

**TOGETHER  
WE MAKE YOUR PRODUCTS  
SHINE**



**RECOMATIC SA**

[www.recomatic.ch](http://www.recomatic.ch)



**Two companies, One partner  
for any finishing applications**



**BULA**  
TECHNOLOGIE

[www.bula-technologie.ch](http://www.bula-technologie.ch)

**EPHJ  
Beaulieu - LAUSANNE  
8-11 june 2010**

**HALL 17 | Booth C8/B9**



# PEMAMO-HONING



*MRL 150 / 250*

MVR 060 EH



MDR 120 E



MDR 140 NC



MDR 240 NC



**PEMAMO-HONING PHOSA SA**

Route de La Neuveville 5  
CH-2525 Le Landeron (Suisse)  
Tél. +41 32 751 44 55  
Fax +41 32 751 54 68  
pemamo@pemamo.ch  
www.pemamo.ch



A Besançon – Franois Capitale Régionale des Microtechniques,  
UND met à votre disposition ses complémentarités  
industrielles sur ses 5 sites de production.

- 4 ateliers de décolletage
- 1 atelier de reprise
- 1 atelier de rectification cylindrique (enfilade et plongée)
- 1 atelier de tribofinition
- 1 atelier de polissage bijouterie – lunetterie – maroquinerie
- 1 atelier de fabrication de cames
- 1 atelier de traitement thermique – recuit des non ferreux
- 1 atelier d'electro-polissage et passivation
- 1 atelier de production de forets et implants dentaires

DÉCOLLETAGE DE PRÉCISION



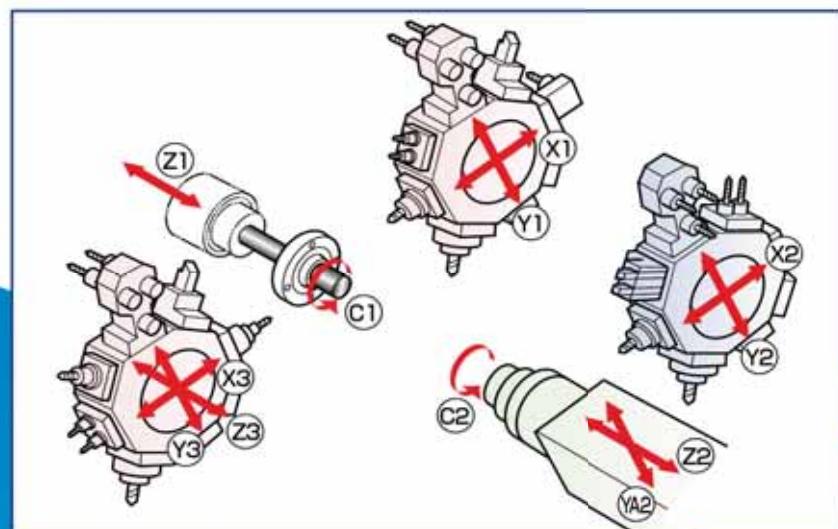
**und**

LA COMPÉTENCE EN MICROTECHNIQUE

UND SAS - rue de la Gare - 25770 FRANOIS - Tél. : 03 81 48 33 10 - Fax : 03 81 59 94 80 - E-mail : contact@und.fr - www.und.fr



## ECAS-20T – der Alleskönner ECAS-20T – la polyvalente



- C-Achse auf Haupt- und Abgreifseite
- enorm langer Hauptspindelhub
- schnelle Eilgänge
- 12 Achsen für uneingeschränkte Bearbeitung
- drei 8-Stationen Werkzeugrevolver
- leistungsstarker Haupt- und Abgreifspindelmotor

- axe C sur la broche principale et la broche de reprise
- course poupee extraordinaire
- avances rapides
- 12 axes pour un usinage sans limites
- trois tourelles à 8 postes
- moteurs pour broche principale et broche de reprise à haute puissance

Der Grosserfolg  
an der EMO !  
Le grand succès de  
l'EMO !

**MICRONORA**  
SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

MULTI-TECHNOLOGIES ET HAUTE PRÉCISION

PLUS PETIT, PLUS PRÉCIS, PLUS INTELLIGENT

**28 sept. - 1<sup>er</sup> oct. 2010**  
Besançon - France

CACIUS

**Badge gratuit**  
Mot de passe : PUB26  
[www.micronora.com](http://www.micronora.com)

Parc des expositions Micropolis  
BP. 62125 - 25052 BESANÇON Cedex 5 - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35



Impression: Atar Roto Presse SA - Genève (Suisse)

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

Pierre-Yves Kohler - [pykohler@eurotec-bi.com](mailto: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](mailto:vzorzi@eurotec-bi.com)

Deutschland, Deutsch Schweiz, Österreich &amp; autres pays/andere Länder/other countries :

**Nathalie Glattfelder** Tel. +41 22 307 7832 - [nglattfelder@europastar.com](mailto:nglattfelder@europastar.com)

## HIGHLIGHTS

**04** EDITORIAL

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

**USINAGE - BEARBEITUNG - MACHINING**
**15** 24 stations d'usinage • 24 Bearbeitungsstationen • 24 machining stations

**71** Produire deux fois plus • *Die Produktion verdoppeln* • To produce twice as much

**74** Fraisage 5 axes • 5-Achsen-Fräsen • 5-axis milling

**77** Produire des pièces minuscules • *Bearbeitung kleinster Teile*

• Machining of miniature parts

**PÉRIPHÉRIQUES - PERIPHERIEGERÄTE - PERIPHERALS**
**39** Parce que le métal est précieux • *Weil Metall kostbar ist* • Such precious metal

**41** Un partenaire pour l'horlogerie • *Ein Partner für die Uhrenindustrie*

• A partner for the watch industry

**58** Technique haute pression • *Hochdrucktechnik* • High-pressure Technology

**OUTILLAGE - WERKZEUGE - TOOLING**
**23** Lorsque les outils prennent des formes étranges • *Wenn Werkzeug seltsame Formen annimmt* • Strangely shaped tools

**28** Une gamme complète pour le fraisage • *Komplette Produktpalette zum Fräsen* • A complete range for milling

**31** Une solution de filetage pour chaque application • *Gewindeschneiden für alle Anwendungen* • A threading solution for each application

**47** Le centrage des carrures • *Das Zentrieren von Gehäuse-Mittelteilen*

• Middle centring

**LUBRIFICATION - SCHMIERUNG - LUBRICATION**
**65** La révolution verte • *Die grüne Revolution* • The Green Revolution

**LES REGIONS - REGIONEN - REGION**
**44** Le canton du Jura • *Der Kanton Jura* • The Jura

**EXPOSITIONS - AUSSTELLUNGEN - EXHIBITIONS**
**42** EPHJ/EPMT 2010

**54** 29. MOTEK, 4. BONDexpo 2010

**61** Micronora 2010

**RETROSPECTIVE - RETROSPектив - RETROSPECTIVE**
**49** 13<sup>ème</sup> Journée Internationale du Marketing Horloger • *13. internationaler Tag des Uhrenindustrie-Marketings* • 13<sup>th</sup> International Day for Marketing in the Watchmaking Industry

## Le stand commun est-il la panacée?

De très nombreuses possibilités existent pour démontrer son savoir-faire. La presse spécialisée en est une et ce numéro d'Europat comporte de nombreuses nouveautés et « success stories »... mais je m'éloigne de mon sujet : le stand commun ! Organisé sous l'égide d'entreprises ou d'institutions plus ou moins officielles, voire des cantons ou de la confédération Suisse (et c'est la même chose en Allemagne ou en France), ces derniers ambitionnent de permettre aux entreprises de se présenter avec plus d'impact tout en simplifiant les démarches.

Et ça fonctionne ! De très nombreux stands communs fleurissent tout au long des manifestations spécialisées. Pour les exposants, c'est la garantie d'une présence forte et de lieux communs partagés qui créent des synergies intéressantes. Les pays dits émergeants ne s'y sont pas trompés, il suffit de voir les pavillons qu'ils montent lors des salons internationaux.

### A l'heure de la mondialisation

Quelle surprise lors de la Hannover Messe de constater que le stand suisse dédié à la microtechnique ne comportait que trois entreprises suisses romandes parmi la quinzaine de PME présentes sur le stand organisé par l'Osec. Et ça n'était pas une petite manifestation de peu d'importance, mais bien la plus grande foire allemande destinée notamment à la sous-traitance. A l'heure où la planète n'est plus qu'une « petite » place de marché, il est étonnant de constater que finalement 900km et une autre langue peuvent être un frein aux affaires. Mais le problème de la langue n'est que partiel, sur le stand de l'Osec, le français pouvait également être utilisé... et toute l'organisation ayant été sous-traitée, pour l'exposant parlant français c'était l'idéal. Néanmoins, l'allemand ou l'anglais demeure indispensable pour rencontrer les clients et potentiels à Hanovre. Mais de très nombreuses PME maîtrisent cette compétence linguistique... est-ce donc vraiment un frein ?

### Autre région, autre résultat

Lors de l'EPHJ/EPMT, la promotion économique du canton du Jura organise un stand commun (voir article en page 44) et ce ne sont pas moins de 37 exposants jurassiens qui profitent de cette présence commune ! M. Jean-Claude Lachat, responsable de la promotion économique du canton du Jura nous dit : « C'est le plus grand stand commun jamais organisé par la promotion économique, nos entreprises ont vraiment profité de cette opportunité pour se mettre en valeur ». Situé « au cœur de la microtechnique », EPHJ/EPMT est un salon très ciblé et les visiteurs y sont de qualité, c'est certain.

### Quels marchés ? Quels outils ?

Le stand commun est l'outil utilisé dans les cas de ces deux manifestations. Lors de ces deux occasions les exposants peuvent bénéficier de cette « solution idéale » qui simplifie grandement leur participation et dans les deux cas, un seul interlocuteur s'occupe de tout. Pourquoi une telle différence ? Est-ce simplement la différence d'exposition ? Ou alors la différence d'organisation ? Le fait que les organisateurs soient locaux ? La différence de langue ?

Ce qui est certain, c'est que l'exposition reste un élément important parmi les outils de marketing, il est complémentaire à la presse écrite ou internet et permet aux entreprises de se présenter au public.

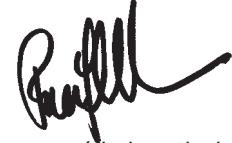
Le stand commun n'est peut-être pas adapté pour une entreprise désirant présenter sa propre image sur une grande surface, pour toutes les autres, c'est une solution idéale. Les organisateurs communiquent à propos de la manifestation commune et apportent encore plus de visibilité aux participants. (Au fait, vous pouvez télécharger la liste des expo-

sants communs sur le stand du Jura à EPHJ/EPMT ici : [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco), rubriques news).

### Un « simple » problème de marketing ?

On ne peut évidemment pas généraliser, mais il est probable que de nombreuses opportunités de participation ne sont pas saisies simplement parce que les entreprises ne sont pas informées ou sensibilisées à telle ou telle manifestation. A l'heure de l'internet et de la communication globalisée, la multitude des sources d'informations et de messages a tendance à « polluer » la communication et les entreprises font probablement plus confiance aux contacts locaux et aux sources qu'ils considèrent comme de valeur.

C'est notre ambition avec Europat de faire partie de ces sources de valeur. Dans notre prochaine édition, vous aurez l'opportunité de lire le point de vue de M. Pascal Blanc, responsable des expositions au sein de l'Osec sur le sujet de mon editorial.



Bonne lecture et bonne période estivale.  
Pierre-Yves Kohler

PS: Dans l'intervalle, ne manquez pas les news sur [www.europat.ch](http://www.europat.ch)



## Ein Gemeinschaftsstand als Ideallösung?

Es gibt viele Wege, sein Know-how zu zeigen. Einer davon ist die Fachpresse und so bietet auch diese Ausgabe von Europat wieder zahlreiche Neuheiten und Erfolgsgeschichten. Doch ich weiche vom Thema „Gemeinschaftsstand“ ab. Solche Stände werden von Firmen oder mehr oder weniger offiziellen Einrichtungen, ja sogar von Kantonen oder der Schweizer Bundesregierung organisiert (wie in Deutschland und in Frankreich auch) und sollen es den Unternehmen ermöglichen, sich mit größerer Wirkung zu präsentieren und ihnen dabei die Formalitäten zu erleichtern.

Und es funktioniert! Auf allen Fachmessen sieht man immer wieder viele Gemeinschaftsstände. Für die Aussteller bedeutet das die Garantie einer starken Präsenz und die gemeinsame Nutzung von Flächen, was für interessante Synergien sorgt. Die sogenannten Schwellenländer haben diese Strategie übernommen, man braucht sich nur ihre Stände auf internationalen Messen anzuschauen.

### Im Zeitalter der Globalisierung

Überraschend war dann allerdings, dass auf dem vom Schweizer Außenwirtschaftsförderer Osec organisierten Stand für Mikrotechnik auf der Hannover Messe nur drei von den rund fünfzehn PMU aus der romanischen Schweiz stammten. Die Hannover Messe ist ja keine kleine Messe von untergeordneter Bedeutung, sondern die größte deutsche Messe, die speziell auch Zulieferanten betrifft. Zu einer Zeit, in der die Welt nur noch ein einziger Marktplatz ist, muss man sich wundern, dass 900 km Entfernung und eine andere Sprache noch ein Hindernis für unternehmerische Tätigkeit darstellen können. Das Sprachproblem besteht nur zum Teil, denn auf dem Stand der Osec konnte man durchaus französisch sprechen. Da die ganze Standorganisation von Osec abgewickelt wurde, war dieser Stand eine optimale Chance für französisch sprechende Aussteller. Allerdings sind Deutsch und Englisch unentbehrlich, um alte und neue ►

Kunden in Hannover zu treffen. Viele KMU beherrschen diese Sprachen, warum also nur so eine geringe Teilnahme?

### **Andere Region, andere Ergebnisse**

Die Wirtschaftsförderung des Kantons Jura organisiert auf der EPHJ/EPMT einen Gemeinschaftsstand (siehe Artikel auf Seite 44) und 37 Aussteller aus dem Jura nutzen dieses Mal die Vorteile eines gemeinsamen Auftritts! Jean-Claude Lachat von der Wirtschaftsförderung des Kantons Jura bestätigte uns: „Das ist wirklich der größte Gemeinschaftsstand, den die Wirtschaftsförderung je organisiert hat. Unsere Unternehmen nutzen wirklich diese Chance, um sich zu zeigen.“ Die Messe EPHJ/EPMT findet inmitten der Kernregion der Mikrotechnik statt, es ist eine sehr spezielle Fachmesse, und die Besucher sind dort sicherlich ganz besonders interessiert und interessant.



*PS: In der Zwischenzeit können Sie sich mit [www.eurotec.ch](http://www.eurotec.ch) auf dem Laufenden halten.*

### **Welche Märkte? Welche Instrumente?**

In beiden Fällen ist der Gemeinschaftsstand ein Instrument der Wirtschaftsförderung. In beiden Fällen profitieren die Aussteller von dieser Ideallösung, die die Messebeteiligung so einfach macht. In beiden Fällen kümmert sich Ansprechpartner um alles. Warum also diese unterschiedliche Beteiligung? Ist es nur die Art der Messe? Oder der Unterschied in der Organisation? Weil es örtliche Veranstalter sind? Die Sprachbarriere?

Eines ist gewiss: die Beteiligung an einer Messe ist und bleibt ein wichtiges Marketinginstrument, das Printmedien und Internetauftritte bestens ergänzt und den Unternehmen die Möglichkeit gibt, ihre Kunden physisch zu treffen. Ein Gemeinschaftsstand ist vielleicht nicht das richtige für eine Firma, die ihr eigenes Image auf einer größeren Fläche präsentieren möchte, doch für alle anderen ist er die ideale Lösung. Die Organisatoren des Gemeinschaftsstands werben für die gemeinsame Veranstaltung und verleihen damit den Teilnehmern noch mehr Sichtbarkeit nach außen. (Sie können die Liste der Aussteller auf dem Gemeinschaftsstand des Kantons Jura auf der EPHJ/EPMT hier herunterladen: [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco), Rubrik News).

### **Nur ein Marketingproblem?**

Man sollte natürlich nicht verallgemeinern, aber es ist durchaus wahrscheinlich, dass viele Chancen für eine Messebeteiligung nicht genutzt werden, weil die Unternehmen über die eine oder andere Veranstaltung nicht informiert oder nicht dafür sensibilisiert sind.

Im Zeitalter des Internets und der globalen Kommunikation tendiert die Vielzahl der Informationsquellen und der übermittelten Botschaft dahin, die Unternehmen zu überschwemmen. Sie vertrauen deshalb wahrscheinlich mehr ihren lokalen Kontakten und den Quellen, die sie für sich als wertstiftend betrachten.

Es ist auch das Ziel von Eurotec, zu diesen wertstiftenden Informationsquellen zu gehören. In unserer nächsten Ausgabe haben Sie deshalb Gelegenheit, den Kommentar von Pascal Blanc zu diesem Thema zu lesen, der bei der Außenwirtschaftsförderung Osec für die Organisation von Messebeteiligungen zuständig ist.

Ich wünsche gute Lektüre und einen sonnigen Sommer.  
Pierre-Yves Kohler

## **Is a joint stand the answer?**

*There are any number of ways to show off just what you can do. The trade press is one, and this edition of Eurotec covers plenty of innovations and success stories – but I digress from subject of the editorial: joint stands! Under the aegis of companies, official or semi-official bodies, or even cantons or the Swiss Confederation (and the same thing exists in Germany and in France), joint stands allow companies to have a more effective presence at trade fairs with fewer complications.*

And they work! Numerous joint stands grace the specialist trade fairs. For the exhibitors, they guarantee a strong presence in shared spaces which create worthwhile synergies. The “emerging” countries know this only too well – you only have to see the pavilions that they set up at international trade shows.

### **Globalisation?**

And so it came as a surprise at the Hannover Messe to see that the Swiss stand devoted to microtechnology counted only three French Swiss companies among the fifteen or so SMEs present on the stand organised by Osec. And this was not some small, unimportant trade event, but the largest German trade fair aimed, notably, at sub-contracting. In this day and age when the planet is just one “small” marketplace, it is astonishing to see how 900 kilometres and another language can be a brake on business. But language is not a real problem; on the Osec stand, French could also be spoken – and since the whole organisation had been sub-contracted, it was ideal for the French-speaking exhibitor. The fact remains that German or English is still essential for meeting customers and prospects in Hanover. But many SMEs have these language skills – so is language really a brake?

### **A different region, a different result**

At EPGJ/EPMT, the Promotion Economique business service of Jura canton is organising a joint stand (see article on page 44) and no less than 37 exhibitors from the Jura are taking advantage of this joint presence! Jean-Claude Lachat, who heads up the Jura Promotion Economique business service, says: “*This is the largest joint stand ever organised by*

*Promotion Economique; our businesses have really taken this opportunity to show themselves to best advantage*. Situated "at the heart of the microtechnology sector", EPJH/EPMT is a highly specialised trade show and the quality of the visitors is certain to be high.

### Which markets? Which tools?

In both cases, Hanover and Lausanne, the tool is the joint stand. In both cases, the exhibitors are able to take advantage of this "ideal solution", which greatly simplifies their participation, and in both cases, one sole interlocutor takes care of everything. So why this huge difference? Is it simply the difference between the exhibitions? Or the different organisation? The fact that the organisers are local? The language difference?

What is certain is that exhibitions are a major marketing tool, complementing the trade press and the Internet and enabling businesses to showcase themselves to their customer base. Joint stands are perhaps not the right solution for a company wanting to present its own image over a large area, but for all the others, it is the ideal solution. The organisers do the PR on the joint event, providing even greater visibility for the participants. (By the way, you can download the list of exhibitors on the joint Jura stand at EPHJ/EPMT here: [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco), under "News").

### "Simply" a marketing problem?

Of course, it is impossible to generalise, but it is likely that many businesses fail to grab the opportunity to participate quite simply because they have not been informed or made sufficiently aware of the event.

In the age of the Internet and global communications, the slew of sources of information and messages tends to create "interference", and businesses probably place greater trust in local contacts and the sources that they view as reliable.



Our ambition at Eurotec is to be one of these reliable sources. In our next issue, you will be able to read the viewpoint of Pascal Blanc, the head of exhibitions at Osec, on the subject of this editorial.

Happy reading, and have a great summer!  
Pierre-Yves Kohler

*PS: In the meantime, keep up with latest news on  
[www.eurotech.ch](http://www.eurotech.ch)*

HISTOIRE  
D'UNE RÉUSSITE

## 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.

  
**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](http://www.polyservice.ch)

www.141.ch



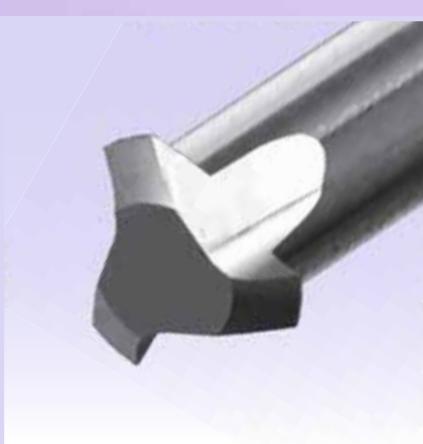
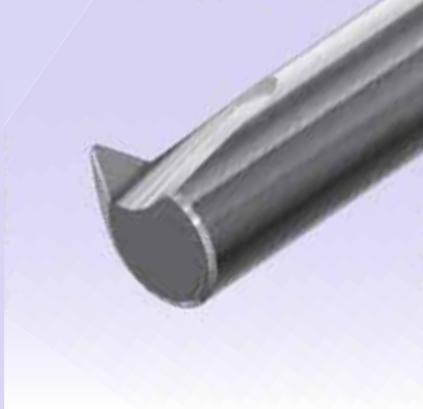
THINK PARTS THINK TORNOS

Fabricant de machines-outils pour l'usinage de pièces  
AUTOMOBILES, MEDICALES, ELECTRONIQUES, MICROMECHANIQUES



La plus large gamme de **tours automatiques** au monde





**NEW**  
≥ 0.3 mm



Halle 11-A2  
Lausanne



**THREADING  
TECHNOLOGY**

[www.dcswiss.com](http://www.dcswiss.com)

## Au cœur de l'événement...

*Canon Communications, l'organisateur des salons MEDTEC réputés dans le monde entier propose désormais une nouvelle manifestation à Zurich, en Suisse. Le salon Orthotec se tiendra en effet les 29 et 30 septembre 2010. Afin de connaître la raison d'être de ce salon professionnel dédié à l'orthopédie et d'en savoir un peu plus sur cet événementiel particulier, nous avons rencontré Mark Temple-Smith, directeur des salons commerciaux pour l'Europe et l'Asie chez Canon Communications.*

**Vous avez organisé les salons MEDTEC avec le succès considérable que l'on connaît et vous proposez désormais une autre manifestation ciblant un marché encore plus spécifique. Pouvez-vous nous expliquer la raison de celle-ci ?**

Sur le marché médical, le secteur de l'orthopédie enregistre l'un des taux de croissance les plus élevés. Dynamisé par les évolutions démographiques, ce marché innove constamment. De nouveaux types de matériaux et appareillages orthopédiques font sans cesse leur apparition, les réglementations évoluent et les entreprises ont un besoin urgent d'informations. Notre objectif vise à mettre en place la plate-forme idéale pour répondre à ces attentes.

**N'aurait-il pas été plus simple de lier cette manifestation au salon MEDTEC (par exemple, en lui réservant un hall spécifique) au lieu de créer un nouveau salon ?**

Nous avons décidé d'organiser ce salon car nous visons un marché de niche et un public extrêmement ciblé. Ces spécialistes apprécient les événements plus petits et de portée plus restreinte. La première manifestation se déroulera à Zurich et 70 exposants spécialisés y prendront part.

**Pourquoi avoir choisi ce lieu ?**

La Suisse constitue un emplacement parfait pour un événement paneuropéen tel que le salon Orthotec. Ce pays est facile d'accès à partir de tous les pays d'Europe et assure des dessertes aériennes idéales. Par ailleurs, il recèle des sites de production de tous les principaux acteurs de ce domaine, ainsi que des centaines de petits fabricants et sous-traitants de taille plus modeste travaillant pour ce secteur. De nombreuses innovations voient également le jour dans ces PME. La Suisse représente donc le lieu de rendez-vous idéal pour ce secteur d'activité.

**Pour attirer des personnes hautement spécialisées, il est indispensable de proposer un événement à**

**valeur ajoutée... ou elles ne feront pas le déplacement. Quel est le programme de cette manifestation ?**

L'événement est organisé sur deux jours et est placé sous le signe de l'« innovation ». Nous allons nous focaliser sur tous les aspects, notamment sur l'émergence de nouveaux matériaux, les nouvelles technologies, les conceptions novatrices, la R&D, les nouvelles réglementations et les enjeux environnementaux désormais incontournables. Il s'agit clairement d'un événement de réseautage, où les acteurs parlant le même jargon pourront dessiner les futures orientations de leurs activités. Par exemple, l'aspect technologique soulignera les approches à court, moyen et long termes en matière de fabrication de pièces. Les processus s'appuieront-ils sur le tournage de haute précision, l'usinage par ultrasons ou le frittage de composites? Nous aborderons tous ces thèmes au cours des conférences ou des présentations sur table.

**Quels seront les modes de participation ?**

Deux options s'offriront aux visiteurs : ils pourront se promener et visiter le salon ou s'inscrire aux conférences. Bien évidemment, les personnes participant aux conférences en tant que congressistes pourront aussi visiter le salon et effectuer du réseautage. Nous attendons 350 congressistes participant aux conférences et 1 500 visiteurs. Pendant les deux jours, les acteurs de premier plan, exposants, congressistes et visiteurs pourront se rencontrer autour des innovations dans le domaine de l'orthopédie.

**Il ne s'agit pas d'une simple manifestation, mais d'un événement avec des conférences et des sociétés venant présenter leur savoir-faire. Ce concept constitue-t-il une nouvelle orientation pour Canon Communications ?**

Nous organisons des événements dès lors qu'il existe une demande. Nous avons clairement constaté que le marché est demandeur d'événements spécialisés et à valeur ajoutée. Le salon Orthotec est également organisé aux États-Unis.

**Cette manifestation reviendra-t-elle en Suisse dans l'avenir ?**

Oui, le salon Orthotec se tiendra chaque année en Suisse. Nous ne sommes pas encore sûrs du lieu, mais la manifestation pourrait se tenir en alternance à Zurich et à Genève.

**Vous nous avez parlé d'une demande croissante concernant ce type d'événement ciblé. En tant que spécialiste rassemblant les experts de l'industrie et du domaine médical qui souhaitent aller « au cœur de l'action », je suppose que le salon Orthotec n'est pas le seul événement de ce type**

**que vous envisagez d'organiser ?**

Vous avez raison, nous pensons que ce type d'événement a un bel avenir devant lui. Tout en apportant une valeur ajoutée aux visiteurs et délégués, ces manifestations peuvent aussi fournir un moyen peu onéreux aux exposants de se faire connaître par le biais d'une approche hautement qualitative. Cette démarche marketing maîtrisée est bien appréciée. Effectivement, vous allez très vraisemblablement voir de nouvelles manifestations hautement ciblées fleurir aux quatre coins du monde.

**Orthotec Europe 2010 - Visiteurs et groupes de congressistes ciblés :**

- Recherche et développement
- Étude de conception
- Gestion de la production et des procédés
- Assurance qualité et réglementations
- Ingénieurs spécialistes de l'emballage et du conditionnement
- Acheteurs
- Direction technique et d'entreprise
- Départements financiers et juridiques

**Domaines abordés**

- Arthroplastie
- Instruments et implants spinaux
- Réparation de fractures
- Réparation de tissus mous
- Orthobiologie
- Production à valeur ajoutée
- Prototypage rapide
- Fabrication additive
- Outilage et usinage

Merci M. Temple-Smith pour cet aperçu de la stratégie de Canon et pour les informations concernant le salon Orthotec Europe 2010.

## Am Ort des Geschehens sein...

*Canon Communication, der bekannte Veranstalter der weltweiten Medtec-Messen, präsentiert ein neues Ereignis in Zürich in der Schweiz. Die Orthotec findet am 29. und 30. September statt. Um den Grund für die Existenz dieser Fachmesse für den Orthopädiemarkt und etwas mehr über dieses besondere Medium zu erfahren, haben wir uns mit Mark Temple-Smith getroffen, dem Leiter der Handelsmessen für Europa und Asien bei Canon Communications.*

**Sie haben die Medtec Messen mit beträchtlichem Erfolg organisiert. Jetzt bieten Sie eine weitere Messe an, die auf einen noch engeren Markt abzielt, warum ?**

Das Orthopädiegewerbe weist eine der höchsten Wachstumsraten im Medizinbereich auf. Angetrieben durch demografische Veränderungen treibt dieser Markt die Innovationen immer weiter. Neue Typen orthopädischer Geräte und Materialien werden fortlaufend auf den Markt gebracht, Vorschriften ändern sich und Unternehmen brauchen dringend Informationen. Unser Ziel ist es, die perfekte Plattform hierfür zu schaffen.

### **Wäre es nicht einfacher gewesen, die Messe mit der Medtec zu kombinieren (z. B. in einer anderen Halle), anstatt eine neue Messe zu schaffen?**

Wir haben beschlossen, diese Messe zu organisieren, weil wir auf einen Nischenmarkt abzielen und einen sehr speziellen Teilnehmerkreis ansprechen. Dieses Zielpublikum zieht kleinere und präzisere Veranstaltungen vor. Die erste Veranstaltung findet in Zürich mit 70 spezialisierten Ausstellern statt.



### **Warum dieser Ort?**

Die Schweiz hat eine ideale Lage für eine europaweite Veranstaltung wie die Orthotec. Sie ist nicht weit von allen europäischen Ländern entfernt und Flugverbindungen sind ideal. Im Land befinden sich außerdem Fabriken aller in diesem Feld aktiven Hauptakteure sowie viele Hundert kleinere innovative Hersteller und Zulieferer dieser Industrie. Viele Innovationen kommen auch von diesen kleinen und mittleren Unternehmen. Es ist daher der ideale Treffpunkt für diese Industrie.

### **Sie möchten Persönlichkeiten aus der Orthopädie-Industrie erreichen, ist es dann erforderlich, eine**

### **Messe mit Mehrwert anzubieten... weil sie ansonsten nicht kommen würden. Welches Programm bietet die Veranstaltung?**

Die Veranstaltung ist für zwei Tage geplant und das Motto lautet "Innovation". Wir werden alle Aspekte beleuchten, inklusive das Aufkommen neuer Werkstoffe, neuer Technologien, neuen Designs, F&E, neue Vorschriften sowie nicht zu ignorierende Umweltgesichtspunkte. Es ist auf jeden Fall eine Netzwerk-Veranstaltung, auf der Menschen, die die gleiche "orthopädische" Sprache sprechen, die Zukunft ihrer Geschäfte planen können. Zum Beispiel im Bereich der Technologie, was kurz-, mittel- und langfristig für die Herstellung von Teilen verwendet wird. Wird es Hochpräzisionsdrehen, Ultraschallbearbeitung, Metall oder gesinterter Verbundwerkstoff sein? Wir werden alle diese Themen in den Konferenzen oder den Table-Top-Ausstellungen abdecken.

### **Wie können wir teilnehmen?**

Als Besucher haben Sie zwei Möglichkeiten. Sie können die Messe besuchen, oder sich für die Konferenzen anmelden. Als Konferenzteilnehmer können Sie natürlich auch die Messe besuchen und Netzwerke aufbauen. Wir erwarten 350 Konferenzteilnehmer und 1500 Besucher. Während der zwei Tage haben Führungskräfte aus der Industrie, Aussteller, Teilnehmer und Besucher die Möglichkeit, sich zu treffen und Innovationen aus der Orthopädie auszutauschen.

### **Es ist keine einfache Ausstellung, sondern eine Veranstaltung mit Konferenzen und Unternehmen, die ihr Know-how vorstellen. Ist dieses Konzept eine neue Richtung für Canon Communications?**

Wir organisieren Veranstaltungen, wo eine Nachfrage besteht. Wir haben klar erkannt, dass hochkarätige und wertschöpfende Veranstaltungen vom Markt gefordert werden. Die Messe Orthotec wird auch in den USA veranstaltet.



### **Wird diese Veranstaltung in der Zukunft wieder in der Schweiz organisiert?**

Ja, es ist geplant, die Orthotec jedes Jahr in der Schweiz stattfinden zu lassen. Wir sind uns mit dem Ort noch nicht sicher, abwechselnd Zürich und Genf wäre möglich.

### **Sie haben uns gesagt, dass Sie eine steigende Nachfrage für solche zielgruppenorientierten Veranstaltungen gesehen haben. Sie bringen Spezialisten aus Industrie und Medizin zusammen, die "zum Kern des Geschehens vordringen wollen". So nehme ich an, dass Sie als Spezialist in dieser Hinsicht nicht nur die Messe Orthotec geplant haben, oder?**

Das ist richtig. Wir denken, dass diese Art von Veranstaltungen eine große Zukunft haben. Sie bieten Besuchern und

Teilnehmern einen Mehrwert und stellen außerdem eine kostengünstige Möglichkeit für Aussteller dar, sich in qualitativ hochwertiger Weise zu präsentieren. Dieser erfolgreiche Marketingeinsatz wird sehr geschätzt. Ja, es ist sehr wahrscheinlich, dass Sie immer mehr zielgerichtete Veranstaltungen auf der ganzen Welt sehen werden.

### **Orthotec Europe 2010 Zielpublikum und Teilnehmergruppen:**

- Forschung und Entwicklung
- Konstruktion
- Produktions- und Fertigungsmanagement
- Qualitätssicherung und Vorschriften
- Verpackungstechniker
- Einkäufer
- Senior Technisches Management und Unternehmensleitung
- Finanzen und Recht

### **Behandelte Bereiche**

- Gelenkersatz
- Wirbelsäulenimplantate und Instrumente
- Frakturheilung
- Weichgewebereparatur
- Orthobiologie
- Schlanke Fertigung
- Rapid-Prototyping
- Generative Fertigung
- Werkzeug- und Bearbeitungstechniken

Vielen Dank, Herr Temple-Smith für diese Einsichten in die Strategie von Canon und die Informationen zur Orthotec Europe 2010.

## **To be where things happen...**

*Canon communication, the organizer of the famous series of Medtec shows all around the world now presents a new event in Zürich, Switzerland. Orthotec will take place on September 29th and 30th. To know the reason for the very existence of this professional show dedicated to the orthopedic market and learn a little bit more about this particular media, we've met with Mark Temple-Smith, Head of trade shows for Europe and Asia with Canon Communications.*

**You have organized the Medtec shows with substantial success; now you propose another show targeted at an even narrower market, why?**

The orthopedic business has one of the highest growth rates in the medical business. Driven by demographic changes, this market is pushing innovation further and further. New types of orthopedic devices and material are continually

brought to market, regulations are evolving and companies are in urgent need of information. We aim to create the perfect platform for these purposes.

### **Wouldn't it have been easier to link it with Medtec (in another hall for instance) rather than creating another show?**

We decided to organize this show because we are aiming at a niche market and highly targeted participants. These focused people welcome smaller more precise events. The first event will take place in Zürich with 70 specialised exhibitors.

### **Why this location?**

Switzerland has the perfect location for a Pan-European event like Orthotec. It is not far from any European country and flight connections are ideal. Moreover, the country includes factories from all the main players active in this field as well as hundreds and hundreds of smaller innovative manufacturers and sub-contractors for this industry. A lot of innovation also comes from these small and mid-sized companies. It is then the ideal meeting point for this industry.

### **You want to reach high profile people in the orthopedic industry, is it then mandatory to offer an added value event... or they wouldn't come. What is the program of the manifestation?**

The event is planned for two days and the motto is "innovation". We will focus on every aspect including emergence of new materials, new technologies, new design, R&D, new regulations as well as green issues that cannot be ignored. It is clearly a networking event where people speaking the same "orthopedic" language will be able to draw the future of their businesses. For instance, in terms of technology, what will be used at short, middle and long term to produce parts. Will it be high precision turning, ultrasonic machin-

#### **Orthotec Europe 2010 Key target visitors and delegate groups:**

- Research and development
- Design engineering
- Production and manufacturing management
- Quality assurance and regulations
- Packaging engineers
- Purchasers
- Senior technical and corporate management
- Financial and legal

#### **Fields that will be discussed**

- Joint replacement
- Spinal implants and instruments
- Fracture repair
- Soft tissues repair
- Orthobiologics
- Lean manufacturing
- Rapid prototyping
- Additive manufacturing
- Tooling and machining



ing, metal or composite sintering? We will cover all these topics during the conferences or the table top exhibition.

### **How can we participate?**

As visitors, you have two options, you can go and visit the show or you can subscribe for the conferences. Obviously being a delegate at the conference also allows you to visit the show and carry on networking. We expect 350 conference delegates and 1,500 visitors. During two days, leaders of the industry, exhibitors, delegates and visitors will be able to meet and exchange innovations regarding orthopedics.

### **It is not a simple exhibition but an event with conferences and companies presenting their know-how. Is this concept a new direction for Canon Communications?**

We organize events where there is a demand. We have clearly discovered that high profile and value adding events are requested by the market. The Orthotec show is also organized in the US.

### **Will this event be organized in Switzerland again in the future?**

Yes, Orthotec is planned to take place every year in Switzerland. We are not sure of location yet, as it may alternate between Zürich and Geneva.

### **You told us that you saw demand for such targeted events increasing. As a specialist, merging industry and medicine specialists that are willing to go "to the heart of the action", I assume that Orthotec is not the only show of that kind you've planned, is it?**

This is true, we think these kinds of events have a bright future. Providing value to visitors and delegates, they also offer a non-expensive way for exhibitors to present themselves in a high quality manner. This mastered marketing effort is well appreciated. Yes, it is very likely that you will see new accurately targeted events blossom around the world.

Thank you M. Temple-Smith for this insight into the Canon Strategy and the information regarding Orthotec Europe 2010.


