiteurs devrait dépasser de manière significative les chiffres record de 2010 (86'000 personnes dont onze pour-cent d'étrangers). L'organisateur attend plus de 90'000 visiteurs professionnels à l'AMB 2012.

Offre de solutions pour l'industrie manufacturière

Au cœur de l'éventail de produits exposés à l'AMB figurent les techniques d'usinage avec trois secteurs distincts : les machines-outils par enlèvement de copeaux, les machines d'usinage électrochimique et les outils de précision. Aux côtés de ces industries, on trouve les fournisseurs d'activités périphériques telles que la métrologie et le contrôle-qualité, la robotique, la manipulation de pièces et d'outils, les logiciels, l'ingénierie ainsi que les composants, les sous-ensembles et les accessoires. Pour faciliter le parcours du visiteur, les produits sont répartis par secteur. Les machines de tournage et de fraisage et les centres d'usinage se trouvent dans les halls 3, 5, 7 et 9 disposés en enfilade. Les outils de précision sont présentés à proximité immédiate, dans les halls 1 et 2. Les fournisseurs d'équipements périphériques occupent les halls en vis-à-vis des constructeurs de machines : les logiciels et l'ingénierie, les commandes et autres équipements ou accessoires sont regroupés dans le hall 4, les machines de sciage, perçage et les machines à usiner les engrenages dans le hall 6 et les rectifieuses et machines d'ébavurage dans le hall 8.

Blue competence

La fabrication durable est une autre thématique qui prend de l'importance. L'initiative « Blue competence » du VDW sera présentée. Plusieurs syndicats professionnels du VDMA et d'autres organisations dans le domaine de la construction de machines et d'équipements y adhèrent, mais également 125 entreprises leaders de cette industrie. Cette initiative a pour objectif de promouvoir des technologies et des procédés qui réduisent la consommation d'énergie, qui préservent les matières premières et qui produisent moins d'émissions nocives ou qui améliorent les conditions de vie de l'homme.

Un événement à ne pas manquer

L'AMB s'adresse à tous les décideurs techniques et à tous les responsables de production des entreprises utilisatrices de machines-outils et d'outils de précision, de l'ouvrier spécialisé au président ou au directeur général, en passant par le chef de service. Les industries les plus concernées sont celles de la construction de véhicules, l'automobile et la sous-traitance, la construction de machines, le travail du fer, de la tôle et la fabrication de pièces métalliques, l'industrie électrique, la construction de moules et d'outillages, l'aéronautique et l'aérospatiale, les technologies médicales, et la fabrication d'installations productrices d'énergie ainsi que d'autres secteurs de clientèle classiques. ▶

Rester plus longtemps : le bon calcul !
Le parc des expositions est très facile d'accès puisqu'il se situe juste à côté de l'aéroport de Stuttgart et en bordure de l'autoroute A8. Pour tous ceux qui ne souhaitent pas s'occuper eux-mêmes de l'organisation de leur voyage, il existe une formule clé-en-main intéressante qui a été mise en place par le Messe Stuttgart en collaboration avec la Deutsche Bahn AG et l'agence de voyage Travelpoint. Des vols spéciaux incluant l'hébergement en hôtel sont proposés en partance de nombreuses villes allemandes et européennes.

AMB 2012

Lieu : Landesmesse Stuttgart GmbH, Allemagne
Dates : du 18 au 22 septembre 2012
Horaires : 9h00 à 18h00, vendredi 16h30

AMB 2012, Stuttgart

Erneut auf Erfolgskurs

Die AMB, internationale Ausstellung für Metallbearbeitung, die vom 18. bis 22. September 2012 auf dem Gelände der Messe Stuttgart stattfindet, erreicht ihre hoch gesteckten Ziele und befindet sich auf Erfolgskurs.

Sämtliche Ausstellungsflächen sind schon seit Monaten ausgebucht. Über 1.300 Aussteller werden erwartet, etwa ein Viertel von ihnen aus dem Ausland. Aussteller aus 27 Ländern sind mit dabei. Auf Platz 1 der Auslandsbeteiligungen liegt traditionell die Schweiz, gefolgt von Italien, Spanien und Japan. Aber auch aus Australien, Brasilien, der Russischen Föderation, Korea und den USA sind Aussteller auf der AMB 2012 vertreten. Belegt sind alle neun Messehallen und damit insgesamt 105'200 Bruttoquadratmeter Ausstellungsfläche.

Platzmangel
Einziger Wermutstropfen: das Messegelände ist schon wieder zu klein. *„Wir hätten ein bis zwei weitere Standardhallen füllen können, die wir aber leider nicht haben",* bedauert Ulrich Kromer, Geschäftsführer der Messe Stuttgart. Für die Hallen 4 und 6, wo die Peripherie und Spezialmaschinen untergebracht sind, gibt es lange Wartelisten. In den anderen Bereichen konnte den Ausstellern zum Teil nicht die gewünschte Flächengröße angeboten werden. *„Allen Ausstellern, die sich bis zum offiziellen Anmeldeschluss 30. Juni 2011 angemeldet haben, konnten wir eine Standfläche anbieten, danach wurde es schwierig"*, muss Kromer einräumen. Vor dem Hintergrund einer weiterhin hervorragenden Maschinenbaukonjunktur dürften auch die Besucherzahlen noch einmal deutlich über den Rekordzahlen von 2010 (86'000, davon elf Prozent aus dem Ausland) liegen. Zur AMB 2012 werden mehr als 90'000 Fachbesucher erwartet.

Problemlöser für die fertigende Industrie
Im Zentrum des AMB-Angebots steht die Zerspantechnik mit den drei Bereichen spanende und abtragende Werkzeugmaschinen sowie Präzisionswerkzeuge. Darum herum gruppieren sich Anbieter aus der Messtechnik und Qualitätssicherung, der Robotik, der Werkstück- und Werkzeughandhabungstechnik, dem Softwarebereich und dem Engineering sowie Bauteile, Baugruppen und Zubehör. Zur leichteren Orientierung der Besucher sind die Bereiche thematisch geordnet. Die Dreh- und Fräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren befinden sich in den nebeneinander liegenden Hallen 3, 5, 7 und 9. Die Präzisionswerkzeuge sind in den Hallen 1 und 2 untergebracht, also in direkter Nachbarschaft. Gegenüber den Werkzeugmaschinenhallen sind die Peripherieanbieter zu finden: Software und Engineering, Steuerungen und weitere Ausrüstung bzw. Zubehör in der Halle 4, Säge-, Bohr- und Verzahnmaschinen in der Halle 6 sowie Schleif- und Entgratmaschinen in der Halle 8.

Blue Competence
Nachhaltigkeit ist ein weiteres Thema, das zunehmend Dynamik erfährt. Die „Blue Competence" Initiative des VDW wird sich und ihre Aktivitäten präsentieren. Neben mehreren Fachverbänden des VDMA und anderen Organisationen des Maschinen- und Anlagenbaus sind der Inititiative mittlerweile 125 führende Unternehmen der Branche beigetreten. Die Initiative will Technologien und Verfahren vorantreiben, die den Energieverbrauch senken, Rohstoffe schonen, weniger Emissionen erzeugen oder die Lebensbedingungen der Menschen verbessern.

