



**Estoppey-Reber SA**  
**Akrom SA**  
**Galvametal SA**  
**Steiger Galvanotechnique SA**

## Traitements de surfaces

Créativité et innovations depuis 1885

**Groupe Estoppey-Reber**

+41 (0)32 / 374 74 74

[info@estoppey.ch](mailto:info@estoppey.ch)

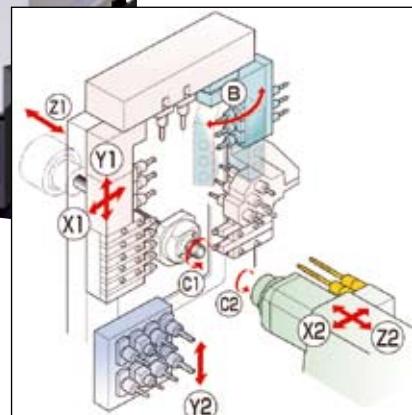
[www.estoppey.ch](http://www.estoppey.ch)

# our star!

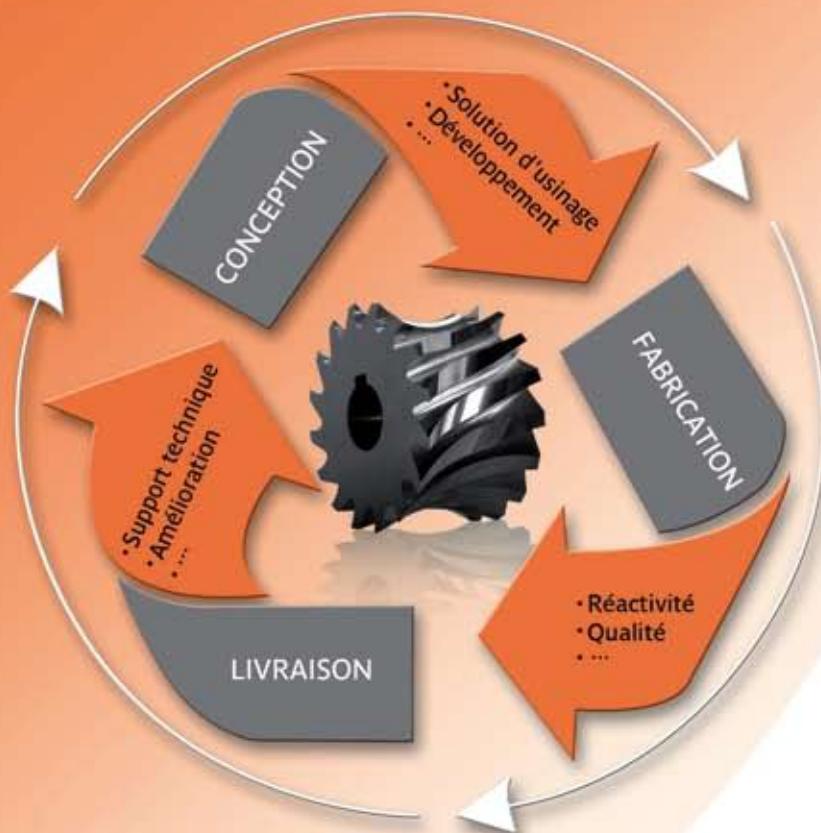


- Jetzt mit B-Achse auf dem Linearträger
- Platzsparend durch kompakte Bauweise
- Flexibel durch bis zu 36 Werkzeuge für komplexe Bauteile
- Sehr hohe Eilgänge (35 m/min)
- Y-Achse auf der Rückseite erweitert die Bearbeitungsmöglichkeiten
- Reduzierung der Laufzeit durch 8 Rückseitenwerkzeuge in der Nebenzeitz

- Maintenant, avec axe "B" sur coulisse croisée
- Economie de place grâce à une construction compacte
- Flexibilité jusqu'à 36 outils possibles, pour l'usinage de pièces complexes
- Très grandes avances rapides
- L'axe "Y" du poste de reprise, augmente les possibilités d'usinage
- Réduction des temps de cycles, grâce aux 8 outils du poste de reprise, utilisables en temps masqué



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



Outils Carbure de tungstène (MD)



Plaquettes Diamant polycristallin (PCD)



Outils Diamant polycristallin (PCD)



Outils Diamant naturel (MCD)





MULTIPLIEZ 0,8 SECONDE DE TEMPS  
DE COPEAU À COPEAU  
PAR 30 PIÈCES À LA MINUTE.  
RÉSULTAT: DES CLIENTS ENCHANTÉS.

## TORNOS MULTISWISS

**Révolutionnaire: MultiSwiss 6x14 atteint les valeurs maximales possibles,**  
tant en productivité qu'en précision. Possédant 14 axes linéaires, 7 axes C  
et jusqu'à 18 outils, MultiSwiss fait le lien entre les tours multibroches et les  
tours monobroches. Pour des petites et grandes séries de pièces allant,  
jusqu'à 14 mm de diamètre, vous êtes assuré d'obtenir constamment de faibles  
coûts par pièce et d'une haute qualité. Vos clients en seront enchantés.

TORNOS S.A., Moutier, Suisse

[www.tornos.com](http://www.tornos.com), [www.multiswiss.info](http://www.multiswiss.info)

**TORNOS**  
THINK PARTS THINK TORNOS



Depuis 1942 (Informations Techniques), dès 1959 eurotec.

Seit 1942 (Informations Techniques), ab 1959 eurotec.

Since 1942 (Informations Techniques), from 1959 as eurotec.

No 386 • 1/2013

# Eurotec

## HIGHLIGHTS

**SALON INTERNATIONAL**  
LEADER DE LA HAUTE PRECISION  
HORLOGERIE JOAILLERIE - MICROTECHNOLOGIES - MEDTECH

LEADER MONDIAL DES  
SAVOIR-FAIRE POUR  
L'HORLOGERIE-JOAILLERIE

RENDEZ-VOUS  
DU 11 AU 14 JUIN  
2013  
GENEVE

WWW.EPHJ.CH   palexpo  



Impression:  
Atar Roto Presse SA  
Genève (Suisse)



QR code Eurotec

### 05 EDITORIAL

### USINAGE - BEARBEITUNG - MACHINING

- 09 Solution de production intégrée • *Integrierte Produktionslösung*
  - Integrated production solution
- 15 La machine horlogère de l'avenir • *Die Maschine der Zukunft für die Uhrenindustrie* • The watchmaking machine of the future
- 21 Microtechnologie : passer à la taille supérieure • *Mikrotechnologie: Übergang zur nächsten Grösse* • Microtechnology: to cut larger size

### OUTILLAGE - WERKZEUGE - TOOLING

- 27 Plusieurs porte-canons chaque semaine... • *Mehrere Führungsbuchsenhalter pro Woche...* • Several guide bush holders every week...
- 32 Plaquettes ISO en stock • *Lagernde ISO-Wendeplatten* • ISO inserts available from stock
- 36 Electrobroche multi-outils • *Multi-Werkzeuge Motorspindel* • Multi-Tools Motorspindle

### COMPOSANTS - KOMPONENTEN - COMPONENTS

- 41 Pour résoudre les problèmes d'alimentation • *Lösung von Stromversorgungsproblemen* • To solve power supply problems
- 57 Un service sans faille de tous les instants • *Lückenloser Service rund um die Uhr* • A flawless service at any times

### LUBRIFICATION - SCHMIERUNG - LUBRICATION

- 53 Le summum de la précision • *Millionenfach präzis* • A million times precisely

### NETTOYAGE - REINIGUNG - CLEANING

- 67 Une tribofinition de qualité • *Ein hochwertiges Gleitschleifverfahren*
  - Quality vibratory finishing

### REVÊTEMENTS - BESCHICHTUNGEN - COATINGS

- 45 A l'aube de nouveaux traitements... • *Wir stehen erst am Anfang...*
  - At dawn of new treatments...

### SOUS-TRAITANCE - ZULIEFERWESEN - SUB-CONTRACTING

- 62 Pièces moulées par injection • *Spritzgussteilen* • Injection moulding parts

### SERVICES - DIENSTE - SERVICES

- 70 Outsourcing: success story • *Erfolgsgeschichte*

### EXPOSITIONS - AUSSTELLUNGEN - EXHIBITIONS

- 74 Control 2013, Stuttgart
- 78 Hannover Messe 2013, Hannover
- 85 Medtec 2013, Stuttgart

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

Pierre-Yves Kohler - pykohler@eurotec-bi.com

Rédacteur en chef, éditeur responsable Eurotec  
Chefredakteur, verantwortlicher Herausgeber Eurotec  
Editor-in-Chief, Eurotec publisher

Véronique Zorzi

Directrice des Editions Techniques  
Bereichsleiterin Technische Verlagsobjekte  
Director of the Technical Publications

Nathalie Glattfelder

Responsable marketing • Marketing Leiterin • Marketing Director

Laurence Chatenoud

Mise en page • Layout

Philippe Maillard

Directeur Général • Geschäftsführer • CEO

Publicité • Werbung • Advertising

Suisse Romande, France, Liechtenstein, Israël :

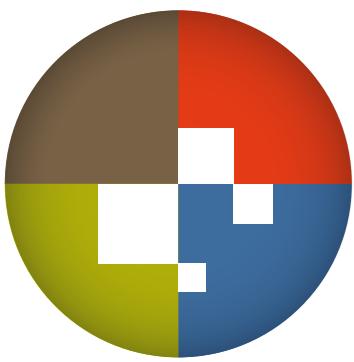
Véronique Zorzi Tel. +41 22 307 7852 - vzorzi@eurotec-bi.com

Deutschland, Deutsch Schweiz, Österreich &

autres pays/andere Länder/other countries :

Nathalie Glattfelder Tel. +41 22 307 7832 - nglattfelder@europastar.com

# JOIN



**WORLD  
MEDTECH  
FORUM  
LUCERNE**

# 2013

**September  
17 to 19**



**AMBASSADEUR DES  
TECHNOLOGIES MÉDICALES**

Strategic partner  
du WMTF



**WORLD  
MEDTECH  
FORUM  
LUCERNE**

**medsiams**  
[www.medsiams.ch](http://www.medsiams.ch)

## Des entreprises extraordinaires

Ce numéro d'Eurotec est le premier de 2013 et une fois n'est pas coutume, je vais profiter de cet éditorial pour faire un (petit) bilan des quatre années écoulées. Pourquoi quatre ? Simplement parce que je suis en place depuis cette période.