  
**OrthoTec®  
EUROPE**
  
**29-30 september 2010  
Mövenpick Hotel Zürich Regensdorf**

### **Exposants / Aussteller / Exhibitors**

<b>Company</b>	<b>Stand Number</b>
Acnis International	303
Amsonic AG	506
Arcam AB	210
Biwi S.A.	511
BSI Product Services Ltd	208
Bumotec SA	110
Composites Busch SA	500
Cousin Biotech	502
Daido Steel	114
Delcam PLC	104
Diener AG Precision Machining	411
DKSH Switzerland Ltd.	114
DOT GmbH	404
DPMR	304
Eima GmbH & Co. KG	102
Empirical Testing Corp	310
Fischer Connectors SA	213
Forginal Industrie	203
Früh Verpackungstechnik AG	205
Fuchs AG	207
Global Metal Trading – A Titanium Industries Company	604
Gomina AG	408
Haerterei Gerster AG	400
Hempel Special Metals AG	412
IL MedTec AG	402
Instron France SAS	414
Jossi AG	116
KKS Ultraschall AG	206
Kundert AG	403
Laser Jura	514
mahe medical GmbH	200
Medipack AG	308
Memry GmbH	504
Metoxit AG	106
MTD Active Medical	311
Multivac Export AG	614
Objet Geometries GmbH	512
OHST Medical Technology	406
Open Mind Technologies	
Schweiz GmbH	100
OrthoShock SA	510
Otec Präzisionsfinish	215
Perfecbore SA	312
Perryman Company	410
Puracon GmbH	314
PX Precimet SA	306
Quadrant EPP AG	204
RMS Foundation	600
Ruetschi Technology AG	202
Sandvik Medtech	300
Sealed Air Medical Applications	211
Sealed Air Medical Applications	212
Signer Titanium AG	112
Stainless Suisse	309
Tornos SA	302
Trac Measurement Systems Ltd.	611
Willemin Macodel S.A.	209
Wyrsch AG	108

List updated on May 20, 2010

# Optische Messtechnik

## Systèmes de mesure optique



Halle 17 / Stand B12



**marcel - aubert - sa**

Rue Gurnigel 48 • CH-2501 Biel/Bienne  
Tél.: +41 (0)32 365 51 31 • Fax: +41 (0)32 365 76 20  
info@marcel-aubert-sa.ch • www.marcel-aubert-sa.ch



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



Précision: 2 µm  
Präzision: 2 µm



**YERLY MECANIQUE SA**

Rte de la Communance 26 CH-2800 Delémont  
Tel. 032 421 1100 Fax 032 421 1101

[info@yerlymecanique.ch](mailto:info@yerlymecanique.ch) | [www.yerlymecanique.ch](http://www.yerlymecanique.ch)



**Parmaco**

Metal Injection Molding AG

**euroSUPPLY Salzburg**

2010, 15. - 17. Juni  
Halle 1 - Stand 1-312

**microMIM**

Fischingerstrasse 75, CH-8376 Fischingen  
Tel. ++41 977 21 41, [www.parmaco.com](http://www.parmaco.com)

MIKROTECHNISCHE LÖSUNGEN NACH MASS

120 Jahre Akribie und Präzision  
bringen aussergewöhnliche  
Ergebnisse.

0 mm  
12



Die richtige Handbewegung steht seit mehr als einem Jahrhundert im Zentrum unserer Tätigkeit. Piguet Frères macht es sich zur Aufgabe, Lösungen für die Bearbeitung extraharter Werkstoffe sowie mikrotechnische Bauteile und Baugruppen in konkurrenzloser Qualität zu liefern. Mit Maschinen, die sich Ihren Bedürfnissen anpassen, zahllosen von Hand ausgeführten Arbeitsgängen, der Einzelkontrolle jedes Werkstücks und der systematischen Überprüfung der Messinstrumente fördern wir die Zuverlässigkeit und den Fortschritt.



Piguet Frères SA  
Le Rocher 8  
Postfach 48  
1348 Le Brassus  
Schweiz

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

PIGUE  
T  
F R E R E S

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

GROUPE IMI / Industries Microtechniques Internationales



Vous créez...  
nous réalisons

LASER  
CHEVAL



## FABRICATION DE MACHINES LASER SOUS-TRAITANCE LASER

Marquage  
Gravure / 2D & 3D

Découpe fine  
(épaisseur de 0,05 mm à 2 mm)

Micro-soudage

Perçage  
(min Ø 0,07mm - max Ø 0,15mm)

LASER CHEVAL - ZI de la Louvière - 5, rue de la Louvière  
25480 PIREY - Tél.: 03 81 48 34 60 - Fax 03 81 48 34 64  
E-mail : laser@cheval-freres.fr

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI



EPHJ  
Halle 17 – Stand E2

Almac  
UNE SOCIÉTÉ DU GROUPE TORNOS

## ULTRA PRÉCIS ET ÉVOLUTIF

# CU 1007

PLATE-FORME D'USINAGE MODULAIRE

3, 4½ OU 5 AXES

APPLICATIONS: HORLOGERIE ET DENTAIRE

- Règles incrémentales au 1/10 de µm
- Electrobroche à haute fréquence
- Changeur d'outils 30/64 positions
- Système de palettisation (option)

### LA GAMME DE CENTRES D'USINAGE TORNOS



ALMAC SA

39, bd des Eplatures  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
SUISSE

Tel.: +41 (0)32 925 35 50  
Fax: +41 (0)32 925 35 60  
Email: info@almac.ch

www.almac.ch

# OrthoTec

EUROPE

Exhibition and Conference

**29–30 September 2010**

Mövenpick Hotel Zürich Regensdorf  
Switzerland



Strategic Partner:

**MEDTEC**

Official Media Partner:

**emdt**  
EUROPEAN MEDICAL  
DEVICE TECHNOLOGY

15528\_SW\_010

For more information and to register, please visit:

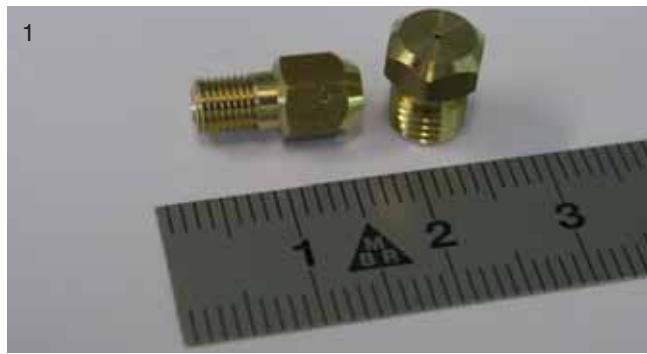
**[www.orthotec.eu.com](http://www.orthotec.eu.com)**

**The Annual European Orthopaedic Design  
and Manufacturing Conference and Exhibition**



## Lorsque précision, productivité, flexibilité et anti-pollution convergent

*Les défis de l'usinage mécanique en très grande série de composants pour l'industrie du gaz (et autres) changent rapidement. Tout d'abord il était suffisant de produire économiquement. Quelques années plus tard, avec l'arrivée du « just-in-time » et de l'annualisation des stocks, la demande principale des clients aux producteurs était la flexibilité. Il fallait produire aux mêmes prix mais avec des tailles de lots réduites. Ensuite, avec l'ouverture des marchés asiatiques, on a vu la délocalisation des sites de production en vertu des bas coûts de fabrication. La tendance s'est inversée. Pour en savoir plus, nous avons rencontré Messieurs Axel Warth et Boris Sciaroni, Responsables marketing stratégique et opérationnel chez Mikron SA.*



Récemment le phénomène inverse a pu être constaté. Les raisons de ce retour de la production en Europe sont principalement de deux natures. M. Warth nous dit : « *D'un côté le raidissement des normes anti-pollution demande une précision accrue des composants et de l'autre côté, les OEM se sont aperçues que la qualité asiatique n'était pas toujours constante* ». On voit donc refleurir en Europe la production de pièces de qualité en grands volumes.

### Une pièce aux exigences très poussées

Un des composants clés d'un brûleur à gaz est le gicleur (Image1). Il s'agit d'une pièce de technologie qui comporte des orifices qui rendent difficile la production fiable en très grand série. Les trous calibrés sont de très petits diamètres, typiquement de 0.14 à 0.80 mm avec des tolérances très étroites. La constance de la qualité du trou et l'absence de bavure est contrôlée rigoureusement à l'aide d'un fluxomètre. Parfois le contrôle analyse la forme du jet produit avec un fluide. Le jet doit être homogène et la forme constante.

En conséquence la géométrie du gicleur doit être précise, bénéficier d'un très bon état de surface et surtout, la qualité doit être constante. Ceci implique environ vingt opérations d'usinage incluant l'étampage du code de la pièce et le contrôle de la présence du trou avant l'alésage.

### Changement de technologie

Jusqu'il y a peu, l'usinage de ce genre de pièces se faisait sur tours multibroches. M. Sciaroni nous dit : « *Ce type de machines dispose d'un nombre de stations de travail limité. Les vingt opérations d'usinages nécessaires doivent donc être groupées en utilisant des outils spéciaux et des solutions de compromis. La précision, l'état de surface et la haute productivité ne peuvent être garantis* ». « *De plus l'exécution de trous de très petit diamètre comporte des risques de ruptures d'outils et requiert une très haute vitesse de rotation des broches. Les tours multibroches montrent leur limites dans ces types d'usinage* ». Une technologie beaucoup plus productive et sûre est disponible.

### 24 stations d'usinage

Grace au système exclusif d'usinage proposé par Mikron, il est possible de produire ces gicleurs à une vitesse de 55 pièces à la minute en garantissant la qualité en haute production (3 équipes). La solution Mikron pour l'usinage complet du gicleur est composée d'un système d'usinage Multistar CX-24 constituée de 24 stations d'usinage incluant le renversement de la pièce, l'étampage et le contrôle de la présence du trou. La vitesse de rotation des broches jusqu'à 32'000 tours/minute permet la réalisation des opérations les plus exigeantes sans souci. Le chargement des lopins est automatique tout comme la décharge des pièces terminées. En cas de besoin, l'utilisateur peut utiliser les outils de calibration Mikron Tool pour des géométries particulières ou même monter une unité de production des lopins à partir de la bobine de fil hexagone (TF120). Ce dispositif inclut le redressement du fil.

### Avantages de la solution Mikron

- 20% de productivité en plus pour ce genre de pièce grâce au grand nombre de stations.
- Très haute qualité de la pièce. Les usinages sont repartis sur un nombre élevé de stations avec des outils simples ; le processus « étape par étape » est beaucoup plus simple à gérer.
- Sureté du résultat : les nombreuses stations permettent d'insérer des contrôles et des rinçages qui garantissent une production fiable. En cas de rupture d'outil (p.ex. une mèche Ø 0.30 mm) le système s'arrête immédiatement évitant la rupture des outils suivants (p.ex. l'alésoir) et empêche la production de pièces défectueuses.
- 35% de moins d'espace au sol : les stations d'usinage de la machine Multistar sont verticales ce qui épargne la place au sol.
- Flexibilité : le grand nombre de stations permet d'en laisser quelques unes « libres » pour les dédier à d'autres pièces. L'engagement d'une unité prend moins d'une minute. Ainsi le changement d'équipement pour passer d'une pièce à une autre est question de très peu de temps.

### Le cycle d'usinage

Les opérations d'usinage sont décrites à l'image 6 (p. 17). Regardons-les en détail :

- 01) Introduction du lopin, poussé par un jet d'air à partir d'un bol vibrant,
- 02) planage, chanfreinage,
- 03) cette station n'est pas utilisée pour cette pièce (réserve pour une autre pièce),
- 04) étampage du code de la pièce,
- 05) ouverture de la pince
- 06) renversement de la pièce. Il est possible d'utiliser des pinces de forme différente (image 3, p. 16),
- 07) tournage,
- 13) perçage du petit trou (ici dessiné en grand). Il est parfois utile de répartir la longueur de perçage sur deux stations afin de réduire le temps d'usinage et de partager l'usure de la mèche sur 2 outils,
- 14) continuation du petit trou,
- 15) contrôle de la présence du trou. En cas d'absence du trou, le système s'arrête immédiatement pour éviter la production de pièces défectueuses et éviter la rupture des outils qui se trouvent ensuite dans le processus (p.ex. alésoirs, calibreurs),
- 16) alésage,
- 17) finition et ébavurage,
- 18) le chanfrein est usiné depuis le dessous. La pièce est rinçée depuis le dessus pour enlever tout copeau qui pourrait gêner la prochaine opération : la calibration,
- 19) calibration du trou avec un outil de géométrie spéciale développé et produit par Mikron Tool,

- 20) depuis le dessous on contrôle la présence du trou après la calibration. Simultanément on usine la gorge,
- 21) filetage,
- 22) station libre réservée pour d'autres applications,
- 23) ouverture de la pince et décharge de la pièce finie, prête à l'utilisation
- 24) nettoyage de la pince pour enlever tous les éventuels copeaux.

### Des pièces pour de nombreux domaines

La machine Multistar de Mikron est très flexible et permet

à ses utilisateurs de s'adapter rapidement et simplement à des marchés toujours plus volatils. Parmi les exemples de pièces récents, nous pouvons découvrir une aiguille à gaz, usinée directement à partir de la bobine, avec insertion de fil en nylon

(Productivité : 50 pièces/minute (Image 7)), des connecteurs électriques dont la production du connecteur male et femelle est simultanée. (temps de cycle 50+50 pièces/minute (Image 9)) ou encore ce « Néon-pin » dont la cadence de production atteint 520 pièces/minute (Image 10).



### Mikron Multistar CX-24

- Système d'usinage transfert à 24 stations pour l'usinage en série de pièces Ø 0.6 à 40 mm.
- Alimentations par fil ou par lopins.
- Chaque station peut être équipée d'unités d'usinage depuis le haut, le bas et latéralement. Jusqu'à 2 unités d'usinage peuvent travailler en simultané par station.
- En total, jusqu'à 45 unités d'usinage en jeu synchronisé pour une productivité et qualité exceptionnelle.
- Broches d'usinage avec vitesse maximale de 32'000 tours/minute et puissance maximale de 1 kW.
- Contrôle des mouvements des unités d'usinage par camées individuelles et/ou 100% CNC .
- Table avec 24 ou 48 pinces de serrage. Temps de rotation: 0.20 secondes. Précision :  $\pm 2.5 \mu\text{m}$ .
- Indexage des pinces de serrage à 360° et vitesse maximale de 6000 tours/minute.
- Possibilité de renversement de la pièce, même pour des sections différentes.

### Pas seulement des machines

Aujourd'hui il est impossible d'imaginer une production moderne sans une parfaite synergie entre machine-outil et outils de coupe. Mikron est le seul fournisseur de tout le système d'usinage : outils, machines transfert et système de serrage. Ce producteur suisse s'est construit une expérience de plusieurs dizaines d'années dans la fabrication d'outils et de machines de précision pour des applications exigeantes. Ses outils ont fait mille fois preuves de qualité sous les conditions les plus dures.

3



# Wenn Präzision, Produktivität, Flexibilität und Umweltschutz zusammenfallen

*Die Herausforderungen an die Fertigung von Teilen für die Gasindustrie (und andere Branchen) in großen Stückzahlen ändern sich schnell. Einst reichte es aus, preisgünstig zu fertigen. Einige Jahre später war die Hauptforderung der Kunden die Flexibilität, weil just-in-time geliefert werden musste und auf Grund der jährlichen Lagerverwaltung. Zum gleichen Preis musste man kleinere Losgrößen fertigen. Dann kam mit der Öffnung der asiatischen Märkte die Auslagerung der Produktionsstätten zugunsten niedriger Fertigungskosten. Der Trend hat sich wieder gewendet. Um mehr darüber zu erfahren, haben wir mit Axel Warth und Boris Sciaroni gesprochen, die bei Mikron AG für das strategische und operative Marketing zuständig sind.*



4

Seit kurzem stellt man eine Rückverlagerung der Produktion nach Europa fest. Dafür gibt es im Wesentlichen zwei Gründe, wie Axel Warth darstellt: „Auf der einen Seiten ist wegen der immer strengerem Umweltnormen eine immer höhere Präzision der Teile notwendig und auf der anderen Seite mussten die OEM feststellen, dass die Qualität asiatischer Erzeugnisse nicht immer gleichmäßig ist.“ So kommt es, dass Qualitätsteile in hohen Stückzahlen wieder in Europa gefertigt werden.

### Ein Teil mit hohen Anforderungen

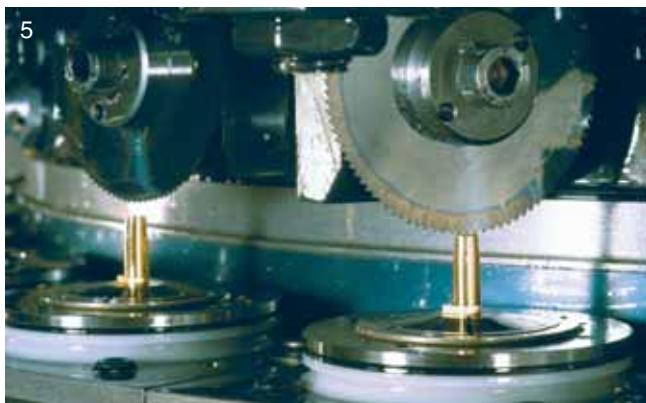
Eines der wichtigsten Teile eines Gasbrenners ist die Düse (Abb. 1). Es handelt sich um ein technisches Teil mit verschiedenen Öffnungen, was die zuverlässige Fertigung in hohen Stückzahlen schwierig macht. Die kalibrierten Bohrungen haben nur einen geringen Durchmesser, typischerweise zwischen 0,14 und 0,80 mm mit sehr engen Toleranzen. Die gleichbleibende Qualität der Öffnung ohne Grat wird mit einem Magnetflussmesser streng kontrolliert. Teilweise wird bei der Kontrolle auch die Form des erzeugten Gasstrahls analysiert. Dieser Strahl muss nämlich homogen und von gleichbleibender Form sein.

Aus diesem Grund muss die Geometrie der Düse so präzise sein, der Oberflächenzustand muss einwandfrei sei und vor allen Dingen muss die Qualität gleichbleibend sein. Dazu sind zwanzig Arbeitsgänge notwendig einschließlich Prägen einer Code-Nummer und Kontrolle des Lochs vor dem Bohren.

### Neue Technologie

Bis vor Kurzem wurden solche Teile auf mehrspindligen Drehbänken gefertigt. Boris Sciaroni berichtet dazu:

„Solche Maschinen haben nur eine begrenzte Zahl von Bearbeitungsstationen. Die notwendigen zwanzig Fertigungsschritte müssen also zusammengelegt werden. Dabei setzt man Spezialwerkzeuge ein und wendet Kompromisslösungen an. Präzision, Oberflächenzustand und hohe Produktivität können so nicht garantiert werden.“ „Wenn man Löcher mit ganz geringen Durchmessern ausführt, ist das Risiko des Werkzeugbruchs sehr groß und man braucht eine sehr hohe Drehzahl bei den Spindeln. Mehrspindlige Drehmaschinen stoßen an ihre Grenzen bei diesen Bearbeitungen.“ Aber es gibt eine produktivere und sichere Technik.



## 24 Bearbeitungsstationen

Mit dem exklusiven Bearbeitungssystem von Mikron können solche Düsen mit Taktzeiten von 55 Teilen pro Minute mit der Garantie einer hohen Fertigungsqualität im Dreischichtbetrieb hergestellt werden. Die Lösung von Mikron für die komplette Bearbeitung einer Düse besteht aus einem Bearbeitungssystem Multistar CX-24 mit 24 Bearbeitungsstationen einschließlich Wenden des Teils, Prägen und Lochkontrolle. Mit einer Drehgeschwindigkeit der Spindeln bis 32 000 min<sup>-1</sup> können

auch anspruchvollste Bearbeitungen problemlos durchgeführt werden. Das Beladen der Rohlinge erfolgt automatisch, ebenso das Entladen der fertigen Teile. Falls notwendig kann der Anwender für besondere Teile geometrien die Kalibrierwerkzeuge Mikron Tool verwenden oder sogar eine Fertigungseinheit für Rohlinge ausgehend von einer Drahtrolle (TF120) montieren. Dabei wird der Draht auch gerichtet.

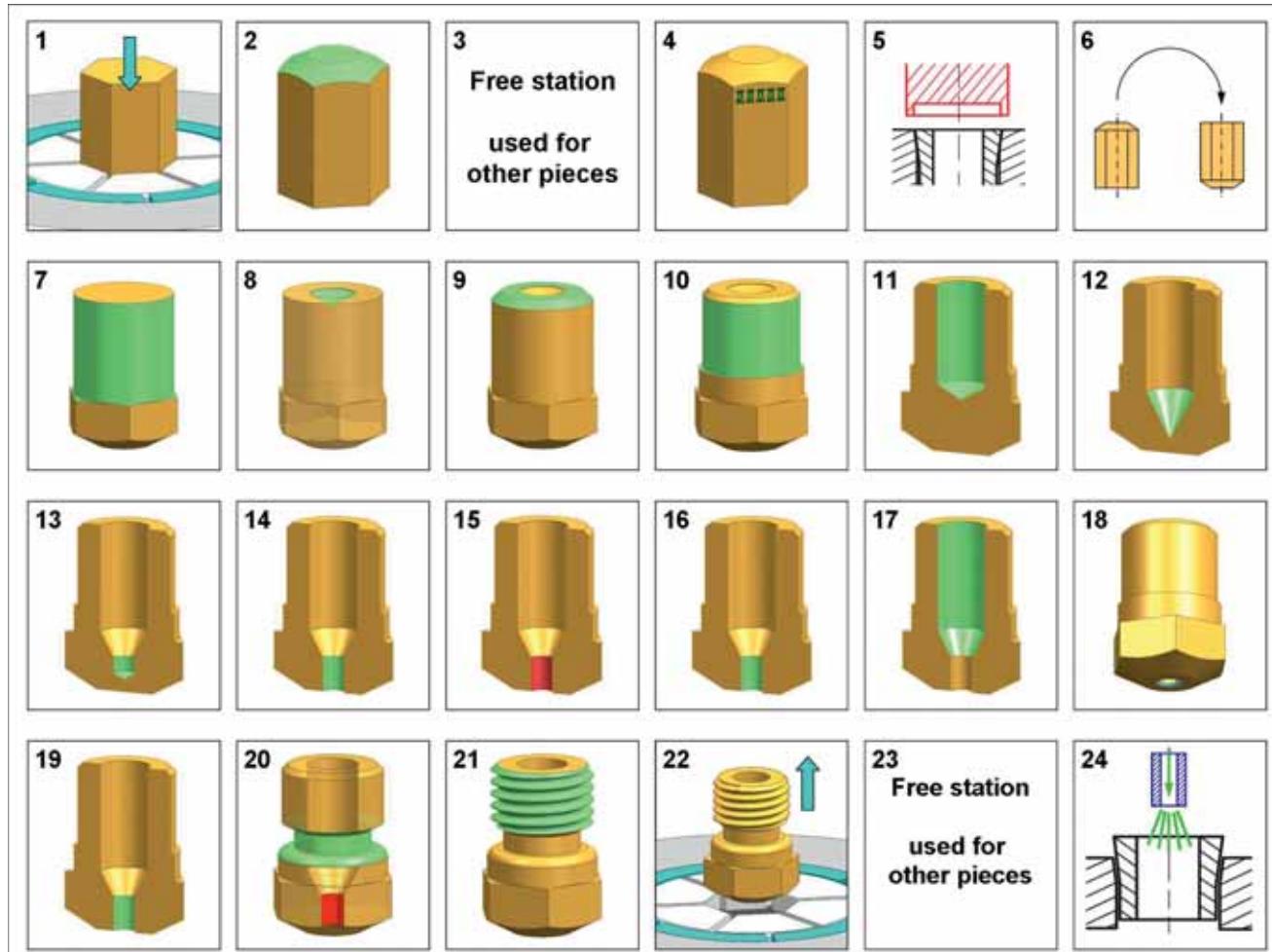
### Vorteile der Lösung von Mikron

- 20% höhere Produktivität für solche Teile dank der großen Zahl von Stationen.
- Sehr hohe Teilqualität. Die Bearbeitungsschritte werden auf eine große Zahl von Stationen mit einfachen Werkzeugen verteilt. Dieser schrittweise Prozess ist viel einfacher abzuwickeln.
- Sichereres Ergebnis: Wegen der zahlreichen Stationen lassen sich Kontrollen und Spülungen einfügen, die eine zuverlässige Fertigung garantieren. Wenn ein Werkzeug bricht (z.B. ein Bohrer mit Durchmesser 0,30 mm), steht das System sofort still und vermeidet so den Bruch der nächsten Werkzeuge (z.B. eine Reibahle). So wird nie Ausschuss erzeugt.
- 35% weniger Platzbedarf am Boden: die Bearbeitungsstationen der Multistar sind vertikal angeordnet, was Platz am Boden spart.
- Flexibilität: wegen der großen Zahl der Stationen können einige frei bleiben, um sie bei anderen Teilen einzusetzen. In weniger als einer Minute kann eine Station einsatzbereit gemacht werden. So wird in kürzester Zeit umgerüstet, wenn ein anderes Teil gefertigt werden soll.

### Der Bearbeitungszyklus

Die Bearbeitungsschritte sind in Abb. 6 dargestellt. Im Einzelnen sind dies:

6



### Mikron Multistar CX-24

- Transfermaschine mit 24 Stationen für das Bearbeiten von Großserien mit Ø 0,6 bis 40 mm.
- Beschicken mit Draht oder Rohlingen.
- Auf jeder Station können die Teile von oben, von unten oder seitwärts bearbeitet werden. Auf jeder Station können 2 Bearbeitungen gleichzeitig vorgenommen werden
- Insgesamt bis zu 45 Bearbeitungsoperationen synchron für hervorragende Qualität und Produktivität.
- Drehspindeln mit einer Höchstgeschwindigkeit von 32'000 min<sup>-1</sup> und Maximalleistung 1 kW.
- Bewegungskontrollen der Bearbeitungseinheiten durch individuelle Nockenscheiben und/oder 100% CNC .
- Tisch mit 24 oder 48 Spannzangen. Drehzeit: 0,20 Sekunden. Präzision: ± 2.5 µm.
- Indexieren der Spannzangen bei 360° und Höchstgeschwindigkeit 6000 min<sup>-1</sup>.
- Wenden der Teile selbst bei unterschiedlichen Querschnitten.

- 01) Einführen des Rohlings, der durch einem Luftstrahl aus dem Vibrator geblasen wird,
- 02) Glätten, Fasen,
- 03) Diese Station wird bei diesem Teil nicht verwendet (freigehalten für ein anderes Teil),
- 04) Prägen der Code-Nummer,
- 05) Öffnen des Greifers,
- 06) Wenden des Teils. Man kann Greifer unterschiedlicher Formen einsetzen (Abbildung 3, Seite 16),
- 07) Drehen,
- 13) Bohren des kleinen Lochs (hier groß dargestellt). Es kann zweckdienlich sein, die Länge der Bohrung auf zwei Stationen zu verteilen, um die Bearbeitungsdauer zu verkürzen und den Verschleiß der Bohrer auf 2 Werkzeuge umzulegen,
- 14) Kleines Loch wird zu Ende gebohrt,
- 15) Kontrolle, ob Bohrung vorhanden. Ist sie nicht vorhanden, hält das System sofort an, damit kein Ausschuss produziert wird und um das Brechen von Werkzeugen nach dieser Station zu vermeiden (z.B. Reibahlen, Kalibrierer),
- 16) Bohrung,
- 17) Endbearbeitung und Entgraten,
- 18) Die Fase wird von unten gearbeitet. Das Teil wird von oben gespült, um die Späne zu entfernen, welche den nächsten Arbeitsschritt stören könnten: das Kalibrieren,
- 19) Kalibrieren des Lochs mit einem Spezialwerkzeug, das von Mikron Tool entwickelt und hergestellt wird,
- 20) Von unten her wird nach dem Kalibrieren das Loch kontrolliert, gleichzeitig wird die Nut gearbeitet,
- 21) Gewindeschneiden,
- 22) Nicht belegte Station, freigehalten für ein anderes Teil
- 23) Öffnen des Greifers und Entladen des gebrauchsfertigen Teils,
- 24) Reinigen des Greifers, um alle eventuell vorhandenen Späne zu entfernen.



7

### Teile für viele Anwendungen

Die Multistar von Mikron ist sehr flexibel und die Anwender passen sich mit einer solchen Maschine schnell und einfach an immer flüchtiger werdende Märkte an. Als neueres Fallbeispiel ist eine Gasnadel zu nennen, die direkt aus einer Drahtspule einschließlich Einlegen eines Nylonfadens hergestellt wird (Taktzeit: 50 Teile/Minute - Abb. 7), oder Stromstecker, bei denen Stifte und Buchsen gleichzeitig gefertigt werden (Taktzeiten 50+50 Teile/Minute - Abb. 9) oder auch dieser "Neon-Pin", bei dem Stückzahlen von 520 Stück/Minuten erreicht werden (Abb. 10).

### Nicht nur Maschinen

Man kann sich heute keine moderne Fertigung ohne perfekte Synergie zwischen Werkzeugmaschine und Schneidwerkzeug vorstellen. Mikron stellt das ganze Bearbeitungssystem selbst her: Werkzeuge, Transfermaschinen und Spannvorrichtungen. Der Schweizer Maschinenbauer hat mehrere Jahrzehnte Erfahrung in der Herstellung von Werkzeugen und Präzisionsmaschinen für anspruchsvolle Anwendungen. Seine Werkzeuge haben ihre Qualität tausende Male unter härtesten Einsatzbedingungen bewiesen.



## When precision, productivity, flexibility and anti-pollution converge

*Requirements in the mechanical machining of components for the gas industry and other industrial sectors in very large production batches are evolving very quickly. Initially it was enough just to produce economically. A few years later, with the arrival of « just-in-time » and the annualization of stocks, the main customer requirement of manufacturers was flexibility. Manufacturers had to produce smaller batch sizes at the same price. Subsequently, with the opening of Asian markets, we saw European production sites relocated to countries with low production costs. The trend is now the opposite. To find out more, we met Mr Axel Warth and Mr Boris Sciaroni, respectively strategic and operational marketing managers at Mikron SA.*

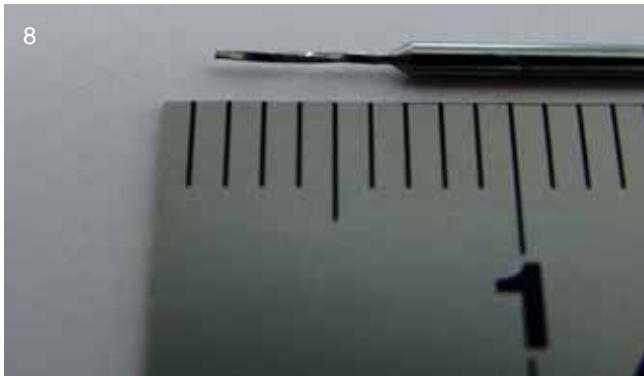
We have recently noticed the opposite phenomenon. There are two main reasons for this return of production to Europe, as Mr Warth explains, “*On one hand the increased stringency of anti-pollution standards requires a higher level of precision in components and on the other hand OEMs have realised that the quality of parts produced in Asia is not always constant.*” So we have seen the large-scale production of quality parts flourishing once more in Europe.

### A high-requirement part

One of the key components of a gas burner is the gas jet (Image 1), which is a technological part including orifices which make it difficult to produce the part reliably in large scale production. The calibrated holes have very small diameters, generally from 0.14 to 0.80 mm with very close tolerances.

### Advantages of the Mikron solution

- 20% more productivity for this kind of part due to the large number of stations.
- A very high level of part quality. The machining tasks are spread over a large number of stations with simple tools and this « step by step » process is much easier to manage.
- Result reliability: the large number of stations means that various control and rinsing stages can be inserted to guarantee reliable production. If a tool breaks (e.g. a Ø 0.30 mm bore bit) the system stops immediately, thus avoiding any breakage of the following tools (e.g. reamer) and prevents the production of defective parts.
- 35% less floor space: the Multistar machining stations are vertical, thus saving floor space.
- Flexibility: the large number of stations means you can leave a few of them « free » to use them for other parts. The implementation of a unit takes less than a minute, so it takes very little time to change equipment to switch over from one part to another.



ances. Consistency in hole quality and the absence of burrs are rigorously checked using a flow meter, and sometimes the shape of the jet produced is analysed using a fluid. The jet must be homogenous and have a constant shape. As a result, gas jet geometry must be precise and the part must have an excellent surface finish and, most of all, quality has to be constant. There are about 20 machining operations involved, including the stamping of the part code and a hole presence check before the reaming operation.

### A change in technology

Until very recently, the machining of this kind of part was carried out on multi-spindle lathes. Mr Sciaroni tells us, "This type of machine has a limited number of workstations. The twenty machining operations necessary must thus be grouped using special tools and compromise solutions. Precision, surface finish and high productivity cannot be guaranteed. Moreover, the production of holes with a very small diameter involves the risk of tool breakage and requires a very high spindle rotation speed. Multi-spindle lathes show their limits in this kind of machining task." There is a much more productive and reliable technology available.

### 24 machining stations

Thanks to Mikron's exclusive machining system, it is possible to produce these gas jets at a rate of 55 parts per minute while guaranteeing quality in round-the-clock production (3 shifts). The Mikron solution for the complete machining of gas jets is made up of a Multistar CX-24 machining system composed of 24 machining stations including the overturning of the part, stamping and control of hole presence. The high spindle rotation speed of up to 32 000 rpm means the most demanding operations can be carried out with no problem whatsoever. The blanks are loaded and the finished parts are ejected automatically. If required, the user can use Mikron Tool calibration tools for specific geometries or even mount a production unit to produce blanks from hexagonal wire coils (TF 120). This device includes the straightening of the wire.



9

### The machining cycle

The machining operations are shown in picture 6 (p. 17). Let's look at them in detail:

- 01) Introduction of the blank, pushed by an air jet from a vibratory bowl feeder,
- 02) planishing, chamfering,
- 03) this station isn't used for this part (reserved for another part),
- 04) stamping of the part code,
- 05) opening of the grippers
- 06) overturning of the part. Various shapes of grippers can be used (picture 3, p. 16),

### Mikron Multistar CX-24

- Transfer machining system with 24 stations for series machining of parts with diameters of from 0.6 to 40 mm.
- Raw material in wire or blank form.
- Each station can be equipped with machining units from above, below and the side. Up to 2 machining units can operate simultaneously at each station.
- A total of up to 45 machining units in synchronised operation for exceptional productivity and quality levels.
- Machining spindles with a maximum speed of 32 000 rpm and maximum power of 1 kW.
- The movements of the machining units are controlled by individual cams and/or 100% CNC.
- Table with 24 or 48 collet chucks. Rotation time: 0.20 seconds. Precision:  $\pm 2.5 \mu\text{m}$ .
- Indexing of collet chucks to 360° and maximum speed of 6000 rpm.
- Parts can be turned over, even for different sections.

- 07) turning,
- 13) drilling of a small hole (here it is shown on a large scale). It is sometimes a good idea to spread the drilling length over 2 stations in order to reduce machining time and to share drill wear between 2 tools,
- 14) continuation of the small hole,
- 15) hole presence check. If there is no hole, the system stops immediately to avoid any production of defective parts and to prevent any breakage of the tools located just after in the process (e.g. reamers, sizing mills),
- 16) reaming,
- 17) finishing and de-burring,
- 19) the chamfer is machined from below. The part is rinsed from above to remove any chips which could hamper the following operation: calibration,
- 19) calibration of the hole using a specific-geometry tool developed and produced by Mikron Tool,
- 20) the presence of the hole is checked from below after calibration, simultaneously the groove is machined,
- 21) threading,
- 22) a free station reserved for other applications,
- 23) opening of the gripper and ejection of the finished part, ready for use
- 24) cleaning of the gripper to remove any chips.

### Parts for a wide range of industrial sectors

The Multistar machine from Mikron is very flexible and allows its users to adapt very quickly and easily to more and more volatile markets. Recent examples of parts include a gas needle, machined directly from the coil with insertion of a nylon thread (with a productivity of 50 parts per minute (Image 7)), electrical connectors with simultaneous production of male and female connectors (cycle time 50+50 parts per minute (Image 9)) or even a « Neon-pin » with a production rate of 520 parts per minute (Image 10).



10

### Not only machines

Nowadays it is impossible to imagine modern production without perfect synergy between machine tool and cutting tool. Mikron is the only supplier of a whole machining system: tools, transfer machines and clamping systems. This Swiss manufacturer has built up its experience over several decades in the production of precision tools and machines for demanding applications. Its tools have proven their quality over and over again in the most difficult conditions.

**Mikron SA Agno**  
P.O. Box 115 - CH-6903 Lugano  
Tél. +41 91 610 61 11 - Fax +41 91 610 66 82  
[boris.sciaroni@mikron.com](mailto:boris.sciaroni@mikron.com) - [www.mikron.com](http://www.mikron.com)

# Walter Dünnner SA

SWISS TOOLING PRODUCER  
SINCE 1935



CH-2740 Moutier Switzerland Tel:+41 32 493 11 52 Fax:+41 32 493 46 79 E-mail:sales@dunner.ch

**PIBOMULTI**  
SWISS MADE <http://www.pibomulti.com> [info@pibomulti.com](mailto:info@pibomulti.com)

*Spindle speeders*

18'000 rpm  
TTE 10X5 VDI

50'000 rpm  
Multi heads with alternating spindles

*Turret heads*

TRHRA 1500  
TRH 456  
Tool changing time: 0.2 sec. !