Ein Event,
das man keinesfalls verpassen sollte
Die AMB richtet sich an alle technischen Entscheider und Produktionsverantwortlichen der Abnehmerbranchen von Werkzeugmaschinen und Präzisionswerkzeugen – vom Facharbeiter über die Abteilungsleiterebene bis zum Vorstand und Geschäftsführer. Zentrale Branchen sind der Fahrzeugbau, die Automobil- und Zulieferindustrie, der Maschinenbau, die Eisen , Blech und Metallwaren-Industrie, die Elektroindustrie, der Werkzeug- und Formenbau, die Luft- und Raumfahrtindustrie, die Medizintechnik und die Hersteller von energieerzeugenden Anlagen sowie weitere klassische Kundenbranchen. ▶

Länger bleiben lohnt sich!
Das Messegelände liegt verkehrsgünstig direkt neben dem Flughafen Stuttgart und an der Autobahn A 8. Für alle, die sich nicht selbst um die Anreise kümmern möchten, gibt es ein attraktives Anreise-Package, das die Messe Stuttgart in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn AG und dem Reiseveranstalter Travelpoint zusammengestellt hat. Aus vielen deutschen und europäischen Städten gibt es spezielle Flugangebote inklusive Hotelübernachtung.

AMB 2012

Ort: Landesmesse Stuttgart GmbH, Deutschland
Datum: 18. – 22. September 2012
Öffnungszeiten: 9h00 – 18h00, Freitag 16h30

AMB 2012, Stuttgart

Once again on the road to success

AMB, the international exhibition for metalworking, will be taking place from 18 to 22 September 2012 on the grounds of Messe Stuttgart, achieving its ambitious goals and finding itself once again on the road to success.

All exhibition spaces have been booked out for months already. More than 1,300 exhibitors are expected to participate, with around a quarter of these coming from outside Germany. Altogether, there will be 27 countries represented with Switzerland traditionally leading the way, followed by Italy, Spain and Japan. There will also be exhibitors coming from Australia, Brazil, Russia, Korea and the USA. All nine trade fair halls will be occupied and, thus, a total of 105,200 m².

Short for space
The only downside? The trade fair organisers are once again caught short for space. *"We could have filled one or two more standard-sized halls, something we unfortunately don't have",* explained Ulrich Kromer, Managing Director of Messe Stuttgart, regretfully. There are long waiting lists for Halls 4 and 6 where the peripherals and special machinery will be housed. In the other areas, some exhibitors were unable to get the exhibition spaces they wanted. *"Any exhibitor who had registered by the official registration deadline of 30 June 2011 was offered a stand space, it got harder after that",* admitted Kromer. Taking the continuing success of the mechanical engineering sector into consideration, it is looking likely that visitor figures will once again far exceed the record set in 2010 (86,000, with 11% coming from outside Germany). More than 90,000 trade visitors are expected to attend AMB 2012.

Problem-solver for the manufacturing industry
At the centre of AMB is the theme of metal cutting with the three areas of metal-cutting machine tools, physico-chemical process machine tools and precision tools. Surrounding this are the suppliers of measurement technology and quality assurance, robotics, workpiece and tool handling, software and engineering, as well as parts, components and accessories. To make it easier for visitors, the areas have been thematically arranged. The turning and milling machines, as well as the machining centres, will be located in the adjacent Halls 3, 5, 7 and 9. The precision tools will be in Halls 1 and 2, i.e. directly beside each other. The peripheral suppliers will be located opposite the machine tool halls: software and engineering, controls and other equipment or accessories will be in Hall 4, sawing, drilling and gear machinery will be in Hall 6, and grinding and deburring machines in Hall 8.

Blue competence
Sustainability is another theme that is increasingly gathering momentum. The "Blue Competence" Initiative from the German Machine Tool Builders' Association (VDW) will present both itself and the work it does. In addition to several professional associations within the German Engineering Federation (VDMA) and other mechanical engineering and plant construction organisations, 125 leading companies within the sector have since joined the initiative. Its aim is to further promote technologies and processes which reduce energy consumption, conserve raw materials, generate less emissions or improve a person's quality of life.

An event not to miss
AMB is aimed at all technical decision-makers and production managers within the machine and precision tool consumer industries – from the trade worker to the department head, as far as the Executive Board member and Managing Director. The key industries include vehicle construction, the automotive and automotive supplier industries, mechanical engineering, the iron, sheet metal and metal goods industry, the electronics industry, tool construction and mould making, aerospace engineering, medical technology and the manufacturers of power-generating systems, as well as further classic customer segments.

Worth an extended stay!
The trade fair ground is conveniently located directly beside Stuttgart Airport and on the A8 motorway. For anyone looking to avoid the hassle of making travel arrangements, attractive travel packages are available from Messe Stuttgart, organised in collaboration with Deutsche Bahn AG and the travel agency Travelpoint, with special flight offers, including hotel overnight stays, from many German and European cities.

AMB 2012

Place: Landesmesse Stuttgart GmbH, Germany
Dates : September18 to 22, 2012
Opening hours: 9. a.m. to 6 p.m. Friday 4.30 p.m.

www.amb-messe.de

AMB 2012

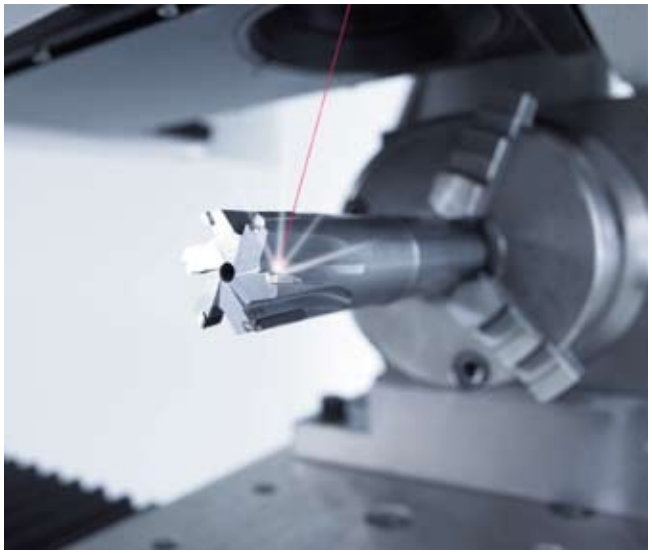
INFINITEFOCUS SL
Aussi rapide et intuitif
qu'un système de mesure
d'état de surface peut l'être
Ra: 400.49nm Rq: 516.29nm Rz: 1.9857µm
alicona
L'InfiniteFocus SL est un nouveau système 3D optique de mesure conçu pour la caractérisation rapide et intuitive des surfaces. Il permet de mesurer la forme et la rugosité avec un même système. Basé sur la robuste technologie de Variation Focale, le système peut être utilisé en environnement de production.
alicona
Stand H26
Hall A2, Stand 428
www.alicona.com

World Medtech Forum Lucerne
Be part of the expertise
September 25 to 27 2012
WORLD MEDTECH FORUM LUCERNE
organizing partners
medical cluster
MESSE LUZERN
strategic partners
medsiams
medtech switzerland
Get more Information
www.medtech-forum.ch
CONFERENCE
TRADE FAIR
MEETINGS

www.rubig.com
RÜBIG Gesenkschmiedeteile
wirtschaftlich und flexibel!
RÜBIG
Schmiedetechnik
Optimiert in Form und Funktion
Von 0,01 bis 3,00 kg/ Stück
Vom Rohteil bis zum einbaufertigen Serienteil.
Franz Rübig & Söhne GmbH & CO KG I A-4600 Wels I Mitterhoferstrasse 17 I Tel. +43.7242.47135-0 I Fax DW: 2055 I Schmiede.vertrieb@rubig.com

Weiss AG mise sur le diamant CVD

Pour renforcer sa présence sur le marché, la société Weiss AG franchit une étape supplémentaire en investissant dans une technologie laser de dernier cri qui permet d'usiner parfaitement non seulement les outils de coupe en PCD mais aussi en diamant CVD. Grâce à cette nouvelle technologie, on peut obtenir des arêtes de coupe qui étaient impossibles jusqu'alors. Il est possible de fabriquer presque toutes les géométries imaginables, qu'il s'agisse d'arêtes vives, arrondies, positives ou négatives, avec ou sans rainures brise-copeaux 3D pour une évacuation optimale des copeaux.