Au-delà des chiffres et des statistiques, je relèverai un point commun à toutes ces entreprises de microtechnique avec lesquelles nous collaborons : C'est un extraordinaire dynamisme lié à une vraie volonté de bien faire pour les clients !

### Des nouveautés en permanence...

Cette volonté se traduit par un flux permanent d'innovations pour les clients du monde entier. D'aucuns se demandent si cette course à l'innovation est une bonne chose. De mon côté, je me contente de constater que c'est ce qui fait la force de nos entreprises suisses et européennes actives dans la microtechnique et leur permet de se démarquer face à la concurrence mondiale. Ce n'est certainement pas par hasard si des entreprises chinoises fabricantes de smartphones commandent leurs outils diamants au Locle (voir l'article Conceptools en page 32).

### ... et une vraie volonté d'informer

Ainsi dans chaque numéro d'Eurotec nous essayons de vous fournir du contenu original et de haute valeur pour vous permettre d'avoir « une longueur d'avance ». Et ce numéro ne fait pas exception, nous y présentons les nouvelles machines de Affolter (page 21), Schaublin (page 9) et Tornos (page 15)... imaginez que ces trois entreprises sont situées dans un rayon de moins de 15 kilomètres ! Nous présentons également des nouveautés en termes d'outillage et d'appareillage avec Frein CNC service (page 27), et TDM (page 36) et des entreprises innovantes comme Estoppey-Rebber (page 45), Micronics (page 41), Obal (page 70) ou Protolabs (page 62).

### Un complément en ligne intéressant

Pour les très nombreuses news liées à notre monde qui ne trouvent pas place dans le magazine, notre site d'information offre une plateforme dont la croissance nous réjouit. Chaque jour nous y publions des informations courtes avec la même idée que pour le magazine : informer et faire connaître les nouvelles solutions à nos lecteurs ([www.eurotec-online.com](http://www.eurotec-online.com)). Au moment où vous lirez ces lignes, nous devrions être en passe d'atteindre les 1'000 news publiées.

### Quelques chiffres

Avec un tirage de 12'000 exemplaires trilingues ciblés dans la microtechnique, Eurotec offre un support d'information et de communication unique en Europe et nous allons continuer de renforcer son positionnement et sa diffusion ciblée. En ce qui concerne l'internet : à titre de comparaison, la dernière EMO a réuni 138'651 visiteurs, notre site a enregistré 54'000 vues en 2012, soit environ 39% des visiteurs de l'EMO, la plus grande des expositions de notre domaine.

Les visiteurs provenaient de 151 pays, dans l'ordre : la Suisse, les USA, l'Inde, la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la Turquie et le Brésil pour ne citer que les plus importants.

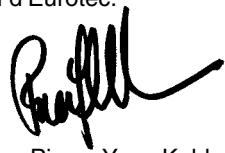
La répartition de la diffusion du magazine papier quant à elle est divisée ainsi : Suisse, Allemagne, France (environ 70% pour ces trois marchés), Italie, nord de l'Europe, Espagne et USA pour ne citer que les plus importants.

### Et en 2013 ?

Cette année s'annonce pleine de potentiel, de nombreuses entreprises nous ayant déjà confié que l'EMO allait une fois de plus être le théâtre du lancement de nombreux nouveaux produits. Nous sommes à l'affût et travaillons déjà à préparer les prochains numéros.

Merci à tous nos lecteurs, annonceurs et partenaires qui nous font confiance. Nous allons continuer de vous informer et de vous aider à communiquer le mieux possible, sur tous les supports !

Bonne lecture de cette nouvelle édition d'Eurotec.



Pierre-Yves Kohler  
pykohler@eurotec-bi.com

PS : N'hésitez pas à nous faire part de vos envies et idées !



## Aussergewöhnliche Unternehmen

Die vorliegende Eurotec-Ausgabe ist die erste des neuen Jahres, und ich werde sie erstmals dazu nutzen, um eine (kurze) Bilanz der vier vergangenen Jahre zu erstellen. Warum gerade vier? Ganz einfach weil ich dieses Amt seit vier Jahren ausübe.

Abgesehen von Zahlen und Statistiken möchte ich einen Aspekt hervorheben, der allen Mikrotechnikunternehmen, mit denen wir zusammenarbeiten, gemein ist: eine ausserordentliche Dynamik in Verbindung mit dem Willen, den Kundenwünschen gerecht zu werden!



### Neuheiten am laufenden Band...

Dieser Wille äussert sich durch einen ständigen Innovationsfluss, der den Kunden auf der ganzen Welt zugutekommt. Einige stellen sich die Frage, ob dieses Innovationswettrennen wirklich eine gute Sache ist. Ich begnügen mich meinerseits mit der Feststellung, dass genau dieser Punkt die Stärke unserer schweizerischen und europäischen Mikrotechnikunternehmen ausmacht, denn damit können sie sich von den Mitbewerbern der ganzen Welt abheben. Es ist bestimmt kein Zufall, dass chinesische Smartphones-Hersteller ihre Diamantwerkzeuge in Le Locle bestellen (siehe den Artikel Conceptools auf Seite 32)!

### ... und das Bestreben, die Kunden zu informieren

Wir setzen alles daran, dass jede Eurotec-Ausgabe einen originellen und hochwertigen Inhalt zu bieten hat, damit Sie immer einen Schritt voraus sind. Und diese Ausgabe ist keine Ausnahme, denn wir stellen darin die neuen Maschinen von Affolter (Seite 21), Schaublin (Seite 9) und Tornos (Seite 15)

vor... wobei bemerkenswert ist, dass diese drei Unternehmen in einem Radius von weniger als 15 km angesiedelt sind! Wir stellen darüber hinaus Neuheiten der Bereiche Werkzeuge und Geräte – Frein CNC service (Seite 27) und TDM (Seite 36) – sowie innovierende Unternehmen wie Estoppey-Rebber (Seite 45), Micronics (Seite 41), Obal (Seite 70), oder Protolabs (Seite 62) vor.

## Interessante Zusatzinformationen stehen online zur Verfügung

Für die sehr zahlreichen News unseres Bereiches, die im Magazin keinen Platz finden, bietet unsere Info-Website eine Plattform, über deren Wachstum wir sehr erfreut sind. Wir veröffentlichen darin täglich Kurzinformationen, wobei wir dasselbe Ziel wie beim Magazin verfolgen: Wir möchten unsere Leser informieren und ihnen die neuesten Lösungen näherbringen ([www.eurotec-online.com](http://www.eurotec-online.com)). Während Sie diese Zeilen lesen, sind wir im Begriff, die tausendste Neuheit zu veröffentlichen.

## Ein paar Zahlen

Mit einer Auflage von 12.000 dreisprachigen Exemplaren, die auf den Bereich Mikrobereich ausgerichtet sind, bietet Eurotec einen in Europa einzigartigen Informations- und Kommunikationsträger, und wir sind bestrebt, seine Positionierung sowie seine gezielte Verbreitung weiterhin voranzutreiben. Was Internet anbelangt, erlauben wir uns, einen Vergleich anzustellen: Die letzte EMO verzeichnete 138.651 Besucher, unsere Website wurde im vergangenen Jahr 54.000mal eingesehen, was etwa 39% der EMO-Besucherzahl entspricht – und die EMO ist immerhin die grösste Messe unseres Bereiches. Die Besucher stammten aus 151 Ländern, wobei die Schweiz, USA, Indien, Frankreich, Deutschland, Grossbritannien, Türkei und Brasilien (in dieser Reihenfolge) am stärksten vertreten waren. Die Verbreitung des Papiermagazins ist folgendermassen aufgeteilt: Schweiz, Deutschland, Frankreich (diese drei Märkte stellen etwa 70% dar), Italien, Nordeuropa, Spanien und USA, um nur die wichtigsten zu nennen.

## Und wie wird 2013 aussehen?

Für dieses Jahr zeichnet sich ein grosses Potential ab, denn zahlreiche Unternehmen haben uns bereits anvertraut, dass die EMO auch dieses Jahr wieder Schauplatz der Einführung vieler neuer Produkte sein wird. Wir halten uns bereit und arbeiten bereits an der Vorbereitung der nächsten Ausgaben.

Wir möchten uns bei allen Lesern, Inserenten und Geschäftspartnern für ihr Vertrauen bedanken. Wir werden Sie weiterhin auf dem Laufenden halten und Ihnen dabei helfen, auf allen Informationsträgern bestmöglich präsent zu sein.

Viel Spass beim Lesen unserer neuen Eurotec-Ausgabe.



Pierre-Yves Kohler  
pykohler@eurotec-bi.com

PS: Zögern Sie nicht, uns Ihre Bedarfe und Anregungen mitzuteilen!



## Extraordinary companies

*This issue of Eurotec is the first of 2013 and for once, I'll take advantage of this editorial for a (small) review of the past four years. Why four? Just because I've been in this place for that time.*

Beyond numbers and statistics, I see a common point to all these microtechnology companies with which we work: it is an extraordinary dynamism linked to a real desire to do well for the customers!

## News in a continuous flow...

This desire is translated into a permanent stream of innovation to customers around the world. And if some people wonder if this innovation race is a good thing; on my side, I just see that this is what makes the strength of the Swiss and European companies active in microtechnology and allows them to stand out against the global competition. It is certainly not by chance if some Chinese companies manufacturing smartphones order their diamond tools in le Locle (see the Conceptools article on page 32).

## ... and true willingness to inform

So in each issue of Eurotec we try to provide you with original and high value content to allow you to be "one step ahead". And this issue is no exception, we present the new machines from Affolter (page 21), Schaublin (page 9), and Tornos (page 15)... can you imagine that these three companies are located in a radius of 15 kilometers?! We also present new products in terms of tooling and equipment with Frein CNC service (page 27) and TDM (page 36) and innovative companies like Estoppey-Rebber (page 45), Micronics (page 41), Obal (page 70) or Protolabs (page 62).

## An interesting supplement online

For the very many news related to our world that are not part of the magazine, our information site provides a perfect platform whose growth delights us. Every day we publish short information with the same idea as for the magazine: to inform and make new solutions known to our readers ([www.eurotec-online.com](http://www.eurotec-online.com)). At the time you read these lines, we should be close to 1'000 published news.