**Amsonic**

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](mailto:amsonic.ch@amsonic.com)

[www.amsonic.com](http://www.amsonic.com)

# MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

Multi-technologies et haute précision



Plus petit, Plus précis, Plus intelligent

**28 sept. - 1<sup>er</sup> oct. 2010**

Besançon - France

*De la R&D à la sous-traitance jusqu'aux technologies de production*

**Le seul salon dédié aux technologies de pointe  
pour tous secteurs innovants**

CACTUS



Badge gratuit Mot de passe : PUB26

[www.micronora.com](http://www.micronora.com)

Parc des expositions Micropolis - BP. 62125 - 25052 BESANÇON Cedex 5 - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35



Micromécanique - Horlogerie - Bijouterie - Médical - Optique - Lunetterie  
**Dans la Gamme Witech, il y a une solution pour vous**



**Witech, votre partenaire pour  
l'usinage haute précision de 3 à 5 axes.**

**Witech SA - Rue de la Pâle 28 - Case postale 59 - CH - 2854 Bassecourt**  
**Tél. : 0041 32 427 00 40 - Fax : 0041 32 427 00 41**  
**info@witech-sa.ch**

**EMISSA** SA **La productivité en marche !**

**WIN FLEX 300 MultiBar**

Usinage en barres  
(6 barres)  
avec avance barre  
numérique

DOCUMENTATION  
SUR  
DEMANDE



La seule machine du marché permettant l'usinage des 6 faces sur 6 barres. Machine très simple, très flexible dans le changement de production.  
Maillons de bracelet, poussoirs, attaches etc



[www.emissa.com](http://www.emissa.com)  
[info@emissa.com](mailto:info@emissa.com)

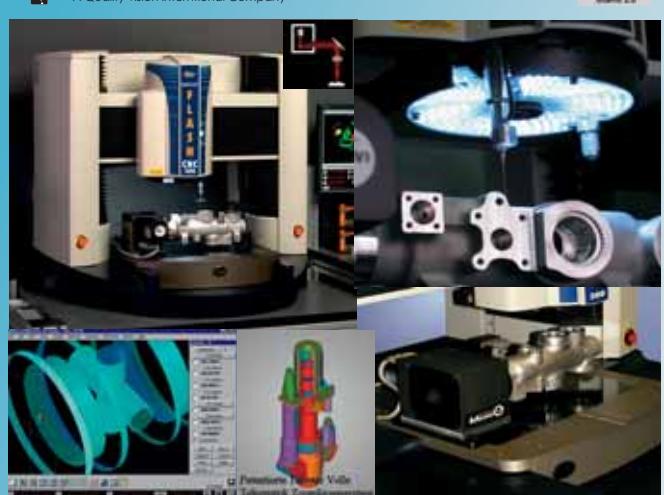
EMISSA S.A. Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland  
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60

**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](mailto:mail@ogpnet.ch) - [www.ogpnet.ch](http://www.ogpnet.ch)

Présent au salon: EPHJ 2010 - H17, Stand E5

## Lorsque les outils prennent des formes étranges...

*En découvrant les outils micro et nano réalisés par l'entreprise Louis Bélet SA de Vendlincourt (Suisse), le praticien se pose des questions tant on est loin des formes habituelles et connues. Délire de designers ou réelle évolution ? Pour en savoir plus, nous avons rencontré Mme Roxane Piquerez et M. Arnaud Maître, responsables de l'entreprise.*

Dans les années quarante, Louis Bélet, horloger paysan, est sans cesse confronté à la problématique de ne pas trouver les outils qui lui conviennent pour la réalisation des pièces de précision qu'il est supposé produire. Ce créateur de génie conçoit et développe donc ses propres outils ; rapidement il produit pour ses collègues travaillant pour l'horlogerie ! Les bases de l'entreprise spécialisée dans la réalisation d'outils de hautes performances sont jetées. Encore aujourd'hui, cette volonté « d'aller plus loin » anime la troisième génération de dirigeants de cette manufacture.

### Des règles différentes...

« Une fraise de huit centièmes de diamètre qui enlève des niveaux de matière microscopiques ne se comporte pas du tout comme un outil d'une taille plus grande, le comportement face à la matière est à redécouvrir » nous dit M. Maître. Travaillant en étroite collaboration avec des hautes écoles et universités, Louis Bélet SA dessine les géométries des micro outils de demain. Les capacités de recherches et développement de l'entreprise lui permettent non seulement de se mobiliser pour des projets qui vont changer la face du monde du micro-usinage, mais également pour ses clients d'aujourd'hui ; et pas seulement dans le nano.



### Mais toujours une même philosophie

Mme Piquerez précise : « Nous travaillons pour nos clients et leur offrons un service de très haut niveau, quelle que soit sa demande, le client trouvera en nous un interlocuteur compétent ». Et cette orientation n'est pas qu'un vain slogan, les enquêtes réalisées chaque année démontrent que la capacité de R&D, la souplesse et la capacité à être bien servis sont les points jugés les plus importants par les clients.

### Un équipement très performant

Réaliser des outils très souvent complexes et quasiment toujours en carbure de tungstène exige un savoir-faire particulier et des moyens de production sur mesure. En plus des machines d'affûtage que l'on trouve sur le marché, Louis Bélet SA conçoit et produit ses propres machines de production (l'histoire se répète). Première étape dans la fabrication



des fraises-mères, les ingénieurs de l'entreprise ont acquis le savoir-faire dans la conception et la réalisation de fraises dotées d'un détalonnage logarithmique qui assure des réaffûtages parfaits sans perdre la géométrie de l'outil. Une fois ces contraintes maîtrisées, l'entreprise a développé ses propres machines de profilage qui lui permettent de créer de tels outils avec rapidité et efficacité. La qualité de la production des outils de forme est ensuite contrôlée via des caméras numériques sans démontage de la fraise en cours d'usinage.

### Livraison... à l'unité !

La notion de service qui dirige l'entreprise a orienté celle-ci pour la flexibilité. M. Maître précise : « Nous avons en permanence plus de 700 ordres de fabrication dans nos ateliers et nous sommes capables de réaliser des très petites séries et des pièces unitaires. Nous pouvons ainsi honorer tous les types de demandes dans des délais très brefs ». Mme Piquerez ajoute : « Nous n'imposons pas de quantité minimale de commande, si un client a un besoin rapide d'une ou de quelques pièces, nous livrons rapidement ».

À niveau des services offerts, nous avons vu plus haut qu'en plus des outils standards, l'entreprise réalise des outils sur mesure. Elle offre une vraie prestation d'engineering. A ce sujet, Mme Piquerez nous dit : « La fourniture d'une telle prestation permet à nos clients de gagner en efficacité ». Un exemple ? Cette fraise étagée qui remplace trois outils et permet une augmentation importante de la productivité et de la qualité d'usinage.

### Disparition des outils de forme ?

Il y a quelques années, certains experts avaient prédit la disparition des outils de forme, avec les machines-outils les plus modernes disaient-ils, vous pouvez vous passer de ce type d'outils. Qu'en est-il concrètement chez un fabricant ? M. Maître n'a pas l'air de souffrir fortement de cette prévision : « En fait c'est même plutôt le contraire, les fabricants de

*pièces investissent plutôt dans des machines plus simples et dans ce contexte, un outil de forme fait merveille* ». Non seulement il permet de simplifier le travail mais également de gagner du temps d'usinage toujours très précieux.

### Investissement permanent

Pour pouvoir proposer des outils toujours à la pointe de la technologie, l'entreprise investit beaucoup dans ses moyens de production, son infrastructure et dans la formation de ses collaborateurs. « *Proposer des outils standards où les prix sont cassés ne nous intéresse pas, nous offrons réellement une valeur ajoutée importante à nos clients* » précise M. Maître. Mme Piquerez ajoute : « *Nos collaborateurs disposent d'un savoir-faire important et les échanges au sein de l'entreprise sont valorisés, ainsi nous sommes certains que la compétence de l'entreprise à répondre à des sollicitations très différentes est préservée* ».

#### Louis Bélet SA en quelques données

- Fondation : 1948
- Agrandissements : 1991, 2000, 2010
- Marché principal : Suisse à 90%
- Domaine d'activités touchés :
  - horlogerie : 65%, médical : 13% en croissance forte, microtechnique, électronique, domotique, automobile
- Stock : 115 références en stock, 6500 articles différents
- Produits : fraises et forets
- Diamètres : de 0,05 à 25 mm
- Spécificités : une grande partie des outils vendus par Louis Bélet SA sont exécutés spécialement pour ses clients
- Certifications : ISO 9001 et 14001.
- Personnel : environ 70 personnes
- Points forts : qualité, service ainsi que capacités technique et de réaction

### Nouveaux bâtiments

La qualité de vie contribue également à cette performance globale de l'entreprise. Les locaux sont vastes, bien éclairés et ventilés. Non seulement les conditions de travail sont optimales, mais en plus les locaux sont « écologiques ». Déjà dans les années 80, lors du premier agrandissement, la construction tient compte de normes pas encore inventées et aujourd'hui encore toute cette usine fonctionne sans chauffage et assure une température clémentة toute l'année.

### Tous des visionnaires chez Louis Bélet SA ?

Je n'ai pas la réponse à cette question, à chacun de se faire son idée et ses expériences avec ce fabricant pour qui challenge technique à souhait rime avec client satisfait. Ce qui est certain c'est qu'à Vendlincourt, la passion s'est donnée les moyens de son ambition pour satisfaire une clientèle très exigeante.

In den vierziger Jahren hatte der als Uhrmacher tätige Landwirt ständig Probleme, die zur Herstellung von Präzisionsteilen erforderlichen Werkzeuge zu finden. Dieser geniale Erfinder ersann und entwickelte infolgedessen seine eigenen Werkzeuge: Es gelang ihm sehr rasch, Werkzeuge für seine in der Uhrenindustrie arbeitenden Kollegen zu produzieren! Damit war der Grundstein des auf die Ausführung von Hochleistungswerkzeugen spezialisierten Unternehmens gelegt. Auch heute wird die dritte Generation der Unternehmensleitung vom Willen beseelt, „stets einen Schritt weiter zu gehen“.



### Unterschiedliche Regeln...

„Eine Fräse mit einem Durchmesser von 8/100 Millimetern, die mikroskopisch kleine Materialschichten abträgt, verhält sich völlig anders als ein grösseres Werkzeug – das Verhalten gegenüber der Materie muss neu definiert werden“, belehrte uns Herr Maître. Das mit Hochschulen und Universitäten eng zusammenarbeitende Unternehmen Louis Bélet SA entwirft die Geometrien der Mikrowerkzeuge von morgen. Die Forschungs- und Entwicklungskapazitäten des Unternehmens ermöglichen ihm nicht nur, sich für Projekte einzusetzen, die die Welt der Mikrobearbeitung auf den Kopf stellen werden, sondern auch seinen heutigen Kunden leistungsstarke Werkzeuge anzubieten, und das nicht nur im Nanobereich.

### Aber stets dieselbe Philosophie

Frau Piquerez führte näher aus: „Wir arbeiten für unsere Kunden und bieten ihnen einen sehr hochwertigen Service; unabhängig von der Anfrage wissen die Kunden, dass wir ein kompetenter Ansprechpartner sind.“ Diese Ausrichtung ist nicht nur ein leerer Slogan – die jährlich durchgeföhrten Umfragen beweisen, dass unsere FuE-Kapazität, Flexibilität und Fähigkeit, die Kunden gut zu bedienen, als wichtigste Punkte betrachtet werden.



### Eine sehr leistungsstarke Ausrüstung

Die Herstellung der meist komplexen und fast immer aus Wolframcarbid gefertigten Werkzeuge erfordert ein besonderes Know-how sowie massgeschneiderte Produktionsmittel. Abgesehen von den auf dem Markt erhältlichen



# Wenn Werkzeug seltsame Formen nimmt...

Beim Anblick der von der Firma Louis Bélet SA mit Sitz in Vendlincourt (Schweiz) gefertigten Mikro- und Nanowerkzeuge stellt sich der Praktiker berechtigte Fragen, denn sie weichen stark von den üblichen, bekannten Formen ab. Handelt es sich hierbei um Designerspinnereien oder um eine echte Weiterentwicklung? Um mehr darüber zu erfahren, haben wir mit Frau Roxane Piquerez und Herrn Arnaud Maître, den Leitern des Unternehmens, ein Gespräch geführt.

Schleifmaschinen entwickelt und produziert die Firma Louis Bélet SA ihre eigenen Produktionsmaschinen (die Geschichte wiederholt sich!). Für die Herstellung der Wälzfräser eigneten sich die Ingenieure des Unternehmens zuallererst Know-how bezüglich Entwicklung und Ausführung von Fräsern mit logarithmischem Hinterschliff an, die mehrmals nachgeschliffen werden können, ohne dass ihr Profil dadurch beeinträchtigt wird. Sobald das Unternehmen die damit verbundenen Sachzwänge im Griff hatte, entwickelte es seine eigenen Profilfräsmaschinen, um derartige Werkzeuge schnell und effizient produzieren zu können. Die Qualität der Formwerkzeuge wird anschliessend mittels Digitalkameras kontrolliert, ohne dass die Fräse während des Bearbeitungsvorgangs dabei abmontiert werden muss.

### Kleine Liefereinheiten sind kein Problem!

Der ausgeprägte Sinn für Kundennähe hat das Unternehmen veranlasst, den Schwerpunkt auf Flexibilität zu setzen. Herr Maître erklärte uns dazu: „Wir haben in unseren Werkstätten ständig über 700 Bestellungen laufen und sind in der Lage, sehr kleine Serien und Einzelstücke herzustellen. Wir können somit allen Anfragearten innerhalb von sehr kurzen Fristen nachkommen.“ Frau Piquerez fügte hinzu: „Wir legen keine Mindestbestellmenge fest – wenn ein Kunde rasch einen oder mehrere Teile benötigt, liefern wir schnell.“ Was die angebotenen Dienstleistungen anbelangt, haben wir weiter oben gelesen, dass das Unternehmen neben Standardwerkzeugen auch massgeschneiderte Werkzeuge herstellt. Damit wird eine wahre ingenieurtechnische Dienstleistung angeboten. Diesbezüglich meinte Frau Piquerez: „Die Bereitstellung einer solchen Dienstleistung ermöglicht unseren Kunden, effizienter zu arbeiten.“ Ein Beispiel gefällig? Diese Stufenfräse ersetzt drei Werkzeuge und ermöglicht eine bedeutende Produktivitätssteigerung und verbessert gleichzeitig die Bearbeitungsqualität.

### Sind die Formwerkzeuge vom Aussterben bedroht?

Vor einigen Jahren hatten manche Experten das Aussterben der Formwerkzeuge vorhergesagt – sie waren der Meinung, dass man dank der modernen Werkzeugmaschinen auf diese Art Werkzeuge zukünftig verzichten könnte. Wie wirkt sich diese Prognose konkret bei einem Fabrikanten aus? Herr Maître scheint nicht sehr darunter zu leiden: „Eigentlich verhält es sich genau umgekehrt: Die Hersteller von Teilen investieren eher in einfachere Maschinen, und so gesehen bewirkt ein Formwerkzeug wahre Wunder.“ Es ermöglicht nicht nur, die Arbeit zu vereinfachen, sondern auch sehr wertvolle Bearbeitungszeit einzusparen.

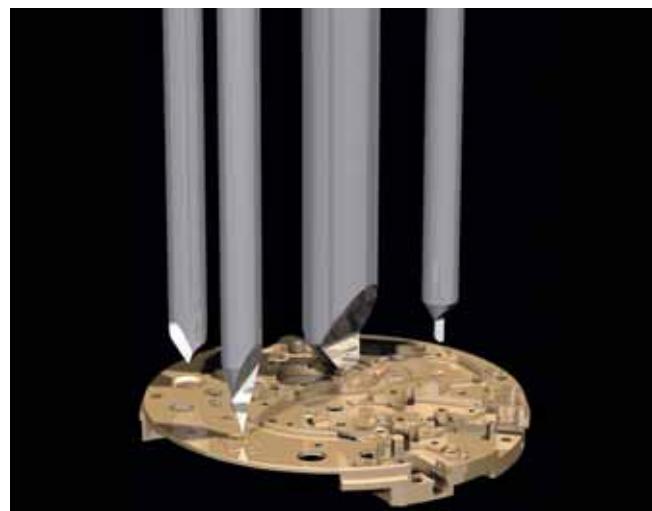
### Permanente Investitionen

Das Unternehmen investiert viel in Produktionsmittel, Infrastruktur und Ausbildung der Mitarbeiter, um seinen Kunden stets Werkzeuge auf dem neuesten Stand der Technik anbieten zu können. „Es interessiert uns nicht, Standardwerkzeuge zu Schleuderpreisen anzubieten, wir bieten unseren Kunden

### Das Unternehmen Louis Bélet SA in wenigen Daten

- Gründung: 1948
- Vergrösserungen: 1991, 2000, 2010
- Hauptmarkt: Schweiz (90 %)
- Tätigkeitsbereiche:
  - Uhrenindustrie: 65 %, Medizinindustrie: 13 %, wobei eine starke Steigerung, verzeichnet wird, Mikrotechnik, Elektronik, Domotik (Haustechnik), Automobilindustrie
  - Lagerhaltung: 115 Referenzen auf Lager, 6500 verschiedene Artikel verfügbar
  - Produkte: Fräsen und Bohrer
  - Durchmesser: von 0,05 bis 25 mm
  - Besonderheit: ein Grossteil der von Louis Bélet SA verkauften Werkzeuge sind Sonderanfertigungen für seine Kunden.
  - Zertifizierungen: ISO 9001 und 14001.
  - Personal: ca. 70 Personen
  - Stärken: Qualität, Service, sowie technische Kapazitäten und grosse Reaktionsfähigkeit

eine wahre Wertschöpfung“, erklärte uns Herr Maître. Frau Piquerez fügte hinzu: „Unsere Mitarbeiter verfügen über ein weitläufiges Know-how, und der Informationsaustausch im Unternehmen wird gefördert – somit haben wir die Gewissheit, dass die Kompetenz des Unternehmens, sehr unterschiedlichen Herausforderungen zu entsprechen, erhalten bleibt.“



### Neue Gebäude

Die Lebensqualität trägt ebenfalls zur Gesamtleistung des Unternehmens bei. Die Räumlichkeiten sind grosszügig ausgelegt, gut beleuchtet und belüftet. Nicht nur die Arbeitsbedingungen sind optimal – die Räume sind zudem „ökologisch“ gestaltet. Bereits in den achtziger Jahren, als das Gebäude erstmals vergrössert wurde, wurden damals noch nicht existierende Normen eingehalten; heute noch kommt die gesamte Fabrik ohne Heizung aus, wobei die Temperaturen das ganze Jahr über angenehm sind.

### Sind in der Firma Louis Bélet SA lauter Visionäre beschäftigt?

Ich kann diese Frage nicht beantworten, jeder soll sich von diesem Fabrikanten selbst ein Bild machen und eigene Erfahrungen sammeln; fest steht, dass für diese Firma die technische Herausforderung und zufriedene Kunden das oberste Gebot sind. Sicher ist auch, dass das von einer grossen Leidenschaft besetzte Werk in Vendlincourt keine Mühe scheut, eine sehr anspruchsvolle Kundschaft zufrieden zu stellen.



## Strangely shaped tools...

*Operators who see the micro and nano tools produced by the company Louis Bélet SA in Vendlincourt (Switzerland) for the first time will certainly be surprised by the shape of the tools, which can seem very far from the usual or familiar tool shapes. Is this a designer's whim or a real revolution? To find out more, we met Mrs Roxane Piquerez and Mr Arnaud Maître, the company's managers.*

In the forties, Louis Bélet, a farmer/watchmaker was constantly confronted with the problem of not finding suitable tools to make the precision parts he was supposed to create. This genius creator then went on to design and develop his own tools and very quickly started making tools for his watchmaking colleagues! The foundations of the company specialised in the production of high-performance tools were laid. Today, this desire to « take things further » is still driving a third generation of this manufacturer's managers.

### Different rules...

*“A milling cutter measuring 8/100 mm which removes microscopic amounts of material doesn't behave like a bigger tool. We have to study the behaviour of the tool in relation to the*

*'material'* Mr Maître tells us. Louis Bélet SA works in close collaboration with universities and establishments of further education to design the geometries of tomorrow's micro-tools. The company's research and development capacity means it can not only commit itself to projects which will change the face of the micro-machining industry, but also to work for its current customers, and not only in the field of nano-technology.



### But still the same philosophy

Mrs Piquerez clarifies, "We work for our customers and offer them a very high level of service. Whatever their requirements, our customers will always be able to talk to someone with the right skills at our company". And this slogan is not just a marketing ploy. The surveys carried out annually prove that R&D capacity, flexibility and good customer service are the most important aspects for customers.

### A high-performance production facility

The production of very often complex tools almost always made from tungsten carbide demands specific know-how and made-to-measure production facilities. Over and above the standard sharpening machines found on the market, Louis Bélet SA designs and produces its own production machines (history repeats itself). In the first stage of the production of the hob cutters, the company's engineers acquired know-how in the design and production of milling cutters equipped with logarithmic calibration and ensuring perfect sharpening without destroying tool geometry. Once it had mastered these constraints, the company developed its own profiling machines which allow it to create this kind of tool quickly and efficiently. The quality of the forming tools produced is subsequently controlled via digital cameras without dismounting the milling cutter during machining.

### Tools delivered one at a time !

The notion of service that governs the company oriented it towards flexibility. Mr Maître explains, "At any given time we have around 700 production orders in our workshops and we can produce very small production batches and even single parts. This means we can satisfy all kinds of customer requests with very short lead times". Mrs Piquerez adds, "We don't have a minimum order quantity. If a customer needs one or a few parts urgently, we can deliver very quickly". Concerning the services provided by the company, we saw above that in addition to standard tools, the company also produces made-to-measure tools. The company offers a veritable engineering service. On this subject Mrs Piquerez adds, "The provision of this kind of service allows our customers to increase efficiency". An example of this is a stepped milling cutter which replaces three tools and generates a significant increase in productivity and machining quality.

### The demise of forming tools?

A few years ago, certain experts forecast the disappearance of forming tools. They maintained that, with modern machine tools, you don't need this kind of tool. What is a manufacturer's experience of this phenomenon? Mr Maître doesn't seem to be suffering that much from this forecast, "In fact

it's quite the contrary. Parts manufacturers are investing in more simple machines, and in this context a forming tool is the ideal solution". Not only it can make work easier but it can also allow a saving in very precious machining time.

### Constant investment

In order to be able to offer tools which are constantly at the cutting-edge of technology, the company invests large amounts in its production facilities, its infrastructure and the training of its employees. "We are not interested in selling standard tools at rock-bottom prices. We really provide a high level of added value for our customers", explains Mr Maître. Mrs Piquerez adds, "Our employees possess a high level of know-how and we encourage the exchange of know-how within the company, so we are certain that we can preserve our capacity to satisfy a wide range of requirements".



### New buildings

The quality of worklife also contributes to the company's global performance. The premises are spacious, well-lit and ventilated. Not only are working conditions optimised, the premises are also « ecological ». In the 80s, when the factory was extended for the first time, the construction took into account standards which hadn't been invented and even today, the whole factory functions without any heating whatsoever and ensures a clement temperature all year round.

### Louis Bélet SA in a few key figures

- Founded in: 1948
- Building expansion: 1991, 2000, 2010
- Main market: 90% of sales in Switzerland
- Main sectors of activity:  
watchmaking : 65%, medical : 13% with a high growth rate, microtechnology, electronics, home automation, automotive
- Stock : 115 product references en stock, 6500 different items
- Products : milling cutters and drills
- Diameters : from 0.05 to 25 mm
- Specific features : most of the tools sold by Louis Belet SA are produced specially for customers
- Certification : ISO 9001 and 14001.
- Staff : about 70 employees
- Advantages : quality, service, technical capacity and reactivity

### Are they all visionaries at Louis Bélet SA ?

I don't have the answer to this question. Each one of us has to create their own opinion and experience of this manufacturer for whom technical challenge goes hand in hand with satisfied customer. One thing that we can be sure of is that in Vendlin-court passion has provided the company with the means to fulfil its ambitions and satisfy their very demanding customers.

### Louis Bélet SA

Rue Gustave-Amweg 33 - CH-2943 Vendlincourt  
Tél. +41 (0) 32 474 04 10 - Fax +41 (0) 32 474 45 42  
info@beletsa.ch - www.beletsa.ch

**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 | A-4600 Wels | Mitterhoferstrasse 17 | Tel. +43.7242.47135-0 | Fax DW: 2055 | Schmiede.vertrieb@rubig.com

# PRODUCTEC

LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

CH-2842 Rossemaison  
Tél : +41 32 421 44 33  
www.productec.ch

■ Swiss precision

**HUMARD®**

Dormez sur vos deux oreilles,  
HUMARD veille sur l'évolution  
technique de votre productivité !

Nous inventons pour vous des solutions  
industrielles dont la qualité, la modularité,  
la fiabilité et la productivité sont à la  
mesure de vos exigences.

Lignes de production   Machines spéciales   Robots de manutention   Presses hydrauliques   Palettisations   Décolleteuses de haute précision

**HUMARD Automation SA** 6, rue St-Randoald CH-2800 Delémont - Switzerland  
T +41 32 421 40 90 F +41 32 423 29 26 info@humard.com

[www.humard.com](http://www.humard.com)

## Une gamme complète pour le fraisage

La société Meyrat SA, active dans le domaine des broches pour machines-outils propose une gamme complète de broches motorisées de fraisage avec un diamètre de bridage de 50mm (MMO-50). Utilisant le système HSK pour la fixation des outils de coupe, ces broches permettent d'atteindre des précisions élevées en ce qui concerne le battement radial mesuré sur la pointe de l'outil. Cette technologie permet également de mesurer les longueurs d'outils hors de la machine et ainsi de gagner en productivité, car les temps d'arrêt sont fortement réduits.

Disponibles en version HSK-C25, manuel ou HSK-E25, automatique, elles offrent la possibilité d'utiliser l'arrosage par le centre. Avec une vitesse maximale de rotation de 28'000 min<sup>-1</sup> ou 40'000 min<sup>-1</sup>, elles permettent aussi bien d'effectuer des fraisages ébauches éprouvant que de graver avec des outils de quelques dixièmes de millimètres de diamètre seulement.

Pour s'adapter au mieux aux différentes possibilités d'intégration de la broche sur la machine, plusieurs types de labyrinthes ont été développés pour assurer l'étanchéité de celle-ci quelque soit sa position de travail. Il est alors possible de l'utiliser en position horizontale ainsi qu'en position verticale avec le nez de broche vers le haut ou vers le bas.

Une des caractéristiques essentielles pour le bon fonctionnement d'une broche est l'équilibrage. En effet, si l'est de qualité, il augmente non seulement la durée de vie de la broche, mais également celle des outils et permet d'obtenir des meilleurs états de surface sur la pièce usinée. C'est pour cette raison que cette opération délicate est effectuée en fin de parcours dans le processus de montage avec un niveau d'équilibrage digne de celui recommandé pour la rectification et qui ravira les clients les plus exigeants.

bearbeiteten Teile. Aus diesem Grund wird dieser wichtige Arbeitsgang am Ende des Montageprozesses mit einer Genauigkeit durchgeführt, wie sie für das Feinschleifen vorgesehen ist. Das überzeugt auch anspruchsvollste Kunden.

## A complete range for milling

The main activity of Meyrat SA is in the field of spindles for machine tools. The company offers a complete range of motorised milling spindles with a flanging diameter of 50mm (MMO-50). These spindles use the HSK cutting-tool clamping system and can reach very high levels of precision in terms of radial deviation measured on the tool tip. This technology also means the tool length can be measured outside the machine, thus providing gains in productivity as machine idle time is greatly reduced.



## Komplette Produktpalette zum Fräsen

Die Firma Meyrat SA stellt Spindeln für Werkzeugmaschinen her und bietet eine komplette Produktpalette von Motorfrässpindeln mit einem Hülsendurchmesser von 50 mm (MMO-50) an. Diese Spindeln verwenden das HSK-System zur Werkzeugaufnahme und weisen höchste Rundlaufgenauigkeit auf. Mit dieser Technik können die Werkzeuglängen ausserhalb der Maschine vermessen werden. Die Standzeiten werden dadurch reduziert und man gewinnt an Produktivität hinzu.

Die Spindel können in der manuellen Ausführung HSK-C25 und in der automatischen Ausführung HSK-E25 mit Kühlmittelzuführung durch die Welle geliefert werden. Mit einer Höchstdrehzahl von 28 000 min<sup>-1</sup> bzw. 40 000 min<sup>-1</sup> kann man sowohl grobfräsen als auch mit Werkzeugen von nur wenigen Zehntel Millimeter Durchmesser ritzen. Um die Spindel optimal an verschiedene Integrationsmöglichkeiten der Maschine anzupassen, wurden mehrere Typen Labyrinthdichtungen für unterschiedliche Arbeitsstellungen entwickelt. Sie kann also nicht nur horizontal eingebaut werden, sondern auch vertikal mit der Spindelnase nach oben oder unten.

Eine wesentliche Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb einer Spindel ist das Auswuchten. Sorgfältiges Auswuchten erhöht nicht nur die Lebensdauer der Spindel, sondern auch der Werkzeuge und verbessert die Oberflächengüte der

The spindles are available in a HSK-C25 manual version or HSK-E25 automatic version and offer the option of using centre cooling. With a maximum rotation speed of 28 000 or 40 000 rpm, they can also carry out both roughing milling operations and engraving with tools with a diameter of only a few tenths of a millimetre.

To make sure the spindles adapt perfectly to the various machine mounting options, several types of labyrinth seal were developed to ensure the spindle remains watertight whatever its working position, which means it is possible to use the spindle in a horizontal position or in a vertical position with the spindle nose facing up or down.

One of the characteristics which is essential for the good spindle operation is balancing. If the spindle has excellent balancing properties, not only is its lifespan increased, the lifespan of the tools is also increased and the spindle provides improved surface quality for the machined part. This is why this delicate operation is carried out at the end of the assembly process and provides a balancing quality comparable to that recommended for regrounding and which will please the most demanding customers.

# Invent the future! 2010

29. Internationale Leitmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation

- Montage + Handhabung
- Fügen
- Antreiben
- Steuern + Prüfen
- integrierte Systeme
- Mechatronik
- Demontage
- Organisieren

## Motek



Themenparks  
Sonderschauen  
Forum



**13. - 16. Sept.**  
**STUTTGART**

Direkt am Flughafen und Autobahn

**A 8**



P.E. Schall GmbH & Co. KG  
Tel. +49 (0) 7025.9206 - 0 · [motek@schall-messen.de](mailto:motek@schall-messen.de)

[www.schall-virtuell.de](http://www.schall-virtuell.de)

[www.motek-messe.de](http://www.motek-messe.de)

**EOS (European Optical Society)**  
Internationales Symposium ESTO 2010

# MEET THE FUTURE OF OPTICS **2010**

10. Internationale Fachmesse  
Optischer Technologien,  
Komponenten, Systeme  
und Fertigung für die Zukunft

**OPTATEC**



Themenparks  
Forum

- Optische Komponenten, Materialien, Beschichtungen und Systeme
- Optomechanische und optoelektronische Komponenten und Bauelemente
- Faseroptik / Lichtwellenleitertechnik
- Lichtquellen
- Laserstrahlquellen, Laser-Systemkomponenten, Laser-Bauelemente, Laser-Strahlenschutz
- Photovoltaik-Komponenten
- Optische Übertragungs-/ Informationstechnik
- Optische Sensoren
- Dünnschichttechnologie
- Software

**15.-18. Juni**  
**FRANKFURT/MAIN**



**SCHALL**  
MESSEN FÜR MÄRKTE.

P.E. Schall GmbH & Co. KG  
Tel. +49 (0) 7025.9206 - 0  
[optatec@schall-messen.de](mailto:optatec@schall-messen.de)

[www.schall-virtuell.de](http://www.schall-virtuell.de)  
[www.optatec-messe.de](http://www.optatec-messe.de)

# 2010

2. Fachmesse für Stanztechnik

**Stanztec**



- Blech und Blechhalbzeuge
- Handhabungstechnologie
- Oberflächentechnologie
- Trenntechnologie
- Umformtechnologie
- Werkzeugtechnologie
- Prozesskontrolle und Qualitätssicherung
- Datentechnologie
- Betriebseinrichtungen
- Allgemeine Dienstleistungen
- Schmierstoffe



**STANZTEC**

**22.-24. Juni**  
**PFORZHEIM**



**SCHALL**  
MESSEN FÜR MÄRKTE.

P.E. Schall GmbH & Co. KG  
Tel. +49 (0) 7025.9206 - 0  
[stanztec@schall-messen.de](mailto:stanztec@schall-messen.de)

[www.schall-virtuell.de](http://www.schall-virtuell.de)  
[www.stanztec-messe.de](http://www.stanztec-messe.de)

## Une solution de filetage pour chaque application

*Selon la dimension et la profondeur des taraudages à effectuer, lorsqu'il s'agit de titane et de ses alliages, d'acières inoxydables, ou d'alliages de Nickel, la technologie du taraud coupant n'est pas la plus efficace, ni en termes de fiabilité, ni de temps d'usinage. L'entreprise DC Swiss de Malleray, spécialisée dans la réalisation d'outils de filetage, dont la renommée de qualité n'est plus à faire, présente aujourd'hui une nouvelle gamme de fraises en carbure destinées à la réalisation de tourbillonnage de filets. Rencontre avec M. Francis Ryf, directeur Marketing/Vente.*



Depuis plus de 70 ans, DC Swiss développe, produit et distribue une gamme complète d'outils de filetage en mettant l'accent sur le « Swiss made ».

Seit über 70 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt DC Swiss ein komplettes Programm an Gewindewerkzeugen mit Schwerpunkt „Swiss made“.

Since over 70 years DC Swiss produce, develop and distribute a complete range of threading tools, with the main accent on "Swiss made".

Lors de la réalisation d'un taraudage de M 0,3 par exemple, le pas devient très (trop) important par rapport au diamètre et la difficulté d'évacuation des copeaux ne permet pas l'utilisation d'un taraud. Les profondeurs de taraudage vont également souvent bien au-delà des dimensions normalisées, M. Ryf nous dit : « Le marché nous demande des outils permettant de tarauder jusqu'à une profondeur de quatre fois le diamètre, et aujourd'hui nos clients les utilisent avec succès ». Dans de telles situations, l'utilisation d'une fraise à tourbillonner est recommandée.

### Une large gamme de fraises à tourbillonner

- GW 1016 et 1016VS à une dent : permettent un accès aisé du lubrifiant, spécialement dans les microfiletages jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW2016 et GW 2016VS, multi dents à un profil : conçues pour réduire la pression radiale en avalant; application universelle jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW 3016 et 3016VS, multi dents à double profil assurant un pas complet, notamment conseillées pour le titane et les aciers inoxydables et réfractaires; jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW 3019 et 3019VS, les mêmes que 3016 et 3016VS mais pour une profondeur jusqu'à quatre fois le diamètre.
- GW 4016 et 4016VS, multi dents avec profil complet, garantissant un filetage exempt de bavures, particulièrement recommandées pour les applications médicales; jusqu'à une profondeur de deux fois et demi le diamètre.
- GW 4019 et 4019VS, les mêmes que 4016 et 4016VS mais pour une profondeur jusqu'à quatre fois le diamètre.

### Au service de la miniaturisation

Tous les domaines à forte valeur ajoutée semblent dirigés par la même maxime, « plus petit, plus léger et plus fiable ». Que ce soit pour les domaines médical, dentaire, automobile, horlogerie, lunetterie, électronique ou encore la transmission d'énergie par exemple, les pièces exigent des moyens d'assemblage fiables. La fixation vissée a largement fait ses preuves et continue d'être privilégiée. DC Swiss permet à cette technologie de continuer sa croissance dans les très petites dimensions.

### Nouvelle palette de produits

Le nouveau programme de fraises à tourbillonner en carbure monobloc proposé par DC Swiss permet de réaliser des filetages à partir de 0,3 mm jusqu'à 6 mm jusqu'à une profondeur de quatre fois le diamètre dans toutes les matières difficiles à travailler, ceci en toute sécurité sur un centre d'usinage HSC ou un tour automatique avec une broche haute fréquence. Cet apport de fraises à tourbillonner vient enrichir le programme standard déjà très complet de DC Swiss et confirme le rôle majeur de ce fabricant dans le domaine très exigeant de filetage.



Le parc machines de DC Swiss comporte de très nombreuses machines haut de gamme. Le but: Garantir la haute qualité, respecter les délais et optimiser continuellement la production.

Der Maschinenpark von DC Swiss umfasst viele hochwertige Maschinen. Ziel: tadellose Qualität und Lieferzeiten garantieren, die Fertigung ständig optimieren. The DC Swiss machine base includes a large number of top-of-the-range machines. The objective is to guarantee a high level of quality, keep to delivery dates and continually optimise production.

### Beaucoup d'avantages, peu d'exigences

L'utilisation des nouveaux tourbillonneurs proposés par DC Swiss assure beaucoup d'avantages aux utilisateurs. Technique, ils permettent de tarauder dans des dimensions pour lesquelles les tarauds coupants ne représentent plus une bonne solution. De plus, la profondeur de filetage peut être très longue (jusqu'à quatre fois le diamètre) et la longueur utile du filetage va très près du fond du trou. Les filetages incomplets ou interrompus ne posent pas de problème non plus pour cette technologie.

En termes économiques, ces nouveaux outils sont également très intéressants, une seule fraise à tourbillonner peut être utilisée pour les filetages à gauche ou à droite, de plus pour un pas identique, la tolérance requise est réglable à choix. Les seules contraintes pour pouvoir bénéficier de cette technologie ? Usiner avec au moins 3 axes synchronisés, travailler à l'aide de moyens de production hautes fréquences et disposer de dispositifs de serrage parfaitement concentriques, rien de bien spécial si l'on pense aux capacités des machines CNC d'aujourd'hui.

### Encore des inquiétudes ?

Si le marché du taraudage et du microtaraudage par tourbillonnage est mûr en termes de technologie et de solution d'usinage, il n'en demeure pas moins encore un peu frileux en ce qui concerne l'utilisation des outils. M. Ryf nous dit :

« Nous disposons d'une très large expérience dans la réalisation de filets, avec les tourbillonneurs nous proposons une solution parfaitement testée et validée avec le label DC Swiss. Nous conseillons nos clients individuellement. S'ils le souhaitent, nous pouvons également leur fournir les programmes CNC adaptés à leurs machines et aux pièces à usiner ». Il n'y a donc aucun risque à essayer cette technologie.

### Durée de vie, qualité et innovation

Un tourbillonneur utilisé dans de bonnes conditions peut réaliser de 500 à 1'000 usinages parfaits dans des matériaux difficiles comme l'inox ou le titane. Pour arriver à de telles performances, DC Swiss réalise tous ses outils en un seul serrage afin de garantir la très haute qualité et précision qui fait sa réputation dans le domaine du filetage. Le fabricant dispose d'un laboratoire de recherche équipé de plusieurs machines-outils branchées en permanence sur des systèmes de mesure complets. Chaque innovation ou amélioration est ainsi testée en grandeur réelle. M. Ryf nous dit : « Nous produisons plus de 5'000 outils par jour et ne faisons aucune concession sur la qualité. Les nouveaux tourbillonneurs bénéficient clairement de notre expérience de plus de 70 ans dans la réalisation d'outils de filetage ». Comment ne pas les essayer !