Le diamant CVD en film épais est un véritable matériau de coupe en diamant polycristallin sans liant et sans substrat en métal dur. Il séduit par sa grande résistance à l'usure et par le tranchant qu'il confère aux outils de coupe lorsqu'ils sont usinés par laser. La longévité des outils peut être 50 fois plus importante que celle des outils en PCD, quel que soit le type de PCD. Le diamant CVD montre notamment sa supériorité considérable par rapport aux PCD usuels lorsqu'il est utilisé sur des alliages d'aluminium contenant au moins 12% de Si, sur des plastiques renforcés par des fibres de verre à forte teneur en verre, sur les alliages de titane, sur des plastiques renforcés par des fibres de carbone ainsi que sur du métal dur contenant au moins 12% de Co.

Avec cette toute dernière machine laser, les outils peuvent être usinés intégralement en une seule opération de serrage, y compris les rainures brise-copeaux souhaitées. La vitesse élevée du laser réduit considérablement les temps d'usinage, ce qui a constitué un autre motif d'acquisition de cette technologie innovante.

Grâce à cette toute nouvelle technologie laser, Weiss AG est désormais en mesure de fabriquer quasiment tout l'éventail des diamants PCD et CVD, qu'il s'agisse de plaquettes amovibles ISO, de fraises ou d'outils de tournage. Tous ces outils sont disponibles avec rainure brise-copeaux 3D si besoin. L'entreprise fabrique bien sûr aussi des outils spéciaux avec cette technologie laser de dernier cri.

Weiss AG setzt auf CVD-Diamant

Um sich auf dem Markt weiterhin zu behaupten, geht die Weiss AG einen Schritt weiter und hat nun in die neuste Lasertechnologie investiert. Mit dieser Lasertechnologie lassen sich nebst PKD-Schneiden auch CVD-Diamant-Schneiden perfekt bearbeiten. Die neue Technologie lässt Schneidkantenschartigkeiten erreichen, die bis anhin unmöglich waren. Es lassen sich nahezu alle vorstellbaren Geometrien herstellen. Ob scharf, verrundet, positiv oder negativ, ob mit 3D-Spanleitstufen für einen optimalen Spanfluss, fast alles ist möglich.

CVD-Dickfilmdiamant ist ein echter polykristalliner Diamantschneidstoff ohne Binder und ohne Hartmetallunterlage. Er besticht durch seine hohe Verschleissfestigkeit und Schneidenschärfe in Verbindung mit der Laserbearbeitung. Gegenüber über allen PKD-Sorten können Standzeiten bis zum 50-fachen erreicht werden. Gerade beim Einsatz in Alu-Legierungen ab 12% Si, GFK mit hohem Glasanteil, Titanlegierungen, CFK sowie für Hartmetall ab 12% Co zeigt der CVD-Diamant seine grosse Überlegenheit gegenüber den üblichen PKD-Sorten.

Mit der neusten Laseranlage lassen sich die Werkzeuge komplett in einer Aufspannung bearbeiten inklusive der gewünschten Spanleitstufe. Die hohe Geschwindigkeit des Lasers ermöglicht eine extrem kurze Bearbeitungszeit was ein weiterer Grund war, in diese neuste Technologie zu investieren.

Die Weiss AG ist nun in der Lage, fast das komplette PKD- und CVD-Diamant-Programm mit dieser neusten Lasertechnologie zu fertigen. Das Programm beinhaltet ISO-Wendeplatten, Fräser und Drehstähle. Alle diese Werkzeuge sind wahlweise mit 3D-Spanleitstufe verfügbar. Natürlich fertigt Weiss AG auch Sonderwerkzeuge mit dieser neusten Laser-Technologie. ▶

OUTILS SPECIAUX : Taillage d'engrenage - Filetage - Roulage par déformation

Gear generating tools - Threading tools - Special milling cutters - Rolling tools

roulage de cannelures hélicoïdales

FOS - FABRIQUE D'OUTILLAGE DE SAINT-ETIENNE
F-42026 Saint-Etienne
Tel. +33 (0)4 77 91 13 90 - Fax +33 (0)4 77 79 06 13
info@fos-outils.fr - www.fos-outils.fr

R.FREIN CNC SERVICE SÀRL

www.frein-cnc-service.ch

DECO ENC

ISO 9001 : 2008

Service / *Dienste*

Dépannage / *Reparatur*

Révision / *Überholung*

Pièces de rechange
Ersatzteile

Appareils et accessoires *Apparate und Zübehör*

En Suisse et en Europe / *In der Schweiz und Europa* **+41 79 753 55 06**

Behandlung, Filterung, Rückgewinnung und Aufbereitung der Späne

RIMANN AG

www.rimann-ag.ch

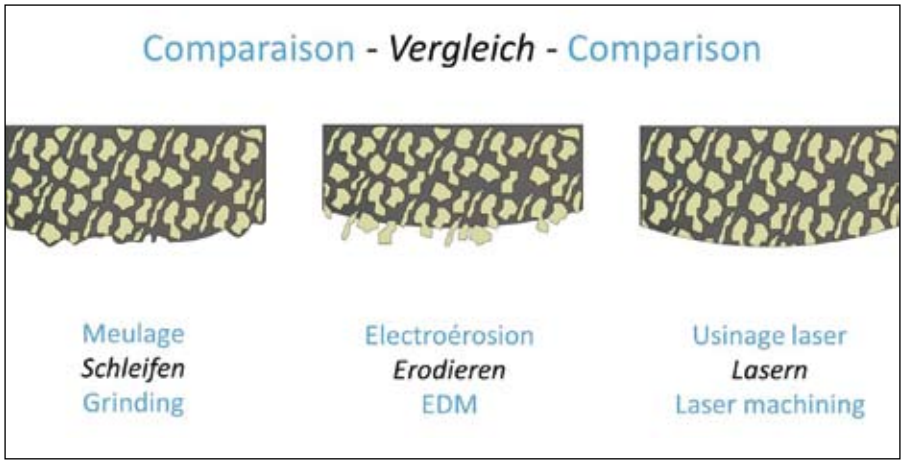
Nouveau - Neu

Le convoyeur à copeaux intégré

Die eingebaute Spanförderanlage

Traitements, filtration, récupération et valorisation des copeaux

RIMANN AG Römerstrasse West 49 CH-3296 Arch Tel. +41 32 377 35 22 Fax +41 32 377 35 24 info@rimann-ag.ch