## A few figures

With a circulation of 12,000 trilingual copies in microtechnology, Eurotec offers an information and communication support unique in Europe, and we will continue to strengthen its positioning and its targeted circulation. Regarding the internet: by way of comparison, the last EMO brought together 138'651 visitors, our site has recorded 54'000 views in 2012, or about 39% of the visitors of the EMO, the largest exhibition of our domain. Visitors came from 151 countries; in order: Switzerland, USA, India, France, Germany, United Kingdom, Turkey and Brazil to name the most important.

The circulation of the paper magazine is split this way: Switzerland, Germany, France (about 70% for these three markets), Italy, Northern Europe, Spain and USA to mention only the most important

## And in 2013?

This year promises to be full of potential, many companies have already told us that the EMO would once more be the scene of the launch of many new products. We are on the lookout and are already working to prepare next issues. Thank you to all our readers, advertisers and partners who trust us. We will continue to inform you and help you communicate as well as possible, on all media!

I wish you a nice reading of this issue



Pierre-Yves Kohler  
pykohler@eurotec-bi.com

PS : Do not hesitate to contact us with your ideas and wishes.



[www.eurotec-online.com](http://www.eurotec-online.com)



[www.facebook.com/pages/Eurotec-Magazine/  
285325191482274](http://www.facebook.com/pages/Eurotec-Magazine/285325191482274)

# MIDEST

2013 PARIS



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

19 > 22 NOVEMBRE - Paris Nord Villepinte® - France



\* Travailler ensemble

MIDEST est la plate-forme mondiale de référencement et d'échanges entre donneurs d'ordres et sous-traitants.

## MIDEST, VITRINE TECHNIQUE ET COMMERCIALE DE LA SOUS-TRAITANCE MONDIALE

42 769 professionnels venus de 65 pays\* et de tous les secteurs de l'industrie.

1 724 exposants venus de 36 pays en 2011.

## TOUS LES SECTEURS DE LA SOUS-TRAITANCE INDUSTRIELLE PRÉSENTS

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



## MIDEST, ACCÉLÉRATEUR DE RENCONTRES ET DE DIVERSIFICATION COMMERCIALE

De réelles opportunités de business, confirmées par les exposants\* :

- ▶ 81% sont satisfaits de leur participation par rapport à leurs objectifs commerciaux.
- ▶ 93% affirment que MIDEST permet de rencontrer de nouveaux prospects.
- ▶ 92% sont très satisfaits ou satisfaits de leur participation 2011.

Des visiteurs décisionnaires et porteurs de projets\* :

- ▶ 84% affirment que MIDEST permet de trouver des réponses à leurs besoins de sourcing.
- ▶ 81% viennent au MIDEST pour référencer de nouveaux sous-traitants.

\* Sources : Enquête Sesa Marketing 2011



## NOTRE MISSION VOTRE "ONE-STOP-SHOP"

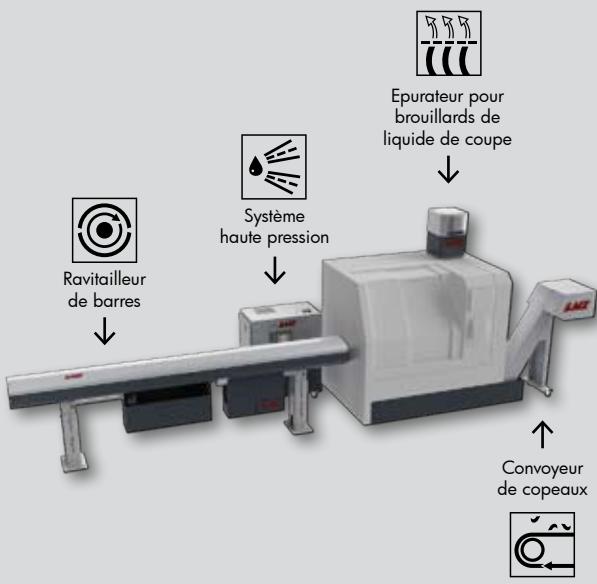
Leader mondial du domaine du ravitaillement de barres, LNS vous fait profiter de 40 ans d'expérience dans le domaine des périphériques pour machines-outils.

### Les objectifs de LNS sont

- Vous proposer un seul partenaire pour l'ensemble de vos périphériques
- Maximiser la productivité de vos machines
- Améliorer la disponibilité de vos équipements

### L'offre LNS de périphériques pour machine-outils

- Ravitaillateurs automatiques et avance-barres
- Convoyeurs de copeaux avec et sans filtration
- Systèmes haute pression
- Epurateurs pour brouillard de liquide de coupe
- Séparateurs d'huile



LNS SA  
Rte de Frinvillier  
CH-2534 Orvin

Votre "One-Stop-Shop"  
pour les périphériques des machines-outils

[www.LNS-europe.com](http://www.LNS-europe.com)

# Walter Dünner SA

## SWISS TOOLING PRODUCER

### SINCE 1935



CH-2740 Moutier Switzerland Tél: +41 32 312 00 70 Fax: +41 32 312 00 80 E-mail: [sales@dunner.ch](mailto:sales@dunner.ch)  
Online shop : [www.dunner.ch](http://www.dunner.ch)



## Solution de production intégrée

A l'occasion de Prodex, Schaublin Machines a présenté son nouveau centre de tournage/fraisage 142 6AX-Y équipé d'un dispositif robotisé de chargement et déchargement. Nous avons discuté avec M. Rolf Muster, directeur de l'entreprise, à propos de l'évolution de Schaublin Machines SA et des tendances qui prévalent dans l'industrie de la machine-outil en Suisse.

Le nouveau tour 142 est basé sur le 136 que l'entreprise a lancé lors de la dernière EMO. Pour la réalisation de ce centre de tournage/fraisage, Schaublin Machines a commencé par réfléchir à toutes les opérations à accomplir et aux caractéristiques des machines nécessaires pour permettre la réalisation de ces dernières, ensuite elle a développé une machine complète et toute une gamme dotée de cinématiques différentes (de 4 à 11 axes) a vu le jour.

### Innovation et qualité

« Le 136 se vend bien, et pour la première fois de son histoire, Schaublin Machines a vendu des machines à des sociétés privées chinoises » nous dit M. Muster lorsque l'on parle de cette machine. Il ajoute : « La gamme 136 a pris son envol commercial ». Schaublin Machines n'a connu aucune perte financière depuis l'année 2000 tout en ayant eu de très bonnes années en 2006, 2007 et 2008. La réserve de travail est actuellement de 5 mois. M. Muster est convaincu que l'industrie des machines en Suisse a encore un avenir, pour autant que ce qui a fait sa force reste d'actualité, à savoir une qualité sans compromis et l'innovation permanente.



La machine 136/142 est un centre de tournage/fraisage qui peut travailler en barres et à partir de billets. Dotée de 2 tourelles motorisées comprenant chacune 12 outils entraînés, elle permet le travail simultané sur les deux côtés de la pièce.

Das Maschinenmodell 136/142 ist ein Dreh-/Fräszentrum, das mit Stangen und Rohlingen arbeiten kann. Dank zwei motorisierten Revolverköpfen mit je 12 angetriebenen Werkzeugen ist eine gleichzeitige Bearbeitung beider Werkstückseiten möglich.

The 136/142 machine is a turning/milling centre that can work from bars or billets. 2 motorized turrets each with 12 rotating tools guarantee the simultaneous work on both sides of the part.

### Unité de production intégrée

« En termes de précision et de capacité d'usinage nous pouvons réaliser des choses extraordinaires. Souvent l'usinage même des pièces est parfaitement maîtrisé, mais les opérations avant et après ne sont pas considérées. Je suis convaincu que l'automatisation est une des évolutions majeures que notre industrie va vivre ces prochaines années »

explique le directeur. Et c'est cette conviction qui a poussé Schaublin Machines à développer des solutions de production clés en main comme le tour 102 TM-CNC et aujourd'hui le 136/142 robotisé. Cette solution permet de rendre la machine autonome, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

### Nouvelle broche synchrone

Le cœur de l'unité de production dévoilée à Prodex est la machine 142. Cette évolution de la 136 reprend le même bâti en fonte doté du système de refroidissement intégré, les mêmes systèmes d'outillages et de tourelles, tout comme une finition de qualité identique. La machine impressionne, toutes les tôles intérieures en inox renforcent cette image de "haut de gamme suisse". « Nos ingénieurs ont développé une nouvelle broche de capacité 42 mm qui offre le même encombrement que la broche de capacité 36 mm, l'intégration dans la machine a été très simple » précise M. Muster. Comme pour la 136, broche et contre-broche sont identiques (et très puissantes, 22 kW en pointe pour la machine 142) et permettent une répartition idéale du travail entre opérations et contre-opérations.

### Inauguration et nouveautés en 2013

La nouvelle, usine dont le premier coup de pelle a été planté le 3 février 2012, avance rapidement et l'ensemble des collaborateurs de Schaublin Machines y travaillent depuis fin janvier 2013. L'inauguration officielle aura lieu le 21 juin. M. Muster nous dit : « Avec ce nouveau bâtiment que nous avons voulu très fonctionnel, sobre et de qualité, nous offrons enfin des conditions de travail à la hauteur de la réputation de nos produits ». L'entreprise pourra y recevoir ses clients du monde entier avec fierté.

A l'occasion de cet événement, Schaublin Machines présentera en avant-première un tour d'un tout nouveau genre. M. Muster nous dit : « Ce nouveau tour va nous permettre de toucher des nouveaux marchés et d'offrir la qualité Schaublin pour de nouvelles applications ». Cette solution d'usinage totalement novatrice sera ensuite lancée à l'EMO de Hanovre. (Nous reviendrons sur cette révolution dès que possible). De plus M. Muster laisse entendre que l'inauguration pourrait bien être pleine de surprises, mais nous n'en saurons pas plus pour le moment.