#### DC Swiss SA en quelques faits

- Fondation de l'entreprise : 1940
- Succursales : 2001 Allemagne (stock Européen), 2007 Italie
- Marchés stratégiques : Suisse environ 25%, Europe
- Marchés en croissance : Russie, Chine
- Autres marchés couverts : USA, Asie et Océanie
- Collaborateurs : 130
- Domaines : tous les domaines utilisant la fixation visée sont susceptibles de bénéficier des compétences de DC Swiss
- Produits : tarauds coupants, tarauds à refouler, fraises à fileter, fraises à tourbillonner, filières, jauge de filetage, vendus exclusivement sous la marque DC

Vous pourrez découvrir ces nouvelles fraises à tourbillonner lors de EPHJ/EPMT sur le Halle 11, Stand A2.

## Gewindelösungen in allen Anwendungen

*Bei Titan und Titanlegierungen, Edelstählen oder Nickellegierungen reicht je nach Durchmesser und Tiefe des Gewindes die Technik des Gewindebohrers nicht mehr aus, um zuverlässig und zeitsparend zu arbeiten. Das Unternehmen DC Swiss aus Malleray, welches sich mit seinen Werkzeugen zum Gewindeschneiden einen ausgezeichneten Ruf erworben hat, bietet nun ein neues Programm von Hartmetall-Gewindewirblern an. Ein Gespräch mit dem Verkaufsleiter Francis Ryf.*

Beim Schneiden eines Gewindes von M 0,3 zum Beispiel wird die Steigung im Verhältnis zum Durchmesser zu groß. Weil es schwierig ist die Späne abzuleiten, ist der konventionelle Einsatz des Gewindebohrers schwierig. Auch die Tiefe des Gewindes geht oft über die Standardwerte hinaus. Francis Ryf berichtet: „Der Markt verlangt nach Werkzeugen, mit denen man Gewinde schneiden kann, die viermal tiefer als ihr Durchmesser sind. Wir bieten unseren Kunden solche Werkzeuge an.“ Für solche Arbeiten sind Gewindewirbler eine optimale Ergänzung.

### Im Dienste der Miniaturisierung

In allen Branchen mit hoher Wertschöpfung scheint die Devise „noch kleiner, noch leichter, noch zuverlässiger“ zu lauten. Ob

in Medizintechnik, Zahntechnik, Automobilindustrie, Uhren- und Brillenindustrie, Elektronik oder Kraftübertragung, überall werden zuverlässige Fügetechniken verlangt. Schraubverbindungen haben sich längst bewährt und werden auch weiterhin bevorzugt. Mit DC Swiss entwickelt sich diese Technik nun auch bei den Mikrostrukturen weiter.



Aujourd'hui toutes les industries bénéficient des compétences de DC Swiss.  
Alle Industriezweige nutzen heute die Kompetenzen von DC Swiss.  
Today all industries can benefit from the skills of DC Swiss.

### Neue Produktpalette

Mit dem neuen Programm von Gewindewirblern aus Vollhartmetall von DC Swiss lassen sich auf einem HSC-Bearbeitungszentrum oder auf Langdrehautomaten mit Hochfrequenzspindeln in allen schwer zu bearbeitenden Werkstoffen Gewinde von 0,3 mm bis 6 mm bis zu einer Tiefe von viermal dem Durchmesser prozesssicher herstellen. Diese Gewindewirbler ergänzen das bereits umfangreiche Standardprogramm von DC Swiss und bestätigen erneut die Vorreiterrolle dieses Unternehmens in der anspruchsvollen Technik des Gewindeschneidens.

#### Ein breites Angebot an Gewindewirblern

- GW 1016 und 1016VS Einzahn-Gewindewirbler ermöglichen einen leichten Schmiermittelzufluss. Speziell geeignet für die universelle Herstellung von Mikrogewinden mit einer Tiefe bis zu 2,5xD1.
- GW2016 und GW 2016VS, Mehrzahn-Einzelprofil-Gewindewirbler sind so konzipiert, dass sie im Gleichlauf einen möglichst geringen Schnittdruck generieren. Besteht für den universellen Einsatz bis 2,5xD1.
- GW 3016 und 3016VS, Mehrzahn-Doppelprofil-Gewindewirbler garantieren eine komplette Steigung. Empfohlen für die Bearbeitung von Titan und rostfreien und feuerverfesteten Stählen bis zu einer Tiefe 2,5xD1.
- GW 3019 und 3019VS, wie 3016 und 3016VS aber für eine Tiefe 4xD1
- GW 4016 et 4016VS, Mehrzahn-Vollprofil-Gewindewirbler garantieren ein grätfreies Gewinde. Speziell empfohlen für den Medizinalbereich. Tiefe 2,5xD1.
- GW 4019 und 4019VS, wie 4016 und 4016VS aber für eine Gewindetiefe 4xD1.

### Viele Pluspunkte, wenig Auflagen

Der Einsatz der neuen Gewindewirbler von DC Swiss bietet den Anwendern viele Vorteile. Von der Technik her kann man mit ihnen Gewindedurchmesser schneiden, für die Gewindeschneider keine optimale Lösung mehr darstellen. Außerdem kann die Gewindetiefe sehr lang sein (bis 4xD1) und die nutzbare Länge des Gewindes reicht fast bis auf den Grund der Vorbohrung. Unterbrochener oder unvollständiger Schnitt sind bei dieser Technik ebenfalls kein Problem.

Auch in wirtschaftlicher Hinsicht sind diese neuen Werkzeuge interessant, da ein Gewindewirbler für Rechts- oder

Linksgewinde verwendet werden kann, außerdem ist bei gleicher Steigung die gewünschte Toleranz einstellbar. Was sind die Auflagen, um mit dieser Technik arbeiten zu können? 3-Achsen-Bahnsteuerung, Hochfrequenzmaschinen und absoluter Rundlauf des Aufspannfutters, was bei den Möglichkeiten der aktuellen CNC-Maschinen keine Besonderheit darstellt.



Bien plus qu'un simple fournisseur d'outils, DC Swiss assure une formation complète de ses clients. Sa base d'expériences permet à l'entreprise de fournir des recommandations ainsi qu'une assistance technique très pointues. *DC ist mehr als ein Werkzeuglieferant, DC Swiss bietet seinen Kunden auch umfassende Schulungen an. Dank seiner langen Erfahrung kann DC Empfehlungen für den Einsatz der Werkzeuge herausgeben oder seine Kunden auch bei schwierigen technischen Fragen unterstützen.* More than just an ordinary tool supplier, DC Swiss provides a complete training programme for its customers. Its extensive experience means the company can provide recommendations and cutting-edge technical support.

## Noch Fragen?

Auch wenn die Technik der Gewindewirbler für Mikrogewinde ausgereift ist, zögern viele Kunden noch, solche Werkzeuge einzusetzen. Francis Ryf möchte diese Vorbehalte ausräumen: „*Unsere langjährige Erfahrung im Gewindeschneiden nutzen wir bei den Gewindewirblern, um eine ausgetestete und validierte Lösung in der bekannten DC Swiss-Qualität anbieten zu können. Gerne beraten wir unsere Kunden individuell. Falls erwünscht, können wir auch die passenden CNC-Programme für ihre Maschinen und die zu bearbeitenden Teile liefern.*“

## Lebensdauer, Qualität und Innovation

Ein richtig eingesetzter Gewindewirbler kann auch in schwierigen Werkstoffen wie Edelstahl oder Titan 500 bis 1000 Gewinde perfekt ausführen. Um diese Leistungsfähigkeit zu erreichen, werden die Werkzeuge bei der Herstellung nur einmal eingespant, um die hohe Qualität und Präzision zu garantieren, die den Ruf der Firma begründet haben. DC Swiss verfügt über ein Entwicklungslabor mit mehreren Werkzeugmaschinen, welche laufend durch Messvorrichtungen überwacht werden. Jede Innovation oder Verbesserung wird so unter Produktionsbedingungen getestet. Francis Ryf bestätigt: „*Wir*

### DC Swiss SA in Kürze

- Gründung des Unternehmens : 1940
- Filialen: 2001 Deutschland (Auslieferungslager Europa), 2007 Italien
- Strategische Märkte: Schweiz ca. 25%, Europa
- Wachstumsmärkte: Russland, China
- Weitere Märkte: USA, Asien und Ozeanien
- Mitarbeiter: 130
- Anwendungen: Die Kompetenz von DC Swiss kann alle Branchen interessieren, in denen Schraubverbindungen verwendet werden.
- Produkte: Gewindebohrer, Gewindeformer, Gewindefräsen, Gewindewirbler, Schneideisen, Lehren, die nur unter der Marke DC vermarktet werden.

stellen über 5000 Werkzeuge pro Tag her, die alle von tadelloser Qualität sind. Auch die neuen Gewindewirbler stützen sich auf 70 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Gewindeschneidern.“ Ein Test lohnt sich auf jeden Fall.

Entdecken Sie die neuen Gewindewirbler an der EPHJ/EPMT am Halle 11, Stand A2

## A threading solution for each application

When machining titanium and titanium alloys, stainless steel or nickel alloys, depending on the size and depth of the internal screw threads to be produced, cutting thread-tap technology is not the most effective, neither in terms of reliability nor in terms of machining time. The company DC Swiss in Malleray, specialised in the production of threading tools, and whose reputation for quality is well-known, is today presenting a new range of carbide milling cutters designed for carrying out thread whirling operations. Interview with Mr Francis Ryf, sales and marketing director.

When producing an internal screw thread of M 0.3 for example, the pitch becomes too big in relation to the diameter and difficulties in chip evacuation make the use of a thread tap impossible. Tapping depths are also often much longer than standard dimensions. Mr Ryf explains, « *The market requires tools which can carry out tapping operations with depths of up to four times the diameter and today our customers are using these tools successfully* ». In this kind of situation, the use of a thread whirl cutter is recommended.



L'entreprise de Malleray dispose de ses propres dispositifs de traitements thermiques et peut ainsi assurer non seulement son indépendance mais également des traitements « maison » basés sur sa grande expérience.

In Malleray verfügt das Unternehmen über eigene Anlagen zur Vergütung und garantiert damit nicht nur seine Unabhängigkeit, sondern kann auch aufgrund seiner Jahrzehntelangen Erfahrung eigene Vergütungsverfahren ausführen.

The Malleray company has its own thermal treatment facilities, thus ensuring not only its own independence but also « in-house » treatments based on its wide experience.

## Serving miniaturisation

All fields with a high level of added-value seem to be governed by the same motto: « smaller, lighter and more reliable ». In all kinds of sectors such as the medical, dental, automotive, optical, watch-making, electronics or energy transmission sectors, for example, parts require reliable assembly techniques. Screw assembly is a tried and tested method which is still frequently chosen by manufacturers. DC Swiss allows this technology to continue its growth, even in the smallest of dimensions.

## A new product range

The new range of single-piece carbide thread whirl cutters on offer from DC Swiss can produce threads from 0.3 mm up to 6 mm with a depth of up to four times the diameter in all difficult-to-machine materials, in complete safety on a HSC machining centre or an automatic lathe with a high-frequency spindle. These new thread whirl cutters enrich DC Swiss's very extensive standard range and confirm this manufacturer's major role in the very demanding field of threading.

### A wide range of thread whirl cutters

- GW 1016 and 1016VS – single-tooth thread whirl cutters which allow easy access for the lubricant and are specifically designed for the production of micro threads with a thread depth of up to two and a half times the diameter.
- GW2016 and GW 2016VS - single-profile multi-toothed thread whirl cutters designed to reduce radial pressure during climb milling in standard applications, in holes up to a depth of two and a half times the diameter.
- GW 3016 and 3016VS – double-pitch thread whirl cutters with multi flutes, ensuring a complete thread profile and recommended for titanium and stainless steel applications in holes up to a depth of two and a half times the diameter.
- GW 3019 and 3019VS – identical to 3016 and 3016VS but for a depth of up to four times the diameter.
- GW 4016 and 4016VS – multi-fluted thread whirl cutters with full profile form ensuring a burr-free thread and specifically recommended for medical applications with a thread depth of up to two and a half times the diameter.
- GW 4019 and 4019VS – identical to 4016 and 4016VS but for a thread depth of up to four times the diameter.

### Many advantages, few demands

The use of these new thread whirl cutters on offer from DC Swiss provides many advantages for users. Technically, they allow you to carry out tapping operations with dimensions where screw taps do not represent an ideal solution. Moreover, thread depth can be very long (up to four times the diameter) and useful thread length comes very close to the bottom of the hole. With this technology, incomplete or interrupted threads are not a problem either.

These new tools are also very attractive from an economic point of view, as a single thread whirl cutter can be used for left or right-hand threads and for an identical pitch the required tolerance can be adjusted to the user's requirements. What are the only conditions for access to the use of this technology? The user must machine with at least 3 synchronised axes, work using a high-frequency means of production



Illustration du filetage à droite en avalant. L'entreprise est généreuse dans les informations qu'elle fournit : Une véritable aubaine pour l'utilisateur.

Beispiel für das Schneiden eines Rechtsgewindes im Gleichlauf. DC berät seine Kunden gern und stellt immer wieder neueste Informationen zur Verfügung - eine Chance für alle Anwender!

Illustration of a right-hand thread using climb milling techniques. The company provides a generous quantity of information, which is an enormous benefit for the user.

and possess perfectly concentric clamping devices, which is nothing special when we consider the capabilities of current CNC machines.



A partir de 0,5 mm DC Swiss propose des solutions très efficaces avec ses tarauds à refouler ou avec sa toute nouvelle palette de fraises à tourbillonner. N'hésitez pas à contacter l'entreprise pour découvrir la solution la mieux adaptée à vos challenges.

Ab 0,5 mm Durchmesser bietet DC Swiss mit seinen Gewindeformern oder mit dem neuen Programm der Gewindewirbler effiziente Lösungen. Sie sollten nicht zögern, das Unternehmen anzusprechen, um die beste Lösung für Ihre Anforderungen zu entdecken.

From dimensions of 0.5 mm, DC Swiss offers very efficient solutions with its thread formers or its brand new range of whirl milling cutters. Don't hesitate to contact the company for further information about the solution which is best suited to your own particular challenges.

### Still have doubts?

If the market for tapping and micro-tapping via thread-whirling is mature in terms of technology and machining solutions, it is still cautious where the use of tools is concerned. Mr Ryf comments, « We have at our disposal a wide experience in thread production and with the thread whirl cutters we are offering a tried and tested solution which has been validated with the DC Swiss label. We advise our customers individually. If they wish, we can also provide the appropriate CNC programmes for their machines and for the parts to be machined ». There is absolutely no risk involved in trying out this technology.

### Tool life, quality and innovation

A thread whirl cutter used in good working conditions can carry out from 500 to 1 000 perfect machining operations in difficult materials such as stainless steel or titanium. To reach this performance, DC Swiss produces all its tools in a single chucking in order to guarantee the very high quality and precision which has made its reputation in the field of threading. The manufacturer possesses its own research laboratory equipped with several machine tools permanently connected to complete measuring systems. Each innovation or improvement is thus tested in full scale production. Mr Ryf tells us, « We produce over 5 000 tools daily and make no compromise on quality. The new thread whirl cutters clearly benefit from our experience of over 70 years in the production of threading tools ». How can you not want to try them out!

### A few key facts about DC Swiss SA

- Company founded in : 1940
- Subsidiaries : 2001 Germany (European stock), 2007 Italy
- Strategic markets : Switzerland about 25%, Europe
- Growth markets : Russia, China
- Other markets covered : USA, Asia et Oceania
- Employees : 130
- Sectors : all sectors using screw assembly can benefit from the skills of DC Swiss
- Products : cutting thread-taps, thread formers, thread milling-cutters, thread whirl cutters, dies and thread gauges all exclusively sold under the CD brand

You can see all these new thread whirl cutters at the EPHJ/EPMT trade fair on Halle 11, Stand A2.

### DC Swiss SA

P.O. box 363 - Grand Rue 19 - CH-2735 Malleray  
Tél. +41 32 491 63 63 - Fax +41 32 491 64 64  
info@dcswiss.ch - www.dcswiss.ch



## Mortaiseuse verticale



**made in Italy**



Cette machine est la seule mortaiseuse verticale du marché construite et réalisée sur les bases d'une machine-outil moderne comprenant Vis à billes + codeurs + CNC à commande simplifiée.

Machine entièrement carterisée aux normes CE

Possibilité de configurer la machine selon chaque application ou besoin  
1 axe numérique Y (déplacement transversal numérisé) axe X manuel, plateau manuel

2 axes numériques X et Y (déplacement transversal et longitudinal numérisés)

3 axes numériques X -Y et B (déplacement transversal - longitudinal + plateau circulaire numérisés)

4 axes numériques X -Y - B et Z (coulisseau numérique)



### Sur demande

Outil de mortaisage en acier très haute résistance à plaque interchangeable en HSS ou revêtues pour les matières les plus difficiles.

Longueur utile des outils de mortaisage - 150 mm - 200mm - 300mm les outils peuvent se monter sur tous types de machines.

**MORTAISEUSES CAMS • NAUDON Jean-Bernard**  
20 rue de Palerne • F-49300 CHOLET  
Tél. +33 (0)2 41 62 82 28 • Fax +33 (0)2 41 55 88 40  
[www.mortaiseuses.com](http://www.mortaiseuses.com)



Réducteur maxon Koaxdrive  
Silencieux et puissant.



## LABORATOIRE DUBOIS S.A.



**Plus de 30  
années d'expérience**

**Mehr als 30  
Jahre Erfahrung**

- Expertises
- Essais sur matériaux
- Analyses chimiques
- Electroplastie
- Tribologie

- Gutachten
- Werkstoffprüfungen
- Chemische Analysen
- Galvanotechnik
- Tribologie-Studien



Laboratoire accrédité  
pour le contrôle  
des matériaux



Akkreditierte  
Prüfstelle für  
Werkstoffprüfungen

SN EN ISO/IEC 17025

Rue Alexis-Marie-Piaget 50  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
Tél. + 41 32 967 80 00

Fax + 41 32 967 80 01  
[www.laboratoiredubois.ch](http://www.laboratoiredubois.ch)  
[info@laboratoiredubois.ch](mailto:info@laboratoiredubois.ch)

**maxon Koaxdrive**

# Puissance et silence ne sont pas incompatibles.

Lorsque chaque décibel compte, on peut compter sur le réducteur maxon Koaxdrive: Ø32 mm, 5 Nm. Même avec une charge élevée, son fonctionnement reste exceptionnellement silencieux. Associé aux moteurs EC de maxon, il est idéal pour les applications dans des environnements sensibles au bruit.

maxon motor est le leader mondial de systèmes d'entraînement de haute précision allant jusqu'à une puissance 500 watts. Faites confiance à la qualité de nos solutions personnalisées, élaborées avec vous et pour vous.  
[www.maxonmotor.com](http://www.maxonmotor.com)

**maxon motor**

driven by precision

# WENKA

ISO 9001

CH-2950 COURGENAY

Tel: +4132 4711821

Fax : +4132 4712670

email : [wenka@bluewin.ch](mailto:wenka@bluewin.ch)

[www.wenka.ch](http://www.wenka.ch)

Décolletage  
de précision  
jusqu'à Ø 16mm

Präzisions-  
Automaten  
Drehteile  
bis Ø 16mm

Precision  
turned parts  
up to Ø 16mm



#### SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

120 ans d'amour du travail bien fait  
**donnent des résultats incomparables.**



Le geste juste est au centre de notre activité, 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. Avec des machines qui s'adaptent à vos besoins, de nombreuses opérations effectuées à la main, un contrôle individuel des pièces et une vérification systématique des instruments de mesure, nous privilégions la fiabilité et le progrès.



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

Tél. +41 (0)21 845 10 00  
Fax +41 (0)21 845 10 09  
[info@piguet-freres.ch](mailto:info@piguet-freres.ch)  
[www.piguet-freres.ch](http://www.piguet-freres.ch)



## LASER - JURA

Techniques laser

CH-2842 ROSSEMAISON (Delémont)  
Tél.: +41 32 423 75 80 - Fax: +41 32 423 75 82

[www.laserjura.ch](http://www.laserjura.ch)

Conseil, recherche et développement.  
Maintenance, réparation par rechargement.  
Soudage laser d'alliages métalliques ou thermoplastiques.  
Marquage et gravage par laser.  
Accompagnement à l'industrialisation des différents procédés.  
**Fabrication additive directe par laser.**

Feasibility test.

The industrial laser applications: welding, marking, engraving...  
Industrialization of laser processes.

Rapid Metal Manufacturing.

ISO 9001:2008 et ISO 13485:2003

VISIT US AT

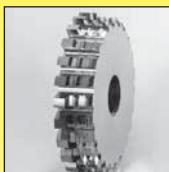


EPHJ 2010 • Hall 12 -Stand A22

- 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



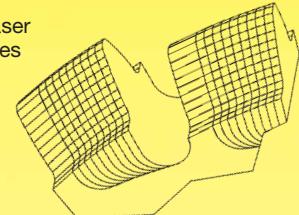
Spiralverzahnt  
 Denture hélicoïdale  
 Helical fluted



Formfräser  
 Fraises de forme  
 Form milling cutters  
 Art. 004  
 $\varnothing$  4 – 200 mm



Schneckenwellen- und Gewindefräser  
 Fraises pour vis sans fins et filetages  
 Worm and thread milling cutters  
 Art. 001 + Art. 002  
 $\varnothing$  4 – 200 mm



→ Wir lösen Ihre Werkzeugprobleme – kontaktieren Sie uns!



**NEW**  
 Mehrfach  
 Formschaftfräser  
 Fraises de formes multiples avec queue  
 Multiple form end mills  
 Art. 034  
 $\varnothing$  1 – 25 mm



Radiusfräser  
 Fraises à rayon  
 Radius milling cutters  
 Art. 005/006  
 $\varnothing$  4 – 200 mm



Kreissägen  
 Fraises à fendre  
 Slitting saws  
 Art. 170/171  
 $\varnothing$  4 – 160 mm

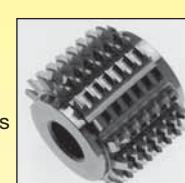
→ Nous solutionnons vos problèmes d'outillages – contactez nous!



**NEW**  
 Gewindewirbelfräser  
 Fraises à tourbilloner  
 Whirl thread end mills  
 $Z = 1, 2, 3, 4$   
 Art. 054–059  
 ab/dès/from M1



**NEW**  
 Konische  
 Gewindeschafffräser  
 Fraises à fileter coniques  
 Conical thread end mills  
 $Z=1-6$   
 Art. 0291



Abwälzfräser  
 Fraises par génération  
 Precision hobs  
 Art. 040/041  
 $M = 0,10 – 1,25$   
 $\varnothing$  6 – 32 mm

→ We solve your tooling problems – contact us!



**NEW**  
 Wirbelkopf mit Wendeplatten  
 Tête de tourbillonnage avec plaquettes  
 Whirling head with inserts  
 Art. 501



Gewindezirkularstahl-Sätze  
 Jeux de burins circulaires  
 Sets of circular form tools  
 Art. 061/0610  
 MZ / Tornos / Star / Traub



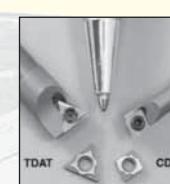
Gewindefräser für  
 Drehautomaten  
 Fraises à fileter pour tours automatiques  
 Thread cutters for spindle automatics  
 Art. 045



**CIRCLE**, EUROPE  
 Ausdrehwerkzeuge  
 Outils à alésier  
 Boring tools  
 Serie A+B  
 ab/dès/from  $\varnothing$  0,40 mm



**CIRCLE**, EUROPE  
 Circle Ausdrehwerkzeuge  
 Outils à alésier Circle  
 Circle boring tools  
 ab/dès/from  $\varnothing$  0,40 mm



**CIRCLE**, EUROPE  
 Wendeplatten Serie C + F  
 Inserts série C et F  
 Inserts serie C and F  
 TDAT + CDCT  
 ab/dès/from  $\varnothing$  4,50 mm

Zögern Sie nicht – testen Sie uns!

N'hésitez pas – testez-nous!

Do not hesitate – put us to the test!

# MIDEST

2 > 5 NOVEMBRE 2010 PARIS



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



**MIDEST : 40 ans au service  
du développement et de la diversification  
des marchés de votre entreprise**

En 2009, MIDEST a confirmé sa position de n°1 mondial des salons de sous-traitance industrielle :

- 1 700 exposants venus de 37 pays.
- 39 710 professionnels de tous les secteurs d'activité issus de 78 pays.
- des donneurs d'ordres qualifiés porteurs de projets concrets.

**MIDEST, c'est...**

- 4 jours de rencontres en face à face avec les décideurs.
- Un levier indispensable pour diversifier vos marchés clients.
- Le lieu pour élargir votre portefeuille de prospects.

**...et une offre globale**

Transformation des métaux / Transformation des plastiques, caoutchouc, composites / Électronique et électricité / Microtechniques / Traitements de surfaces / Fixations industrielles / Services à l'industrie.

[www.midest.com](http://www.midest.com)

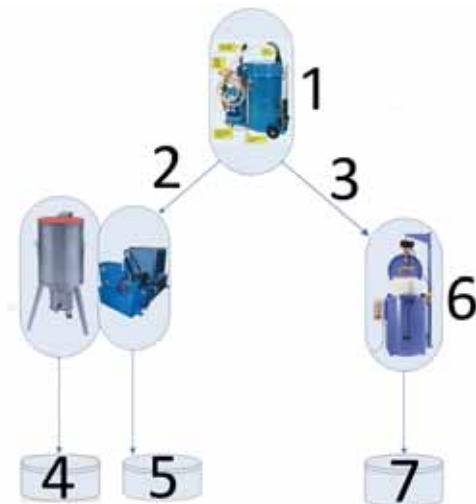
## Parce que le métal est précieux...

*Le traitement des copeaux est une problématique bien connue, et dans les métaux précieux, les contraintes sont encore plus élevées que pour des matières standards. Avec une valeur de l'or située à plus de 42'000 CHF par kilo et des exigences de pertes maximales de 2%, les producteurs doivent trouver des solutions toujours plus poussées pour assurer que le maximum de matière soit récupéré et ainsi ne pas devoir payer la « matière perdue ».*

La valeur ajoutée d'une production n'est certainement pas à chercher dans le traitement des copeaux, néanmoins cette opération peut rapidement devenir un casse-tête très onéreux. L'entreprise Rimann SA est spécialisée dans la fourniture de solutions globales pour la récupération des métaux précieux, notamment dans le domaine horloger.

### Un processus complet et intégré

Tout commence lors de la vidange de la machine, il est nécessaire de disposer d'un aspirateur/filtreur qui récupère bien tout le contenu du bac. A ce moment l'on dispose de copeaux très huileux d'une part et d'huile comportant un grand nombre de particules d'or d'autre part.



Rimann SA propose une solution complète dans le traitement des métaux précieux. 1) Récupération, 2) Liquide de coupe incluant des particules, 3) Copeaux humides, 4) Huile de coupe propre, 5) Matériel prêt à la fusion, 6) Lavage et récupération, 7) Copeaux secs prêts à la fusion

Die Rimann AG bietet eine umfassende Lösung für die Edelmetallaufbereitung.

1) Rückgewinnung, 2) Schneidflüssigkeit einschließlich Partikel, 3) Feuchte Späne, 4) Sauberes Schneidöl, 5) Schmelzfertiges Material, 6) Wasch- und Auffangvorgang, 7) Trockene Späne fertig für den Schmelzvorgang

Rimann SA offers a complete solution for processing precious metals. 1) Recovery, 2) Cutting oil with particles 3) Wet swarf 4) Clean cutting oil 5) Material ready for smelting 6) Washing and recovery 7) Dry swarf ready for smelting

### Comment traiter l'huile ?

Le liquide de coupe est passé dans une cartouche filtrante à 3µ, cette dernière peut ensuite être simplement brûlée pour en récupérer les particules. L'huile qui en ressort n'est toutefois pas encore suffisamment nettoyée et l'on procède à une centrifugation qui permet la récupération de particules jusqu'à 1µ. A ce moment l'huile ne comporte plus d'or et le métal récupéré dans les filtres et par centrifugation est simplement compacté pour en faire des « lingots ».

### Et les copeaux ?

La solution globale proposée par Rimann SA permet de nettoyer les copeaux sans utilisation de solvants toujours

dangereux pour la santé des opérateurs et sans produit inflammable source d'explosion. Le processus commence par un essorage classique, puis les copeaux sont traités par un lavage en solution lessivielle en circuit fermé. Finalement les copeaux sont séchés. Le poids net du métal précieux est récupéré. Rimann propose un système complet intégré pour l'essorage et le lavage. Le temps d'essorage est réglable avec un timer et est identique au temps de rinçage, celui-ci pouvant suivre comme un deuxième processus. Le bac « huile » est surveillé avec une sonde contre le débordement, si ce dernier est plein, l'essoreuse s'arrête. La convivialité et la sécurité de fonctionnement sont garanties. Le type de cycle d'essorage et de lavage dépend de la quantité de copeaux et du type de copeaux à traiter. De très nombreux paramètres sont à prendre en compte et Rimann s'impose comme un partenaire de choix dans l'expertise du copeau.



Les installations de nettoyage des copeaux comprenant des solvants ou des produits inflammables sont très dangereuses. La solution proposée par Rimann SA supprime tous ces risques.

Die mit Lösungsmitteln oder entflammbar Stoffen betriebenen Spanreinigungsanlagen sind sehr gefährlich. Die von der Rimann AG angebotene Lösung räumt diese Gefahren allesamt aus dem Weg.

Equipment for cleaning swarf which use solvents or inflammable products are extremely dangerous. The solution that Rimann SA offers eliminates all these hazards.

### Adapté et efficace

Ces deux moyens de récupération permettent aux entreprises de se situer bien en dessous du seuil fatidique des 2% de matière perdue. M. Eichler, directeur de Rimann SA nous dit : « Nous sommes spécialisés dans la récupération des métaux précieux. Nos solutions sont livrées clé en main et permettent aux entreprises de ne pas se soucier de cette étape importante ».

De très nombreux horlogers en retirent déjà les bénéfices. Rimann SA sera présent sur le salon EPHJ sur le Stand D5, Halle 9.



## Weil Metall kostbar ist...

Die Spanaufbereitung ist ein wohl bekannter Problembereich, und bei Edelmetallen sind die Sachzwänge noch grösser als bei Standardmaterialien. Angesichts eines Goldpreises von über 42'000 CHF pro Kilo und der Anforderungen, die einen maximalen Verlust von 2 % vorschreiben, müssen die Hersteller zunehmend effizientere Lösungen ausfindig machen, damit möglichst viel Materie wieder aufgefangen wird und keine finanziellen Verluste durch „Materialschwund“ entstehen.

Die Wertschöpfung einer Produktion liegt gewiss nicht im Bereich der Spanaufbereitung, nichtsdestoweniger kann dieser Vorgang rasch zu einem sehr kostspieligen Kopfzerbrechen werden. Das Unternehmen Rimann AG hat sich auf die Beschaffung globaler Lösungen zur Edelmetallrückgewinnung spezialisiert, insbesondere im Bereich der Uhrenindustrie.

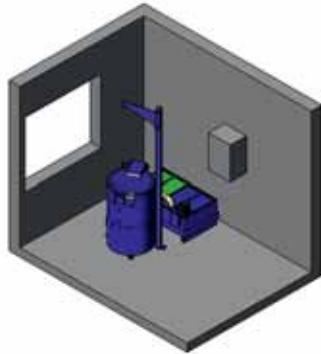
### Ein umfassendes und intégriertes Verfahren

Alles beginnt mit dem Ölwechsel der Maschine: Zunächst ist eine Absaug-/Filtervorrichtung zum Auffangen des gesamten

Wanneninhalts erforderlich. Nun verfügt man einerseits über sehr ölige Späne und andererseits über Öl, in dem viele Goldpartikel enthalten sind.

### Wie wird Öl aufbereitet?

Die Schneidflüssigkeit lässt man durch eine 3-Mikron-Filterkartusche laufen; es genügt, diese anschliessend zu verbrennen, um die Partikel aufzufangen. Das heraus fliessende Öl ist jedoch noch nicht genügend rein, daher wird es einem Zentrifugenvorgang unterzogen, um Partikel bis zu 1 Mikron auffangen zu können. Nun enthält das Öl kein Gold mehr, und das in den Filtern und durch Zentrifugieren aufgefangene Metall wird einfach gepresst, um „Barren“ daraus zu formen.



La solution globale proposée par Rimann ne prend qu'un espace au sol minimal.

Die von der Firma Rimann angebotene Gesamtlösung nimmt sehr wenig Platz ein.

The complete solution offered by Rimann takes up a minimum amount of floor space.

### Und die Späne?

Die von der Firma Rimann AG angebotene Lösung ermöglicht eine Spanreinigung ohne Einsatz von Lösungsmitteln, die für die Gesundheit der Bediener stets ein Risiko darstellen, und ohne entflammbare Stoffe, die Explosionen verursachen könnten. Das Verfahren beginnt mit einem klassischen Schleudervorgang, dann werden die Späne bei einem Waschvorgang in einer Waschlösung in geschlossenem Kreislauf aufbereitet. Abschliessend werde die Späne getrocknet. Es wird das Nettogewicht des Edelmetalls zurück gewonnen. Rimann bietet ein komplettes integriertes System, das sowohl den Schleuder- als auch den Waschvorgang umfasst. Die Schleuderzeit ist mit einem Timer einstellbar und entspricht der Spülzeit, wobei die Spülung als zweiter Vorgang folgen kann. Die Ölwanne wird mit einer Sonde überwacht; sobald sie voll ist, schaltet die Schleudervorrichtung ab, damit kein Öl überläuft. Benutzerfreundlichkeit und Betriebssicherheit sind gewährleistet. Die Art des Schleuder- bzw. Waschzyklus' hängt von der Spanqualität und der aufzubereitenden Spanart ab. Es müssen sehr viele Parameter berücksichtigt werden, und Rimann gilt als bestmöglicher Partner was Fachwissen zum Thema Spanaufbereitung anbelangt.

### Eine geeignete und wirksame Methode

Diese beiden Rückgewinnungsmethoden ermöglichen den Unternehmen, die gefürchtete 2 %-Grenze in Sachen Materialschwund zu unterschreiten. Herr Eichler, der Direktor der Rimann AG, teilte uns mit: „Wir haben uns auf die Rückgewinnung von Edelmetallen spezialisiert. Unsere Lösungen werden schlüssselfertig geliefert und ermöglichen den Unternehmen, sich über diese wichtige Etappe keine Gedanken zu machen.“

Sehr zahlreiche Uhrmacher nutzen dieses Verfahren bereits zu ihrem Vorteil. Die Rimann AG wird an der Messe EPHJ teilnehmen (Stand D5, Halle 9).

no more than 2 per cent, producers are having to find ever more sophisticated solutions to recover as much of the material as possible to avoid paying for “waste”.

While swarf management is by no means a source of value added in production runs, the operation can quickly become costly and fraught with problems. Rimann SA specialises in supplying global solutions for recovering precious metals, notably for the watchmaking sector.

### A complete, fully integrated process

It all starts when the machine is emptied. To start with, you need a vacuum unit/filter to recover the entire contents of the hopper. At this point, what you have is very oily swarf on the one hand, and on the other oil containing a large quantity of gold particles.

### How is the oil processed?

The cutting oil passes through a 3µ filter cartridge which can then simply be burned to recover the particles. However, the oil which is recovered is not yet clean enough and must be centrifuged to recover particles up to 1µ in size. By this time, the oil is free of gold, and the metal recovered by filtering and centrifugation is simply compacted into “lingots”.

### And what about the swarf?

The global solution that Rimann SA offers allows you to clean the swarf without using solvents, which always present a hazard for operator health, and without using inflammable products, which are an explosion hazard. The process begins with conventional centrifuging, after which the swarf is washed in detergent in a closed circuit. The swarf is then dried. The net weight of the precious metal is recovered. Rimann offers a complete, fully integrated system for centrifuging and washing. The centrifuging time can be set using a timer and is identical to the time for rinsing, which can follow on like a second process. The “oil” recipient is monitored by means of a probe to prevent it overflowing: if it is full, the centrifuge stops. Ease-of-use and reliable operation are guaranteed. The type of centrifuging and washing depends on the quantity and type of swarf to be processed. Numerous parameters need to be taken into account and Rimann is a partner of choice when it comes to swarf management.



Le processus intégré de traitement des copeaux permet de substantielles économies et supprime totalement les risques liés à l'utilisation de solvants ou de liquides inflammables ou explosifs.

Das integrierte Spanaufbereitungsverfahren ermöglicht beachtliche Einsparungen und schafft jegliche Risiken in Verbindung mit Lösungsmitteln oder entflammablen bzw. explosiven Flüssigkeiten ab.

The integrated swarf-management process helps you save money and eliminates all the hazards involved using solvents or inflammable or explosive liquids.

### Purpose-built and effective

Thanks to these two methods, companies are able to reduce waste to far below the critical 2 per cent level. M. Eichler, general manager of Rimann SA: “We specialise in the recovery of precious metals, supplying turnkey solutions that take all the worry out of this crucial stage.”

Numerous watchmakers are already taking advantage of these machines. Rimann SA will be present at the EPHJ trade show: Stand D5, Halle 9.

**Rimann AG Maschinenbau**  
Römerstrasse West 49 - CH - 3296 Arch  
Tel.+41 (0)32 377 35 22 - Fax+41 (0)32 377 35 24  
info@rimann-ag.ch - www.rimann-ag.ch



## Such precious metal...

The problem of swarf management is a familiar one and in the case of precious metals the constraints are even greater than for standard materials. With the value of gold at more than 42,000 CHF per kilo and maximum waste tolerance at

## Un partenaire pour l'horlogerie

Présent à l'EPHJ depuis sa première édition, Springmann SA a depuis lors encore renforcé sa présence dans le milieu de l'horlogerie et de la bijouterie par l'évolution de sa gamme de produits. Cette année la société Springmann a choisi de manière ciblée pour l'EPHJ de présenter les produits suivants :

- Hoeckh (nouvelle représentation) : Machine de nettoyage de précision en milieu aqueux Type Multiclean-0-3-P, version inox.
- Otec : Machine CF 1 X 18 SP, version humide, pour l'ébavurage et le polissage de petites pièces. Machine DF 3-Tools pour l'ébavurage et le polissage de pièces délicates.
- Zoller : Appareil Smile Pilot 2.0 pour le prérglage et la mesure d'outils.

Cette palette de solutions est à découvrir sur le stand A2 dans la halle 17.