Meulage : rupture de la meule ou effritement de la meule avec détachement de grains de diamant au niveau de l'arête de coupe, rainure brise-copeaux pas possible, l'usure de la meule limite le rayon de pointe.
Schleifen : Schleifscheibe bricht oder löst die Diamantkörner an der Schneidkante aus, Spanleitstufe nicht möglich, Schleifscheibenverschleiss limitiert Eckenradius
Grinding: breakage of the grinding wheel or erosion of the wheel with detachment of grains of diamond at the level of the cutting edge, 3D chip breaker impossible, grinding wheel wear limits the tip radius

EDM : le diamant ne peut pas être traité par électroérosion (non conducteur), pour obtenir un bon niveau de qualité, il faut procéder à 2 ou 3 étapes d'électroérosion, coût élevé du fil, rainure brise-copeaux pas possible, le diamètre du fil limite le rayon de pointe.
Drahterodieren : Diamant kann nicht erodiert werden (nicht leitend), Für gute Qualität muss 2-3 mal erodiert werden, Hohe Drahtkosten, Spanleitstufe nicht möglich, Drahtdurchmesser limitiert Eckenradius.
EDM: diamond cannot be machined by wire EDM (non-conductive), to get a good level of quality, 2 or 3 EDM steps needed, high cost of wire, 3D chip breaker impossible, the diameter of the wire limits the tip radius.

Usinage laser : le laser découpe le diamant et le liant, arête de coupe parfaite sans fissures, rayon d'arête de coupe minimum (0,002 mm), rayon intérieur très petit 0,015 mm, rainure brise-copeaux possible en une seule opération de serrage.
Lasern: Laser schneidet durch Diamant und Bindematerial, Perfekte Schneidkante ohne Ausbrüche, Schneidkantenradius minimal (0.002mm), Kleinster Innenradius 0.015mm, Spanleitstufe in einer Aufspannung möglich.
Laser machining: the laser cuts diamond and binder, Perfect cutting edge without cracking, minimum cutting edge radius (0.002 mm), very small internal radius 0.015 mm, 3D chip breaker possible in a single clamping operation.

Weiss AG bets on CVD diamond

To strengthen its presence on the market, Weiss AG takes an additional step by investing in the latest laser technology which allows to machine perfectly not only PCD diamond cutting tools but also those in CVD. Thanks to this new technology, cutting edges impossible to realise before are now within reach. It is conceivable to cut almost all imaginable geometries, whether it be sharp or, rounded edges, positive or negative, with or without 3D chip breaker for an optimal chip evacuation.

CVD diamond thick film is a real cutting material in polycrystalline diamond without binder and hard metal substrate. It seduces by its high resistance to wear and the cutting edge it gives on cutting tools when they are machined by laser. The tool life can be 50 times longer than the PCD tools, regardless of the type of PCD. CVD diamond shows its considerable superiority compared to PCD when used on alloys of aluminum containing at least 12% of Si, on plastic reinforced by glass fibers with high percentage of glass, titanium alloys, on plastics reinforced by carbon fiber and on hard metal containing at least 12% of Co.

With this latest laser machine, tools can be fully machined in a single clamping operation, including the needed chip breakers. The high speed of the laser dramatically reduces machining time. That was another reason for the acquisition of this innovative technology.

Thanks to this new laser technology, Weiss AG is now able to manufacture almost the full range of PCD and CVD diamonds tools, whether it be ISO removable inserts, milling or turning tools. All these tools are available with 3D chip breakers if needed. Of course the company also manufactures special tools with the latest laser technology.

Weiss AG
Diamant- und CBN-Werkzeuge
Platz 229 - CH-9428 Walzenhausen
Tel. +41(0)71 886 49 00
Fax +41(0)71 886 49 09
info@weiss-diamant.com
www.weiss-diamant.com

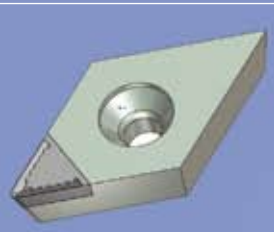
STARTEN SIE MIT UNS IN NEUE BEARBEITUNGSDIMENSIONEN

Erleben Sie die Leistungsfähigkeit
gelaserter
PKD- und CVD-Diamantwerkzeuge

höchste Präzision

3D-Spanleitstufen

höchste Schneidenschärfe



WEISS
DIAMOND CBN TOOLS
SWISS QUALITY

WEISS AG
Diamant- und CBN-Werkzeuge
CH-9428 Walzenhausen
Telefon +4171 886 49 00
Fax +4171 886 49 09
info@weiss-diamant.com
www.weiss-diamant.com

ISCAR est en train de perfectionner le monde de l'usinage par enlèvement de copeaux.

Systèmes robotisés de micro-assemblage

Percipio Robotics S.A. est une jeune entreprise française innovante, startup issue d'un laboratoire de renommée mondiale, l'institut Femto-ST (UMR CNRS). Disposant d'une technologie performante, elle ambitionne de révolutionner les procédés de productions microtechniques. Son activité de bureau d'étude met à disposition de ses clients cette technologie pour l'adapter à leurs problématiques.

Soutenue par de nombreux organismes et profitant de mécanismes gouvernementaux pour favoriser l'innovation, Percipio Robotics S.A. assure ses prestations au meilleur coût en garantissant la performance par l'innovation technologique.

Les services offerts

L'entreprise fournit des solutions sur mesure pour la manipulation de composants microtechniques. Le but ? Assembler facilement et très précisément plusieurs composants.
Elle propose par exemple l'automatisation de systèmes de micropositionnement ou de micromanipulation par l'adjonction d'un micropréhenseur sur un robot.

Manipulation et assemblage

Plaçant son offre sur les domaines de la manipulation de composants microtechniques et l'assemblage de produits miniaturisés, Percipio Robotics peut répondre aux besoins de nombreux types d'applications, par exemple :

- Dévracage automatisé par prise dépose de pièces microtechnique (horlogerie, électronique, micromécanique)
- Manipulation de microcristaux (biologie, géologie, analyse des matériaux, nanotechnologies)
- Micropositionnement et orientation précise de composants optroniques (micro-systèmes optiques, instrumentation)
- Assemblage de microsystèmes mécaniques (horlogerie, micromécanique, mécatronique)

Technologie de pointe

Percipio Robotics s'appuie sur de nombreux travaux de recherches et technologies de pointe pour réaliser ces opérations de manipulation tout en garantissant la réussite de la saisie mais aussi de la dépose précise du micro-objet à transporter.
L'entreprise apporte des réponses concrètes au gap technologique existant entre 10 µm et 500 µm, domaine où très peu de manipulateur industriels existent, elle apporte également des solutions de manipulations innovantes de 500 µm à quelques millimètres, particulièrement sur des pièces complexes et/ou fragiles.