### Solutions standards sur mesure

Si la tendance à l'automatisation se développe, les coûts doivent toujours être maîtrisés. Pour cette raison, les machines 136 et 142 reposent sur des éléments identiques complétés de modules selon les besoins, ainsi chaque solution est bien spécifique mais reste standard. Au niveau de la robotisation, l'entreprise propose plusieurs environnements en fonction de l'autonomie souhaitée et le développement spécifique ne se fait qu'au niveau du préhenseur des pièces. Questionné quant au futur d'une solution vendue qu'il faudrait faire évoluer, M. Muster précise : « Nous fournissons des solutions de production clés en main et si un client souhaite faire évoluer cette dernière, nous sommes bien entendu toujours à ses côtés ».

### Pré-réglage et précision

La solution de pré-réglage est une opération qui permet à Schaublin Machines de minimiser les temps d'arrêts et d'augmenter la productivité. Le système développé en partenariat avec Sauter Feinmechanic permet le positionnement rapide et exact des outils, par exemple sur le revolver à 12 positions entraînées (12'000 t/min.). « Nos développements sont toujours faits avec à l'esprit les besoins et tendances du marché, c'est ce qui nous permet d'offrir toujours plus à nos clients » conclut M. Muster.



# Integrierte Produktionslösung

Anlässlich der Prodex stellte die Firma Schaublin Machines ihr neues Dreh-/Fräszentrum 142 6AX-Y vor, das mit einer vollautomatisierten Lade- und Entladevorrichtung ausgestattet ist. Wir besprachen mit dem Unternehmensleiter, Herrn Rolf Muster, die Entwicklung von Schaublin Machines SA sowie die vorwiegenden Trends der schweizerischen Werkzeugmaschinenindustrie.

Das neue Drehzentrum 142 wurde auf Grundlage des Modells 136 entwickelt, das vom Unternehmen anlässlich der letzten EMO auf den Markt gebracht wurde. Bevor mit der Herstellung dieses Dreh- und Fräszentrums begonnen wurde, erstellte Schaublin Machines zunächst eine Liste aller Vorgänge und der dazu erforderlichen Maschinenmerkmale; anschliessend entwickelte das Unternehmen eine komplette Maschine, und in diesem Zusammenhang wurde eine ganze Reihe verschiedener Arbeitsgangfolgen (4 bis 11 Achsen) geschaffen.

## Innovation und Qualität

*„Das Modell 136 verkauft sich gut, und Schaublin Machines ist es erstmals gelungen, Maschinen an chinesische Privatunternehmen zu verkaufen“, teilte uns Herr Muster mit, als wir über diese Maschine sprachen. Er fügte hinzu: „Mit der Produktreihe 136 ist uns ein geschäftlicher Durchbruch gelungen.“ Schaublin Machines hat seit 2000 keine finanziellen Verluste verzeichnet – 2006, 2007 und 2008 waren sogar ganz besonders gute Jahre. Die aktuelle Auftragslage der Firma ist gut, die nächsten 5 Monate sind bereits ausgebucht. Herr Muster ist davon überzeugt, dass die schweizerische Maschinenindustrie nach wie vor Zukunft hat, da das was ihre Stärke ausmacht – kompromisslose Qualität und ständige Innovationstätigkeit – nach wie vor aktuell ist.*



L'automatisation de la production est une tendance lourde. Schaublin Machines propose plusieurs solutions modulaires pour y répondre.

Die automatisierte Produktion steht hoch im Kurs. Schaublin Machines bietet mehrere modulare Lösungen an, um diesem Bedarf zu entsprechen.

Automation of production is a major trend. Schaublin Machines offers several modular solutions to address it.

## Integrierte Produktionseinheit

*„Was Präzision und Bearbeitungskapazitäten anbelangt, sind wir in der Lage, aussergewöhnliche Leistungen zu erzielen. Oft wird die Bearbeitung selbst gut beherrscht, aber die Vorgänge vor und nach der Bearbeitung werden nicht berücksichtigt. Ich bin davon überzeugt, dass die Vollautomatisierung in den nächsten Jahren zu den wichtigsten Entwicklungen unserer Branche zählt“, erklärte der Geschäftsführer. Genau diese Überzeugung veranlasste Schaublin Machines, schlüsselfertige Produktionslösungen zu entwickeln, wie zum Beispiel das Drehzentrum 102 TM-CNC und heute das vollautomatisierte Zentrum 136/142. Dank dieser Lösung kann die Maschine täglich rund um die Uhr selbstständig arbeiten.*



Avec un bâti de 3,5 tonnes refroidi par un circuit glycol indépendant, le cœur des tours 136 et 142 est un modèle de stabilité.

Dank dem 3,5 Tonnen-Gestell, das von einem unabhangigen Glykol-Kreislauf gekühlt wird, ist der Kern der Drehzentren 136 und 142 äusserst stabil.

With a 3.5 tons cast iron base cooled by an independent glycol circuit, the heart of 136 and 142 lathes is a model of stability.

## Neue Synchronspindel

Das Modell 142 ist das Kernstück der anlässlich der Prodex vorgestellten Produktionseinheit. Die Weiterentwicklung des Modells 136 übernimmt dasselbe gusseiserne Gestell mit einem eingebauten Kühlungssystem, dieselben Werkzeug- und Werkzeugträgersysteme sowie eine gleichwertige Endbearbeitung. Die Maschine ist beeindruckend, alle innenseitigen Edelstahlbleche verstärken das Image eines „hochwertigen schweizerischen Produkts“. „*Unsere Ingenieure haben eine neue 42 mm-Spindel entwickelt, die nicht mehr Platz beansprucht als die 36 mm-Spindel – somit war der Einbau in die Maschine denkbar einfach*“, führte Herr Muster näher aus. Genau wie beim Modell 136 sind Spindel und Gegenspindel identisch (und sehr leistungsstark – das Modell 142 hat eine Spitzenleistung von 22 kW), was eine optimale Arbeitsaufteilung zwischen Bearbeitungen und Gegenbearbeitungen zulässt.

## Massgeschneiderte Standardlösungen

Der Trend zur Automatisierung erfährt einen starken Aufwind, dennoch müssen die Kosten im Rahmen bleiben. Aus diesem Grund beruhen die Maschinen 136 und 142 auf identischen Elementen, die je nach Bedarf mit entsprechenden Modulen ergänzt wurden, somit ist jede Lösung sehr spezifisch, bleibt aber eine Standardlösung. Hinsichtlich Vollautomatisierung bietet das Unternehmen je nach der gewünschten Autonomie mehrere Umgebungen an, somit erfolgt die spezifische Entwicklung nur auf der Ebene der Greifvorrichtung. Als wir Herrn Muster fragten, wie es mit der Weiterentwicklung von bereits verkauften Lösungen aussieht, führte er aus: „*Wir liefern schlüsselfertige Produktionslösungen, und wenn ein Kunde diese weiterentwickeln möchte, stehen wir selbstverständlich gern zur Verfügung.*“

## Eröffnung und Neuheiten im 2013

Das neue Werk, dessen Grundstein am 3. Februar 2012 gelegt wurde, wurde nun fertiggestellt und alle Mitarbeiter von Schaublin Machines haben seit Ende Januar 2013 ihren Arbeitsplatz dorthin verlegt. Die offizielle Eröffnung wird am 21. Juni erfolgen. Herr Muster erklärte uns: „*Mit diesem neuen Gebäude, das sich gemäss unserem Wunsch durch hohe Funktionalität, Schlichtheit und Qualität auszeichnet, bieten wir endlich Arbeitsbedingungen, die dem Ruf unserer Produkte gerecht werden.*“ Dort kann das Unternehmen seine Kunden aus der ganzen Welt unter optimalen Bedingungen empfangen.

Anlässlich dieses Events wird Schaublin Machines ein völlig neuartiges Drehzentrum erstmals präsentieren. Herr Muster erklärte uns: „*Dieses neue Drehzentrum wird uns ermöglichen, neue Märkte zu erobern und die Schaublin-Qualität neuen Anwendungen zugänglich zu machen.*“ Diese völlig innovierende Bearbeitungslösung wird in weiterer Folge an der EMO in Hannover vorgestellt werden. (Wir werden so bald wie möglich auf diese revolutionäre Maschine zurückkommen). Herr Muster liess darüber hinaus durchblicken, dass die Eröffnung viele Überraschungen auf Lager haben könnte, aber mehr können wir im Augenblick noch nicht sagen.

## Voreinstellung und Präzision

Dank der Möglichkeit, Voreinstellungen vorzunehmen, ist Schaublin Machines in der Lage, die Stillstandzeiten erheblich zu reduzieren und die Produktivität zu steigern. Das in Zusammenarbeit mit Sauter Feinmechanic entwickelte System ermöglicht eine rasche und präzise Positionierung der Werkzeuge, zum Beispiel auf dem Revolverkopf mit 12 angetriebenen Positionen (12.000 U/MIN.). „*Unsere Entwicklungen erfolgen immer in Bezug auf die Marktbedarfe und -trends, womit wir unseren Kunden stets mehr bieten können*“, schloss Herr Muster ab.

## Integrated production solution

*On the occasion of Prodex, Schaublin Machines presented its new 142 6AX-Y turn/mill center with a robotized loading and unloading system. We have discussed with Mr. Rolf Muster, director of the company about the evolution of Schaublin Machine SA and the trends prevailing in the machine tool industry in Switzerland.*



Tous les axes linéaires sont dotés de règles de mesure qui informent en permanence de la position réelle des axes.

*Alle Linearachsen sind mit Stahllinealen ausgestattet, die ständig über die tatsächliche Position der Achsen Auskunft geben.*

All linear axes are equipped with glassscales that continuously inform about the actual position of the axes.

The new 142 lathe is based on the 136 the company launched at the last EMO. For the realization of this turning/milling center, Schaublin Machines began by thinking about all operations to be performed and the characteristics of the machines required to achieve of the latter; then it has developed a complete machine and a range with different kinematics (from 4 to 11 axes) has been built.

### Innovation and quality

*“The sales for the 136 are growing well, and for the first time in its history, Schaublin Machines has sold machines to Chinese private companies” says Mr. Muster when speaking about this machine. He adds: “The 136 range has proved being a good commercial start”. Schaublin Machines has recorded no financial loss*

since 2000 while having very good years in 2006, 2007 and 2008. Work's reserve currently reaches 5 months. Mr. Muster is convinced that the machines industry in Switzerland has a future, as long as what made its strength remains valid, namely, uncompromising quality and permanent innovation.