## Ein Partner für die Uhrenindustrie

Als Aussteller der ersten Stunde auf der EPHJ hat Springmann AG seither, durch die Erweiterung ihrer Produktpalette, ihre Präsenz auf dem Markt der Uhren- und Schmuckbranche wesentlich verstärkt. Dieses Jahr hat die Firma Springmann für die EPHJ gezielt folgende Exponate ausgewählt:

- Hoeckh (neue Vertretung): Anlage Multiclean-0-3-P (Edelstahl-Ausführung) für eine wässrige Präzisionsreinigung im geschlossenen System

- Otec: Maschine CF 1 X 18 SP, Typ nass, zum Entgraten / Polieren von kleinen Teilen und Maschine DF 3-Tools, zum Entgraten / Polieren von empfindlichen Teilen

- Zoller: Voreinstell- und Messgerät Smile Pilot 2.0

Diese Lösungspalette ist, auf dem Stand A2 in Halle 17 zu entdecken.



## A partner for the watch industry

Present at the EPHJ since its first edition, Springmann SA has since then further strengthened its presence in the field of watchmaking and jewellery by evolving its products line. This year the company Springmann has chosen to present the following targeted products at EPHJ:

- Hoeckh (new representation): Water based precision cleaning machine type Multiclean-0-3-P, stainless steel version.
- Otec: CF 1 X 18 SP machine, wet version for deburring and polishing of small parts. SF 3-Tools machine for deburring and polishing delicate parts.
- Zoller: Smile Pilot 2.0 device for presetting and measuring tools.

This range of solutions can be discovered on the A2 booth in Hall 17.

**Springmann SA**

Route des Falaises 110 - CH-2008 Neuchâtel  
Tél. +41 32 729 11 22 - Fax +41 32 725 01 01  
neuchatel@springmann.ch - www.springmann.ch



**MR420**

**RECOMATIC SA**

- Machine de rectification CNC 5 axes.
- Interpolation 3 axes simultanés.
- Molette de dressage montée sur axe rotatif numérique.



EPHJ 2010 • Hall 13 - Stand B9 / C8

CH - 2905 COURTEDOUX  
Tél. +41 (0)32 465 70 10  
Fax +41 (0)32 466 43 51

info@recomatic.ch  
www.recomatic.ch



## Scientifiques, invités d'honneur

*Le réaménagement des surfaces du Palais de Beaulieu, rendu possible dès 2010 grâce à l'investiture d'un seul bâtiment par les deux secteurs «EPJH-horlogerie- joaillerie» et «EPMT-microtechnologies» a stimulé l'arrivée de nouveaux exposants qui figuraient sur des listes d'attentes. Le succès des réservations est au rendez-vous de cette édition puisque ces dernières dépassent la surface totale de l'édition 2009, et au moment où l'on écrit ces lignes, la croissance continue.*

Du 8 au 11 juin 2010, le salon EPHJ-EPMT accueillera également un quota de scientifiques pour des échanges de haut vol lors des conférences initiées par L'EPFL, Swisslaser.net et Micronarc -Alliance.



### Recherche: automation de Laboratoire.

Les journées scientifiques dont le programme ajoute à l'attractivité du salon EPHJ-EPMT et participe à son rayonnement international, sont désormais un rendez-vous obligé. Sous l'égide de l'EPFL, l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, l'après-midi du mardi 8 et la matinée du mercredi 9 juin sont placés sous le thème porteur de «Recherche et applications dans l'automation de laboratoire.»

### Laser et Photonique.

Soutenue par l'agence suisse pour la promotion de l'innovation (CTI), une structure fédérale encourageant depuis plus de 60 ans le transfert de savoir et de technologie entre les hautes écoles et les entreprises, Swisslaser.net est le deuxième organisateur de conférences à prendre place dans l'agenda des journées scientifiques EPHJ-EPMT. Durant la matinée du jeudi 10 juin 2010, des sommets triés de cet univers si implanté dans les parcs machines des sociétés actives dans les environnements professionnels horlogerie joaillerie et microtechniques, répondront aux attentes d'auditoires désireux d'approfondir le thème «Laser et Photonique.»

### Contrefaçon et Assemblage en micro-usines, colloques

En collaboration avec Micronarc, le Pôle micro-nano technique de Suisse occidentale, ainsi que le

programme de liaison Alliance, une plate-forme regroupant 6000 chercheurs de toutes les hautes écoles de Suisse romande et du Tessin, l'après-midi du jeudi 10 juin verra se succéder une palette de personnalités faisant autorité tant dans l'approche juridique du problème de la contrefaçon que sous l'angle des nouvelles technologies servant à lutter contre ce fléau. A la clef, du concret, avec l'option 'à bulles' Prootag choisie par la manufacture Parmigiani, ou la voie des empreintes micro- et nanostructurées développée par le CSEM, Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique. Sans parler des procédés Global Security Solutions, prônés par U-NICA. Le vendredi 11 juin, en matinée, Micronarc, cette fois en collaboration avec DTF (DeskTop Factory), traitera de l'assemblage en micro-usines avec la participation de plusieurs scientifiques venus tout exprès du japon.

### Un salon professionnel reconnu

Les événements organisés en marge de EPHJ-EPMT ne doivent toutefois pas masquer une autre

réalité, la présence de près de 550 exposants prêts à démontrer leurs compétences en horlogerie et en microtechnique !



## Die Wissenschaft als Ehrengast

*Die Neugestaltung der Flächen des Palais de Beaulieu, die 2010 dadurch möglich wurde, dass die beiden Sektoren – „EPJH Horlogerie - Joailleries“(Uhren- und Schmuckindustrie) und „EPMT- microtechnologies“ (Mikrotechnologien) – sich mit einem Gebäude begnügten, förderte den Zuzug neuer Aussteller, die bisher auf der Warteliste standen. Die Reservierungen verlaufen sehr erfolgreich, denn die 2009 belegte Gesamtfläche wurde bereits überschritten, und der Trend hält weiter an.*

Die EPHJ-EPMT-Messe wird vom 8. bis 11. Juni 2010 darüber hinaus Wissenschaftler im Rahmen hoch qualifizierter, von der EPFL, Swisslaser.net und Micronarc-Alliance Veranstalteten Konferenzen begrüßen.

## Forschung: Automatisierung im Labor.

Die wissenschaftlichen Tagungen ziehen das internationale Augenmerk auf die Fachmesse EPHJ-EPMT und haben sich inzwischen zu einem regelrechten Pflichttermin entwickelt. Unter der Federführung der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (ETH) dreht sich von Dienstag, den 8. Juni morgens, bis Mittwoch, den 9. Juni alles um das Leithema "Automatisierung im Labor - Forschung und praktische Anwendungen".

## Laser und Photonik.

Unterstützt von der Förderagentur für Innovation (CTI), einer Einrichtung des Bundes, die seit über 60 Jahren den Wissens- und Technologietransfer zwischen Unternehmen und Hochschulen fördert, ist Swisslaser.net der zweite Konferenzveranstalter, der einen festen Platz bei den wissenschaftlichen Tagungen im Rahmen der Fachmesse EPHJ-EPMT einnimmt. Am Vormittag, 10. Juni 2010, erlesene Kapazitäten der Lasertechnologie und der Photonik, die beide aus den Maschinenparks von Unternehmen der Uhren- und Schmuckindustrie und der Mikrotechnologie nicht mehr wegzudenken sind, werden die Erwartungen eines interessierten Publikums erfüllen.

## Fälschung und Mikromontage, Debatte

In Zusammenarbeit mit Micronarc, dem mikrotechnologischen Zentrum der Westschweiz, und dem Kooperationsprogramm Alliance, dem 6000 Forscher aller Hochschulen der Westschweiz und des Tessin angehören, findet am Donnerstag, den 10. Juni nachmittags eine Vortragsreihe hochrangiger Autoritäten statt, die den juristischen Aspekt des Problems der Fälschung ebenso ausleuchten, wie die Möglichkeiten neuer Technologien bei der Bekämpfung dieser Plage. Konkret als Zugabe die Option der Bläschenfolien, so genannte "Bubble Tags" von Prooftag, für die sich die Manufaktur Parmigiani entschieden hat, oder die vom Schweizerischen Zentrum für Elektronik und Mikrotechnologie (CSEM) entwickelten Sicherheitsmerkmale in Form von Mikro- oder Nanostrukturen, ganz abgesehen von den Sicherheitslösungen der Unternehmensgruppe U-NICA, Global Security Solutions. Am Freitag, den 11. Juni, steht vormittags eine weitere Veranstaltung von Micronarc auf dem Programm, dieses Mal in Zusammenarbeit mit der DTF (Desk-Top Factory) und unter Beteiligung einer Reihe von Wissenschaftlern, die eigens aus Japan anreisen. Thema ist die Mikromontage.

## Eine anerkannte Fachmesse

Die am Rande der EPHJ-EPMT organisierten Veranstaltungen dürfen jedoch eine weitere Tatsache nicht in den Schatten stellen, nämlich die Anwesenheit von nahezu 550 Ausstellern, die bereit sind, ihre Kompetenzen im Bereich Uhrenindustrie und Mikrotechnik unter Beweis zu stellen!

*a success from the reservations perspective, with bookings already exceeding those for 2009 and, at the time of writing, still flooding in.*

From June 8, to 11 2010, the EPHJ-EPMT fair will be hosting a quota of scientists allowing exchanges of the highest order: conferences initiated by EPFL, Swisslaser.net and Micronarc-Alliance



## Research: Laboratory automation.

The scientific days whose program adds to the attractiveness of EPHJ-EPMT and participates in its international influence, are now an unmissable appointment. Under the aegis of the EPFL, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, the afternoon of Tuesday, June 8 and the morning of Wednesday, June 9, are placed under the central theme of "Research and applications in laboratory automation."

## Laser and Photonics.

Supported by the Swiss Agency for the promotion of innovation (CTI), a federal structure encouraging for more than 60 years the transfer of knowledge and technology between universities and businesses/firms, Swisslaser.net is the second conference organizer on the agenda of the EPHJ-EPMT scientific days. During the morning of Thursday, June 10, 2010, leading experts from this universe so implemented in the machinery equipment of companies that are active in the professional environments of watchmaking-jewelry and microtechnology, will meet the expectations of audiences who wish to explore the topic "Laser and Photonics."

## Counterfeiting and micro-assembly factories, colloquiums

In collaboration with Micronarc, Micro-nanotech Cluster of Western Switzerland, and with the liaison program Alliance, a platform bringing together 6,000 researchers from all universities in French-speaking Switzerland and Ticino, the afternoon of Thursday, June 10 will be followed by an array of leading authorities in both the legal approach to the problem of counterfeiting and in terms of new technologies used to fight against this scourge. As a bonus, concrete solutions will emerge, with Prooftag, the 'bubbles' option chosen by the Parmigiani manufacture, or the path of micro- and nano-structured footprints developed by the CSEM, Swiss Center for Electronics and Microtechnology. Not to mention the solutions Global Security Solutions advocated by U-NICA. On Friday, June 11, in the morning, Micronarc, this time in collaboration with DTF (DeskTop Factory), will address the question of assembly in micro-factories with the participation of several scientists coming specially from Japan.

## An acknowledged trade show

Don't let the programme of secondary events distract your attention from what this show is really all about – the presence of nearly 550 exhibitors ready and waiting to demonstrate their capabilities in matters of watchmaking and microtechnology!

EPHJ-EPMT 2010



# Scientists, guests of honor

*The redistribution of the exhibition space in the Beaulieu Lausanne conference centre – made possible as of 2010 by the fact that the two sectors of "EPJH – watchmaking – jewelry" and "EPMT microtechnologies" now occupy one single building – has opened the doors to new exhibitors previously on the waiting list. This year's show is poised to be*

EPHJ-EPMT - 8-11 juin/Juni/June 2010

Beaulieu, Lausanne (Suisse)  
Ma/Di/Tu – Je/Do/Th 9h30-18h00  
Ve/Fr/Fr 9h30-17h00

[www.ebjh.ch](http://www.ebjh.ch) - [www.epmt.ch](http://www.epmt.ch)



## Le canton du Jura

*Le Jura est connu et réputé pour ses activités horlogères et microtechniques. C'est donc naturellement qu'au fil des éditions, les entreprises du canton sont toujours plus nombreuses à exposer à ces salons, de manière individuelle ou sur les espaces communs aménagés par la Promotion économique cantonale. Cette année, ce sont cinquante-sept exposants qui proviendront du Jura, dont trente-sept sur les stands communs jurassiens.*

### Des stands communs attractifs

Pour une entreprise, les espaces communs mis sur pied par la Promotion économique jurassienne présentent plusieurs avantages :

- Meilleure visibilité grâce à la taille et la promotion du stand.
- Force à travers la présence de toute une région et de ses compétences.
- Charge financière fortement réduite grâce au bonus expo octroyé.
- Gain de temps car organisation assurée principalement par la Promotion économique.
- Participation de petites entreprises qui ne souhaitent pas s'engager de manière individuelle.
- Synergies entre les co-exposants et connaissances d'autres entrepreneurs de la région.

### Conseil aux visiteurs

Pour profiter au mieux de votre visite, nous vous proposons de télécharger la liste des entreprises jurassiennes présentes à EPHJ et EPMT sur le site internet de la Promotion économique, [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco), rubriques news.

Des cartes d'entrée sont disponibles gratuitement au secrétariat de la Promotion économique, tél. +41 32 420 52 20.

Enfin pour le canton, les stands communs permettent d'accompagner les entreprises dans leurs efforts de commercialisation, et de promouvoir la région en valorisant les nombreuses compétences qu'elle abrite.



## Der Kanton Jura

*Der Jura ist für seine Uhrenindustrie und Unternehmen der Mikrotechnik bekannt. Im Laufe der Jahre beteiligen sich immer mehr Unternehmen des Kantons an Messen und stellen entweder einzeln oder auf den Gemeinschaftsständen der Wirtschaftsförderung des Kantons aus. Dieses Jahr kommen 57 Aussteller aus dem Jura, davon sind 37 Firmen auf dem Gemeinschaftsstand des Kantons.*

### Attraktive Gemeinschaftsstände

Für die Unternehmen bieten die von kantonalen Wirtschaftsförderung organisierten Gemeinschaftsstände mehrere Vorteile:

- Bessere Sichtbarkeit wegen der Größe des Stands und seiner Werbung.
- Man zeigt mehr Stärke durch die Präsenz einer ganzen Region und ihrer Kompetenzen.
- Mit dem Messebonus verringert sich die finanzielle Belastung stark.
- Zeitgewinn, denn die Wirtschaftsförderung übernimmt die Organisation.
- Auch kleine Unternehmen können teilnehmen, die nie als Einzelfirmen ausstellen würden.

• Synergien zwischen den beteiligten Ausstellern, man lernt andere Unternehmer aus dem Kanton kennen.

### Empfehlung für Besucher

Zur guten Vorbereitung Ihres Messebesuchs empfehlen wir Ihnen, die Liste der auf der EPHJ und EPMT ausstellenden Unternehmen aus dem Jura auf der Internetseite der Wirtschaftsförderung herunterzuladen: [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco), Rubrik News.

Eintrittskarten erhalten Sie gratis beim Sekretariat der Wirtschaftsförderung, Tel. +41 32 420 52 20.

Mit seinem Gemeinschaftsstand unterstützt der Kanton aktiv die Unternehmen bei der Vermarktung ihrer Erzeugnisse und wirbt für die Region und ihre hohen Kompetenzen



## The Jura

*The Jura is well-known and highly reputed for its watchmaking and microtechnology sector. And so it is only natural that more and more companies from the canton flock to the trade shows every year, exhibiting their products either on their own stands or in joint spaces rented by the canton's Promotion Economique business service. This year, exhibitors from the Jura number 57; 37 of these will be present on joint stands organised by the canton.*

### Attractive joint stands

For a business, the joint spaces set up by the Jura Promotion Economique business service offer several advantages:

- Greater visibility thanks to the size of the stand and the publicity surrounding it.
- Greater clout thanks to the presence of an entire region and its competencies.
- Greatly reduced financial burden thanks to the exhibition bonus granted to businesses.
- Time-saving as most of the organisation is taken care of by Promotion Economique.
- Participation of small businesses which would not have taken part individually.
- Synergies between co-exhibitors who also benefit from the visitors to other businesses from the region.

### Advice for visitors

To get the most out of your visit, we suggest that you download the list of Jura-based businesses exhibiting at EPHJ and EPMT on the Promotion Economique Web site, at [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco), under "News".

Free tickets are available from the Promotion Economique Secretariat, tel. +41 32 420 52 20.

Last but not least, joint stands provide an opportunity to assist businesses in their marketing efforts and to promote the region by putting the spotlight on the numerous competencies that it harbours.

### République et Canton du Jura Promotion économique

Rue de la Préfecture 12 - CH-2800 Delémont  
Tél. +41 32 420 52 24 - Fax +41 32 420 52 21  
[jean-claude.lachat@jura.ch](mailto:jean-claude.lachat@jura.ch) - [www.jura.ch/eco](http://www.jura.ch/eco)



Tél. +41 (0)32 465 81 00  
Fax +41 (0)32 465 81 01

CH - 2905 COURTEDOUX  
Deux marques  
Un site de production  
Complémentarité des produits  
Service accru



info@bula-technologie.ch  
www.bula-technologie.ch



info@recomatic.ch  
www.recomatic.ch

EPHJ 2010 • Hall 13 - Stand B9 / C8



alphacam

La solution CFAO complète,  
évolutive et intuitive

MW DNC

Vos communications et le  
suivi de votre production  
en toute simplicité



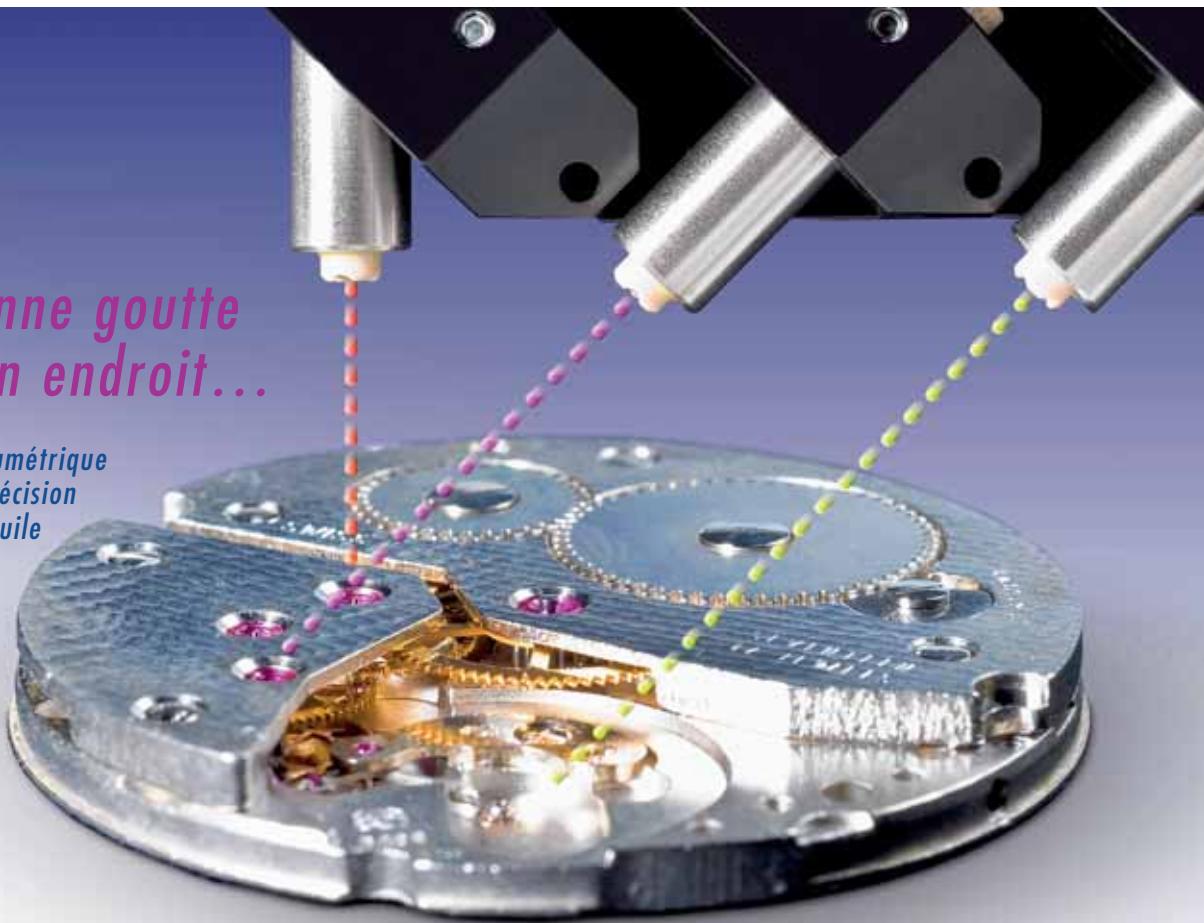
**MWPROGRAMMATIONSA**  
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

Rue Charles-Schaublin 2  
CH-2735 Malleray  
Tél. +41 32 491 65 30  
Fax +41 32 491 65 35  
► [www.mwprogrammation.ch](http://www.mwprogrammation.ch)



*La bonne goutte  
au bon endroit...*

Dosage volumétrique  
de haute précision  
par jets d'huile



**LECUREUX SA**

AUTOMATISATION – TECHNIQUES D’ASSEMBLAGE Rue des Prés 137 – CH-2503 Biel-Bienne – Tél. 032 365 61 25 – Fax 032 365 27 31 – Internet: [www.lectureux.ch](http://www.lectureux.ch)

# animex

- Rodoirs diamantés de précision •
- Präzisions Diamant-Honahlen •
- Precision diamond honing tools •



Appareil à honer · Honapparat · Honing device ·

animex technology sa / CH-2572 Sutz

Tél: +41 (0)32 323 82 57  
Fax: +41 (0)32 323 82 58

**Neu**

**Neu**

**Neu**

### 35 Jahre Erfahrung im Sondermaschinenbau

#### Manuelle Profiliermaschine mit Kontrolloptik

- für Schleifscheiben bis Durchmesser 700 mm
- automatisches Schwenken der C-Achse



Zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2008



Neuprofilieren, Abrichten – Nachprofilieren

#### 5-Achsen-CNC-750 Profiliermaschine für Schleifscheiben bis Ø 800 mm mit Bilderkennung

- Dachöffnung zum Beladen mit Kran von oben
- Dialogbedienung mit zoombarem Kamerabild
- Verwaltung von DXF-Dateien
- freie ISO-Programmierung

#### Vollautomatische 5-Achsen Anfasmaschine

- bis 30 mm Durchmesser, Zuführmagazin
- schleifen der Kühlverbindungsnuß

#### Multischleifzentrum

- 6-fach Scheibenwechsler mit Körperschallsensor

**GEIGER**

Rudolf Geiger Maschinenbau GmbH

Präz.- Dreh- Fräs- Schleifteile / D-91320 Ebermannstadt - OT Rüssentbach  
Telefon: +49 (0) 91 94 / 73 77 - 0 Fax: -50  
eMail: [rudolf@geiger-gmbh.de](mailto:rudolf@geiger-gmbh.de) / Internet: [www.geiger-gmbh.de](http://www.geiger-gmbh.de)



## Le centrage des carrures ? Une simple formalité !

Lors de l'usinage de carrures ou d'autres pièces prismatique, le centrage représente une opération délicate grande consommatrice de temps. Que l'on se trouve sur un tour ou un centre d'usinage, la problématique de serrer harmonieusement sur toutes les faces pour assurer le parfait centrage reste la même.

Avec une pince classique le centrage peut devenir un casse-tête si la pièce n'est pas parfaitement égale dans les deux dimensions. Pour répondre à ce problème récurrent chez tous les fabricants horlogers, l'entreprise Yerly Mécanique présente un système à quatre mors indépendants deux par deux. Ainsi, une fois la pièce mise en place, elle est centrée en deux étapes (X et Y) avec une garantie totale, très simplement et rapidement.

### Toutes géométries possibles

Le mandrin à quatre mors auto-centrant est relié mécaniquement à la machine-outil pour laquelle il est prévu. L'ouverture des mors est simplement assuré pas la fonction d'ouverture de pince de la machine. Rien de plus simple pour l'utilisateur. Les mors sont développés et usinés sur mesure par l'entreprise Yerly et s'adaptent à toutes les opérations.

### Un plus pour la robotique

Le fait que le centrage ne nécessite plus les « doigts de fée » de l'opérateur permet aux fabricants de rationaliser le chargement des pièces à l'aide de robots. Le temps de mise en place est ainsi grandement réduit. De nombreux fabricants horlogers et du domaine médical sont intéressés par le système de serrage Yerly.

Yerly mécanique présentera ce système révolutionnaire lors de la prochaine EPHJ (Halle 12/Stand B2)

### Einsatz von Robotik

Wenn für das Zentrieren nicht mehr das "Fingerspitzengefühl" des Maschinenbedieners nötig ist, kann man das Beladen der Teile mit Robotern rationalisieren. Das verringert beträchtlich den Zeitaufwand dafür. Schon jetzt interessieren sich viele Unternehmen aus der Uhrenindustrie und der Medizintechnik für das Spannsystem von Yerly.

Yerly Mécanique präsentiert sein neuartiges System auf der kommenden EPHJ (Halle 12/Stand B2)



## Middle centring ? Child's play !

When machining middles or other prismatic parts, centring is a delicate and time-consuming operation. Whether the operation is carried out on a lathe or on a machining centre, the problem remains the same: clamping the part with equal pressure on all its sides in order to ensure perfect centring.



## Das Zentrieren von Gehäuse-Mittelteilen? Eine Formsache!

Beim Bearbeiten von Gehäuse-Mittelteilen oder anderen prismaförmigen Teilen stellt das Zentrieren einen schwierigen und vor allen Dingen zeitraubenden Arbeitsgang dar. Ob Drehbank oder Bearbeitungszentrum, das Problem, für eine genaue Zentrierung harmonisch von allen Seiten her zu spannen, bleibt das gleiche.

Wenn das Teil in beiden Dimensionen nicht genau gleich ist, kann das Zentrieren mit einer klassischen Spannvorrichtung zu einer kniffligen Aufgabe werden. Um dieses in der Uhrenindustrie immer wieder auftauchende Problem zu lösen, hat Firma Yerly Mécanique ein System mit vier Spannbacken entwickelt, die paarweise voneinander unabhängig sind. Sobald ein Teil eingesetzt ist, wird es einfach und schnell mit garantierter Genauigkeit in zwei Etappen gespannt (X und Y).

### Jede Geometrie möglich

Das Spannfutter mit vier selbstzentrierenden Spannbacken wird mechanisch mit der Werkzeugmaschine verbunden, in die es eingebaut wird. Das Öffnen der Spannbacken wird dann einfach durch die Funktion "Spannvorrichtung öffnen" der Maschine übernommen. Das ist für den Anwender ganz einfach. Yerly entwickelt und bearbeitet die Spannbacken nach Maß. Sie lassen sich für alle Arbeitsgänge anpassen.

With a traditional collet the centring operation can become difficult if the X and Y dimensions of the part are not perfectly equal. In order to provide a solution to this recurrent problem for watchmaking manufacturers, the company Yerly Mécanique is presenting a system with four independent jaws arranged in pairs. Once the part is positioned, it is centred in two stages (X-axis and Y-axis), very easily and quickly, thus guaranteeing perfect centring.

### All geometries are possible

The four-jaw self-centring chuck is connected to its designated machine tool mechanically. The opening of the jaws is ensured by the machine's collet opening system, which makes operation very simple for the user. The jaws are developed and machined to customer requirements by Yerly and can be used for all types of operations (see photos).

### An advantage for robotics

As centring no longer requires a high level of operator dexterity, manufacturers can rationalise part loading using robots, thus considerably reducing set-up time. Many manufacturers working in the watchmaking and medical sectors are interested in the YERLY clamping system.

Yerly Mécanique will be presenting this revolutionary system at the next EPHJ trade fair (Hall 12/Booth B2).

**Yerly Mecanique SA**

Rte de la Communance 26 - CH-2800 Delémont  
Tél. 032 421 11 00 - Fax 032 421 11 01  
[info@yerlymecanique.ch](mailto:info@yerlymecanique.ch) - [www.yerlymecanique.ch](http://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



GRUPE IMI / Industries Microélectroniques Internationales

im<sup>i</sup> Vous créez... nous réalisons

HARDEX

CÉRAMIQUES TECHNIQUES

Zirconie 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

## PMS Beteiligungs-AG / Ltd.



Tel. +41 32 355 24 67  
Mobile +41 79 447 16 82  
Fax +41 32 355 24 68  
peter.moeri@besonet.ch

Höheweg 11 - CH-2553 Safnern  
Switzerland

## 13ème Journée Internationale du Marketing Horloger

# Et si la seule constance était le changement ?

C'est devenu une tradition dans le monde de l'horlogerie, une fois par année les professionnels se retrouvent à la Chaux-de-Fonds pour débattre des aspects marketing de leur profession. Lors de la dernière édition intitulée « l'utilisateur horloger dans un monde en mutation », nous avons eu l'opportunité de réfléchir aux valeurs qui protègent les sous-traitants et les artisans horlogers.

### Des conférences qui apportent plus

De prime abord, de telles conférences peuvent sembler loin des préoccupations des industriels, néanmoins, n'oublions pas que toutes ces pièces d'horlogerie qui sont faites pour faire rêver les consommateurs doivent tout d'abord être produites, même si parfois c'est un aspect un peu occulté. Et les préoccupations des uns et des autres ne sont pas si différentes.

Voyons quelques-unes des idées exposées dans la journée :

#### #1 : Qualité et écoute

Cette présentation est basée sur l'analyse des gens les plus riches de la planète (notamment clients de la haute horlogerie). Alors que la crise éclate et que des fortunes partent en fumée, les investisseurs trouvent refuge dans les valeurs de qualité. Pour les banques, c'est un challenge de comprendre réellement les besoins de leurs clients pour pouvoir y répondre... mais c'est également très important pour leurs vendeurs d'appréhender parfaitement leurs offres de manière à pouvoir vendre au mieux des produits de qualité. (Analyse sur les HNWI – Serge Jobin, Directeur Général Meryll Lynch Bank (Suisse) SA)

N'est-ce pas la même chose en fabrication et en horlogerie ?

#### #2 : Adaptation aux clients

Lors de la présentation des meilleures communications de la journée de recherche en marketing horloger, les intervenants ont démontré différents aspects des publics et les moyens de leur offrir des produits adaptés. Mêmes si certains aspects ont déchaîné les passions (comme par exemple la création d'emballage jetable ou même mangeable pour des pièces de haute horlogerie)

on a pu voir que chaque marché, chaque cible (pour irriter les personnes allergiques au marketing) perçoit la montre de manière différente, en fonction de ses propres préavis et connaissances. (Prof. François Courvoisier, Coordinateur JRHM)

N'est-ce pas la même chose en fabrication et en horlogerie ?

certes, nous ne possédons pas tous des marques au sens horloger du terme, nous n'avons pas tous des millions à investir pour renforcer notre image et celles de nos produits... mais nous avons tous une réputation... et celle-ci doit être soignée, c'est mathématique et prouvé, c'est une assurance sur l'avenir ! (Les changements générationnels au travers d'un panel de distributeurs – Hubert Lapipe, Directeur de division Gfk)



De g. à d./Von l. zu R./From l to r.: Emmanuel Vuille, Directeur Général Greubel Forsey, Nathalie Veysset, Directrice De Witt, Antonio Calce, CEO Corum, François Courvoisier Haute école de gestion Arc.

#### #3 : Qualité ? Un pré-requis !

Dans la table ronde des experts qui suit, on découvre que si la qualité est primordiale, elle n'est que le pré-requis. Sans qualité, il n'est pas possible d'entrer dans le marché... mais ensuite on propose des produits qui apportent plus. Plus de style, plus d'idée, plus d'image, plus de positionnement... et plus de réponses adaptées aux publics.

N'est-ce pas la même chose en fabrication et en horlogerie ?

#### #4 : Le changement ? Une constante !

Lors de deux interventions qui lient la musique au marketing et à l'industrie, le présentateur démontre les avantages de l'innovation poussée par l'entreprise et ceux de l'innovation tirée par la demande. Et dans les deux cas, les bénéfices sont importants. Il faut savoir reconnaître le changement et le précéder, respectivement le suivre. Comme toujours pas de règle d'or, mais la démonstration que la passion liée à une mise en œuvre minutieuse est un puissant levier de succès. (Claudio Chiacchiarì, fondateur de Saisir le temps ©)

N'est-ce pas la même chose en fabrication et en horlogerie ?

#### #5 : La réputation (la marque) protège

Lors d'une intéressante présentation liée aux panels de distributeurs, nous avons pu voir des résultats d'analyses basés sur des milliers de chiffres réels du marché. Ce qui, au niveau du détail, peut sembler anodin prend une autre allure avec le recul et, chiffres à l'appui, nous comprenons que la marque est un puissant facteur de protection. Alors

### Une ordonnance ? Une dose annuelle de JIMH

S'il est un événement qui devrait figurer sur tous les agendas des entreprises liées de près ou de loin à l'horlogerie, c'est bien la JIMH ! Avec un investissement d'une journée, on se reprend une bonne dose de marketing sans que ça soit trop théorique ou hors de portée de notre compréhension de " personnes normales " (comprenez pas des docteurs en marketing).

On en repart avec des idées neuves ou la confirmation de certaines autres.

Rendez-vous est pris pour le 2 décembre 2010 à la Chaux-de-Fonds. Moi j'y serai. Et vous ?  
Pierre-Yves Kohler

## 13. internationaler Tag des Uhrenindustrie-Marketings (JIMH)

# Und wenn einzige Veränderungen Beständigkeit haben?

In der Welt der Uhrenindustrie ist es zur Tradition geworden, dass die Fachleute einmal jährlich in La Chaux-de-Fonds zusammenkommen, um die Marketing-



Frédéric Godard, INSEAD

fragen ihrer Branche zu besprechen. Beim letzten Treffen zum Thema „Der Uhrenbenutzer in einer sich verändernden Welt“ hatten wir Gelegenheit, über die Werte nachzudenken, die Zulieferfirmen und Uhrmacher schützen sollen.

### Konferenzen, die mehr bringen

Auf den ersten Blick können solche Konferenzen den Eindruck vermitteln, dass sie von den Anliegen der Unternehmer meilenweit entfernt sind; vergessen wir jedoch nicht, dass alle Uhrenteile, die mit dem Ziel erzeugt werden, die Konsumenten zum Träumen zu bringen, zuallererst hergestellt werden müssen, selbst wenn dieser Aspekt ein wenig verschleiert wird. Und im Endeffekt stellt sich heraus, dass die Anliegen der einen wie der anderen gar nicht so unterschiedlich sind.

Sehen wir uns ein paar der im Laufe des Tages vorgebrachten Ideen näher an:



Claudio Chiacchiarì, Saisir le temps®

### #1: Qualität und Kundenorientierung

Diese Präsentation beruht auf der Analyse der reichsten Leute der Welt (insbesondere der Haute Horlogerie-Kundschaft). Wenn die Krise ausbricht und Vermögen sich in Luft auflösen, suchen die Investoren Zuflucht bei bleibenden Werten. Für die Banken ist es eine Herausforderung, den Bedarf ihrer Kunden wirklich zu begreifen, um darauf eingehen zu können... aber es ist ebenfalls sehr wichtig für ihre Verkäufer, die Angebote richtig zu kennen, um die Qualitätsprodukte bestmöglich verkaufen zu können. (Analyse der HNWI – Serge Jobin, Generaldirektor der Merrill Lynch Bank (Schweiz) AG)

Verhält es sich nicht ebenso in den Bereichen Herstellung und Uhrenindustrie?

### #2: Anpassung an die Kunden

Anlässlich der Präsentation der besten Produktkommunikationen im Rahmen des Uhrenmarketingtages zeigten die Referenten verschiedene Aspekte des Publikums sowie Möglichkeiten auf, wie man diesem Publikum geeignete Produkte anbieten kann. Selbst wenn einige Vorschläge leidenschaftliche Reaktionen auslösten (wie zum Beispiel die Schaffung wegwerbarer oder gar verzehrbarer Verpackungen für Haute-Horlogerie-Artikel), konnte man feststellen, dass jeder Markt, jedes Ziel (um marketin-gallergische Personen zur Weissglut

zu bringen) den Gegenstand Uhr unterschiedlich auffasst, je nachdem, welche Vorstellungen und Kenntnisse vorhanden sind. (Prof. François Courvoisier, JRMH-Koordinator)

Verhält es sich nicht ebenso in den Bereichen Herstellung und Uhrenindustrie?

### #3: Qualität? Eine Voraussetzung!

Beim anschliessenden Experten-Round-tablegespräch stellte sich heraus, dass Qualität zwar wesentlich ist, aber nur eine Voraussetzung darstellt. Ohne Qualität kann man in den Markt nicht eindringen... aber in weiterer Folge werden Produkte angepriesen, die mehr zu bieten haben: mehr Stil, mehr Ideen, mehr Image, bessere Positionierung... und Antworten, die den Kundenerwartungen besser entsprechen.

Verhält es sich nicht ebenso in den Bereichen Herstellung und Uhrenindustrie?

### #4: Veränderung?

#### Eine Konstante!

In den beiden Beiträgen, wo Musik mit Marketing und Industrie in Verbindung gebracht wurde, zeigte der Referent die Vorteile von Innovationen auf, die vom Unternehmen vorangetrieben werden, sowie die Vorteile von Innovationen, die von der Nachfrage getragen werden. In beiden Fällen ist der Gewinn hoch. Man muss in der Lage sein, die Veränderung zu erkennen und ihr vorauszugehen bzw. darauf zu reagieren. Wie immer gibt es keine goldene Regel,

aber die Beweisführung, dass Leidenschaft in Verbindung mit einer sorgfältigen Umsetzung ein gewaltiger Hebel zum Erfolg ist, ist für alle einleuchtend. (Claudio Chiacchiarì, Gründer von Saisir le temps®)

Verhält es sich nicht ebenso in den Bereichen Herstellung und Uhrenindustrie?

### #5: Der Ruf (der Marke) ist ein guter Schutz

Anlässlich einer interessanten Präsentation im Zusammenhang mit den verschiedenen Vertriebspartnern konnten wir die Analyseergebnisse sehen, die auf tausenden reellen Marktzahlen beruhen. Das was im Detail unerheblich zu sein scheint, sieht anhand der Zahlen und aus einem Abstand betrachtet gleich ganz anders aus, und wir begreifen, dass die Marke ein gewaltiger Schutzfaktor ist. Gewiss sind wir nicht alle im Besitz von Marken im „uhrmacherischen Sinne“, wir sind keineswegs alle in der Lage, Millionen zu investieren, um unser Image und das unserer Produkte zu stärken... Aber wir haben alle einen Ruf, und dieser will gepflegt werden, es ist mathematisch nachvollziehbar und erwiesen, dass ein guter Ruf eine Versicherung für die Zukunft ist! (Generationswechsel bei den verschiedenen Vertriebspartnern – Hubert Lapipe, Abteilungsleiter Gfk).