Chronogrip, au service des horlogers

Nous connaissons tous l'image de l'horloger, loupe visée sur l'œil, penché sur son établi pour assembler les mécanismes délicats de précieux garde-temps. Le savoir-faire, la minutie et la tradition sont les éléments clés qui ressortent de cette vision. Mais ce métier est de plus en plus confronté non seulement à l'évolution technologique des montres qui deviennent plus complexe et plus précise encore, mais aussi aux contraintes économiques de rentabilité et de productivité.
Prenant conscience que la machine ne peut pas se passer de l'homme pour l'assemblage de haute précision, Percipio Robotics travaille depuis plus d'un an sur un robot d'assistance à l'opérateur. David Heriban, le Président fondateur de la start-up, nous explique sa démarche : *« Assembler des pièces microtechniques horlogères nécessite une dextérité et une agilité digne d'athlètes de haut niveau, tant la précision requise par le geste est importante. Nous voulons améliorer les outils des horlogers, la loupe et la pince brucelles, pour faciliter leur travail, le rendre moins pénible et augmenter la précision et la productivité ».*

Des gestes traditionnels… robotisés !

Pour réaliser cette évolution d'outils traditionnels, Percipio Robotics propose un bond technologique sans précédent dans ce secteur : associer l'homme et le robot, l'intelligence et le mouvement pour garder la technicité du geste tout en assurant sa précision et sa vitesse. Mais la jeune entreprise est consciente des enjeux : *« Nous considérons que ce n'est pas à l'homme de l'art de s'adapter à la machine mais l'inverse. Nous avons donc développé un robot reprenant le concept d'une pince brucelles, dont le pilotage se fait à l'aide d'une interface naturelle reprenant le geste traditionnel de l'horloger ».*

Robotergesteuerte Mikromontage-Systeme

Percipio Robotics S.A. ist ein junges innovatives Startup-Unternehmen, das aus einem weltbekannten Labor – dem Institut Femto-ST (UMR CNRS) – hervorgegangen ist. Die leistungsstarke Technologie ermöglicht dem Unternehmen, eine revolutionäre Umstellung der mikrotechnischen Produktionsverfahren anzustreben. Dank der Tätigkeit als Planungsbüro steht diese Technologie den Kunden zur Verfügung und kann an deren jeweiligen Bedarfe angepasst werden.

Percipio Robotics S.A. wird von zahlreichen Einrichtungen sowie durch offizielle innovationsförderliche Mechanismen unterstützt, wodurch seine Dienstleistungen kostengünstig bleiben und zugleich eine hervorragende Leistung dank technologischer Innovation gewährleistet wird.

Gebotene Dienstleistungen

Das Unternehmen stellt massgeschneiderte Lösungen für die Handhabung mikrotechnischer Bestandteile bereit, mit dem Ziel, mehrere solche Komponenten zusammenzubauen.
So wird beispielsweise die Automatisierung von Mikropositionierungs- bzw. Mikrohandhabungssystemen geboten, indem dem Roboter ein Mikrogreifer hinzugefügt wird.

Handhabung und Zusammenbau

Percipio Robotics hat sein Angebot auf die Bereiche Handhabung mikrotechnischer Bestandteile und Zusammenbau von miniaturisierten Produkten konzentriert und ist somit in der Lage, den Bedarfen zahlreicher Anwendungsarten zu entsprechen, wie zum Beispiel:

- Automatisierte Sortierung von Schüttgut durch Aufnahme und Ablage von Mikrotechnikteilen (Uhrenindustrie, elektronische und mikromechanische Industrie)
- Handhabung von Mikrokristallen (Biologie, Geologie, Materialanalyse, Nanotechnologien)
- Mikropositionierung und präzise Ausrichtung von optoelektronischen Teilen (optische Mikrosysteme, Instrumentierung)
- Zusammenbau mechanischer Mikrosysteme (Uhrenindustrie, Mikromechanik, Mechatronik)

Spitzentechnologie

Percipio Robotics stützt sich auf zahlreiche Forschungsarbeiten und Spitzentechnologien, um diese Handhabungsvorgänge auszuführen, wobei sowohl der Erfolg des Greifvorgangs, aber auch die präzise Ablage des zu befördernden Mikrogegenstandes gewährleistet sind.
Das Unternehmen bietet somit konkrete Lösungen für die technologische Lücke im 10 µm - 500 µm-Bereich, für den es nur sehr wenige industrielle Manipulatoren gibt; sie ist darüber hinaus in der Lage, innovierende Handhabungslösungen für den Bereich 500 µm bis wenige Millimeter bereitzustellen, insbesondere was komplexe und/oder besonders heikle Teile anbelangt.

Chronogrip im Dienste der Uhrmacher

Wir alle haben das Bild eines Uhrmachers im Kopf – ein Mann mit einer an das Auge gepressten Lupe, der sich über seine Werkbank beugt, um die heiklen Mechanismen der kostbaren Zeitüberwacher zusammenzubauen. Know-how, Genauigkeit und Tradition sind die Schlüsselelemente dieser Vision. Aber dieser Berufszweig wird zunehmend mit der technologischen Entwicklung der immer komplexer und präziser werdenden Uhren, sowie auch mit wirtschaftlichen Zwängen – Rentabilität und Produktivität – konfrontiert.

Percipio Robotics ist sich bewusst geworden, dass die Maschine zur Durchführung von Hochpräzisions-Montagevorgängen den Menschen braucht, und arbeitet seit einem Jahr an der Entwicklung eines Roboters, der den Bediener unterstützen soll. David Heriban, der Gründer und Vorstand des Startup-Unternehmens, erklärte uns seine Vorgehensweise: *„Die für den Handgriff erforderliche Präzision beim Zusammenbau von mikrotechnischen Uhrteilen erfordert die Fingerfertigkeit und Wendigkeit eines Spitzensportlers. Wir sind bestrebt, die Uhrmacherwerkzeuge – Lupe und Uhrmacherpinzette – zu verbessern, um den Uhrmachern die Arbeit zu erleichtern und sowohl die Präzision als auch die Produktivität zu steigern.“*

Traditionelle Handgriffe werden von … Robotern ausgeführt!

Percipio Robotics bietet einen noch nie dagewesenen technologischen Sprung in diesem Bereich, um die Weiterentwicklung der traditionellen Werkzeuge durchführen zu können: Mensch und Roboter bzw. Intelligenz und Bewegung werden verbunden, um den hohen technischen Standard der Handbewegung beizubehalten, und gleichzeitig deren Präzision und Geschwindigkeit zu gewährleisten. Aber das junge Unternehmen ist sich im Klaren, was hier auf dem Spiel steht: *„Wir sind der Meinung, dass nicht der kunstfertige Mensch sich an die Maschine anpassen soll, sondern umgekehrt. Wir haben daher einen Roboter entwickelt, der das Konzept einer Uhrmacherpinzette übernimmt, und dessen Steuerung mit Hilfe einer natürlichen Schnittstelle erfolgt, wodurch der traditionelle Handgriff des Uhrmachers nachgeahmt wird.“*

Robotised micro-assembly systems

Percipio Robotics S.A. is a young innovative French company, startup from a world-renowned laboratory: the Femto-ST institute (UMR CNRS). Relying upon a powerful technology, it aims to revolutionise microtechnology production processes. Its activity of R&D offers its customers this technology to adapt it to their needs.

Supported by many organisations and taking advantage of government helps for innovation, Percipio Robotics S.A. provides its benefits at the best cost and ensures its performance by technological innovation.

The offered services

The company provides solutions tailored to the manipulation of microtechnology components. The goal? To assemble precisely several microtechnology components.
For example, it offers automation systems of micropositioning or micromanipulation by the addition of a microgripper on a robot.