### Integrated production unit

*“In terms of precision and machining capacity we can do extraordinary things. Often the machining of parts is perfectly mastered, but the operations before and after are not considered. I am convinced that automation is one of the major developments that our industry will live these years” explains the Director. And it is this conviction that prompted Schaublin Machines to develop turnkey solutions like the 102 TM-CNC and today the robotised 136/142. This solution allows making autonomous machining, 24 hours a day, 7 days a week.*

### New synchronous spindle

The heart of the production unit unveiled at Prodex is the 142. This evolution of the 136 uses the same built-in cast iron with integrated cooling system, the same tools systems and turrets as indeed the same quality finish. The machine is impressive; all internal protections in stainless steel reinforce this image of “high quality Swiss made”. *“Our engineers have developed a new 42 mm capacity spindle that offers the same footprint as the 36 mm capacity, thus the integration into the machine was very simple,”* says Mr. Muster. As for the 136, spindle and

### Inauguration and news in 2013

The new plant started February 3, 2012 during a nice ceremony. One year later, all employees of Schaublin Machines are working there (since the end of January 2013). The official inauguration will take place on June 21. Mr. Muster says: *“With this new building that we wanted very functional, simple and of quality, we finally has a plant offering working conditions and an image at the level of the reputation of our products”*. The company will be able to receive its customers from around the world with pride. On the occasion of this event, Schaublin Machines will present as world preview a lathe of a whole new genre. Mr. Muster says: *“This new machine will enable us to reach new markets and offer the Schaublin quality for new applications”*. This totally innovative machining solution will then be launched at EMO in Hanover. (We will come back on this revolution as soon as possible). In addition Mr. Muster says that the inauguration might be full of surprises, but we do not know what for the moment.

2013  
26ème édition

19, 20 et 21 mars 2013  
à Valence

Rencontres Interrégionales de Sous-Traitance du Sud-Est

Rencontres Industrielles des Services et de la Fourniture

agence-agathe.com

3 Jours d'échanges

Dédies à la Sous-Traitance Industrielle du quart sud-est de la France

340 exposants

Mécanique, tôlerie, plastiques, traitements et revêtements, machines spéciales, électronique, fournitures et services à l'industrie...

5000 visiteurs

exclusivement sur invitation

Contactez-nous au 04 75 75 70 10

www.rist.org

CCI ARDÈCHE CCI DRÔME

En moins d'une année le nouvel écrin de Schaublin Machines SA a vu le jour... inauguration le 21 juin.

Für den Bau des neuen Firmengebäudes der Schaublin Machines SA war weniger als ein Jahr erforderlich – am 21. Juni findet die Eröffnung statt.

In less than one year the new Schaublin Machines SA plant was built... The inauguration is planned for June 21.



counter-spindle are identical (and very powerful, 22 kW in peak for the 142 machine) and allows an ideal distribution of work between operation and counter-operation.

### Standard custom solutions

If the trend towards automation is growing, costs must always be controlled. For this reason, the 136 and 142 machines are based on identical items completed by modules as needed, thus each solution is very specific, but remains standard. At the level of automation, the company offers several environments based on the needed autonomy and specific development occurs only at the level of the gripper. When questioned about the future of a solution sold to a customer who would like to change it, Mr. Muster answers: "We provide turnkey production solutions and if a client wishes to change its solution, we are of course willing to help him".

### Pre-setting and precision

The pre-setting is an operation that allows Schaublin Machines to minimize downtime and increase productivity. The system developed in partnership with Sauter Feinmechanic allows positioning tools very quickly and with high precision and repetitiveness, for example on the 12 driven positions (12'000 t/min.) revolver. "Our developments are always made with the needs and trends of the market in mind. This allows us to offer always more to our customers" concludes Mr. Muster.

### Schaublin Machines SA

Rue Principale 4 - CH-2735 Bévilard  
Tél. +41 32 491 67 00 - Fax +41 32 491 67 08  
info@smsa.ch - www.smsa.ch

**alphacam**  
La solution CFAO complète,  
évolutive et intuitive

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

**MW PROGRAMMATIONS SA**  
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

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

**125 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  
www.piguet-freres.ch



### Votre spécialiste pour le nettoyage de pièces

#### Amsonic 4100/4400

Systèmes de nettoyage aux solvants avec ultrasons (A3)



#### Amsonic AquaJet21

Systèmes de nettoyage par aspersion et de séchage



#### Amsonic Aqualine

Systèmes de nettoyage aqueux par ultrasons



### Pilotage, surveillance et documentation par PC

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

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

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



### DT Technologies

4, rue Moïse-Marcinhes, 1217 Meyrin - Suisse  
Tél: +41 22 362 87 01 - Fax: +41 22 362 87 02  
info@dttechnologies.com / www.dttechnologies.com

### DT Technologies FR

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

### Outils de serrage de qualité - Fabrication suisse

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



NOTRE NOUVEAUTÉ  
Pinces étanches  
[www.dttechnologies.com/actualites/](http://www.dttechnologies.com/actualites/)

Fabrication spéciale:  
[www.suppac.com](http://www.suppac.com)



**LOUIS BELET s.a.**  
FABRICANT D'OUTILS DE COUPE  
SCHNEIDWERKZEUGE HERSTELLER



### OUTILS SUISSES DE HAUTE PRÉCISION

High precision Swiss cutting tools

Hoch Präzision Schweizerische Werkzeuge

**LOUIS BELET SA**  
Outils de coupe / Cutting tools  
CH - 2943 VENDLINCOURT  
[www.beletsa.ch](http://www.beletsa.ch)

# LAUSANNETEC

International Fair for the Watch and Jewellery Supply Industry

---

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

---

**EXPO BEAULIEU LAUSANNE**  
**28 – 31 | 05 | 2013**

*Where luxury begins*



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

## La machine horlogère de l'avenir

Lorsque l'on parle de décolletage pour l'horlogerie, Tornos est bien connue, mais jamais avant le lancement de Swiss Nano un fabricant n'avait poussé aussi loin la recherche de design, d'ergonomie et d'intégration d'une interface homme-machine radicalement orientée vers l'efficacité et la simplicité.

Depuis plus de 100 ans, Tornos fabrique des machines destinées à l'horlogerie et depuis une vingtaine d'année l'entreprise propose des solutions CN qui répondent à des besoins horlogers bien précis (Deco 7, 10, Micro 7/8, Delta 12 et EvoDeco 10 pour ne citer que les plus connus). Dès lors, l'entreprise connaît le marché et elle a poussé ses ingénieurs dans leurs derniers retranchements pour développer une machine dont le design tranche résolument comparé aux autres produits du marché. Le but : créer une nouvelle catégorie.

nécessiter aucun accès depuis l'arrière, elle peut même si nécessaire être placée contre le mur. La zone d'usinage protégée par une 'bulle' est accessible de tous les côtés. M. Renggli : « *La mise en train est agréable, non seulement nous voyons tout très bien, mais en plus l'accessibilité est idéale. Notre expérience est très positive* ».

### Réaliser le 2/3 des pièces de mouvements

Swiss Nano a été voulue résolument horlogère (une vraie machine sans compromis) et sa cinématique lui permet de réaliser le 2/3 des pièces de mouvements horlogers, des pièces simples aux pièces complexes incluant par exemple le taillage. En ce qui concerne la précision et la qualité, M. Renggli nous dit : « *Les clients tests ont réalisé de nombreux types de pièces et la machine se comporte parfaitement, elle tourne 'comme une horloge' à leur plus grande satisfaction* ».

### Conçue pour la stabilité

La structure de la cinématique a été pensée pour un équilibre et une gestion thermique exemplaire. Les axes et les fontes sont placés symétriquement par rapport au canon et la gestion



**Wat.ch me :** le design n'est que le début. SwissNano est disponible en de nombreuses couleurs et si ce n'est pas ce qui va faire la différence au niveau des pièces réalisées, c'est une prestation qui illustre la volonté de l'entreprise d'offrir des produits adaptés.

**Wat.ch me:** Das Design ist erst der Anfang. SwissNano ist in vielen verschiedenen Farben erhältlich. Dies hat zwar keinen Einfluss auf die gefertigten Teile, spiegelt aber das Bestreben des Unternehmens, den Bedürfnissen der heutigen Zeit angepasste Produkte anzubieten, wider.

**Wat.ch me:** The design is only the start. The SwissNano is available in a range of colours, and while this may seem inconsequential in terms of workpiece production, it's a feature that illustrates the company's desire to offer tailored products.

### Combiner tous les aspects du design

C'est bien connu le design doit faire cohabiter deux aspects : l'esthétique qui joue sur l'émotionnel et les aspects pratiques qui influent tant les éléments rationnels qu'émotionnels. M. Renggli, responsable du marketing nous dit : « Nous avons voulu créer un tour automatique moderne capacité 4 mm doté d'une surface au sol minimale et d'un accès total sur 180°, c'est la raison de ce design frontal et de l'intégration d'une tablette en plus de la commande classique ».

### Accès frontal : totale liberté d'action

Tenant compte des contraintes de place dans les ateliers d'horlogerie la machine a été développée de manière à ne

des aspects thermiques se fait par des 'petites boucles' qui évitent la propagation de la chaleur. La structure est fixée sur trois points amortis. Résultats ? La rigidité et la stabilité vibratoire atteignent des sommets. Conséquence, la précision et la qualité d'usinage sont de mise. M. Renggli précise : « *Les résultats des tests n'ont pas pu prendre la machine en défaut, tant en ce qui concerne la haute précision demandée en horlogerie qu'en terme de qualité de l'état de surface* ».