### Ein Rezept? Eine jährliche JIMH-Dosis

Wenn es eine Veranstaltung gibt, die in allen Terminkalendern von Unternehmen, die in irgendeiner Weise im Bereich der Uhrenindustrie tätig sind, eingetragen sein sollte, dann ist es JIMH! Die Marketingdosis, die an einem Tag verabreicht wird, ist genau richtig – nicht allzu viel Theorie, durchaus verständliche Beiträge für „normale Menschen“ (man muss wirklich kein Marketingfachmann sein, um den Inhalten folgen zu können). Am Ende dieses Tages nimmt man neue Ideen mit nach Hause oder sieht so manche seiner Gedanken bestätigt.

Der nächste Termin steht bereits fest: 2. Dezember 2010 in La Chaux-de-Fonds. Ich werde anwesend sein. Und Sie?

Pierre-Yves Kohler

## 13<sup>th</sup> International Day for Marketing in the Watchmaking Industry

# What if the only constant was change ?

*It has become a tradition in the watchmaking world for the professional people of this sector to get together once a year at la Chaux-de-Fonds to debate about the marketing aspects of their profession. The latest event entitled « The watch user in a changing world » provided us the opportunity to think about the values which protect the watchmaking sub-contractors and craftsmen.*



### Conferences which provide more

At first glance, this kind of conference can seem far from the concerns of industrial companies. We mustn't, however, forget that all these timepieces which are designed to be objects of consumers' desire must first of all be produced, even if this aspect is sometimes forgotten. At the end of the day, the concerns of the various players are not so different.

Here are some of the ideas put forward during the day:

### #1 : Quality and attention

This presentation was based on an analysis of the richest people on the planet (in particular the customers of the high end of the watchmaking market). When the recession kicks in and fortunes go up in smoke, investors take refuge in quality securities. For banks, really understanding the needs of their customers in order to fulfil these needs is a challenge... but it is also very important for their salespeople to understand the products they offer in order to sell quality products as best they can. (Analysis of HNWI (Highest Net Worth Individuals) – Serge Jobin, Managing Director of Merrill Lynch Bank (Switzerland) SA)

Is the issue not the same in manufacturing and watchmaking ?



### #2 : Adaptation to customer needs

During the presentation of the best communication projects for the Day of Research in Watchmaking Marketing, the speakers highlighted various aspects of market sectors and the means of providing them with suitable products. Even if certain aspects (like, for example, the creation of disposable or even edible packaging for the top range timepieces) gave rise to fierce discussions, it was clear that each market, each target market (to annoy those who are allergic to marketing) perceives a watch in different ways, depending on their own opinions and knowledge. (Prof. François Courvoisier, JRMH coordinator) Is the issue not the same in manufacturing and watchmaking ?

and the figures presented help to understand that a brand is a powerful protection factor. Of course, we don't all possess a brand in the watchmaking sense of the term, we don't all have millions to invest in order to reinforce our image and that of our products... but we all have a reputation... and we have to look after it – it's a tried and tested means of ensuring our future ! (Generational changes examined via a distributor panel – Hubert Lapipe, Divisional Director at Gfk)

### #3 : Quality ?

#### A pre-requisite !

During ensuring the expert round table, we discovered that, if quality is primordial, it is only a pre-requisite. Without quality it is impossible to enter the market... but manufacturers subsequently offer products which provide more than just quality. More style, more ideas, more image, more positioning... and more solutions adapted to different types of target market.

Is the issue not the same in manufacturing and watchmaking ?

### #4 : Change ? A constant !

During two talks linking music to marketing and industry, the speaker highlighted the advantages of innovation pushed by industry and the advantages of innovation pulled by market demand, and in both cases there are considerable advantages. The most important thing is to recognise change and to get ahead of it or to react to it. As always, it is not a golden rule, but proof that passion combined with meticulous production is a powerful lever of success. (Claudio Chiacciari, founder of Saisir le temps ©)

Is the issue not the same in manufacturing and watchmaking ?

### #5 : Reputation (brand) protects

During an interesting presentation concerning distributor panels, we were shown the results of analysis based on thousands of real market figures. A detail that can seem unimportant takes on a whole new significance with a bit of distance

### A prescription ?

#### An annual dose of JIMH

If there is one event which should be on the schedule of all companies linked in some way to the watchmaking industry, that event is JIMH! This event takes up just one day of your time and provides a large dose of marketing without it being too theoretical or beyond the understanding of "normal people" (i.e. people who haven't got a PhD in marketing). You leave this event with new ideas or the confirmation of certain other ideas.



De g. à d./ Von L. zu R./ From l to r.: Kalust Zorik, President JIMH, Willi Walter, Communication, François Courvoisier, Coordinateur JRMH

The next event will take place on the 2nd of December 2010 in La Chaux-de-Fonds. I will be there. What about you ?  
Pierre-Yves Kohler

**Über 50'000 verschiedene Implantate**

Das einzigartige Hochleistungs-Bearbeitungsfluid MOTOREX ORTHO reflektiert den Technologievorsprung des Schweizer Schmiertechnik-Unternehmens: Kürzlich wurde mit dem Schneidoel MOTOREX ORTHO das 50'000ste neu konzipierte Modell eines orthopädischen Implantats hergestellt. Namhafte Hersteller von hochkomplexen Implantaten nutzen die Vorteile von MOTOREX ORTHO und produzieren durch die integrierte Vmax-Technology schneller, präziser und kostengünstiger.

**MOTOREX**  
Oil of Switzerland

© ale-werbung.ch

MOTOREX AG LANGENTHAL | Postfach | CH-4901 Langenthal | www.motorex.com

# Solutions for medical parts



**Walter Dünner SA**

SWISS TOOLING

2740 Moutier Switzerland

Tél: +41 32 493 11 52 Fax: +41 32 493 46 79



[www.dunner.ch](http://www.dunner.ch)

High-Tech / High-Touch  
La marque de confiance  
Die Marke des Vertrauens  
La marca di fiducia

## SPÉCIALISTES DE LA HAUTE PRÉCISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



# Renaud

Broches de haute précision  
Hochpräzisionsspindeln  
High precision spindles

[www.renaud.ch](http://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 23 79  
[info@renaud-ch](mailto:info@renaud-ch)

# Messen + Ausstellungen 2010 – 2011



2010



## 6. Control France

Die Fachmesse  
für Qualitätssicherung  
**22. – 26.03.2010 Paris-Nord Villepinte / Frankreich**



## 7. Motek France

Die Fachmesse für Montage-  
und Handhabungstechnik  
**22. – 26.03.2010 Paris-Nord Villepinte / Frankreich**



## 16. Faszination Modellbau KARLSRUHE

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport  
**25. – 28.03.2010 Messe Karlsruhe**



## 9. Control Italy

Die Fachmesse  
für Qualitätssicherung  
**25. – 27.03.2010 Messe Parma / Italien**



## 9. Motek Italy

Die Fachmesse für Montage-  
und Handhabungstechnik  
**25. – 27.03.2010 Messe Parma / Italien**



## 4. Agri Historica

Traktoren - Teilemarkt - Vorführungen  
**17. – 18.04.2010 Messe Sinsheim**



## 24. Control

Die internationale Fachmesse  
für Qualitätssicherung  
**04. – 07.05.2010 Neue Messe Stuttgart**



## 17. Car+Sound

Internationale Leitmesse für mobile Elektronik  
**12. – 16.05.2010 Messe Friedrichshafen**



## 3. Motek Schweden

Die Fachmesse für Montage-  
und Handhabungstechnik  
**18. – 20.05.2010 Messegelände Jönköping / Schweden**



## 8. Qualitec

Die internationale Fachmesse  
für Qualitätssicherung  
**18. – 20.05.2010 Messegelände Jönköping / Schweden**



## 10. Optatec

Die internationale Fachmesse optischer Technologien,  
Komponenten, Systeme u. Fertigung für die Zukunft  
**15. – 18.06.2010 Messegelände Frankfurt / M.**



## Control China

Die Fachmesse  
für Qualitätssicherung  
**18. – 20.08.2010 Messe Shanghai / China**



## 2. Stanztec

Die Fachmesse  
für Stanztechnik  
**22. – 24.06.2010 CongressCentrum Pforzheim**



## 29. Motek

Die internationale Fachmesse für Montage-,  
Handhabungstechnik und Automation  
**13. – 16.09.2010 Neue Messe Stuttgart**



## 4. Bondexpo

Die Fachmesse für  
industrielle Klebtechnologie  
**13. – 16.09.2010 Neue Messe Stuttgart**



## 4. Microsys

Die Fachmesse für Mikro- und Nanotechnik in  
der Entwicklung, Produktion und Anwendung  
**13. – 16.09.2010 Neue Messe Stuttgart**



## 16. Druck+Form

Die Fachmesse für die grafische Industrie  
**13. – 16.10.2010 Messe Sinsheim**



## 9. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport  
**29.10. – 01.11.2010 Messe Friedrichshafen**



## 2. QualiPro

Die Fachmesse für Qualitätssicherung  
in der Produktion  
**16. – 19.11.2010 Messe Westfalenhallen Dortmund**



## 6. Kölner Echtdampf-Treffen

Ausstellung - Fahrbetrieb - Verkauf  
**18. – 21.11.2010 Messegelände Köln**



## 14. Modellbahn

Internationale Modellbahn-Ausstellung  
**18. – 21.11.2010 Messegelände Köln**



## 15. Echtdampf-Hallentreffen

Ausstellung - Fahrbetrieb - Verkauf  
**14. – 16.01.2011 Messe Karlsruhe**



## Fabtec

Die internationale Fachmesse für Blechbearbeitung,  
Fügetechnologie, Lackieren und Beschichten  
**21. – 24.01.2011 Codissia Messe Komplex, India**



## i-plast

Die Fachmesse für  
Kunststoffverarbeitung  
**21. – 24.01.2011 Codissia Messe Komplex, India**



## 20. Faszination Motorrad

Verkaufsausstellung rund um das Motorrad  
**25. – 27.02.2011 Messe Karlsruhe**



## 21. Fakuma

Die internationale Fachmesse  
für Kunststoffverarbeitung  
**18. – 22.10.2011 Messe Friedrichshafen**



## 10. Blechexpo

Die internationale Fachmesse  
für Blechbearbeitung  
**Herbst 2011 Neue Messe Stuttgart**



## 3. Schweisstec

Die internationale Fachmesse  
für Fügetechnologie  
**Herbst 2011 Neue Messe Stuttgart**



## 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

2010

2011



## Motek **29. MOTEK** und **4. BONDexpo** vom **13. bis 16.** **September in** **Stuttgart**

Die MOTEK und die BONDexpo verzeichnen schon jetzt – also Monate vor dem Start – knapp 700 Aussteller; über 25.000 m<sup>2</sup> Netto-Ausstellungsflächen sind bereits fest gebucht!

Die MOTEK Internationale Fachmesse für Montage und Handhabungstechnik, und auch die BONDexpo – Die Fachmesse für industrielle Klebetechnologie, entwickeln sich schon zum Jahresbeginn 2010 äußerst dynamisch und werden damit ihrem Ruf als weltweit führende Trend-Barometer erneut gerecht. Mit aktuell 620 Ausstellern und 24'000 m<sup>2</sup> Nettofläche sowie 55 Ausstellern und 1'400 m<sup>2</sup> Nettofläche sind die beiden Fachmessen auf sehr gutem Weg und werden bis zur Veranstaltung im Herbst 2010 wohl wieder die 1000<sup>er</sup> Marke knacken!

### MOTEK mit Alleinstellungsmerkmal

Damit setzt sich die international als Leitmesse anerkannte MOTEK weiter vom Wettbewerb ab, zumal sich trotz dem erwartet schwierigen Jahr 2010 mehr und mehr Roboter-Hersteller sowie Roboter-Systemintegratoren für die MOTEK als wichtigste Informations- sowie Business- und damit Marketing-Plattform entscheiden. Parallel dazu zahlt sich auch die langfristig angelegte Strategie zur Etablierung der Komplementär-Fachmesse BONDexpo aus, die nun bereits zum vierten Mal zeitgleich mit der MOTEK stattfindet und zu der allein über 100 Aussteller erwartet werden.

### BONDexpo ergänzt die Prozesskette

Nicht zuletzt dürfte der in dieser Ausprägung kaum erhoffte Zustrom an Robotertechnik auch auf die Tatsache zurückzuführen sein, dass die Anwender die Roboter nicht „isoliert“ als irgend eine universell einsetzbare Maschine ansehen wollen, sondern als integrierter Baustein von automatisierten Produktions-, Montage- und Materialfluss-Lösungen. Wie weltweit keine andere Fachmesse bildet die MOTEK – und die BONDexpo in Ergänzung dazu u. a. auch die robotergestützte Klebetechnik etc. – das Weltangebot an Komponenten, Baugruppen, Subsystemen und Komplettlösungen für

die Produktions- und Montage-Automatisierung umfassend ab, und zwar jeweils strikt anwendungsbezogen!

### Den Herausforderungen der Zukunft begegnen

Für den Messemacher Paul E. Schall, und seinen langjährigen Projektleiter Rainer Bachert, ist nur logisch, dass die Anwender und deren Fachleute konsequenter denn je in geschlossenen Prozessketten denken und handeln, weil nur so alle relevanten Rationalisierungs-Effekte auch voll ausgenutzt werden können. Deshalb wird es im Umfeld zur 29. MOTEK und zur 4. BONDexpo nicht nur wieder die bestens bewährten Aussteller-Foren, Themenparks und Sonderschauen geben, sondern mit dem Re-Start der MICROSYS Fachmesse für Mikro- und Nanotechnik in der Entwicklung, Produktion und Anwendung auch ganz neue Ansatzpunkte.

### Trendthema: Montage in der Mikrotechnik

Denn eine der aktuellen und erst recht künftigen Herausforderungen dürfte sein, für die Mikrosystemtechnik spezifische Fertigungs- und Montageautomation zu entwickeln und herzustellen, wofür viele Aussteller der MOTEK geradezu prädestiniert sind! Aus diesem Grund findet die (mit Unterbrechung) bereits 4. MICROSYS gleichzeitig zur MOTEK und zur BONDexpo statt, nämlich vom 13. bis 16. September 2010 in der Landesmesse Stuttgart. Damit eröffnen sich den Ausstellern wie den Anwendern bzw. Fachbesuchern tiefe Einblicke in die Montagetechnik von morgen, die – ausgehend von den Bemühungen um mehr Ressourcenschonung durch Materialeffizienz und Funktionsintegration – vor allem durch eine fortschreitende Miniaturisierung gekennzeichnet sein wird.

**Motek**  
**29<sup>th</sup> MOTEK**  
**and 4<sup>th</sup> BONDexpo**  
**from 13 to 16 Sept.**  
**at the Stuttgart**  
**Exhibition Centre**

Already today –months before they open – MOTEK and BONDexpo have enlisted just under 700 exhibitors, and firm bookings have already been received for roughly 25'000 sqm of net exhibition floor space!

The MOTEK international trade fair for assembly and handling technology, as well as the BONDexpo trade fair for in-



dustrial bonding technology, are already demonstrating extremely dynamic development at the beginning of 2010, and will thus once again live up to their reputation as a leading international trend barometer. With currently 620 exhibitors occupying 25'000 sqm of net floor space, and 55 exhibitors occupying 1'400 sqm feet of net floor space respectively, the two events are well on the way and will certainly break the thousand mark before the event opens in fall 2010!

### **MOTEK with Distinguishing Attribute**

And thus MOTEK, internationally recognised as a leading trade fair, is leaving the competition even further behind, especially in light of the fact that despite the difficult times expected in 2010, more and more robot manufacturers and robot integrators are deciding in favour of MOTEK as their most important information, business and marketing platform. At the same time, the long-term strategy of establishing BONDexpo as a complementary trade fair is also paying off, which will take place concurrent to MOTEK for the fourth time already, and which alone is expected to draw more than 100 exhibitors.

### **BONDexpo Expands the Process Sequence**

The influx of robotics technology, which was scarcely hoped for in its current form, can be traced back to a considerable extent to the fact that users don't want to look at robots in an "isolated" fashion as some sort of universally exploitable machine, but rather as an integrated building block in automated production, assembly and material flow solutions. Like no other trade fair in the world, MOTEK – and BONDexpo as a supplement including, amongst other technologies, robot aided bonding etc. – presents comprehensive worldwide offerings covering components, modules, subsystems and complete solutions for production and assembly automation, each in a strictly applications-related manner!

### **Meeting Future Challenges**

For trade fair promoter Paul E. Schall and longstanding project manager Rainer Bachert, it's only logical that the users and their experts think and act in terms of closed process sequences more consistently than ever before, because this is the only way to fully exploit all relevant streamlining effects.



For this reason, the 29th MOTEK and the 4th BONDexpo will not only once again be accompanied by the time-tested exhibitor forum, theme parks and special shows: Entirely new approaches will also be explored with a relaunch of the MICROSYS trade fair for micro and nano-technology in R&D, production and applications engineering.

### **Trend Topic: Assembly in Micro-Technology**

After all, one of our current challenges, which will take on even more significance in the future, is certainly the development and production of manufacturing and assembly automation methods specifically for microsystems technology – a field for which MOTEK exhibitors are plainly predestined! For this reason, the 4th MICROSYS, although interrupted in the past, will take place concurrent to MOTEK and BONDexpo at the Stuttgart Exhibition Centre from the 13th through the 16th of September, 2010. As a result, in-depth insights will be presented to exhibitors, users and expert visitors into the assembly technologies of the future, which will be distinguished to an ever greater extent by miniaturisation based on efforts to promote the efficient use of resources by means of material efficiency and functions integration.

<http://www.motek-messe.de/de/motek>

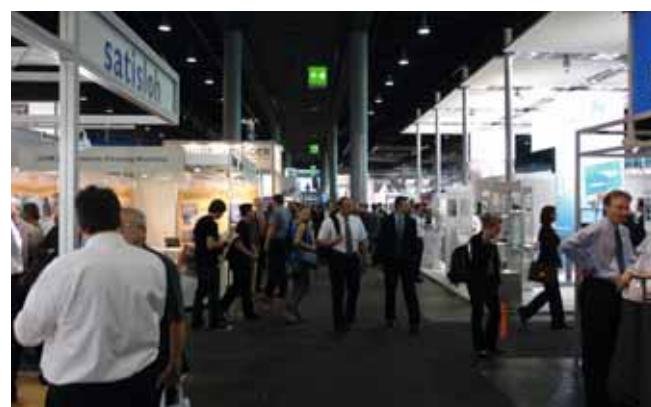
<http://www.bondexpo-messe.de/de/bondexpo>



## **Die Zukunft optischer Technologien klar im Fokus**

Die 10. OPTATEC empfängt die Fachwelt vom 15. bis 18. Juni 2010 in Frankfurt mit einem deutlich überarbeiteten Angebotsspektrum sowie der speziellen Präsentation von aktuellen / künftigen Brennpunkten der Branche.

524 ausstellende Unternehmen aus 28 Ländern, mehr als 5'500 Fachbesucher – die im Jahr 2008 veranstaltete OPTATEC, Internationale Fachmesse Optischer Technologien, Komponenten, Systeme und Fertigung für die Zukunft, wurde ihrem Ruf als Branchen-Treff mit weltweiter Beteiligung und Beachtung erneut mehr als gerecht. Der einmalige Mix aus anforderungsgerechter Nomenklatur, praxisnaher Branchen-Orientierung sowie international anerkannter Informations-, Kommunikations- und Beschaffungs-Plattform für die Hard- und Software bei der Anwendung Optischer Technologien, wird auch zur 10. OPTATEC vom 15. – 18. Juni 2010 die internationale Fachwelt im Messezentrum Frankfurt zusammenführen.



Die Schlüsseltechnologie der Zukunft präsentiert sich auf der OPTATEC 2010 – Ausstellungsflächen sind stark gefragt. Knapp 70% der letztmals benötigten Ausstellungsfläche war zum Jahresbeginn 2009 bereits wieder belegt. Dieser Trend wird sich mit Sicherheit fortsetzen, denn die Entwicklung Optischer Technologien schreitet rasant voran und ermöglicht jetzt und in der Zukunft vielfältige Anwendungen in bisher ungeahntem Ausmaß. Für die meisten Optik-, Energie-, Medizin- und Fertigungstechnik-Prozesse nehmen optische Technologien zweifellos eine Schlüsselfunktion ein.



Mit der Jubiläums-OPTATEC für die Zukunft der Branche gerüstet Um die Rolle der OPTATEC als eine führende Branchenplattform auch künftig zu sichern, werden alle Aspekte, Technologien, Produkte, Systeme und Dienstleistungen rund um die optischen Technologien in allen relevanten Bereichen dem technischen Fortschritt angepasst. Bewährtes bleibt erhalten, neue Branchenentwicklungen werden angemessen integriert. 2010 liegt der Fokus auf den Trendthemen Faseroptik, Photovoltaik, Sicherheitstechnik, LED-Technik und Medizintechnik. Ein attraktives Rahmenprogramm vervollständigt die Präsentation.



## The Future of Optical Technologies Clearly in Focus

The 10<sup>th</sup> OPTATEC will receive international experts in Frankfurt from 15 through 18 June 2010 with a significantly revised range of offerings, as well as a special presentation of current and future industry focal points.

524 exhibiting companies from 28 countries, more than 5'500 expert visitors – in 2008, the OPTATEC international trade fair for future optical technologies, components, systems and manufacturing once again lived up to its reputation as an industry meeting place with worldwide participation and esteem. The unique mix consisting of a nomenclature which

corresponds to actual requirements, a practical industry orientation and an internationally recognised information, communication and procurement platform for hardware and software for the implementation of optical technologies will bring international experts together again at the 10th OPTATEC at the Frankfurt Exhibition Centre from the 15th through the 18th of June, 2010.

**The Key Technology of the Future Presents Itself at OPTATEC 2010 – Exhibition Floor Space is in Great Demand**

Just under 70% of the exhibition floor space occupied at the last event had already been booked at the beginning of 2009. And this trend will surely continue, because further development of the optical technologies is advancing rapidly, and is opening up opportunities for a multiplicity of applications on an unprecedented scale – both now and in the future. Without a doubt, the optical technologies play a key role in most optics, energy, medical and manufacturing processes.

**Revised and Updated Range of Topics: Ready for the Future of the Optics Industry with OPTATEC's Anniversary Event**

In order to secure OPTATEC's role as a leading industry platform in the future as well, all factors, technologies, products, systems and services covering all aspects of the optical technologies in all relevant fields of endeavour will be adapted to current levels of technological progress. Time-tested content will be retained, and new developments within the industry will be suitably integrated. In 2010, the focus will be on trend topics including fibre-optics, photovoltaic, safety technology, LED technology and medical technology. An attractive supplementary programme will round out the presentation.

<http://www.optatec-messe.de/de/optatec>

### 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  
E-MAIL [info@jordipublipress.ch](mailto:info@jordipublipress.ch)  
INTERNET [www.jordipublipress.ch](http://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  
E-MAIL [info@emtrad.it](mailto:info@emtrad.it)  
INTENET [www.emtrad.it](http://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  
E-MAIL [info@intermundio.com](mailto:info@intermundio.com)  
INTERNET [www.intermundio.com](http://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  
E-MAIL [evelyne.gisselbrecht@laposte.net](mailto:evelyne.gisselbrecht@laposte.net)

### P.E. Schall GmbH & Co. KG

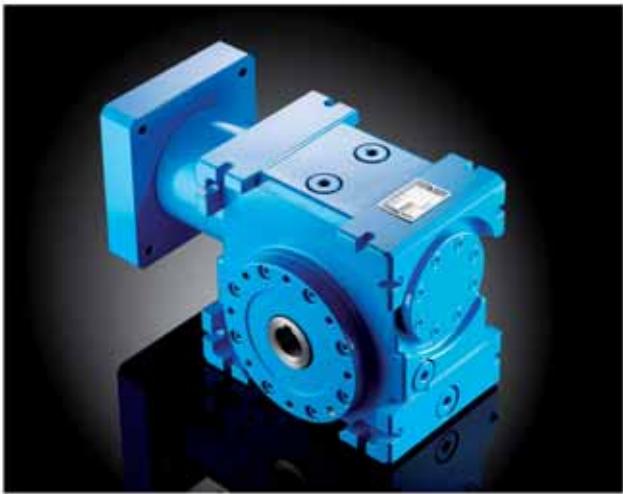
Gustav-Werner-Straße 6 • D-72636 Frickenhausen

Telefon +49 (0) 7025 9206-0 • Telefax +49 (0) 7025 9206-620  
[info@schall-messen.de](mailto:info@schall-messen.de) • [www.schall-messen.de](http://www.schall-messen.de)



## Technique d'entraînement

- Réducteurs à vis sans fin
- Servoréducteurs
- Réducteurs planétaires
- Réducteurs coniques
- Réducteurs spéciaux
- Moteurs CA et CC
- Petits moteurs Crouzet



- Couples : -1310 Nm
- Réductions : -10'000 : 1
- Puissance : 0.16 W – 4 kW
- Exécutions avec jeu réduit ou jeu ajustable
- Exécutions selon vos désirs



**Th. Zürrer AG**  
Antriebstechnik  
Eichmatt 7  
CH-8143 Stallikon-Zürich

Tel. +41 (0)44 454 10 30  
Fax +41 (0)44 454 10 31  
[www.zurrer.ch](http://www.zurrer.ch)  
[info@zurrer.ch](mailto:info@zurrer.ch)

# MICRO EDM PROCESS VERSATILITY

Twin Axis Processing Combination and productivity tools integration

Micro EDM Drilling  
Micro EDM Sinking  
Wire EDM Grinding  
3D Micro EDM Milling  
3D Scope Measuring  
Micro Laser Ablation

Micro EDM Machining Center **MACHline**  
[www.sarix.com](http://www.sarix.com)



## Partenaire fiable pour la technique haute pression

### Pour les liquides et les gaz...

Olaer construit des installations haute pression spécifiques aux clients, allant d'appareils simples transportables jusqu'à des systèmes entièrement automatiques commandés par ordinateur pour un large champ d'applications industrielles.

### Olaer vous offre :

- de l'ingénierie
- des pompes haute pression à commande pneumatique destinées à des pressions allant jusqu'à 7000 bar
- des amplificateurs d'air comprimé allant jusqu'à 380 bar max.
- des compresseurs de gaz pour des pressions allant jusqu'à 2400 bar
- des homogénéisateurs haute pression
- des bancs d'essai
- des installations de transvasement
- des systèmes haute pression
- des réservoirs de pression
- des soupapes haute pression, des robinets à boisseau sphérique, des accessoires et des tuyaux
- un SAV propre

### Les forces d'Olaer :

- Une longue expérience des applications et des connaissances techniques approfondies
- La souplesse et la fiabilité
- Des solutions spécifiques aux clients
- Des produits de qualité haut de gamme

*Demandez le prospectus général pour vous convaincre des possibilités d'Olaer.*

Bitte fordern Sie den Übersichtsprospekt an und überzeugen Sie sich von Olaer Möglichkeiten.

## Reliable partner for high-pressure technology

### For liquids and gases....

Olaer manufactures customised high-pressure equipment, from transportable, simple devices right up to fully automated, computer-controlled systems for a wide range of industrial applications.



## Zuverlässiger Partner für Hochdrucktechnik

### Für Flüssigkeiten und Gase....

Olaer baut kundenspezifische Hochdruckanlagen von transportablen, einfachen Geräten bis zu vollautomatischen, computergesteuerten Systemen für einen grossen Bereich industrieller Anwendungen.

### Olaer bietet Ihnen:

- Engineering
- Druckluftangetriebene Hochdruckpumpen für Drücke bis 7000 bar
- Druckluftverstärker bis max. 380 bar
- Gaskompressoren für Drücke bis 2400 bar
- Hochdruckhomogenisatoren
- Prüfstände
- Umfüllanlagen
- Hochdruck-Systeme
- Druckbehälter
- Hochdruck-Ventile, Kugelhähne, Fittinge und Rohre
- Eigene Serviceabteilung

### Olaer Stärken:

- Langjährige Anwendungserfahrung und Fachwissen
- Flexibilität und Zuverlässigkeit
- Kundenspezifische Lösungen
- Qualitativ hochstehende Produkte

### Olaer offers:

- Engineering services
- Pneumatically-driven high-pressure pumps for pressures of up to 7000 bar
- Compressed-air amplifiers up to 380 bar maximum
- Gas compressors for pressures of up to 2400 bar
- High-pressure homogenisers
- Test stands
- Decanting equipment
- High-pressure systems
- Pressure tanks
- High-pressure valves, ball cocks, fittings and pipes
- An in-house service department

### Olaer strengths:

- Many years of experience of applications and expert knowledge
- Flexibility and reliability
- Customised solutions
- High-quality products

*Please ask for the general brochure to learn all about the options on offer from Olaer.*

Olaer AG

Bonnstrasse 3 - CH-3186 Düdingen  
Tel 026 492 70 00 - Fax 026 492 70 70  
[www.olaer.ch](http://www.olaer.ch) - [info@olaer.ch](mailto:info@olaer.ch)

# Tout tourne autour de vous au Salon du traitement des métaux.



C'est maintenant ou jamais: la cinquième édition de PRODEX se déroulera à la Foire de Bâle du 16 au 20 novembre 2010. Le salon professionnel international du traitement des métaux et de la production, dont le succès n'est plus à démontrer et qui a enregistré un nombre record de visiteurs en 2008, présentera à nouveau en 2010 les dernières nouveautés et les produits les plus performants en matière de machines-outils, d'outillage de précision, de métrologie et de contrôle de la qualité, de technique informatique, de

technique d'automatisation de la production, de périphériques et logiciels, ainsi que les prestations de service correspondantes. Et tout cela réuni sous le même toit, un concept efficace et innovant. Venez! Renseignez-vous! Demeurez à la pointe du progrès!

**PRODEX<sup>®</sup>10**  
DU 16 AU 20 NOVEMBRE 2010 | FOIRE DE BÂLE

## L'excellence industrielle sur la scène internationale du luxe



signed Franche-Comté®

### Les savoir-faire de Franche-Comté



Hall 14  
Stand B8

8 > 11 juin 2010

#### **CREATECH** - H14 C5

Usinage complexe.

#### **GEP GRAVURE** - H14 C2

Gravure, marquage, usinage.

#### **INSTITUT PIERRE VERNIER**

H14 B6

Centre d'innovation et de transfert de technologie.

#### **LUXE & TECH** - H14 C11

Association d'entreprises de la filière luxe et finition du Pays horloger.

#### **MARCEL MONNOT**

H14 B4

Polissage par vibro-abrasion.

#### **OPTEC INDUSTRIES**

H14 C9

Systèmes optiques et de métrologie.

#### **PÔLE DES MICROMECHANIQUES**

H14 C11

Au service de la filière micro et nanotechnologique.

#### **SOMAIFA** - H14 B15

Usinage de pièces toutes formes.

#### **SURFACES SYNERGIE GROUPE** - H14 C4

Composants, traitement galvanique ou organique, finition.

#### **UCH** - H14 C8

Usinage de précision.

#### **UNDF** - H14 C6

Fraisage CN, réalisation de prototypes.

#### **UNT** - H14 C7

Composants pour l'horlogerie, la lunetterie.

#### **VUILLERMOZ**

#### **PHILIPPE SA**

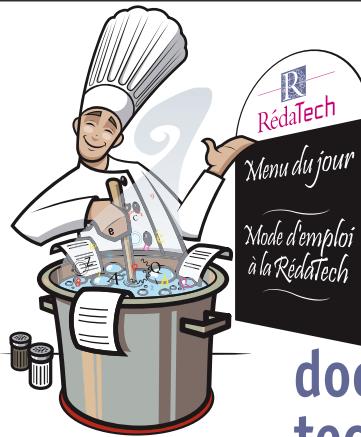
H14 C17

Petits outillages pour injection de micro-pièces.

[www.salons.franche-comte.cci.fr](http://www.salons.franche-comte.cci.fr)  
[www.franche-comte.cci.fr](http://www.franche-comte.cci.fr)  
[www.ccixpert.net](http://www.ccixpert.net)

LCAUGÉ ■ 03 81 81 5986

**Contact :**  
 Stéphane Angers - CRCI Franche-Comté  
 Tél. + 33 (0)3 81 47 42 00  
 salons@franche-comte.cci.fr



## Depuis 20 ans La bonne recette pour votre documentation technique !

Notre équipe d'ingénieurs-rédacteurs est à votre service pour la conception et la réalisation de vos modes d'emploi et notices. Conseil en gestion documentaire technique.



Rédaction & documentation technique, traduction  
Gestion documentaire & communication technique

RédaTech - Rue Fritz-Courvoisier 40 - CH-2302 La Chaux-de-Fonds  
Tél. 032 967 88 70 - Fax. 032 967 88 71 - info@redatech.ch - www.redatech.ch



Pierres d'horlogerie et industrielles

RUBIS SAPHIR ZIRCONIE

Tout type de pierres. Normes NIH

Rubis, saphir Swiss Made

Devis rapide sur envoi de plans

Possibilité de livraisons en tubes sur demande

Chaque stade de la fabrication est contrôlé pour vous garantir un niveau de qualité exigeant et constant

## USINAGE DE MATERIAUX DURS

27 rue des Bosquets - ÉCOLE VALENTIN - FRANCE  
BP 3004 - 25045 Besançon cedex

Contacts : José Tésouro - Tél. : 0033 683 865 490  
Fax : 0033 381 537 239 - Email : jtesouro@bhcadrans.com

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

# Une valeur sûre qui se renouvelle

L'édition 2010 du salon Micronora est, selon Michèle Blondeau, sa directrice générale, une édition un peu particulière à gérer, car au facteur crise que nous connaissons tous, s'ajoute un autre phénomène, qui loin d'être aussi crucial que celui de la crise économique, mérite pourtant d'être pris en compte : le nombre croissant de salons, consacrés aux techniques de précision. Dans ce contexte, Micronora tient fièrement sa place.

Si la concurrence est un bon moteur de développement, car cela nous oblige à toujours être meilleurs, elle présente néanmoins des effets pervers en période de crise. Car, les exposants étant confrontés à des problèmes de trésorerie, ils doivent nécessairement faire des choix... quand ils n'annulent pas purement et simplement leur participation ! Michèle Blondeau nous dit : « En 2008, nous étions complets 7 mois à l'avance ! Lancée en juin 2009, la commercialisation du salon s'est parfaitement déroulée jusqu'en fin d'année, pour observer un léger ralentissement début 2010. Le secteur machines-outils, particulièrement touché par la crise, a été le plus attentiste. Néanmoins, beaucoup seront présents à Micronora, mais sur des surfaces plus réduites. C'est pourquoi nous tablons, pour le salon 2010, sur une légère baisse de la surface commercialisée. »

## Des conditions idéales

Toutefois, il est important de signaler que la commercialisation du salon 2008, fut exceptionnelle, puisque les organisateurs avaient utilisé le maximum de mètres carrés autorisé par la sécurité, mais il faut bien l'avouer, un peu au détriment de la circulation du visitorat. « 2010, nous permettra de mieux agencer certains halls d'exposition, afin d'optimiser la participation de nos exposants et de favoriser le flux des visiteurs. Nous utiliserons le même nombre de halls qu'en 2008 » précise Mme Blondeau.

## Il faut agir aujourd'hui

D'un point de vue stratégique, les organisateurs ont estimé que c'est précisément en période de crise que Micronora se doit d'accompagner encore plus les industriels, et privilégier les actions qui favoriseront leur développement. C'est pourquoi ils ont choisi de développer très fortement leurs actions auprès du visitorat étranger. Les points forts de l'édition 2010 s'inscrivent dans le cadre de cette politique, notamment avec la reconduction d'un focus sur les nanotechnologies s'articulant autour des 7ème rencontres technologiques européennes micro et nanotechnologies organisées par le réseau Enterprise Europe network, ou encore l'organisation de conférences organisées en partenariat avec le centre de recherche Femto-st et d'un pavillon

dédié aux exposants de ce secteur d'activité. 5 ans après sa labellisation, le Pôle des microtechniques sera la vedette du « zoom » cette année. Cerise sur le gâteau, le concours des microns d'or participera également à la mise en valeur des innovations microtechniques les plus remarquables.

## Proche des préoccupations

Depuis des années, Micronora est un salon spécialisé qui tient à cœur les intérêts de ses exposants et de ses visiteurs. Cette année ne fera pas exception à la règle et tout est mis en œuvre pour que les visiteurs, toujours plus nombreux à s'intéresser aux innovations des exposants, y trouvent leur compte. Les industriels n'ignorent pas que la crise est aussi un moment où il est nécessaire d'innover pour rester compétitif, et satisfaire des donneurs d'ordre de plus en plus exigeants. Pour rester dans la course, une visite à Micronora s'impose. Michèle Blondeau conclut : « Soyons optimistes, et considérons que cette crise sans précédent peut être un formidable moteur d'innovation, qui permettra d'être près au moment de la reprise.... peut-être à fin septembre lors de Micronora, ou plus tard ». ▶



## Ein ebenso sicherer wie erneuerbarer Wert

Gemäss den Aussagen von Michèle Blondeau, der Generaldirektorin der Micronora-Messe, müssen bei der diesjährigen Veranstaltung andere Zeichen gesetzt werden, denn abgesehen vom Faktor Krise, den wir alle kennen, gesellte sich ein weiteres Phänomen dazu, das zwar lange nicht so bedeutend ist wie die Wirtschaftskrise, aber dennoch berücksichtigt werden muss: Die Anzahl der auf Präzisionstechnologien spezialisierten Messen nimmt ständig zu. In diesem Umfeld gelang es Micronora bisher, ihren Platz bestens zu verteidigen.