Handling and assembly

The company's portfolio is based on the fields of manipulation of microtechnology components and assembly of miniaturised products. Percipio Robotics can meet the needs of many types of applications, for example:

- Automated unbulk through grip/release of microtechnology parts (watchmaking, electronics, micromechanics)
- Manipulation of microcrystals (biology, geology, materials analysis, nanotechnology)
- Micropositioning and precise orientation of electro-optical components (microsystems optical, instrumentation)
- Assembly of mechanical microsystems (watch, micromechanics, mechatronics)

Advanced technology

Percipio Robotics relies on many researches and advanced technologies to achieve these manipulation operations while ensuring the success of the catch but also the precise release of the micro-objet to carry.
The company provides concrete answers to the technological gap between 10 µm and 500 µm, an area where very few industrial manipulators exist; it also provides innovative solutions of manipulation from 500 µm to a few millimeters, particularly on complex and/or fragile parts.

Chronogrip, to the service of watchmakers

We all know the image of the watchmaker: magnifying glass under the eye, bent on his desk to assemble the delicate mechanisms of precious timepieces. Expertise, attention to detail and tradition are the key elements that emerge from this vision. But this job is increasingly confronted not only to technological evolution of watches that become more complex and accurate, but to the economic constraints of profitability and productivity.
Realizing that the machine cannot work without the human being for high precision assemblies, Percipio Robotics has worked for more than one year on a robot dedicated to help the operator. David Heriban, the founding president of the start-up, explains his approach: *"To assemble microtechnology watch parts requires dexterity and agility of top athletes, the precision required by the gesture is paramount. We want to improve the watchmaker tools, magnifying glass and tweezers, to facilitate their work, make it easier and increase accuracy and productivity".*

Traditional gestures… but robotised

To achieve this evolution of traditional tools, Percipio Robotics offers a technological leap unprecedented in this sector: to associate man and robot, the intelligence and the movement to keep the technical nature of the gesture while ensuring accuracy and speed. But the company is aware of the issues: *"We consider that this is not the specialist that has to adapt to the machine, but the contrary. We have therefore developed a robot with the concept of a tweezers, which is driven using a natural interface with the traditional gesture of the watchmaker".*

Percipio Robotics - Maison des Microtechniques
18, rue Alain Savary - F-25000 Besançon
Tel. +33 (0) 381 250 380 - Fax +33 (0) 381 255 351
contact@percipio-robotics.com - www.percipio-robotics.com

Shafts and Tables

SFERAX produces:
Precision-ground, cast iron linear ball-bearing tables.
Rail and plummer block sets in aluminium.
Compact Linearsets.

Different types of plummer blocks adapted to automation requirements.
SFERAX delivers exclusive table models custom-tailored to the customer's technical requirements.

Togni WA, Bienne

SFERAX

SFERAX S.A.
CH-2016 CORTAILLOD (Switzerland)
Tel. ++41 32 843 02 02
Fax: ++41 32 843 02 09
e-mail: info@sferax.ch

www.sferax.ch

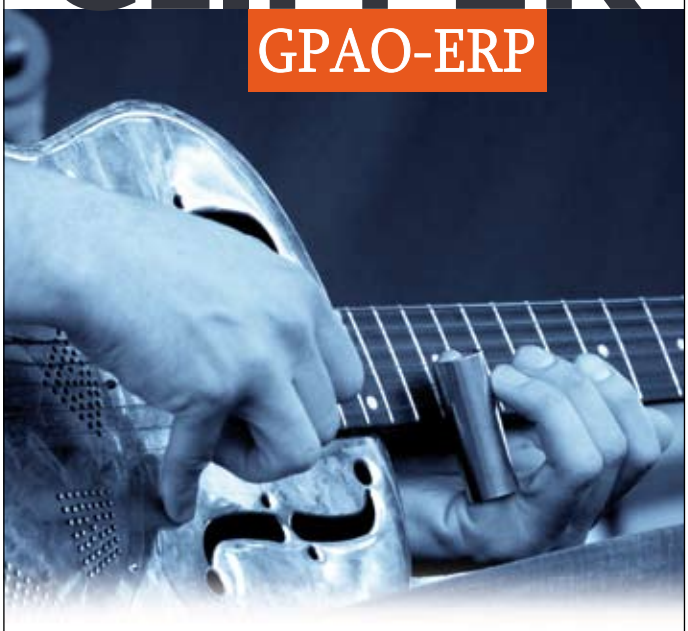
PEMAMO

Appareil de rodage manuel
Hand honing apparatus
Handhongerät

The Original

PEMAMO SA
Chemin de Prapion 3 • CH – 2520 La Neuveville
Tél. +41 32 751 44 55 • Fax + 41 32 751 54 68
pemamo@pemamo.com • www.pemamo.com

CLIPPER
GPAO-ERP



CLIPPER
2012 GPAO-ERP

Les données de l'entreprise sont au dirigeant
ce que les notes sont au musicien.
C'est à lui qu'il appartient d'écrire la mélodie.
L' outil de gestion est son instrument.

CLIP
INDUSTRIE

www.clipindustrie.ch

Contrôle rapide de la géométrie des machines-outils

Du fait des exigences de précision toujours plus strictes, les constructeurs et utilisateurs de machines-outils doivent pouvoir mesurer les axes linéaires de manière rapide et fiable. C'est pourquoi la société Kunz precision AG présente au salon Control 2012 un nouveau système de mesure unique qui permet de contrôler tous les écarts géométriques d'un axe linéaire en une seule opération. Il définit de nouveaux standards en termes de rapidité, de fiabilité et de facilité d'utilisation.

Le système de mesure RAIL-check se compose d'un étalon de rectitude de très haute précision, d'une tête de mesure dotée de cinq capteurs intégrés, d'une interface et d'un logiciel d'évaluation facile d'utilisation.

Lors de la mesure, la tête indique les données par rapport à la référence standard et les valeurs mesurées sont enregistrées. Les rectitudes sont mémorisées avec une extrême précision dans les deux sens et saisies dans un compte-rendu synthétique. Il en va de même pour les écarts de roulis, de tangage et de lacet. L'opération dure environ 15 minutes par axe. Ainsi, le contrôle d'une machine-outil dotée de trois axes linéaires nécessite moins d'une heure. Grâce à un module intégré en option, il est possible de déterminer et d'éditer les valeurs de compensation de plusieurs commandes de machines.

Grâce au nouveau système de mesure RAIL-check, le constructeur de machines, son service client et l'utilisateur disposent de données précises quant à la rectitude et aux défauts sur les différents axes en un temps très court. Grâce au protocole de précision de la machine clairement établi et à l'édition de données de compensation, vous gagnez un avantage important sur la concurrence en matière de précision de la machine, d'assurance qualité et de traçabilité.