### Réglage, suivi et interactivité

Swiss Nano inclut un système de réglage de précision des outils utilisant un capteur et une touche de palpation. Le but ? Offrir un système convivial qui permet de positionner les outils

## Swiss Nano – principales caractéristiques

- Diamètre de pièces max. : 4 mm
- Dimensions (L x l x h) : 1,8 m x 0,65 m x 1,6 m
- Architecture
- Opérations
- Peigne X1/Y1 : 7 outils de tournage (8 x 8 mm)
- Outils en bout X2/Y2/Z2: 3 diamètre 16 mm
- Appareil de taillage : oui (option)
- Perceurs transversaux : 2 (option)
- Contre-opérations : 2 outils en bout ( $\varnothing$  16 mm)
- Puissance op/contre-op : 1 kW
- Vitesse max. op/contre-op : 16'000 t/min
- Broche/contre-broche : moteur asynchrone
- Canons : fixe, tournant, travail sans canon
- Options disponibles : broches HF, polygoneur
- Périphériques : Système de récupération carrousel, vacuum, aspirateur de fumée, dispositif anti-incendie

dans les 3 à 8  $\mu$  selon le diamètre de barre. En ce qui concerne la communication, c'est peut-être ici que l'évolution est la plus flagrante. Swiss Nano dispose d'une tablette graphique sur le dessus. Toutes les données de base de la production (pièces, produites, état de la machine, changement de barre, suivi du parc, etc.) sont remontées sur cette interface. En un seul coup d'œil l'opérateur a accès à toutes les données d'une machine spécifique ou à l'ensemble du parc (la gestion des accès est bien entendu sécurisée et seules les personnes autorisées peuvent accéder aux niveaux d'informations prédéfinis). La connectivité à la tablette offre de nombreux autres services.

### A découvrir bientôt

Swiss Nano sera présentée du 5 au 8 mars dans les locaux du fabricant à Moutier lors de sa désormais traditionnelle semaine des journées horlogères. Elles seront suivies de la présentation à EPHJ/EPMT.

*„dieses Frontdesign und die Integration eines Tablets zusätzlich zur herkömmlichen Steuerung entschieden.“*

### Frontzugang für vollständige Raumfreiheit

In Anbetracht der Tatsache, dass Maschinen in der Uhrenindustrie oft auf engem Raum Platz finden müssen, wurde die neue Maschine entsprechend ausgelegt, dass kein Zugang von der Rückseite her notwendig ist. Die Maschine kann bei Bedarf also auch gegen eine Wand platziert werden. Der Arbeitsbereich ist durch eine Schutzabdeckung geschützt und von allen Seiten her zugänglich. Hr. Renggli meint: „*Die Maschine ist sehr angenehm einzurichten. Man sieht alles sehr gut und der Zugang ist optimal. Unsere Erfahrung mit dieser neuen Maschine ist sehr positiv.*“

### Fertigung von zwei Dritteln aller Werkteile

Die Kinematik der Swiss Nano wurde ganz bewusst – und ohne Kompromisse – auf die Uhrenindustrie ausgelegt, so dass auf ihr zwei Drittel aller Bauteile eines Uhrwerks, von einfachen bis komplexen Teilen (die z. B. Verzahnungsarbeiten erfordern), hergestellt werden können. Was die Präzision und die Qualität anbelangt, so verrät uns Hr. Renggli: „*Die Testkunden haben verschiedenste Werkstücktypen bearbeitet. Die Maschine weist ein hervorragendes Verhalten auf: Sie funktioniert einwandfrei wie eine Uhr und zu unserer grössten Zufriedenheit.*“



*Wat.ch me : l'ergonomie n'est que le début. Accessible frontalement, la zone d'usinage est un modèle d'ergonomie et de simplicité.*

*Wat.ch me: Die Ergonomie ist erst der Anfang. Der Frontzugang macht den Bearbeitungsbereich zum Vorbild in Sachen Ergonomie und Einfachheit.*

*Wat.ch me: Ergonomics is only the start. Accessible from the front, the machining area offers unparalleled ergonomics and simplicity.*

### Priorität auf Stabilität

Die Maschinenkinematik wurde entsprechend umgesetzt, um exemplarisches Gleichgewicht und Wärmeverhalten sicherzustellen. Die Achsen und Gusseisenelemente sind symmetrisch zur Führungsbuchse angeordnet und das Wärmeverhalten wird über „kleine Schläufen“ gesteuert, um die Verbreitung der Wärme zu verhindern. Die Gesamtstruktur ist auf drei stossgedämpften Stützpunkten befestigt. Das Ergebnis? Beispiellose Steifigkeit und Vibrationsstabilität. Die Folge? Garantierte Bearbeitungspräzision und -qualität. Renggli präzisiert: „*Die Testergebnisse ergaben keine Fehler der Maschine, weder hinsichtlich der hohen Präzision, die in der Uhrmacherei erforderlich ist, noch in Bezug auf die Oberflächengüte.*“

### Einstellung, Überwachung und Interaktivität

Swiss Nano verfügt über ein Präzisions-Werkzeugeinstellsystem mit Sensor und Tasteinsatz. Das Ziel? Ein benutzerfreundliches System, mit dem die Werkzeuge je nach Standgrendmesser bis auf 3 bis 8  $\mu$  genau positioniert werden

## Berücksichtigung aller Designaspekte

Das Design beruht bekanntlich auf zwei Aspekten: dem ästhetischen, der Einfluss auf die emotionale Ebene hat, und dem praktischen Aspekt, der sowohl rationale wie emotionale Ansprüche erfüllt. Brice Renggli, Marketingleiter, erklärt: „*Wir hatten uns zum Ziel gesetzt, einen modernen Drehautomaten mit 4 mm Kapazität, einer minimalen Aufstellfläche und einem 180°-Zugang zu entwickeln. Deshalb haben wir uns für*

### Swiss Nano – Technische Daten

- Max. Werkstückdurchmesser: 4 mm
- Abmessungen (L x B x H): 1,8 m x 0,65 m x 1,6 m
- Architektur
- Bearbeitungen
- Kamm X1/Y1:7 Drehwerkzeuge (8 x 8 mm)
- Werkzeuge am Frontapparat X2/Y2/Z2: 3, Durchmesser 16 mm
- Verzahnungsapparat: Ja (Option)
- Querbohrer: 2 (Option)
- Gegenbearbeitungen: 2 Werkzeuge am Frontapparat ( $\varnothing$  16 mm)
- Leistung Haupt-/Gegenbearbeitung: 1 kW
- Max. Drehzahl Haupt-/Gegenbearbeitung: 16'000 U/min
- Haupt-/Gegenspindel: Asynchronmotor
- Führungsbuchsen: Fest, angetrieben, Bearbeitung ohne Führungsbuchse
- Verfügbare Optionen: HF-Spindeln, Mehrkantdrehapparat
- Peripheriesysteme: Werkstückentnahme mit Karussellsystem, Vakuum, Rauchabsauger, Brandschutzsystem

können. Bei der Kommunikation ist die hohe Weiterentwicklung dieser Maschine vielleicht am offensichtlichsten. Die Swiss Nano verfügt an ihrer Oberseite über ein Datentablet. Sämtliche grundlegenden

verständlich sicher, einzig autorisierte Personen haben Zugriff auf die zuvor festgelegten Informationsebenen). Die Verbindung mit einem Tablet bietet zahlreiche weitere Vorteile.

### Präsentation demnächst

Swiss Nano wird am 5. bis 8. März in den Räumlichkeiten des Maschinenherstellers in Moutier im Rahmen seiner inzwischen zur Tradition gewordenen Uhrentage präsentiert. Danach ist die Maschine an der Fachmesse EPHJ/EPMT zu sehen.

## The watchmaking machine of the future

*Tornos has a well established reputation in the field of bar turning for watchmaking, but never before the launch of Swiss Nano had a manufacturer gone so far ahead in design, ergonomics and integration research into a human-machine interface with a radical focus on efficiency and simplicity.*

For more than 100 years, Tornos has been manufacturing machines aimed at watchmaking, and for around twenty years the company has been providing NC solutions to meet highly specific watchmaking requirements (Deco 7, 10,



*Wat.ch me : La précision n'est que le début. Destinée au monde horloger, la machine est présentée sous le slogan Wat.ch me. Elle n'en demeure pas moins redoutable d'efficacité.*

*Wat.ch me: Die Präzision ist erst der Anfang. Die speziell für die Uhrenindustrie ausgelegte Maschine wird unter dem Claim Wat.ch me präsentiert, was ihre Leistung nicht weniger effizient macht.*

*Wat.ch me: Precision is only the start. Designed for the watchmaking sector, the machine is marketed under the slogan «Wat.ch me.» Its efficiency is truly formidable.*

Produktionsdaten (produzierte Teile, Maschinenzustand, Stangenwechsel, Maschinenparküberwachung usw.) werden über diese Schnittstelle angezeigt. Der Bediener hat somit auf einen Blick Zugang zu sämtlichen Daten einer spezifischen Maschine oder eines ganzen Maschinenparks (der Zugang ist selbst-

Micro 7/8, Delta 12 und EvoDeco 10, to mention only the best known). Therefore the company knows the market and has had its engineers pull out all the stops to develop a machine whose design stands out resolutely against other products on the market. The aim: to create a new category.



# Know-how is one of our sharpest tools.

And we work hard  
to keep it that way.



Learn more about us and our competence.

# EHN&LAND

EXPERT SUPPLIER IN MICROMECHANICS

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



**Wat.ch me :** l'innovation n'est que le début. Toutes les données de la machine sont disponibles sur une tablette ou un smartphone, la gestion et le suivi de la production n'ont jamais été aussi simples.

**Wat.ch me:** Die Innovation ist erst der Anfang. Alle Maschinendaten können auf einem Tablet oder Smartphone abgerufen werden. Noch nie waren Produktionsmanagement und -überwachung so einfach.

**Wat.ch me:** Innovation is only the start. With all the machine data available on a tablet or smartphone, managing and monitoring production has never been easier.

### Combining all aspects of design

It is well known that design must bring together two aspects: aesthetics, which plays on emotional effect, and the practical aspects which work on both a rational and emotional level. Mr. Renggli, the Marketing Manager, told us: "We wanted to create a modern automatic turning machine with a 4 mm capacity, occupying minimum floor space and with complete 180° access; hence this frontal design, and the integration of a tablet in addition to the conventional control."

### Frontal access: complete freedom of action

Given the space constraints in watchmaking workshops, the machine was developed so as not to require any rear access; if necessary, it can even be placed against a wall. The machining area protected by a 'bubble' is accessible from all sides. According to Mr. Renggli: "The setup is user-friendly, not only is everything easily visible, but it also gives us ideal accessibility. We had a very positive experience."

### Producing 2/3 of movement parts

Swiss Nano was intended to be a resolutely, uncompromising watchmaking machine, and its kinematics enable it to produce 2/3 of watch movement parts, from simple parts to complex parts, including for instance gear hobbing. Regarding the precision and quality, Mr. Renggli tells: "Customer tests have produced many types of part and the machine runs 'like clockwork', behaving to their complete satisfaction."