Die Konkurrenz fördert die Weiterentwicklung, weil sie uns dazu zwingt, stets Spitzenleistungen zu erbringen, aber in Krisenzeiten hat dieses Phänomen auch seine Kehrseiten. Da die Aussteller Liquiditätsprobleme haben, müssen sie sich zwangsläufig zwischen den verschiedenen Messen entscheiden... und in manchen Fällen sind sie sogar gezwungen, ihre Teilnahme schlicht und einfach abzusagen! Michèle Blondeau erklärte uns: „2008 waren wir bereits 7 Monate vor Messebeginn völlig ausgebucht! Der im Juni 2009 gestartete Messevertrieb lief tandemlos bis Ende des Jahres, während Anfang 2010 ein leichter Abschwung verzeichnet wurde. Der von der Krise ausserordentlich betroffene Werkzeugmaschinensektor verhielt sich besonders abwartend. ▶

# MICRONORA 2010

# MICRONORA 2010



Er wird trotzdem mit zahlreichen Ausstellern auf der Micronora vertreten sein, aber die Standflächen werden diesmal kleiner ausfallen. Aus diesem Grund rechnen wir bei der diesjährigen Veranstaltung mit einem leichten Rückgang der vermieteten Gesamtfläche.“

## Ideale Voraussetzungen

In diesem Zusammenhang muss jedoch erwähnt werden, dass die Vertriebszahlen der 2008 abgehaltenen Messe aussergewöhnlich hoch waren, da die Veranstalter die jeweils höchstzulässige Quadratmeteranzahl genutzt hatten, was sich aber, zu gegebenermassen, etwas nachteilig auf den Besucherfluss ausgewirkt hat. „2010 werden wir in der Lage sein, bestimmte Ausstellungshallen besser zu gestalten, um die Teilnahme unserer Aussteller zu optimieren und den Besucherfluss zu begünstigen. Wir werden ebenso viele Hallen wie 2008 einsetzen“, führte Frau Blondeau näher aus.



## Handlungsbedarf besteht jetzt

Die Micronora-Veranstalter meinten, dass es, strategisch gesehen, in Krisenzeiten besonders wichtig ist, den Unternehmern zur Seite zu stehen und den Schwerpunkt auf Aktionen zu setzen, die für ihre Entwicklung förderlich sind. Aus diesem Grund wurde beschlossen, den Schwerpunkt der Massnahmen stark auf die ausländischen Besucher zu konzentrieren. Die Höhepunkte der diesjährigen Ausgabe entsprechen somit dieser Politik, insbesondere was die neuerliche Fokussierung auf die Nanotechnologien rund um die vom Netzwerk „Enterprise Europe Network“ organisierten 7. Europäischen Technologiebegegnungen zum Thema Mikro- und Makrotechnologien, die Veranstaltung von Konferenzen in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Femto-st und einen den Ausstellern dieses Tätigkeitsbereiches gewidmeten Pavillon anbelangt. Fünf Jahre nach Vergabe des Gütezeichens wird der Pôle des Microtechniques (Cluster für Mikrotechnologie) als Star des diesjährigen „Zooms“ gefeiert werden. Zur Krönung wird der „Concours des Microns d’Or“ ebenfalls zur Aufwertung der bemerkenswertesten mikrotechnischen Innovationen beitragen.



## Kundennähe

Micronora ist seit Jahren als Fachmesse bekannt, die sich die Anliegen seiner Aussteller und Besucher sehr zu Herzen nimmt. Auch dieses Jahr wird es nicht anders sein, und die Veranstalter werden alles daran setzen, damit die Besucher, die sich zunehmend für die Innovationen der Aussteller interessieren, auf ihre Rechnung kommen. Die Unternehmer wissen natürlich, dass die Krise ein günstiger Zeitpunkt für Innovationen ist, um wettbewerbsfähig zu bleiben und den Wünschen der zunehmend anspruchsvollen Auftraggeber entsprechen zu können. Wer im Rennen bleiben möchte, muss der Micronora unbedingt einen Besuch abstatten. Michèle Blondeau meinte abschliessend: „Seien wir optimistisch und betrachten wir diese beispiellose Krise als potentiellen Antriebsmotor für Innovationen, dank der wir beim nächsten Aufschwung zu neuen Höhenflügen bereit sein werden... am Ende September anlässlich der Micronora, oder später!“

## A safe bet, every time

The 2010 edition of the Micronora trade fair will be taking place in difficult circumstances, says its general director Michèle Blondeau. Added to the recession factor which is affecting everybody is another phenomenon which – while far from being as dramatic as the economic crisis – has to be taken into account: the growing number of trade fairs devoted to precision technology. In this context, Micronora is proudly holding its own.

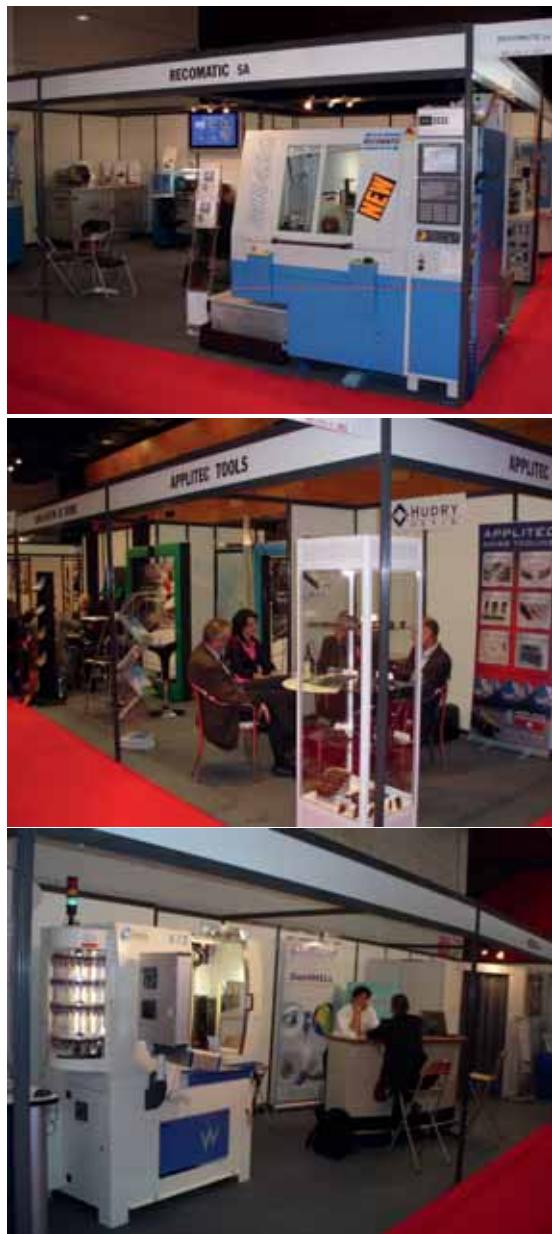


While competition drives development by forcing us to strive to be better all the time, it has its downsides during times of crisis. Faced with cashflow problems, the exhibitors are forced to pick and choose – unless they simply decide not to attend at all! Michèle Blondeau: “In 2008, we were booked out seven months in advance! Launched in June 2009, bookings for this fair were normal up to the end of the year, slowing ►

down slightly in early 2010. The machine tools sector, which has been especially hard hit by the recession, was the one where we saw most evidence of a wait-and-see attitude. Even so, plenty of firms will be present at Micronora, but with smaller stands. This is why we're forecasting a slight reduction in the surface area sold for the 2010 trade fair."

### Ideal conditions

However, it is important to point out that while the 2008 trade fair was a resounding success commercially, the organisers having sold the maximum number of square metres authorised in terms of security, this was, it must be said, somewhat to the detriment of visitor circulation. "The 2010 fair will give us an opportunity to improve the layout of some exhibition halls, which will allow our exhibitors get the most out of their trade fair attendance and help visitor flow. We will be using the same number of halls as in 2008," adds Michèle Blondeau.



### Act now to reap the rewards later

From a strategic point of view, the organisers take the view that it is precisely during periods of crisis that Micronora has a duty to shoulder industrial companies and give priority to actions aimed at promoting growth. This is why the organisers have decided to step up their efforts to attract visitors from abroad. The highlights of the 2010 fair reflect this

policy, featuring – notably – a renewed focus on nanotechnology, with the 7th European brokerage event on micro and nanotechnology hosted by the Enterprise Europe Network, conferences organised in collaboration with the Femto-st research unit, and a pavilion specially devoted to exhibitors in this sector of activity. Five years after obtaining official approval, the Pôle des Microtechniques microtechnology cluster will be the focus of this year's "zoom". The cherry on the cake will be the Microns d'Or competition, which is aimed at putting the spotlight on the most outstanding innovations in the world of microtechnology.



### A trade fair which has the interests of exhibitors and visitors at heart

Micronora is a long-established trade fair which has always had the interests of its exhibitors and visitors at heart. This year is no exception, and everything is being done to ensure that the visitors – who are attending the fair in ever greater numbers to see the innovations being showcased – find the trip worthwhile. Moreover, the companies in the industrial sector are well aware that during a recession period they need to innovate to remain competitive and satisfy even the most demanding buyers. If you want to stay in the race, make sure you visit Micronora! Michèle Blondeau sums it up: "*Let's be optimistic and just reflect that this unprecedented recession may be a fantastic driver of innovation which will help us to be ready when the recovery kicks in – maybe in late September, during Micronora, or later*".



# MICRONORA 2010

### MICRONORA

18<sup>th</sup> International Microtechnology Trade Fair  
28 Sept. - 1 Oct. 2010, Besançon – France  
Ma/Di/Tu & Je/Do/Th 9h00-18h00  
Me/Mi/We 9h00-20h00  
Ve/Fr/Fr 9h00-16h00  
[contact@micronora.com](mailto:contact@micronora.com) - [www.micronora.com](http://www.micronora.com)

# Hohe Stabilität

**BIG-PLUS®**  
SPINDLE SYSTEM PAT.  
DUAL CONTACT



# Kompakte Bauform

# Präzision



## MEGA MICRO COLLET

Spannbereich : ø0.45 - ø6.05



Bestens geeignet für die  
HSC Bearbeitung

MAX  
40,000  
min<sup>-1</sup>

**Höchste Stabilität und Präzision bieten Ihnen die neuen  
BIG Präzisionsspannzangenfutter  
Erhältlich in den Schnittstellen**

- BBT Type 30,40
- BDV Type 40
- HSK Type A-40,50,63
- HSK Type E-25,32,40,50
- HSK Type F-63
- CAPTO C5,6



**Synthese aus Kraft und Präzision**  
Die neuen BIG MEGA Chucks in der Schwerzerspanung

**MEGA CHUCK  
SERIES**

**MEGA E CHUCK**

**MEGA DOUBLE POWER CHUCK**



**BIG DAISHOWA SEIKI CO LTD**

Takaramachi 5-2, Higashiosakashi, Osaka 579-8025 JAPAN  
Phone: +81-72-982-8277 Fax: +81-72-982-8370



## La révolution verte: Motorex Tresor PMC®

Dans l'usinage exigeant des métaux, les lubrifiants réfrigérants miscibles à l'eau constituent des éléments décisifs du processus. Sans eau, pas de vie sur terre – mais avec de l'eau, de l'huile minérale et un émulgateur, la machine-outil peut se transformer en couveuse idéale. Pour mettre fin à cette croissance indésirable, il fallait jusqu'ici faire régulièrement usage de produits chimiques, comme le bore, l'amine, les fongicides ou les bactéricides. Nous en avons maintenant terminé avec ces solutions contre-nature. Motorex vous présente sa première mondiale Swisscool Tresor PMC® (Precious-Metal-Catalyst): le premier concentré de lubrifiant réfrigérant qui contrôle et limite durablement la croissance des bactéries sans biocides, et ce à l'aide de métaux précieux bioactifs.



Les coccinelles engloutissent près de 50 pucerons par jour. On élève dès lors ces insectes utiles pour lutter biologiquement contre les parasites. Un exemple fourni par la nature qui a servi de modèle pour Tresor PMC®. Marienkäfer (Coccinellidae) verspeisen pro Tag bis zu 50 Blattläuse. Diese Nützlinge werden auch für die biologische Schädlingsbekämpfung gezüchtet. Ein Beispiel aus der Natur, das sich Tresor PMC® zum Vorbild nahm. Ladybugs (the Coccinellidae family of beetles) eat up 50 greenfly a day. These useful beetles are also bred for use in biological pest control. Tresor PMC® has taken its cue from this model provided by nature.

Percer, fraiser, tourner, rectifier... Lorsque les copeaux de métal volent en tous sens lors de l'usinage, il s'agit de réfrigerer et de lubrifier à tout-va. Le lubrifiant réfrigérant se déverse sur l'outil et la pièce usinée. L'eau mélangée aux gouttelettes d'huile finement dispersées forme une émulsion qui réfrigère efficacement et réduit le frottement. Les émulsions contiennent en outre des additifs qui assurent l'enlèvement optimal des copeaux ainsi que des états de surface parfaits. La présence sur les matériaux de salissures, d'huile de fuite et d'autres impuretés favorise le développement de micro-organismes dans le circuit de l'éulsion. Il en résulte des mauvaises odeurs, de la corrosion, des précipitations et des dépôts, etc. qui nécessitent le remplacement du fluide réfrigérant. La seule solution radicale jusqu'ici consistait à utiliser des stabilisateurs, comme les fongicides et les bactéricides, des produits non sans danger pour l'homme et l'environnement. Ceci explique que le recours à ces substances problématiques donne lieu à de vives discussions dans le monde avec, à juste titre, sa remise en cause pure et simple au poste de travail.

### Voici comment fonctionne la technologie PMC®

Une fois le circuit du lubrifiant réfrigérant de la machine-outil rempli avec Motorex Tresor PMC® (Precious-Metal-Catalyst), un catalyseur en métal précieux – le BacCrack® breveté de Motorex – livre une chasse sans merci aux bactéries. Pour ce faire, les particules invisibles de métal précieux en

suspension dans le lubrifiant traquent les bactéries et les détruisent le cas échéant sur-le-champ par catalyse. Grâce à ces catalyseurs PMC omniprésents et très finement dispersés, la génération d'une population indésirable de bactéries peut être étouffée dans l'oeuf. L'opérateur machiniste est rassuré et peut respirer à fond. Du fait qu'un métal précieux ne s'altère pas, le catalyseur conserve son efficacité tout au long de la durée de remplissage du lubrifiant réfrigérant, tandis que la durée d'outil se prolonge considérablement.

La recette de Motorex Tresor PMC® ne présente aucunes substances problématiques, ni pour l'homme, ni pour l'environnement. Le produit est non seulement

- exempt de bore
- exempt de bactéricides
- exempt de fongicides
- exempt d'amine
- exempt de chlore,

il figure également dans la classe la plus faible de danger de pollution de l'eau WGK1. Cette nouvelle recette remplit d'ores et déjà les directives encore plus sévères de l'UE sur les biocides qui entreront en vigueur en 2014.

### Une performance d'avant-garde

Une consigne impérative du développement concernait la performance en production, qui ne devait souffrir aucun compromis. Les tests pratiques ont largement confirmé que ce nouveau développement garantissait un niveau très élevé en matière d'enlèvement des copeaux et de durées d'outil, ne le céderait ainsi en rien aux fameux produits Motorex Swisscool. Viennent s'y ajouter des concentrations d'utilisation globalement faibles avec, à la clé, un taux minimum d'ajout, ainsi que des durées d'outils améliorées. La consommation nettement moindre de lubrifiant réfrigérant et le gain de temps sur la maintenance, de même que la suppression de produits chimiques d'appoint accroissent la rentabilité à terme.

### Tests pratiques exhaustifs chez les clients

Après les tests pratiques réalisés avec succès en 2007, le produit a été introduit chez des clients innovants en Suisse et à l'étranger pour remplir toutes les machines de leurs centres de production. Il va de soi qu'à ce stade-là, Tresor PMC® avait déjà satisfait à l'ensemble des tests cliniques et aux objectifs fixés par les développeurs. La solution innovante de Tresor PMC® ayant convaincu les clients même les plus critiques, le nombre de systèmes remplis n'a cessé de croître. La demande a connu depuis lors un essor fulgurant dans le monde entier.

Plus amples informations sur Motorex Tresor PMC® sous:  
[www motorex com/tresor](http://www motorex com/tresor)



## Die grüne Revolution: Motorex Tresor PMC®

Wasserlösliche Kühlsmiermittel sind in der anspruchsvollen Metallbearbeitung entscheidende Prozess-Elemente. Ohne Wasser existiert in der Natur kein Leben – aber mit Wasser, Mineralöl und Emulgator kann die Werkzeugmaschine zu einem idealen Brutkasten werden. Um diesem Wachstum ►

*Einhalt zu gebieten, mussten bisher regelmässig Chemikalien, wie Bor, Amine, Fungizide oder Bakterizide eingesetzt werden. Mit diesen «chemischen Keulen» ist nun Schluss! Motorex präsentiert die Weltneuheit Swisscool Tresor PMC® (Precious-Metal-Catalyst): das erste Kühlsmiermittel-Konzentrat, welches mit bioaktiven Edelmetallen das Bakterien-Wachstum biozidfrei kontrolliert und nachhaltig begrenzt.*



Motorex Tresor PMC® prend un nouvel élan dans l'usinage des métaux!

Motorex Tresor PMC® eröffnet neue Dimensionen in der anspruchsvollen Metallbearbeitung.

Motorex Tresor PMC® takes metal machining to new dimensions!

Bohren, fräsen, drehen, schleifen... Fliegen bei der Bearbeitung von Metallen die Späne, muss kräftig gekühlt und geschmiert werden. Kühlsmierstoff (KSS) flutet über Werkzeug und Werkstück. Wasser vermischt mit feinstdispergierten Oeltröpfchen bildet eine Emulsion, die wirksam kühlt und die Reibung reduziert. Die Emulsionen beinhalten zudem Additive, welche für optimale Zerspanungsleistung und hohe Oberflächengüten sorgen. Durch den Eintrag von Verschmutzungen über Rohmaterialien, von Leckoei und von anderen Verunreinigungen wird das Wachstum von Mikroorganismen im Emulsions-Kreislauf gefördert. Es resultieren Geruchsbildung, Korrosion, Ausscheidungen sowie Ablagerungen usw., die einen Wechsel der Kühlflüssigkeit erfordern. Radikal helfen könnten bis anhin nur Stabilisatoren wie Fungizide und Bakterizide, welche aber für Mensch und Umwelt eine nicht ungefährliche Belastung darstellen. Deshalb ist der Einsatz dieser problematischen Substanzen weltweit in breiter Diskussion und gerade am Arbeitsplatz zu Recht immer mehr in Frage gestellt.

### So funktioniert die PMC®-Technologie

Befüllt man den Kühlmittelkreislauf der Werkzeugmaschine mit Motorex Tresor PMC® (Precious-Metal-Catalyst), macht ein Edelmetall-Katalysator – der patentierte BacCrack® von Motorex – radikal Jagd auf Bakterien. Dabei schwimmen unsichtbare kleine Edelmetallpartikel im Kühlsmiermittel mit. Treffen sie unterwegs auf Bakterien, werden diese kurzerhand katalytisch vernichtet. Dank diesen allgegenwärtigen feinstverteilten PMC-Katalysatoren kann eine unerwünschte Bakterien-Population gar nicht erst entstehen. Das Personal an der Maschine darf auf- und durchatmen. Da Edelmetall edel bleibt, verliert der Katalysator seine Wirkung über die Befülldauer des Kühlsmierstoffs nicht und die Standzeit der Füllung verlängert sich wesentlich.

Die Rezeptur von Motorex Tresor PMC® weist keine für Mensch und Umwelt problematischen Stoffe auf. Das Produkt ist nicht nur

- borfrei
- bakterizidfrei
- fungizidfrei
- aminfrei
- chlorfrei

sondern ist auch in die tiefste Wassergefährdungs-Klasse WGK 1 eingestuft. Die neuartige Rezeptur erfüllt bereits heute die erst ab dem Jahr 2014 gültigen, noch strengeren EU-Biozide-Richtlinien.

### Auch in der Performance wegweisend

Eine ganz zentrale Entwicklungsvorgabe war, dass bei der Performance in der Fertigung absolut keine Kompromisse gemacht werden dürfen. In den Praxistests hat sich mehr als bestätigt, dass die Neuentwicklung punkto Zerspanungsleistung und Werkzeugstandzeit ein sehr hohes Niveau garantiert, und damit den bekannten Motorex Swisscool-Produkten in nichts nachsteht. Dazu kommen die insgesamt niedrigen Einsatzkonzentrationen, die daraus resultierenden vorteilhaft geringen Nachfahrraten und die besseren Werkzeugstandzeiten. Durch den deutlich gesenkten KSS-Verbrauch und den verminderten Wartungsaufwand sowie den Wegfall von zusätzlichen Steuerungs-Chemikalien steigt auch die Wirtschaftlichkeit nachhaltig an.

### Umfassende Praxistests bei Kunden

Nach ersten erfolgreichen Praxistests im Jahr 2007 konnten ganze Fertigungszentren bei innovativen Kunden aus dem In- und Ausland befüllt werden. Dabei versteht es sich von selbst, dass Tresor PMC® zu diesem Zeitpunkt sämtliche klinischen Tests und alle von den Entwicklern gesetzten Ziele bereits erfüllt hatte. Schnell wuchs die Anzahl der befüllten Systeme, da das innovative Konzept von Tresor PMC® auch kritische Kunden sofort überzeugte. Die Nachfrage stieg weltweit rasant an.

Weitere Informationen über Motorex Tresor PMC® unter [www.motorex.com/tresor](http://www.motorex.com/tresor)

## The Green Revolution: Motorex Tresor PMC®

Water-miscible cooling lubricants are a crucially important element of demanding metal machining processes. In nature, life cannot exist without water – but the water, mineral



Test de colonisation bactérienne: à droite une faible colonisation (Tresor PMC®), à gauche une forte colonisation de bactéries à développement rapide (émulsion conventionnelle).

Besiedelungstest von Bakterien: rechts eine schwache Bakterien-Besiedelung (Tresor PMC®), links eine starke Besiedelung rasch wachsender Bakterien (herkömmlicher KSS).

The results of bacterial colonization tests: the weak bacterial colonization on the right (Tresor PMC®) contrasts starkly with the heavy colonization on the left (conventional cooling lubricant).



Moutier, Suisse

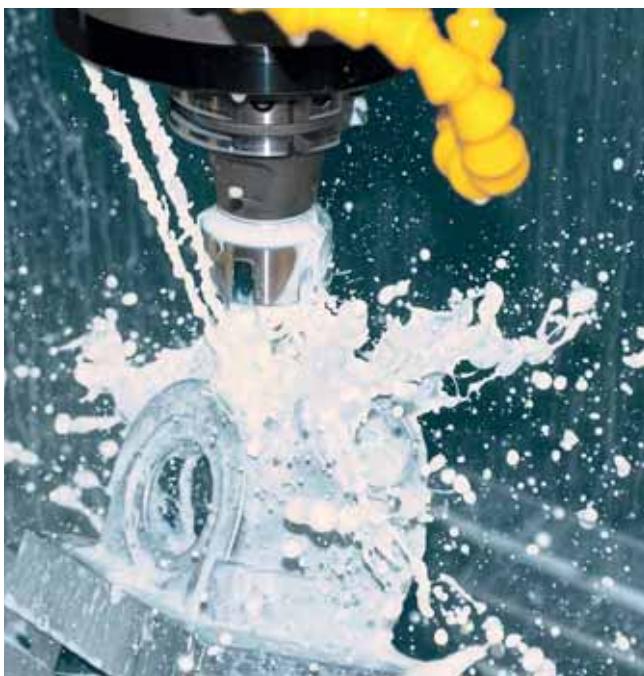
03 - 06 | 05 | 2011



La rencontre des technologies du médical  
Das Treffen der Medizinaltechnik

Réservez votre stand online [www.medisiams.ch](http://www.medisiams.ch)  
Buchen Sie Ihren Stand online [www.medisiams.ch](http://www.medisiams.ch)

*oil and emulsifiers used in machine tools can turn them into ideal incubators. Up to now, chemicals such as boron, amines, fungicides or bactericides have had to be regularly used to check this persistent growth. The need for such "chemical bludgeons" is now over! Motorex presents a world first: Swisscool Tresor PMC® (Precious Metal Catalyst) – the first cooling lubricant concentrate that impedes and sustainably limits bacterial growth using bioactive precious metals instead of biocides.*



L'émulsion Motorex Tresor PMC®, qui a fait l'objet de tests approfondis durant des années, convainc aussi bien le milieu des spécialistes que les praticiens.  
*Die Emulsion Tresor PMC® wurde während mehreren Jahren ausgiebigen Tests unterzogen und überzeugt sowohl die Fachwelt als auch die Praktiker.*  
 The emulsion Motorex Tresor PMC®, underwent years of exhaustive testing, and has won over leading experts and shop-floor machinists alike.

Drilling, milling, turning and grinding – machining operations that send swarf flying everywhere call for heavy-duty cooling and lubrication. Cooling lubricant is flooded over the tool and workpiece. Water mixed with finely dispersed droplets of oil forms an emulsion that effectively cools and reduces friction. These emulsions also contain additives that ensure optimum cutting performance and high-quality surface finishes. Ingress of foulants carried by raw materials, leakage oil and other impurities promotes the growth of microorganisms in the emulsion circuit. This results in noxious odors, corrosion, sediment and deposits, etc., that necessitate changing the coolant fluid. Up until now, the only truly effective means of countering such coolant degradation were stabilizers such as fungicides and bactericides which, however, pose hazards for humans and the environment. This is why the use of such problematic substances has become the subject of broad debate worldwide and faces growing, justifiable challenges from the workplace in particular.

#### How PMC® technology works

When the coolant circuit of a machine tool is filled with Motorex Tresor PMC®, a precious metal catalyst – the patented BacCrack® from Motorex – hunts down and eradicates bacteria. Tiny particulates of precious metal that are invisible to the naked eye float suspended in the cooling lubricant flow. Bacteria that these particulates encounter along the way are promptly destroyed by catalytic action. Thanks to these ever-present, finely dispersed precious metal catalysts, undesirable bacteria populations never have a chance. Machine operators can breathe a deep sigh of relief. And because precious metal always remains a precious metal, its catalytic effect does not weaken over time, a feature that significantly lengthens coolant life.

The formula for Motorex Tresor PMC® contains no substances that are hazardous to humans or the environment. Not only is this cooling lubricant entirely

- boron-free
- bactericide-free
- fungicide-free
- amine-free, and
- chlorine-free,

it has also been ranked in the product category least hazardous to water quality, Water Hazard Class 1. This innovative formula already satisfies the even more stringent EU biocide regulations scheduled to come into force as of 2014.

#### Groundbreaking performance as well

One of the specifications driving development work was that absolutely no compromise could be made in manufacturing performance. Field testing more than confirmed that this innovative product guarantees very high cutting performance and very long tool life, and thus stands entirely on a par with Motorex's other, well-known Swisscool products. Its performance is further enhanced by the generally low concentrations required, the resultant beneficially low rate of concentration adjustment, and improved tool life. What is more, cost-effectiveness is sustainably improved thanks to significantly lower lubricant consumption, a reduced maintenance requirement and the fact that supplementary chemical additives are no longer needed.



L'action antibactérienne des métaux précieux est appliquée dans de nombreux domaines, à commencer par la médecine humaine.

*Die antibakterielle Wirkung von Edelmetallen wird in vielen Bereichen genutzt, nicht zuletzt auch in der Humanmedizin.*

Many areas of science and technology, including human medicine, use the antibacterial effect of precious metals.

#### Comprehensive field testing with customers

Following successful field testing in 2007, entire manufacturing centers belonging to innovative customers in Switzerland and abroad were filled with Tresor PMC®. It goes without saying that, by that point in time, Tresor PMC® had already successfully passed all clinical tests and met all the objectives specified by its developers. The number of systems using TresorPMC® grew quickly, as even our most discerning customers were immediately convinced by the innovative concept. Demand swiftly increased worldwide.

Further information online at: [www motorex com/tresor](http://www motorex com/tresor)

**Motorex AG Langenthal**

Kundendienst - Postfach - CH-4901 Langenthal  
 Tél. +41 (0)62 919 74 74 - Fax +41 (0)62 919 76 96  
[www motorex com](http://www motorex com)

**PIBOMULTI**

SWISS MADE <http://www.pibomulti.com> [info@pibomulti.com](mailto:info@pibomulti.com)

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

**Minispindle extensions ( $\varnothing 5$  mm)** **Presetting from machine outside**

**Multispindle heads**

**Watch industry** **2000 kg 100 kW**

**Synchronous Multispindle Heads For Lathes For Drilling And Milling**

**Head to machine inside bores**

**Angular heads**

**Small... or BIG POWER !**



Qualitätsspannwerkzeuge

Made in Switzerland



Outils de serrage de qualité



High quality clamping tools



**DT Technologies Deutschland**

Hermann-Schwer-Str. 3  
78048 Villingen-Schwenningen  
Deutschland  
Tel.: +49 7721 406 1881  
Fax: +49 7721 406 1882

**DT Technologies Suisse**

Z1 uest Champ-Colin 2  
CH-1260 Nyon  
Suisse  
Tél.: +41 22 362 87 01  
Fax: +41 22 362 87 02

[info@dttechnologies.com](mailto:info@dttechnologies.com) • [www.dttechnologies.com](http://www.dttechnologies.com)

**MEYRAT • SA**

High Precision Spindles

**MMO-50**

Vitesse max. : 40'000 min<sup>-1</sup>  
Puissance max. : 1.5 kW  
Interface outil : Tasseau HSK-C25

[www.meyrat.com](http://www.meyrat.com)

A MEMBER OF NUGEROL HOLDING SA



# INDUSTRIE

LYON / 2011

**LE SALON DES PROFESSIONNELS DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION**

*THE PROFESSIONAL MANUFACTURING TECHNOLOGIES EXHIBITION*

**5 ► 8 AVRIL/APRIL 2011**

**EUREXPO - LYON**



Machine Outil



Form & Tôle



Soudage



Control France



Inter Outil Expo



Thermic



Assemblage



Robotique



IND.ao

## Produire deux fois plus...

La société Chiron a récemment présenté son nouveau centre d'usinage à broches jumelles destiné à effectuer des usinages complets précis en 5 axes en un seul ablocage. Il s'agit d'un véritable centre à 5 axes avec table rotative basculante à 2 axes permettant de fraiser et de tourner simultanément.

Davantage de broches signifie davantage d'arêtes et, de toute évidence, une plus grande efficacité. En utilisant les centres d'usinage multibroches Chiron avec plateau rotatif à CN inclinable à deux axes et des outils haute performance, l'utilisateur peut augmenter ses performances de multiples façons. Avec le centre d'usinage Chiron Magnum DZ-12KS à double broche et cinq axes, il est possible d'usiner complètement deux pièces en un seul ablocage, pour un résultat de qualité supérieure à un coût réduit.

### Des économies substantielles

Le fait de travailler avec deux broches a un impact direct sur la production de la machine. Selon M. Gondek, Directeur du Marketing : « Nous avons testé la machine en la comparant aux machines classiques et nous avons pu constater de réelles économies à tous les niveaux. La durée totale d'usinage est réduite, ainsi que l'énergie et les ressources humaines nécessaires. Il est donc évident que le prix unitaire de la pièce est également réduit ».

#### Comparaison globale

Pour obtenir des chiffres concrets, Chiron a procédé à une comparaison dans le cadre du projet suivant : Production de 500 000 boîtiers avec usinage à cinq axes. D'un côté : un DZ 12 K Magnum à deux broches jumelles avec package spécial efficacité énergétique. De l'autre : un centre d'usinage cinq axes à trois broches individuelles classiques.

#### Les résultats sont éloquents :

- Economie d'énergie : 43%
- Economie de durée de cycle : 42%
- Economie d'espace : 38%
- Economie d'investissement : 12%
- Economie de personnel : 38%
- Economie sur le prix des pièces : 25%

### Solution clé en main

En complément de ses centres d'usinage, la société Chiron a développé le concept clé en main Chiron. Cette solution complète commence par l'analyse de la pièce à créer. Des spécialistes mandatés par la société aident les clients à classifier leurs besoins et à créer la pièce parfaite (si besoin est). La société Chiron peut ensuite élaborer un concept pour produire les pièces aussi efficacement que possible. A ce stade il est possible de savoir exactement comment la pièce devrait être faite, quelle serait la durée du cycle, et, bien sûr, quels seraient les besoins en terme d'investissement. Une fois cette étape importante franchie, le spécialiste mandé par la société Chiron crée tout ce qui est nécessaire, c'est-à-dire les dispositifs visant à maintenir les pièces pendant l'usinage, le choix des outils, des machines, l'automatisation et la programmation et enfin la simulation en 3D. Une fois matérialisée, le client peut profiter de sa nouvelle solution.

### Machine individuelle ou clé en main

A l'heure actuelle, environ 50 % des machines vendues par la société Chiron sont des machines autonomes. Interrogé sur ce pourcentage, M. Gondek déclare : « Nous offrons des solutions adaptées aux besoins de nos clients. Si le client n'a pas besoin d'une solution clé en main, nous lui proposons une machine autonome. Dans ce sens, même une machine de ce type correspond en fait à une solution personnalisée.

*Avec le concept clé en main nous apportons davantage de savoir-faire à nos clients.*

La société Chiron sera présente au salon EPHJ/EPMT de Lausanne (Suisse), Stand C3, Halle 9, ne manquez pas cette opportunité de découvrir comment économiser de l'argent tout en produisant.



## Die Produktion verdoppeln...

*Chiron stellte vor Kurzem sein neues zweispindeliges Metallbearbeitungszentrum für präzise Fünfachs-Bearbeitungen mit einer einzigen Werkzeugeinspannung vor. Es handelt sich hierbei um ein richtiges Fünfachs-Metallbearbeitungszentrum mit einem zweiachsigen schwenkbaren Drehtisch, das sich für Fräsen und Dreharbeiten eignet.*

Mehr Spindeln ermöglichen mehr Schneidkanten und somit einen höheren Ertrag. Durch den Einsatz von Mehrspindel-Fertigungszentren mit einem zweiachsigen NC Dreh-Kipp-Tisch und Hochleistungswerkzeugen können die Benutzer zahlreiche Leistungssteigerungen erzielen. Mit dem zweispindligen Chiron DZ-12KS Fertigungszentrum für präzise Fünfachs-Bearbeitungen können zwei Teile in einem Aufspannvorgang vollständig, qualitativ hochwertig und sehr kostengünstig bearbeitet werden.

### Massive Einsparungen

Das Arbeiten mit zwei Spindeln hat eine direkten Einfluss auf die Maschinenleistung. Herr Gondek, der Marketingleiter, führte dazu aus: „Wir haben die Maschine im Vergleich zu klassischen Fertigungsmethoden getestet, die Einsparungen liegen überall auf der Hand: Die gesamte Fertigungszeit wird reduziert, und ebenso verhält es sich mit dem erforderlichen Energieaufwand und dem Einsatz menschlicher Ressourcen. Der Stückpreis fällt demzufolge ebenfalls niedriger aus.“

#### Ein vollständiger Vergleich

Chiron hat das nachstehende Projekt einem Vergleich unterzogen, um über konkrete Zahlen zu verfügen: Es geht um die Herstellung von 500'000 Gehäuseunterteilen mittels Fünfachsbearbeitung. Einerseits wurde eine zweispindlige DZ 12 K Magnum-Maschine mit einer energieeffizienten Baugruppe eingesetzt. Andererseits wurde mit einem Fünfachs-Fertigungszentrum mit drei klassischen Spindeln gearbeitet.

#### Die Ergebnisse sprechen für sich selbst:

- Energieeinsparungen: 43 %
- Einsparungen bezüglich Durchlaufzeiten: 42 %
- Bodenflächeneinsparungen: 38 %
- Investitionseinsparungen: 12 %
- Personaleinsparungen: 38 %
- Einsparungen bezüglich Stückpreis: 25 %

### Eine schlüsselfertige Lösung

Als Ergänzung zu seinen Fertigungszentren bietet Chiron das schlüsselfertige Chiron-Konzept an. Die Gesamtlösung beginnt bereits mit der Analyse des zu schaffenden Teiles. Fachleute der Firma helfen den Kunden, ihren Bedarf zu klären und schaffen (bei Bedarf) den optimal geeigneten Teil. Dann kann Chiron ein Konzept erstellen, um die Teile so effizient wie möglich zu produzieren. Zu diesem Zeitpunkt wissen Sie genau, wie der Teil gefertigt werden soll, wie lange die Durchlaufzeit ist und dementsprechend was bezüglich Investitionen benötigt wird. Sobald dieser wichtige Schritt abgeschlossen ist, sorgen die Fachleute für alles was benötigt wird – zum

Beispiel Vorrichtungen zum Fixieren der Teile während der Bearbeitung, Wahl der Werkzeuge, Maschinen, Automation sowie Programmierung und 3D-Simulation. Sobald alles bereit ist, kann der Kunde die neue Lösung nutzen.

### Schlüsselfertige Maschine oder Einzelmaschine

Heute verkauft Chiron ca. 50 % seiner Maschinen als Einzelmaschinen. Als wir Herrn Gondek baten, zu diesem Anteil Stellung zu nehmen, antwortete er: „Wir bieten Lösungen, die auf den Kundenbedarf zugeschnitten sind; wenn jemand eine schlüsselfertige Lösung benötigt, schlagen wir stets eine Einzelmaschine vor. In diesem Sinne ist sogar eine Einzelmaschine eine massgeschneiderte Lösung. Mit dem schlüsselfertigen Konzept bieten wir den Kunden zusätzliches Know-how.“

Chiron wird an der EPHJ/EPMT in Lausanne (Schweiz) auf dem Stand C3, Halle 9, präsent sein – dort können Sie erfahren, wie man beim Produzieren Geld sparen kann – verpassen Sie diese Gelegenheit nicht!

## To produce twice as much...

*Recently Chiron presented its new twin spindle machining center for precise 5-axis complete machining in one clamping. This is a true 5-axis center with 2-axis swivel rotary table for simultaneous milling and turning*

More spindles brings more cutting edges and obviously more profit. By using Chiron multi-spindle machining centers with 2-axis NC tilt rotary table and high performance tools, users can achieve multiple performance increases. With the Chiron DZ-12KS Magnum Twin-Spindle, Five-Axis Machining Center, two parts can be completely machined in one set-up with superior quality at the lowest cost.

### Huge savings

Working with two spindles has direct impact on the output of the machine. Mr Gondek, Head of Marketing says: "We've tested the machine in comparison with classical machining, and savings are really present everywhere. Total machining time is reduced, energy is reduced too as well and human resources. The price per part is then obviously reduced too".