Schnelle Geometrieprüfung von Werkzeugmaschinen

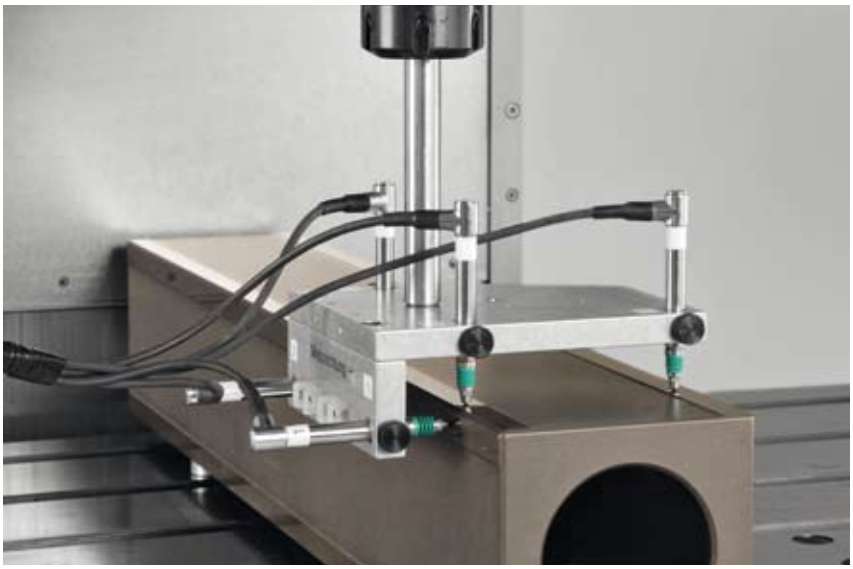
Ausgelöst durch immer höhere Genauigkeitsansprüche sind Hersteller und Anwender von Werkzeugmaschinen auf schnelle und aussagekräftige Vermessungen von Linearachsen angewiesen. Dazu präsentiert die Firma Kunz precision AG an der Control 2012 ein neues, einzigartiges Messsystem, das die Prüfung sämtlicher Geometrieabweichungen einer Linearachse in einem Zug ermöglicht und in Punkto Schnelligkeit, Aussagekraft und einfacher Anwendung neue Massstäbe setzt.
Das RAIL-check - Messsystem besteht aus einer hochgenauen Geradheits-Referenz, einem Messkopf mit fünf integrierten Sensoren, einem Interface und einer einfach bedienbaren Auswertungs-Software.

Zur Messung wird das Referenz-Normal mit dem Messkopf abgefahren und die Messwerte aufgezeichnet. In einem einzigen Messvorgang pro Linearachse werden die Geradheiten in beiden Richtungen, sowie die Kippfehler Gieren, Nicken und Rollen hochgenau erfasst und übersichtlich protokolliert. Der Zeitaufwand pro Achse beträgt ca. 15 Minuten. Damit ist die Prüfung einer Werkzeugmaschine mit drei Linearachsen in weniger als einer Stunde abgeschlossen. Mit einem optional integrierten Modul können die Kompensationswerte für verschiedene Maschinensteuerungen errechnet und ausgegeben werden.

Dem Maschinenhersteller, seinem Kundendienst und dem Anwender stehen mit dem neuen RAIL-check - Messsystem in kürzester Zeit präzise Daten über die Geradheiten und Kippfehler zur Verfügung. Sie erhalten dank der übersichtlichen Protokollierung der Maschinengenauigkeit und der Ausgabe der Kompensationsdaten einen wichtigen Wettbewerbsvorteil in Punkto Maschinengenauigkeit, Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit.

Quick geometry control of machine tools

Because of stricter requirements of precision, the manufacturers and users of machine tools need to be able to measure the linear axes quickly and in a reliable way. This is why Kunz precision AG presents a new unique system of measure to control all geometric deviations of a linear axis in a single operation at Control 2012. It sets new standards in terms of speed, reliability and ease of use.



RAIL-check measurement system consists of a standard of straightness of high-precision, a measurement head with five integrated sensors as well as an interface and easy to use assessment software.

When measuring, the head indicates the data compared to the standard and the measured values are recorded. The straightness is stored with extreme precision in both directions and entered into a synthetic report; so for deviation in terms of roll, pitch and yaw. The operation takes about 15 minutes per axis. Thus, the control of a machine tool with three linear axes requires less than an hour. Thanks to an integrated module (option), it is possible to determine and edit the values of compensation of several controls of machines.

With the new RAIL-check measuring system, the manufacturer of machines, its customer service and the user have precise data regarding the straightness and deviations on different axes in a very short time. From the precise protocol of the machine and the edition of compensation data, users earn a significant advantage on competition in terms of accuracy of the machine, quality insurance and traceability.

Kunz precision AG
Riedtalstrasse 16 - CH-4800 Zofingen
Tel. +41 62 746 00 20 - Fax +41 62 746 00 21
mailbox@kunz-precision.ch - www.kunz-precision.ch

NGL™ Cleaning Technology
Ecological Cleaning Solutions

Procédé pour l'élimination des pâtes à polir sur les IMPLANTS MEDICAUX

Présents à MICRONORA Hall B2, Stand

Nettoyage

①	②
GALVEX 17.30 N Conc: 3-5% Temp.: 60-70°C Temps : 3 min. US	Rinçage eau courante

- Elimination rapide des pâtes à polir
- Excellente préparation de surface
- Longue durée de vie du bain
- Biodégradable

Finition

③	④	⑤		⑥
NGL 17.40 P.SP Conc: 10-20 g/l Temp.: 50-60°C Temps : 3 min. US	Rinçage eau courante	Cascade		Séchage air chaud
		Eau démin.	Eau démin.	

- Préparation de surface avant métallisation sous vide
- Elimination de tous les contaminants organiques et non organiques
- Biodégradable
- Excellente rinçabilité; ne laisse aucun résidu sur la surface

NGL Cleaning Technology SA • 7, chemin de la Vuarpillière • CH-1260 NYON • Tel +41 22 365 46 66 • Fax +41 22 361 81 03
Web: www.ngl-cleaning-technology.com • E-mail: ngl@ngl-cleaning-technology.com

TURBO MH SERIE

Die Späneförderer Turbo MH werden für den Transport von Spänen aller Art in verschiedenen Werkstoffen und Formen eingesetzt.

Dank der garantierten Kühlmittelfiltration bis 250µ, bleibt der Kühlmitteltank der Maschine sauber und ohne Späne.

Vorteile der Turbo MH Serie

- Geeignet für alle Spanformen
- Geeignet für alle Werkstoffe
- Selbstreinigende Filtration des Kühlmittels 500µ/250µ
- Reduzierter Energieverbrauch (LNS Eco)
- Wenig Platzbedarf
- Robuste und zuverlässige Konstruktion

medtsiams
LNS Stand: Halle 2, Stand C 2062

WORLD MEDTECH FORUM LUCERNE
Besuchen Sie uns.