### Designed for stability

The kinematic structure was designed for exemplary balance and thermal management. The axes and cast iron members are aligned symmetrically to the guide bush, and the thermal aspects are managed by 'mini-loops' that prevent heat propagation. The structure is anchored on three damped points. What about the results? Rigidity and vibration stability reach new peaks. Consequently, machining precision and quality are everything that they should be. Mr. Renggli specifies: "The test results could not fault the machine, either with respect to the high precision required in watchmaking or in terms of quality of finish."

### Setting, monitoring and interaction

Swiss Nano includes a precision tool setting system using a sensor and feeler probe. The aim? To provide a user-friendly

system able to position the tools to within 3 to 8 µ, according to the bar diameter. The greatest advance may be in terms of communication. Swiss Nano has a graphic tablet on top. All the basic production data (workpieces, products, machine, bar changeover, fleet monitoring, etc.) are reported on this interface. At a glance, the operator can access all the data for a specific machine or for the whole fleet (access management is of course secure, and only authorised persons can access predefined information levels).

Tablet connectivity provides a number of other services.

### Swiss Nano – main characteristics

- Max. workpiece diameter: 4 mm
- Dimensions (L x w x h): 1.8 m x 0.65 m x 1.6 m
- Architecture
- Operations
- X1/Y1 platten: 7 turning tools (8 x 8 mm)
- X2/Y2/Z2 end-mounted tools: 3, diameter 16 mm
- Gear hobbing device: yes (option)
- Transverse drills: 2 (option)
- Counter-operations: 2 end-mounted tools (Ø16 mm)
- Op./counter-op. power: 1 kW
- Op./counter-op. max. speed: 16,000 rpm
- Spindle/counter spindle: induction motor
- Guide bushes: fixed, rotating, working without guide bush
- Options available: HF spindles, polygon tool
- Peripherals: Carousel collection system, vacuum, smoke extractor, fire prevention system

### Coming soon

Swiss Nano will be presented from 5 to 8 March on the manufacturer's premises in Moutier, as part of its now traditional week of watchmaking open days. This will be followed by presentation at EPHJ/EPMT.

**Tornos SA**

Industrielle 111 - CH-2740 Moutier  
Tel. +41 32 494 44 44 - Fax: +41 32 494 49 07  
[www.tornos.com](http://www.tornos.com)



## Rodoirs Diamantés Expansibles Spreizbare Diamant Honahlen Expandable Diamond Hones

$\varnothing 2.00 - \varnothing 30.00$

Ra 0.01 - 1.6  $\mu\text{m}$



animex technology sa, Schulstrasse 1, CH-2572 Sutz  
T +41 32 323 82 57   F + 41 32 323 82 58   info@animextechology.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  $\mu\text{m}$   
Präzision: 2  $\mu\text{m}$

### YERLY MECANIQUE SA

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

## GPAO/ERP



Partenaire officiel



L'audace et une gestion fine des données feront  
les entreprises performantes de demain.

Avec ce partenariat, c'est toutes les PME/PMI  
que nous embarquons dans ce formidable pari  
technologique

**1500 PME** industrielles utilisent  
déjà les logiciels de GPAO / ERP CLIPPER

**Une performance durable**

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

**L.KLEIN SA**  
ACIERS FINS ET MÉTAUX  
EDELSTÄHLE UND METALLE  
FINE STEEL AND METALS

# LA MAISON DES MÉTAUX

DISTRIBUTOR & TRADER OF FINE STEEL AND METALS

Nouvelle génération d'acier pour l'horlogerie:  
**LAW 100 X®  
CHRONIFER M-15 X**

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

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

**LASER CHEVAL**  
partenaire de vos solutions en équipement et prestations de sous-traitance

Micro-usinage laser :  
- Marquage  
- Gravure  
- Soudage  
- Découpe

Formation

Système vision

Développement de logiciels

Accompagnement et supports techniques

La fibre laser depuis 40 ans

5, rue de la Louvière - 25480 Pirey  
Tél. +33 (3) 81 48 34 60  
E-mail : [laser@lasercheval.fr](mailto:laser@lasercheval.fr)  
[www.lasercheval.fr](http://www.lasercheval.fr)

**imi**

**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)

## Microtechnologie : passer à la taille supérieure

Affolter Technologies vient de dévoiler la Gear AF 110 pour compléter sa gamme de centres de taillage vers la réalisation de pièces plus grandes jusqu'aux diamètres max. de 40 mm avec un module jusqu'à 1.0 mm. Pourquoi cette évolution et avec quels objectifs ? Pour y répondre nous avons rencontré Messieurs Marc-Alain Affolter, directeur général et Sébastien Giran, responsable marketing et bureau de vente.

Les machines de taillage vivent la même révolution que celle du décolletage avec le remplacement des machines à cames, à deux différences près. Cette évolution se passe avec quelques années de décalage et les machines destinées à remplacer les machines de taillage à cames sont non seulement beaucoup plus efficaces en terme d'opérations réalisables, mais également bien plus productives. Le frein à l'achat que les décolleteurs ont rencontré, à savoir une solution bien souvent plus lente, n'existe pas ici.



Le nouveau centre de taillage Gear AF 110 a été conçu pour offrir une plus grande robustesse et permet à Affolter Technologies d'élargir son portefeuille de produits vers le haut. L'intérêt des clients ayant découvert la machine à fin 2012 est très élevé.

*Das neue Verzahnungscenter Gear AF 110 wurde entwickelt, um den Kunden eine robustere Maschine bieten zu können – darüber hinaus kann Affolter Technologies damit sein Produktpotential erweitern. Die Kunden, die diese Maschine Ende 2012 kennengelernt haben, zeigten sehr großes Interesse.*

*The new Gear AF 110 cutting center has been designed to provide more robustness and allows Affolter Technologies to expand its portfolio of products to bigger parts. The interest of customers who have discovered the machine at the end of 2012 is very high.*

### Pourquoi remplacer des machines à cames

A la base, Affolter Technologies a créé des machines de taillage pour Affolter Pignons. Ce dernier reste aujourd'hui son plus grand client. Fait assez rare pour être relevé, Affolter est un utilisateur assidu de centres de taillage de ce fait comprend parfaitement les contraintes subies par ses clients. M. Affolter nous dit : « Nos tailleuses à commandes numériques ont été construites à la base pour remplacer des machines à cames. Nous devions pouvoir les remplacer 1:1 dans les ateliers. Les exigences croissantes en termes de précision, de géométries et d'états de surface font que les machines à cames deviennent lentement obsolètes ». Et

c'est la raison pour laquelle l'ergonomie de programmation est si simple. Il faut qu'un opérateur sur machine à cames qui n'y connaît rien en programmation soit capable de prendre la machine en main en quelques heures !

### Le secret ? L'innovation

Une des forces des machines Affolter est la commande numérique Leste développée en interne. Les fonctions d'interpolation sont assurées par un circuit intégré dédié également conçu au sein de l'entreprise. Gain immédiat, le temps de réaction de la CN est de 90 nanosecondes environ (le temps de transfert dans le circuit intégré). En comparaison d'une CN classique dont le calcul nécessite au mieux 200 micro secondes, la commande Affolter est incomparablement plus véloce.

« Nous pouvons produire des pièces beaucoup plus rapidement ; un usinage en interpolation sur 8 axes n'est pas ralenti par la commande numérique » explique M. Affolter. Il ajoute : « Comme notre commande peut gérer jusqu'à 12 axes, nous pouvons sans autre contrôler des axes numériques de chargement et décharge pour gagner du temps ». Le développement des commandes Leste (l'entreprise commercialise aujourd'hui la troisième génération) représente à ce jour environ 30 années/homme d'engineering.

### Le nouveau centre de taillage Gear AF 110

- Diamètre de la pièce max. ( $\varnothing$  24 mm) : 40 mm
- Longueur d'usinage max. : 90 mm
- Module max. : 1.0 mm
- Vitesse de rotation de la broche max. : 12'000 t/min
- Nombre d'axes : 12 CNC
- Encombrement : 960x1210x1815 mm
- Types de pièces visées : Taillage hélicoïdal et conique pour le domaine automobile, aéronautique, médical et microtechnique.
- Chargement : Divers types d'automation possibles : chargeur à tambour, chargeur universel ou système robotique.

M. Giran explique : « Avec de telles caractéristiques nous élargissons le marché potentiel pour les machines Affolter ». Cette augmentation de module que les machines Affolter atteignent répond à un vrai besoin. M. Affolter ajoute : « Par rapport à des entreprises qui offrent des machines de taillage pour des pièces de plusieurs dizaines de centimètres et qui pourraient s'aventurer vers des dimensions si petites, nous offrons l'énorme avantage de provenir de la microtechnique et de connaître parfaitement les contraintes de ce domaine ».

### Présence mondiale – qualité suisse

Si les marchés historiques d'Affolter sont en Europe, c'est aujourd'hui une part importante de son chiffre d'affaires qui est réalisé en Asie, à tel point que l'entreprise dispose d'une filiale de vente et de service en Chine. Toutes les machines vendues dans cette région du monde sont toujours construites à Malleray. Questionné à ce sujet, M. Affolter nous dit : « Les clients de ces régions qui réalisent des produits de qualité ne sont pas différents d'ici, ils souhaitent disposer d'outils de production high-tech. Le Swiss Made est toujours une garantie de qualité et nous faisons tout pour que nos machines renforcent cet aspect ». Il ajoute : « Les choses évoluent dans ces pays, les salaires augmentent et les logiques industrielles sont les mêmes que chez nous. Il faut produire de la manière la plus automatisée possible ».