### Turnkey solution

To complement its machining centres, Chiron proposes the Chiron Turnkey concept. This global solution starts already

with the analyse of the part to be created. Specialists from the company helps customers to clarify their needs and create the perfect part (if needed). Then Chiron can draw a concept top produce the parts as efficiency as possible. At that moment, you know exactly how the part should be done, what would be the cycle time and obviously what would be needed in term of investment. Once this important step passed, Chiron specialist create all what is needed, i.e. devices to hold the parts while machined, choice of the tools, machines, automation as well as programming and 3D simulation. Once materialised, the customer can benefit from its new solution.

### Complete comparison

In order to have real figures in hands, Chiron compared the following project: Production of 500'000 housing parts with 5-axis machining. On one side of the stage, Two twin spindles DZ 12 K Magnum with energy efficiency package. On the other side: Three classical single spindle 5-axis machining center.

### The results speaks for themselves:

• Energy savings:	43%
• Cycle time savings:	42%
• Floor space savings:	38%
• Investment savings:	12%
• Staff savings:	38%
• Price of the parts savings:	25%

### Turnkey or "stand alone machine"

Nowadays, Chiron sells about 50% of its machines as stand alone. Interrogated about this ratio, Mr Gondek says: "We offer adapted solutions to our customers needs, if someone doesn't require a turnkey solution, our dedicated answer is a standalone machine. In this sense, even such a machine is actually a tailored solution. With the turnkey concept we bring more know how to the customers".

Chiron will be exhibiting at EPHJ/EPMT in Lausanne (Switzerland) on Booth C3, Halle 9, do not miss this opportunity to discover how to save money while producing.

**Chiron-Werke GmbH & CO. KG**  
Kreuzstraße 75 - D-78532 Tuttlingen  
Tél. 074 61-940 0 - Fax 0 74 61-940 8000  
info@chiron.de - www.chiron.de

## Traitements, filtration et récupération des copeaux de métaux précieux

- Simple
- Sans solvant
- Sans danger
- Ergonomique
- Efficace
- Einfach
- Ohne Lösungsmittel
- Ohne Gefahr
- Bedienerfreundlich
- Effizient

## Späneaufbereitung für Edelmetallspäne Filtration der Prozessmedien Edelmetallrückgewinnung



[www.rimann-ag.ch](http://www.rimann-ag.ch)



**RIMANN AG** Römerstrasse West 49 CH-3296 Arch  
Tel. +41 (0)32 377 35 22 Fax +41 (0)32 377 35 24 [info@rimann-ag.ch](mailto:info@rimann-ag.ch)

**L.KLEIN SA**  
ACIERS FINS ET MÉTAUX  
EDELSTÄHLE UND METALLE  
FINE STEEL AND METALS

**LA MAISON DES MÉTAUX**

**Plus de 4000 articles disponibles dans notre stock.**

Cela nous permet de répondre à vos besoins (barres ou torches pour les petits diamètres de 0.5 à 25mm) en:

- aciers doux pour automates
- aciers au carbone, trempable
  - acier argent
- aciers pour roulements à billes
- aciers de construction alliés
- aciers inoxydables, ferritiques, martensitiques et austénitiques
  - alliages cuivreux, ARCAP, Bronze 3444, Declafor
  - titane, PHYNOX® KL

**Stock:** [www.kleinmetals.ch](http://www.kleinmetals.ch)

**L. KLEIN SA** | Chemin du Long-Champ 110 | CP 973  
CH-2501 Biel/Bienne | Switzerland | Tél. +41 (0) 32 341 73 73  
Fax +41 (0) 32 341 97 20 | [info@kleinmetals.ch](mailto:info@kleinmetals.ch)  
[www.kleinmetals.ch](http://www.kleinmetals.ch)

**ISO 9001**  
BUREAU VERITAS  
Certification

**EMISSA** La productivité en marche !  
**ROTOPAL 500**

**Machine d'usinage flexible pour la micro-mécanique (horlogerie)**

Un concept nouveau de haute précision et d'une grande agilité composé de :  
Unités d'usinage autonomes à 3 ou 4 axes pouvant servir de poste de tournage, NC Broches ou électro-broches pouvant être montées verticales ou horizontales, broches haute fréquence 40'000 tr/min, 4 unités par poste. Temps de changement d'outil <0.2 seconde. Distributeur de palette très rapide (< 1 seconde). Précision de répétition des palettes : 0.003 mm.

**La machine idéale pour la fabrication de petite, moyenne ou grande série.**  
Perçage, lamage, contournage, rondage, taraudage.

*L'USINAGE GAGNANT!*

[www.emissa.com](http://www.emissa.com)  
[info@emissa.com](mailto:info@emissa.com)

EMISSA S.A. Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland  
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60



*The Professional Choice*



- in Fluid Energy Management

### Ihr Qualitäts-Nachweis!

Prüfstände  
Umfüllanlagen  
Hochdruck-Systeme



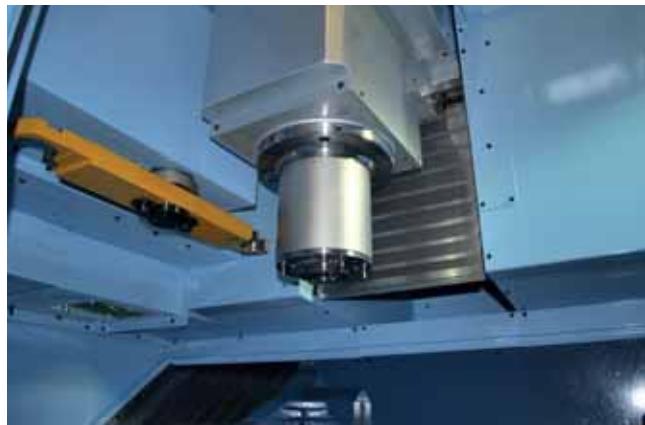
### OLAER (SCHWEIZ) AG

Bonnstrasse 3, CH - 3186 Düdingen  
Tel. +41 (26) 492 70 00 Fax +41 (26) 492 70 70  
[info@olaer.ch](mailto:info@olaer.ch) - <http://www.olaer.ch>

[www.olaer.ch](http://www.olaer.ch)

## Centre d'usinage vertical à 5 axes MX-520

Au printemps 2010, le fabricant japonais Matsuura, leader dans la construction de centres d'usinage haut de gamme, a présenté son nouveau centre d'usinage vertical à 5 axes MX-520. Ce modèle à 5 axes conçu pour les nouveaux utilisateurs a été inauguré lors de la journée porte ouverte, qui s'est tenue au Japon il y a quelques jours à l'occasion du 75<sup>ème</sup> anniversaire de Matsuura. Une présentation est également prévue en Suisse.



Broche avec double pince ATC

ATC Spindel mit Doppelgreifer

ATC spindle with double gripper

### Qualité maximale pour les productions en petites séries

Le MX-520 de Matsuura a été tout spécialement conçu pour produire des petites et des moyennes séries de manière rentable. Equipé d'une table rotative et pivotante intégrée et de 40 logements d'outils, ce centre vertical traite les pièces à usiner pesant jusqu'à 150 kg, dont les dimensions vont jusqu'à 520 mm de diamètre par 350 mm de hauteur. Ses performances ne sont en rien inférieures à celles des autres centres d'usinage verticaux à 5 axes de la gamme MAM72 – eux-mêmes très appréciés des clients - en termes de puissance de broche, stabilité et précision.

### Une conception de machine bien pensée

Grâce à son maniement simple, optimisé au plan ergonomique et sûr, le MX-520 est particulièrement adapté aux utilisateurs inexpérimentés et aux nouveaux arrivants dans le domaine de l'usinage à 5 axes.

La faible distance entre la porte de la machine et le milieu de la table permet d'accéder facilement à la pièce à usiner et à l'outil, et la largeur d'ouverture de la porte facilite le chargement de la machine. Le Matsuura MX-520 est en outre doté en série de l' « Intelligent Protection System », qui est destiné à éviter les collisions ainsi que du « Matsuura Intelligent Meister System ». Ce logiciel intelligent de gestion de machine surveille l'ensemble du processus de production et assure ainsi une exploitation sûre, une qualité de produit élevée, une gestion des données claire et une faible consommation d'énergie.

« Avec le MX-520, nous proposons à nos clients un nouveau centre d'usinage qui rassemble tous les avantages d'une machine compacte et conviviale avec la technologie de haute précision à 5 axes. Ainsi, ceux parmi nos clients qui réalisent des petites séries et accordent une attention particulière à la qualité et à la rentabilité peuvent accéder plus facilement au marché de l'usinage haute performance – et ce à un très bon rapport qualité-prix » explique Bert Kleinmann, gérant de Matsuury Machinery GmbH.



## 5-Achsen-Vertikal-Bearbeitungszentrum MX-520

Im Frühjahr 2010 stellt der führende japanische Hersteller hochwertiger Bearbeitungszentren, Matsuura, das neue 5-Achsen-Vertikal-Bearbeitungszentrum MX-520 vor. Premiere feierte das 5-Achsen Einsteigermodell zur Hausaustellung in Japan vor wenigen Tagen anlässlich des 75-jährigen Matsuura Jubiläums. Jetzt ist die Neuvorstellung auch in der Schweiz geplant.

### Höchste Qualität für kleine Losgrößen

Die MX-520 aus dem Hause Matsuura ist speziell für die wirtschaftliche Fertigung von Einzel- und Kleinserien ausgelegt. Ausgestattet mit einem integrierten Dreh-/Schwenktisch und 40 Werkzeugplätzen bearbeitet die Vertikalmaschine Werkstücke bis zu einem Durchmesser von maximal Ø520 x H350 mm und einem Gewicht bis zu 150 kg. Dabei steht Sie den erfolgreichen 5-Achsen-Vertikal-Bearbeitungszentren der MAM72-Baureihe in puncto Spindelleistung, Stabilität und Präzision in nichts nach.

### Durchdachtes Maschinendesign

Dank der unkomplizierten, ergonomisch optimierten und sicheren Handhabung ist die MX-520 besonders für unerfahrene Bediener und Einsteiger auf dem Gebiet der 5-Achsen-Zerspanung geeignet.

Der geringe Abstand von Maschinentür zur Tischmitte erlaubt einen bequemen Zugang zu Werkstück und Werkzeug und die breite Türöffnung erleichtert das Beladen der Maschine. Die Matsuura MX-520 ist zudem standardmäßig mit dem „Intelligent Protection System“ zur Vermeidung von Kollisionen sowie dem „Matsuura Intelligent Meister System“ ausgestattet. Die intelligente Maschinenmanagement Software überwacht den gesamten Produktionsprozess und sichert so einen zuverlässigen Betrieb, eine hohe Produktqualität, übersichtliche Datenverwaltung und einen niedrigen Stromverbrauch.



Technologie à 5 axes Matsuura pour les nouveaux arrivants. Centre d'usinage vertical à 5 axes MX- Matsuura 5-Achsen-

Technologie für Einsteiger. 5-Achsen-Vertikal-Bearbeitungszentrum MX-520.

Matsuura 5-axis technology for small companies who want to play big – the MX-520 5-axis vertical machining centre

„Mit der MX-520 bieten wir unseren Kunden ein neues Bearbeitungszentrum, dass alle Vorteile einer kompakten und bedienerfreundlichen Maschine mit hochpräziser 5-Achsen-Technologie vereint. Damit erleichtern wir Kunden die kleine ►

*Losgrößen fertigen und dabei besonders auf Qualität und Wirtschaftlichkeit achten, den Einstieg in die Hochleistungs-zerspanung erheblich – und das alles zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis,” erläutert Bert Kleinmann, Geschäftsführer der Matsuura Machinery GmbH.*

## MX-520 5-axis vertical machining centre

*In spring 2010, Matsuura, the leading Japanese manufacturer of quality machining centres is set to showcase its new 5-axis vertical machining centre, the MX-520. This 5-axis entry-level model was premiered at a company exhibition in Japan just a few days ago, on the occasion of the Matsuura’s 75<sup>th</sup> anniversary. Now, it is to make its Switzerland debut too.*

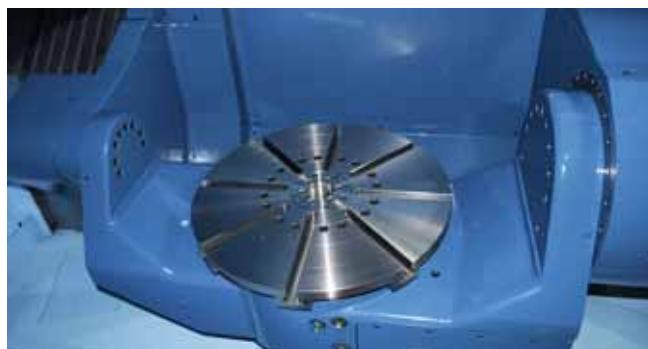


Table rotative et pivotante intégrée

Integrierte Dreh-Schwenktisch

Built-in rotating and swivel table

### Top quality for small batches

The MX-520 from Matsuura is specially designed for the cost-effective production of one-off jobs and small series. With a built-in rotating/swivel table and 40 tool positions, this vertical machining centre is capable of machining workpieces with diameters of up to Ø520 x H350 mm and weighing up to 150 kg. The MX-520 is every match for the successful 5-axis vertical centres of the MAM72 series as far as spindle speed, stability and precision are concerned.

### Careful design

Its uncomplicated, ergonomic, sure handling makes the MX-520 especially suitable for inexperienced operators and companies who are just entering the 5-axis machining market.

The short distance between the machine door and the centre of the table affords easy access to workpieces and tools, while the broad door opening makes it easy to load the machine. Moreover, the standard Matsuura MX-520 model includes the anti-collision Intelligent Protection System and the Matsuura Intelligent Master System. The intelligent machine management software monitors the overall production process, thereby ensuring reliable operation, high product quality, simple data management and low power consumption.

*“With the MX-520, we offer our customers a new machining centre that combines all the advantages of a compact, user-friendly machine with high-precision 5-axis technology. That gives customers who produce small batches and keep a keen eye on quality and cost-effectiveness, a better chance of getting their first foothold in the market for high-speed machining – with an excellent price/performance ratio,” explains Bert Kleinmann, general manager of Matsuury Machinery GmbH.*

Newemag Werkzeugmaschinen

Erlenstrasse 2 - CH-6343 Rotkreuz

Tél.: +41 41 798 31 00- Fax: +41 41 790 10 54

info@newemag.ch - www.newemag.ch

## LNS PROPOSE UNE GAMME COMPLÈTE DE RAVITAILLEURS ADAPTÉE À VOS BESOINS

[www.LNS-europe.com](http://www.LNS-europe.com)

### Notre offre " Poupée mobile "

De nouvelles gammes de décolleteuses CNC à poupée mobile sont développées afin de répondre aux besoins de production accrus. Les évolutions touchent principalement les améliorations en terme de flexibilité, de vitesses de rotation plus élevées et de suppression des travaux de reprise.

Les niveaux de performances des ravitailleurs LNS ont suivi cette tendance afin de répondre à vos attentes et surtout à celles de vos opérateurs.

LNS proposent une gamme de trois ravitailleurs automatiques adaptés pour ce type de travail : le Tryton, référence du marché depuis 1975, l'Express 220, à la pointe de la technologie et l'Express 332, gage de performances.

Tryton 112	ø 1 - 12.7 mm	
Express 220	ø 2 - 20 mm	
Express 332	ø 3 - 32 mm	
	ø mm	0 ..... 20 ..... 40

### Les versions disponibles

Tryton 112



Express 220



Express 332



Votre «one-stop-shop»  
pour les périphériques des machines-outils



LNS SA  
CH- 2534 Orvin  
[www.LNS-europe.com](http://www.LNS-europe.com)

# Shopping Tour pour les responsables des achats.

Récoltez de précieux contacts et de riches impressions sur toute la palette de l'industrie de la sous-traitance. Lors de la rencontre nationale des spécialistes de la branche à Bâle.

3 salons – 1 ticket  
Swisstech | PRODEX | PACK & MOVE

16 – 19 novembre 2010 | Messe Basel

**swiss tech**

Salon central de la sous-traitance  
en Europe

[www.swisstech2010.com](http://www.swisstech2010.com)

MCH

## Solution rentable pour produire des pièces minuscules

Jusqu'à aujourd'hui les centres d'usinage de haute précision ont été principalement construits par des centres de recherches et quelques fabricants de machines avec peu de considération pour les coûts de production. Pour répondre à la demande croissante de machines capables de produire des pièces dotées de géométries très fines avec une très haute précision et des coûts acceptables, Makino a lancé le iQ300, centre d'usinage de très haute précision.

### Précision et productivité

Son nom iQ (quotient intellectuel en anglais) représente sa performance. Ce nouveau micro-centre d'usinage de Makino est la réponse intelligente pour atteindre toujours plus de miniaturisation et de complexité de pièces comme on peut en voir dans la téléphonie mobile, d'autres instruments électroniques portables ou dans des équipements médicaux et optiques. L'iQ300 est capable de fournir la précision requise en micro-usinage tout en assurant des vitesses de coupes intéressantes, ce qui était difficile avec des centres d'usinage verticaux classiques. La précision en cylindricité de 0,65 µm a été mesurée lors d'un usinage avec un rayon de trajectoire d'outil de 0,1 mm et une vitesse d'avance de 100 mm/min. Avec une avance de 2'000 mm/min dans un usinage circulaire (diamètre de 50 mm) la cylindricité a été mesurée à 0,6 µm avec un rayon de trajectoire d'outil de 28 mm. Le mécanisme d'avance inclut des guides à billes de très haute précision et des moteurs linéaires. Cette combinaison garantit une haute réactivité ainsi qu'une gestion des avances très progressives, comme ceux offerts par des coulisses classiques. Le système intégré de lubrification a été conçu pour être adapté aux programmes d'usinage, incluant des heures d'usinage avec de très petites avances répétées. Les axes X, Y et Z sont tous dotés de moteurs linéaires qui sont positionnés idéalement pour que les effets de push/pull n'affectent pas la rigidité des guides à billes. L'iQ300 est équipé d'un système de feedback d'une résolution de 0,0005 µm. Le mécanisme d'avance assure une excellente réponse et réagit par incrément de 0,1 µm ce qui minimise les micro-ondulations et permet de délivrer des états de surface de haute qualité. Les micro-lignes qui apparaissent sur une surface usinée lors du changement du quadrant d'usinage et les structures dues aux micro-ondulations sont réduites pour atteindre un niveau qui ne peut être discerné par l'œil humain.



iQ300: Le centre de micro-usinage ultraprecis.  
iQ300: Präzisions- und Mikrobearbeitungszentrum.  
iQ300: The high precision micromachining center.

### Broches à 45'000 t/min

Basée sur les broches de la série V dont plus de 6'500 ont été installées dans le monde depuis 1996, la nouvelle broche bénéficie de sa fiabilité. La vitesse maximale a été augmentée de 5'000 t/min et le système de fixation des outils HSK E32 a été choisi. L'efficacité du refroidissement de la broche et des roulements a également été renouvelée pour réduire les conséquences thermodynamiques lors d'opérations à

haute vitesse. L'amélioration permet de tirer parti de toute la performance des micro-outils dont la taille se réduit sans cesse, ceci tout en augmentant leur qualité de vie.

### La rigidité : facteur clé

L'iQ300 suit la philosophie de Makino en ce qui concerne les centres d'usinage, la première priorité est de disposer d'une structure stable, rigide et précise. Même si elle est de dimensions compactes, la machine pèse plus de 8'000 kilos. Bien que toutes les pièces en mouvements soient légères, elles sont supportées par une structure lourde et solide. La stabilité thermique est importante pour garantir la précision d'usinage sur de longues périodes. L'iQ 300 inclut de nombreuses caractéristiques y concourant, à commencer par la base en fonte conçue de manière optimale tenant compte d'analyses thermiques. Les broches sont refroidies par un système parallèle. Les moteurs linéaires disposent également d'un système double de refroidissement. On peut encore citer les options suivantes : contrôleur de température du liquide de coupe, Makino Bed and Column Stabiliser ou le système Makino Thermal Chamber qui gère la zone d'usinage.

### Système automatique de mesure de la longueur d'outils

La différence de niveaux des usinages effectués avec plusieurs micro-outils est un vrai problème en micro-usinage. Une caractéristique standard de l'iQ300 est le système hybride de mesure de la longueur des outils. Il permet de mesurer avec précision et de corriger la position de la pointe de l'outil et du nez de broche. Ceci permet de réduire les différences de niveaux jusqu'à un minimum. De cette manière, les surfaces usinées demeurent d'une qualité et d'un positionnement parfait, même avec l'utilisation de micro-outils.

### Caractéristiques de l'iQ300

- Grandeur de pièce maxi. (larg. x long. x haut.) : 600 mm x 580 mm x 190 mm
- Vitesse de broche : 400 - 45,000 t/min
- Puissance du moteur (continue) : 9,5 kW
- Couple à la broche (continu) : 2 Nm
- Attachement : HSK-E32
- Vitesse de coupe : 1 - 16'000 mm/min (axes X/Y)  
1 - 8'000 mm/min (axe Z)
- Magasin d'outils : Capacité 20 outils
- Diamètre maxi de l'outil : 32 mm
- Longueur maxi de l'outil : 120 mm

### Design orienté vers l'utilisateur

La table mesure 600 mm x 400 mm et autorise des mouvements en X et Y de 400 mm x 350 mm. Cette taille a été prévue pour le travail en un seul serrage de multiples pièces identiques et pour l'utilisation de système de serrage automatique de précision. Finalement, l'intelligence de l'iQ300 est démontrée par sa simplicité d'utilisation. Une porte légère rend les ouvertures et fermetures faciles. C'est un facteur important dans l'usinage de précision où la porte est ouverte fréquemment pour contrôler les conditions d'usinage. De plus, les larges fenêtres en polycarbonate garantissent une bonne visibilité de la zone d'usinage, même lorsque la porte est fermée.



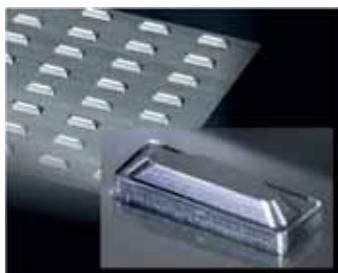
## Wirtschaftliche Bearbeitung kleinstter Teile

Hochgenaue Bearbeitungszentren für die Mikrozerspannung wurden bislang von Forschungsinstituten und einigen ►

*Werkzeugmaschinenbauern entworfen – mit wenig Blick für die Herstellungskosten. Um der wachsenden Nachfrage nach einer Maschine zu begegnen, die sehr feine Teilegeometrien in meisterhafter Genauigkeit zu annehmbaren Kosten fertigt, hat Makino das Präzisionsmikrobearbeitungszentrum iQ300 auf den Markt gebracht.*

## Präzision und Produktivität

iQ – der Name ist Programm: Das neue Präzisionsmikrobearbeitungszentrum des Makino-Konzerns ist die intelligente Antwort auf eine zunehmende Miniaturisierung und komplexere Funktionalität, denen man beispielsweise in Mobiltelefonen, anderen mobilen Digitalgeräten, medizinischen und optischen Instrumenten begegnet. Die iQ300 liefert präzise Mikrobearbeitung in geforderter Genauigkeit bei praktikablen Schnittvorschüben. Mit herkömmlichen vertikalen Bearbeitungszentren war dies bislang schwer zu erreichen. Rundheitsgenauigkeit: Bei einem Radius des Werkzeugverfahrwegen von 0,1 mm und einem Vorschub von 100 mm/min wurde in der Mikrobearbeitung ein tatsächlicher Fehler in der Rundheit von 0,65 µm gemessen. Bei hohen Schnittvorschüben von 2.000 mm/min in der Zirkularbearbeitung (Kreis von Diameter 50 mm) und einem Werkzeugverfahrwegenradius von 28 mm betrug die gemessene Rundheitsgenauigkeit 0,6 µm. Die Merkmale der Vorschubachsen sind hochgenaue Wälzführungen und Linearantriebe. Diese Kombination gewährleistet eine hohe Ansprechempfindlichkeit und einen gleichmäßigen Vorschub ähnlich dem der Gleitführungen. Das Schmiersystem ist so ausgelegt, dass es Bearbeitungsprogramme unterstützt, bei denen sich winzigste Vorschübe über Stunden hinweg wiederholen. X-, Y- und Z-Achse werden über Linearmotoren in optimaler Einbaulage so angetrieben, dass Seiten- und Senkkräfte keine negativen Auswirkungen auf die Geradheit der Wälzführungen haben. Die iQ300 verfügt über Linearmaßstäbe mit einer Auflösung von 0.005 µm. Der Vorschubmechanismus weist eine ausgezeichnete Ansprechempfindlichkeit auf, mit der ein zuverlässiges Verfahren in Schritten von nur 0,1 µm gesteuert werden kann und minimiert kleinste Welligkeiten, so dass nahezu perfekt bearbeitete Oberflächen erzielt werden. Die Linien, die auf bearbeiteten Flächen an den Quadrantenübergängen auftreten sowie die durch Welligkeit verursachten Streifenmuster werden auf ein Minimum reduziert, das mit bloßem Auge nicht mehr wahrgenommen werden kann.



Socle d'une LED, dimension  
1 mm x 3,5 mm x 0,35 mm  
LED (Sockel):  
1 mm x 3,5 mm x 0,35 mm  
LED (base):  
1 mm x 3,5 mm x 0,35 mm

## Neue Spindel mit 45'000 U/Min.

Diese basiert auf der äußerst zuverlässigen Spindel der V-Serie, die seit 1996 weltweit über 6.500 Mal installiert wurde. Die Höchstdrehzahl der Spindel wurde um weitere 5.000 min-1 gesteigert und als Werkzeugaufnahme HSK-E32 gewählt. Außerdem wurde die Kühlleistung für Spindelmotor und -lager so optimiert, dass der dynamische Rundlauf der Spindel bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen verbessert wird. Diese Verbesserung trägt wesentlich dazu bei, die Leistung der Mikrowerkzeuge mit immer kleineren Durchmessern voll auszunutzen und deren Standzeit zu verlängern.

## Die Steifigkeit ist ein Schlüsselfaktor

Die iQ300 folgt Makinos Philosophie, bei Bearbeitungszentren zu allererst auf einen stabilen, steifen und genauen mechanischen Aufbau zu setzen. Obgleich sehr kompakt in der Abmessung, wiegt die Maschine immer noch über 8.000 kg. Zwar sind alle beweglichen Teile gering im Gewicht, doch werden sie von einer starken und schweren Struktur gestützt. Die thermische Stabilität ist wichtig, um Präzisionsbearbeitung über längere Zeiträume zu gewährleisten. Die iQ300



Boîtier de microprocesseur (Dimensions: 2.5 mm x 2.5 mm)  
Microprozessorgehäuse (Abmessung: 2,5 mm x 2,5 mm)  
Microprocessor housing (Dimensions: 2.5 mm x 2.5 mm)

bietet in dieser Hinsicht eine Reihe von Merkmalen: optimal ausgelegter Gussaufbau auf der Basis von Struktur- und thermischen Analysen, Spindelkernkühlung und Fliehkräftechmierung, doppelte Mantelkühlung der Linearmotoren, Kühlmittelterperierung (optional), Makino Bed and Column Stabiliser (optional) und Makino Thermal Chamber (optional).

## Hybrides automatisches Werkzeuglängenmesssystem

Unebenheiten an Flächen, die mit unterschiedlichen Werkzeugen bearbeitet wurden, sind ein großes Problem in der Mikrobearbeitung. Die iQ300 verfügt bereits im Standard über ein hybrides automatisches Werkzeuglängenmesssystem, dass die Position der Werkzeugschneide und die Lage der Spindelnase exakt misst und korrigiert. So können Unebenheiten auf ein Minimum reduziert und selbst mit Mikrowerkzeugen Oberflächen von herausragender Qualität und Genauigkeit erzielt werden.

### Einige technische Merkmale von iQ300

- Max. Werkstückabmessungen (B x L x H):  
600 mm x 580 mm x 190 mm
- Drehzahl: 400 - 45.000 min-1
- Leistung (kont.): 9.5 kW
- Drehmoment (kont.): 2 Nm
- Werkzeugaufnahme: HSK-E32
- Schnittvorschub: 1-16.000 mm/in (X-/Y-Achse)  
1 - 8.000 mm/min (Z-Achse)
- Speicherkapazität: 20 Werkzeuge
- Max. Werkzeugdurchmesser: 32 mm
- Max. Werkzeuglänge: 120 mm

## Kundenorientiertes Design

Der Tisch misst 600 mm x 400 mm im Verhältnis zu den Verfahrwegen der X- und Y-Achsen von 400 mm x 350 mm – eine äußerst praktische Größe für die Bearbeitung bei Mehrfachspannungen sowie den Einsatz von automatischen Spannfuttern und Präzisionsschraubstöcken. Sicherlich nicht zuletzt zeigt sich die Intelligenz der iQ300 in ihrer einfachen Handhabung. Eine leichtere Tür vereinfacht das Öffnen und Schließen – ein wichtiger Faktor für die Präzisionsbearbeitung, bei der die Arbeitsraumtür sehr häufig für die Kontrolle des Prozesses geöffnet und geschlossen wird. Das große Polycarbonat-Fenster verschafft auch bei geschlossener Tür einen besseren Einblick in den Arbeitsraum.



# Economical machining of miniature parts

*Up to now, precision micromachining centers have mainly been built by research institutes and some machine tool makers – with little thought to production costs. To meet the growing demand for a machine that can produce very fine part geometries with superb accuracy at acceptable cost levels, Makino has launched the iQ300 Precision Machining Centre.*

## Precision and productivity

iQ by name, iQ by performance: this new precision micromachining centre from Makino is the smart response to the ever-greater

miniaturization and more complex functionality seen, for example, in mobile phones, other portable digital devices, medical equipment and optical products. The iQ300 delivers precision micromachining with the required accuracy at practical cutting feed rates – something that has been difficult to accomplish with conventional vertical machining centers. Roundness accuracy to within 0.65 µm has actually been measured for a micromachining toolpath radius of 0.1 mm

executed at a cutting feed of 100 mm/min. At high cutting feeds of 2,000 mm/min in circular machining (50 mm diameter hole) roundness accuracy was measured to within 0.6 µm with a toolpath radius of 28 mm. The feed axis mechanism features ultra-precision rolling guideways and linear drive motors. This combination ensures fast responsiveness and a smooth feed action similar to that of sliding guideways. The lubrication supply system has been

designed to accommodate machining programs involving long hours of repeated tiny feeds. The XYZ axes all feature linear motors that are optimally positioned to ensure that their push/pull effect does not affect the rolling guideway straightness. The iQ300 is equipped with a 0.005 µm scale feedback system. The feed mechanism provides excellent responsiveness, moving faithfully to command increments of just 0.1 µm, and minimizes tiny undulations to deliver high-quality machined surfaces. The lines that occur in a machined surface at the time of quadrant reversal and the striped patterns due to fine undulations are suppressed to a level that cannot be discerned by the human eye.

#### New 45,000 min<sup>-1</sup> spindle

Based on the highly reliable V Series spindle of which 6,500 have been installed around the world since 1996. The top spindle speed has been increased by a further 5,000 min<sup>-1</sup> and the HSK-E32 spindle taper hole adopted. The cooling efficiency of the spindle motor and bearings has also been improved to reduce spindle dynamic run-out in high-speed operations. This improvement helps to bring out the full performance of micro tools with increasingly small diameters and contributes to a longer tool life.

#### A few technical characteristics of iQ300

- Maximum work piece size (W x D x H): 600 mm x 580 mm x190 mm
- Rotation speed: 400 - 45,000 min<sup>-1</sup>
- Motor (cont.): 9.5 kW
- Spindle torque (cont.): 2 Nm
- Taper: HSK-E32
- Cutting feed: 1-16,000 mm/min (X/Y-axis)  
1-8,000 mm/min (Z-axis)
- Tool storage capacity: 20 tools
- Maximum tool diameter: 32 mm
- Maximum tool length: 120 mm

#### Rigidity is a key factor

The iQ300 follows Makino philosophy in machining centers, where the first priority is to have a stable, rigid and accurate mechanical structure. Even with its compact dimensions, the machine weighs over 8,000 kg. Though all movable parts are light in weight, they are supported by a strong, heavy structure. Thermal stability is important in ensuring precision machining over long periods. The iQ300 comes with a number of thermal stability features: cast-iron machine construction optimally designed on the basis of structural and thermal analyses; spindle core cooling and under race lubrication system; double jacket cooling system for the linear motor drive mechanism; coolant temperature controller (optional); bed and Column Stabilizer (optional); and Makino Thermal Chamber (optional).



Moule pour paliers hydrostatiques  
Form für hydrostatisches Lager  
Mould for hydrostatic bearings

#### Hybrid automatic tool length measuring device

Level differences between areas machined with different micro tools are a big headache in micromachining. A standard feature of the iQ300, the hybrid automatic tool length measuring device, accurately measures and corrects the tool tip position and that of the rotating spindle nose. This reduces level differences to an absolute minimum so that the machined surfaces are of outstanding quality and position, even with micro tools.



Fabrication de pièces d'ultra haute précision:  
IQ300 – Première mondiale à Euromold  
Fertigung ultra-hochgenauer Teile: iQ300 –  
Welt première auf der Euromold  
Production of ultra precision parts: iQ300 –  
world premiere at Euromold

#### User oriented design

The table measures 600 mm x 400 mm in relation to XY-axis travels of 400 mm x 350 mm. This practical size is conducive to the machining of multiple same-shape items and the use of automatic chucks and precision vices.

Last but far from least, the intelligence of the iQ300 is demonstrated in its ease of operation. A lighter door makes for easier opening and closing – an important factor in precision micromachining where the machining chamber door is opened and closed more frequently to check the machining condition. Large transparent polycarbonate windows provide improved visibility inside the machining chamber, even when the door is closed.

#### Makino Europe GmbH

Essener Bogen 5 - D-22419 Hamburg  
Phone +49 40 29809-0 - Fax +49 40 29809-400  
[www.makino.eu](http://www.makino.eu)

## Linear Ball Bearings "Economic"

- No stick-slip
- Lightweight
- Noiseless
- Self-locking (simplified assembly inside the housing)

- Incorporated guard
- Cost-effective

For standard linear modules.



Togni WA, Bienna



#### SFERAX S.A.

CH-2016 CORTAILOD (Switzerland)  
Tel. ++41 32 843 02 02  
Fax: ++41 32 843 02 09  
e-mail: [info@sferax.ch](mailto:info@sferax.ch)

**www.sferax.ch**

# MAKING YOUR NEEDS ON 3D MICRO EDM MACHINING A REALITY

**High Precision Versatile**  
**Micro EDM Drilling**  
**Micro EDM Sinking**  
**3D Micro EDM Milling**



**SARIX**  
THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993  
[www.sarix.com](http://www.sarix.com)

## Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

### C, D

Canon Communications, Kent	9
Canton du Jura, Delémont	44
Chiron-Werke, Tuttlingen	71
DC Swiss, Malleray	31
<b>E, J, L</b>	
EPHJ/EPMT 2010, Lausanne	42

JIMH, La Chaux-de-Fonds	49
Louis Bélet, Vendlincourt	23

### M, N, O

Makino Europe, Hamburg	77
Matsuura, Fukui City	74
Meyrat, Biel	28
Micronora 2010, Besançon	61
Mikron, Agno	15
Motorex, Langenthal	65
Newemag, Rotkreuz	74

Olaer, Düdingen	58
-----------------	----

### R, S

Rimann, Arch	39
Schall, Frickenhausen	54
Springmann, Neuchâtel	41

### Y

Yerly Mécanique, Delémont	47
---------------------------	----

## Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

### A, B, C

Almac, La Chaux-de-Fonds	13
Amsonic, Biel	20
Animex, Sutz	46
Aubert, Biel	12
Big Daishowa Seiki, Osaka	64
Cheval Frères, Besançon	60
CRCI Franche-Comté, Besançon	60

### K, L, M, N

Klein, Biel	73
Laboratoire Dubois, La Chaux-de-Fonds	35
Laser Cheval, Pirey	13
Laser-Jura, Rossemaison	36
Lecureux, Biel	46
LNS, Orvin	75
Maxon Motor, Sachseln	35
MediSiams 2011, Moutier	67
Meyrat, Biel	69
Micronora, Besançon	3+21
Midest 2010, Paris	38
Mortaiseuses CAMS, Cholet	35
Motorex, Langenthal	51
MW Programmation, Malleray	45

### D, E, F, G

DC Swiss, Malleray	8
DT Technologies, Nyon	69
Dünner, Moutier	20+52
Emissa, Le Locle	22+73
EPHJ/EPMT 2010, Lausanne	cIII+IV
Geiger, Ebermannstadt	46
Gloor, Lengnau	37
Groh & Ripp, Idar-Oberstein	48

### O, P, Q, R

OGP, Châtel St-Denis	22
Olaer, Düdingen	73
Orthotec 2010, Zürich	14
Parmaco, Fischingen	12
Phosa, Le Landeron	cII
Pibomulti, Le Locle	20+69
Piguet Frères,	
Le Brassus	13+36

### H, I, J

Hardex, Marnay	48
Humard, Delémont	27
Industrie Lyon 2011, Lyon	70

### S, T, U, V

Sarix, Losone	57+80
Schall, Frickenhausen	29-30+53
Sferax, Cortaillod	79
Star Micronics, Otelfingen	2
Swisstech 2010, Basel	76
Tornos, Moutier	7
UND, Fribourg	1

### W, X, Y, Z

Wenka, Courgenay	36
Witech, Bassecourt	22
Yerly, Delémont	12
Zürcher, Zürich	57

**EUROTEC** 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  
Outre-Mer par avion, Übersee Luftpost, Overseas airmail CHF 80 • € 55  
CHF 120 • € 83

Contact: [jricher@europastar.com](mailto:jricher@europastar.com) - T. +41 22 307 78 37 • F. +41 22 300 37 48



**EPHJ**

ENVIRONNEMENT  
PROFESSIONNEL  
HORLOGERIE  
JOAILLERIE

SALON INTERNATIONAL



**EPMT**

ENVIRONNEMENT  
PROFESSIONNEL  
MICROTECHNOLOGIES

SALON INTERNATIONAL

**8-11  
juin  
2010**

**9<sup>e</sup> Edition**  
[www.ephj.ch](http://www.ephj.ch)

BEAULIEU  
LAUSANNE

**4<sup>e</sup> Edition**  
[www.epmt.ch](http://www.epmt.ch)

# RÉSERVEZ LES DATES 2011



**24-27  
mai  
2011**

**10<sup>ème</sup>  
Edition**  
[www.ephj.ch](http://www.ephj.ch)

BEAULIEU  
LAUSANNE

**5<sup>ème</sup>  
Edition**  
[www.epmt.ch](http://www.epmt.ch)