LNS
LNS SA
Rte de Frinvillier
CH- 2534 Orvin

> INNOVATION <

Gemischte Werkstoffe
Gemischte Spanform

Scharnier/Kratzbandförderer

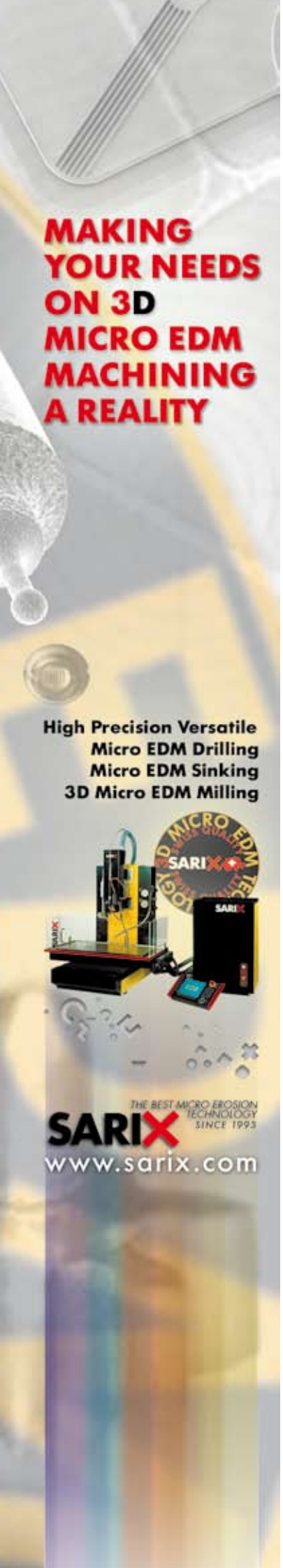
500µ/250µ Filterung

Turbo MH Serie
Spanförderer mit Filterung

LNS ECO

Ihr "One-Stop-Shop"
für Peripheriegeräte für Werkzeugmaschinen

www.LNS-europe.com



Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

A, B, C

AMB 2012, Stuttgart 85
Bicrom, Corgémont 55
Bumotec, Sâles 19
Burnier Michel & Fils, Magland 74
Crevoisier, Les Genevez 43

E, K

Egis, Bevaix 33
Esco, Les Geneveys-sur-Coffrane 15
Kunz, Zofingen 96

L, M, O, P

Laboratoire Dubois, La Chaux-de-Fonds 37
LNS, Orvin 9
Micronora 2012, Besançon 78
Mikron, Agno 27
Obal, Berne 63
Optris, Berlin 51
Percipio Robotics, Besançon 93

S, T, V, W, Z

Schall, Frickenhausen 68
Tornos (decomag), Moutier 97
Ventura, Chambrelien 24
Weiss, Walzenhausen 89
Zimmerli, Cortaillod 47

Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

A, B, C

Alicona, Grambach/Graz 88
Amada, Haan 77
Amsonic, Bienne 13
Animex, Sutz 42
Bélet, Vendlincourt 46
Bumotec, Sâles 71
Burnier Michel & Fils, Magland 56
Centagora, Les Geneveys-sur-Coffrane 80
Clip Industrie, Sion 95
Comelec, La Chaux-de-Fonds 30
Conceptools, Le Locle c.II
Cortat, Courrendlin 80
Crevoisier, Les Genevez 62

D, E, F, G

Dixi Polytool, Le Locle 26
DT Technologies, Nyon 17
Dünner, Moutier 36+66
Ehn&Land, Suède 57
Emissa, Le Locle c.I+72
EPHJ-EPMT-SMT 2013, Genève 7+c.III
Esco, Les Geneveys-sur-Coffrane c.IV
Espace Laser 2012, Mulhouse 50
Favre Steudler, Bienne 49
FOS, Saint-Etienne 90
Franz Rübig Söhne, Wels 88
Frein CNC Service, Glovelier 90
Gloor, Lengnau 4
Groh+Ripp, Idar-Oberstein 13

H, I, J

Hardex, Marnay 62
Hermle, Gosheim 54
IMI Suisse, Le Locle 23
Industrie Lyon 2013, Lyon 23
Iscar, Frauenfeld 92

K, L, M, N

Klein, Bienne 31
Laboratoire Dubois, La Chaux-de-Fonds 17
Laser Cheval, Pirey 21
Lausannetec 2013, Lausanne 45
Lecureux, Bienne 56
LNS, Orvin 157
Micronora 2012, Besançon 1+3
Midest 2012, Paris 58
MM Live, England enc.
Mortaiseuses CAMS, Cholet 71
Motorex, Langenthal 61
MW Programmation, Malleray 46
Newemag, Rotkreuz 51+53
NGL Cleaning Technology, Nyon 157

O, P, R

Obal, Berne 41
OGP, Châtel-St-Denis 62
Pemamo, La Neuveville 2+95
Perrenoud, Charquemont 21
Pibomulti, Le Locle 23+56
Piguet Frères, Le Brassus 39+42
Polyservice, Lengnau 32
Précise France, Peillonnex 39
Prodex, Basel 76
Productec, Rossemaison 73
R. Geiger, Ebermannstadt/Rüssenbach 73
Redatech, La Chaux-de-Fonds 71
Renaud, Bevaix 72
Rimann, Arch 90

S, T, U

Sarix, Losone 42+158
Schall, Frickenhausen 67+83-84
Schaublin Machines, Bévilard 17
Sférax, Cortaillod 77+95
SF-Filter, Bachenbülach 59
Springmann, Neuchâtel 36
Star Micronics, Otelfingen 8
Swisscollet, Plan-les-Ouates 50
Tornos, Moutier 14
Tox, Weingarten 75

V, W, Y

Ventura Mecanics, Chambrelien 77
Wandfluh, Frutigen 73
Weiss AG, Walzenhausen 91
Wenka, Courgenay 12
Wibemo, Rebeuvelier 18
World Medtech Forum 2012, Luzern 88
Yerly, Delémont 13

EURO TEC Informations Techniques Européennes / Europäische Technische Nachrichten / European Technical Magazine

DIFFUSION - *VERTRIEB* - CIRCULATION:
10'000 exemplaires - *10'000 Exemplare* - 10'000 copies
Allemagne, Angleterre, Benelux, Espagne, France, Italie, Suisse, Scandinavie et autres pays.
Deutschland, England, Benelux, Spanien, Frankreich, Italien, Schweiz, Skandinavien und andere Länder.
Germany, England, Benelux, Spain, France, Italy, Switzerland, Scandinavia and other countries.

ABONNEMENT (6 NUMÉROS PAR AN)
ABONNEMENT (6 AUSGABEN PRO JAHR)
SUBSCRIPTION (6 ISSUES PER YEAR)

Europe, Europa, Europe CHF 80 • € 55
Outre-Mer par avion, Übersee Luftpost, Overseas airmail CHF 120 • € 83

Contact: jricher@europastar.com - T. +41 22 307 78 37 • F. +41 22 300 37 48

EPHJ
Environnement Professionnel Horlogerie Joaillerie

EPMT
Environnement Professionnel MicroTechnologies

SMT
Swiss Medical Technologies

SALON INTERNATIONAL

LEADER DE LA HAUTE PRECISION

HORLOGERIE JOAILLERIE - MICROTECHNOLOGIES - MEDTECH

RENDEZ-VOUS
DU 11 AU 14 JUIN
2013
GENEVE

WWW.EPHJ.CH

palexpo

Available on the App Store

TOURS AUTOMATIQUES
esco

escomatic BY ESCO

D2 CNC

D5 CNC ULTRA

EC 08

THE UNIQUE CONCEPT WITH THE ROTATING TOOL HEAD

DAS EINZIGARTIGE KONZEPT MIT DEM ROTIERENDEN WERKZEUGKOPF

EFFICIENT, RELIABLE, PERFORMANT AND ECONOMIC AUTOMATIC TURNING MACHINES FOR
Ø 0.2 – 12 mm

EFFIZIENTE, ZUVERLÄSSIGE, LEISTUNGSSTARKE UND WIRTSCHAFTLICHE AUTOMATEN DREHMASCHINEN FÜR
Ø 0.2 – 12 mm

ESCO SA CH 2206 Les Geneveys-sur-Coffrane Tél. +41 32 858 12 12 Fax +41 32 858 12 05 info@escomatic.ch www.escomatic.ch