### Au service des clients

Pour garantir que la valeur de ses machines soit utilisée correctement, Affolter offre des services de conseil, d'accompagnement, de formation et de dépannage partout dans le monde. M. Giran explique : « Même si nos machines sont des modèles de simplicité et d'ergonomie d'utilisation et de

*programmation, nous devons nous assurer que nos clients en tirent le maximum. C'est pour cette raison que nous offrons une solide formation ». M. Affolter ajoute : « Dans les services que nous offrons, vous trouverez également les essais. Dans bien des cas les clients sont convaincus de nos solutions après avoir comparé avec leur solution précédente. Et nos nouvelles machines CN réalisent des prouesses ». Le responsable du marketing nous montre un micro engrenage effectué sur une tailluse de haute production, Gear AF90 en 4,5 secondes. Autre avantage si l'on parle du service, tous les techniciens, spécialistes de la mécanique, peuvent également diagnostiquer et changer une commande numérique si nécessaire. Affolter dispose de commandes en stock en Europe et en Asie.*

### Affolter Experts Days

*« En 2013 nous avons décidé de ne pas participer à l'EMO et de nous concentrer sur nos marchés principaux, la Suisse, l'Italie, le sud de l'Allemagne et l'Asie. En ce qui concerne l'Europe, nous avons choisi de mettre sur pieds des "Expert days" qui auront lieu dans nos locaux à Malleray. Ces journées nous permettront d'offrir un niveau d'information hors-pairs combinant théorie et pratique dans une atmosphère de convivialité inégalée » nous explique M. Affolter.*

Langues : français, allemand, éventuellement anglais selon les demandes

Contenu : présentation de la technologie et des produits Affolter, explications techniques et astuces d'utilisation, résolution de problèmes de taillage courants notamment dans l'horlogerie et les micro-moteurs, et bien plus encore.

Pour tous renseignements et inscriptions contactez le bureau de ventes au :

Tél. +41 32 491 00 01 ou sales@affoltergroup.ch.

Lors des deux premiers trimestres, Affolter Technologies participera à plusieurs manifestations en Asie : Timtos (Taipei), CIMT (Shanghai), en Europe : ITM, Poznan (Pologne) et en Suisse à la SwissT. Fair (Moutier).

### Le futur ? L'innovation

Le développement d'une 4ème génération de commande numérique, dont le nom est encore à déterminer, a commencé. Cette nouvelle version qui devrait voir le jour en 2016 sera largement communicante et d'un niveau de performance et de rapidité inconnu aujourd'hui. M. Affolter précise : « Notre réflexion de base est d'offrir des machines de taillage toujours plus efficaces et même si la mécanique est toujours améliorable, c'est clairement au niveau de la commande que les plus grandes évolutions sont à attendre ». Le responsable de l'entreprise ne nous en dira pas plus.

Pour découvrir l'innovation d'aujourd'hui, par exemple la machine la plus robuste de la gamme, la Gear AF110 ou les systèmes de chargement AF15 ou 45, n'hésitez pas à contacter Affolter Technologies.



## Mikrotechnologie: Übergang zur nächsten Grösse

Affolter Technologies stellte vor Kurzem das Verzahncenter AF 110 vor, das seine Produktpalette im Bereich CNC-Verzahnungsmaschinen hervorragend ergänzt, um grössere Werkstücke mit einem max. Durchmesser von 40 mm mit einem Modul bis zu 1.0 mm fertigen zu können. Wozu dient diese Entwicklung, welche Ziele werden damit verfolgt? Wir führten ein Gespräch mit Herrn Marc-Alain Affolter, dem Generaldirektor,

und Herrn Sébastien Giran, dem Leiter der Marketing- und Verkaufsabteilung, um Antworten auf diese Fragen zu erhalten.

Angesichts der Tatsache, dass das Ziel darin besteht, die Nockenwellenmaschinen zu ersetzen, durchlaufen die Verzahnungsmaschinen denselben revolutionären Entwicklungsprozess wie die Decolletage-Maschinen, wobei es aber zwei Unterschiede gibt. Diese Entwicklung hat sich um ein paar Jahre verzögert, und die Maschinen, die als Ersatz der Nockenwellen-Verzahnungsmaschinen bestimmt sind, erweisen sich nicht nur als wesentlich leistungsstärker was die ausführbaren Vorgänge anbelangt, sondern sie sind auch erheblich produktiver. Die Kaufbremse, denen die Decolletage-Unternehmen begegneten – nämlich eine in vielen Fällen langsame Lösung – besteht hier nicht.

### Warum sollen Nockenwellenmaschinen ersetzt werden

Ursprünglich entwickelte Affolter Technologies Verzahnungsmaschinen für Affolter Pignons. Dieses Unternehmen ist nach wie vor sein bester Kunde. Hier gilt es zu erwähnen, dass Affolter regelmäßig Verzahnungsmaschinen einsetzt und daher die zwingenden Anforderungen, denen die Kunden entsprechen müssen, genau kennt. Herr Affolter erklärte uns: „*Ursprünglich wurden unsere CNC-Verzahnungsmaschinen gebaut, um die Nockenwellenmaschinen zu ersetzen. In den Werkstätten sollten diese 1:1 ersetzt werden. Die zunehmenden Anforderungen hinsichtlich Präzision, Geometrien und Oberflächenbeschaffenheiten führen dazu, dass die Nockenwellenmaschinen langsam aber sicher obsolet werden.*“ Aus diesem Grund ist die Programmierungsergonomie so einfach. Ein Bediener einer Nockenwellenmaschine, der keine Ahnung von Programmieren hat, soll in der Lage sein, die Funktionsweise der Maschine innert weniger Stunden zu beherrschen!



Combinant la haute productivité à la flexibilité, la gamme Gear d'Affolter Technologies produit des millions de pièces partout dans le monde.

Dank der Verbindung von hoher Produktivität und Flexibilität produziert die Gear-Serie von Affolter Technologies Millionen Teile auf der ganzen Welt.

Combining high productivity to flexibility, the Gear by Affolter Technologies product range produce millions of parts every day everywhere in the world.

### Das Geheimnis heisst Innovation

Eine der Stärken der Affolter-Maschinen ist die intern entwickelte Leste Digitalsteuerung. Die Interpolationsfunktionen werden durch einen speziellen integrierten Schaltkreis gewährleistet, der ebenfalls vom Unternehmen entwickelt wurde. Die Reaktionszeit der Digitalsteuerung beträgt ca. 90 Nanosekunden (die Übertragungszeit im integrierten Schaltkreis), wodurch eine unmittelbare Zeitersparnis gewährleistet

wird. Im Vergleich zu einer klassischen Digitalsteuerung, deren Berechnung mindestens 200 Mikrosekunden erfordert, ist die Affolter-Steuerung unvergleichlich schneller. „Die Produktion der Werkstücke benötigt viel weniger Zeit; eine Bearbeitung mit einer achtpoligen Interpolation wird durch die Digitalsteuerung keineswegs verlangsamt“, erklärte Herr Affolter. Er fügte hinzu: „Da unsere Steuerung bis zu zwölf Achsen verwalten kann, sind wir ohne Weiteres in der Lage, die digitalen Beladungs- und Entladungssachsen zu steuern, um Zeit zu sparen“. Die Entwicklung der Leste-Steuerungen (das Unternehmen vertreibt heute bereits die dritte Generation dieses Produkts) entspricht bisher ca. 30 Jahren Ingenieursarbeit.

### **Das neue Verzahnungscenter Gear AF 110**

- Max. Werkstückdurchmesser (Fräse Ø 24 mm): 40 mm
- Max. Bearbeitungslänge: 90 mm
- Max. Modul: 1.0 mm
- Max. Drehgeschwindigkeit der Spindel: 12'000 U./min
- Achsenanzahl: 12 CNC
- Platzbedarf: 960 x 1210 x 1815 mm
- Betroffene Werkstückarten: Schraubenförmige und konische Verzahnung für die Bereiche Automobil-, Luftfahrt-, Medizin- und Mikrotechnikindustrie.
- Beladung: Verschiedene Automationsarten kommen in Frage: Ladetrommel, Universal-Ladesystem oder Robotersystem.

Herr Giran erklärte uns: „Dank solcher Merkmale erweitern wir den potentiellen Markt der Affolter-Maschinen.“ Die Erweiterung der Module, die von den Affolter-Maschinen erreicht werden, entspricht einem tatsächlichen Bedarf. Herr Affolter fügte hinzu: „Gegenüber Unternehmen, die Verzahnungsmaschinen für Werkstücke in der Grösse von mehreren Dutzend Zentimetern anbieten und sich an dermassen kleinen Abmessungen heranwagen könnten, haben wir den enormen Vorteil, dass wir im Mikrotechnikbereich zu Hause sind und die zwingenden Anforderungen dieses Bereiches sehr genau kennen.“

### **Weltweite Präsenz – Schweizer Qualität**

Die traditionellen Märkte der Firma Affolter befinden sich zwar in Europa, aber heute wird ein beträchtlicher Teil des Umsatzes in Asien erzielt, was zur Gründung einer Verkaufs- und Kundendienstfiliale in China geführt hat. Alle in dieser Region verkauften Maschinen werden nach wie vor in Malleray hergestellt. Als wir Herrn Affolter auf dieses Thema ansprachen, meinte er: „Die Kunden dieser Regionen, in denen Qualitätsprodukte hergestellt werden, unterscheiden sich keineswegs von den europäischen Kunden – sie möchten über High-Tech-Produktionswerkzeuge verfügen. „Swiss Made“ ist nach wie vor eine Qualitätsgarantie, und wir tun unser Bestes, damit unsere Maschinen diesem Image gerecht werden.“ Er fügte hinzu: „Auch in diesen Ländern findet eine Entwicklung statt, das Lohnniveau steigt, und die Industrielogik ist dieselbe wie bei uns. Die Produktion muss möglichst automatisiert sein.“

### **Im Dienste der Kunden**

Zur Gewährleistung, dass die Maschinen ihrem Wert entsprechend richtig verwendet werden, bietet Affolter Beratung, Begleitung, Schulungen und einen Reparaturdienst auf der ganzen Welt. Herr Giran erklärte uns: „Selbst wenn unsere Maschinen hinsichtlich einfacher Bedienung, Ergonomie und Programmierung vorbildlich sind, müssen wir sicherstellen, dass unsere Kunden sie maximal nutzen. Aus diesem Grund bieten wir ihnen eine umfassende Ausbildung.“ Herr Affolter fügte hinzu: „Zu den von uns gebotenen Dienstleistungen gehören auch die Probelaufe. In vielen Fällen sind die Kunden von unseren Lösungen überzeugt, sobald sie einen Vergleich mit der vorhergehenden Lösung anstellen. Und mit unseren neuen digitalgesteuerten Maschinen lassen sich wirklich Spitzenleistungen erzielen.“ Der Marketingleiter zeigte uns ein



La commande numérique et l'interface homme/machine sont deux éléments indissociables du succès des machines du fabricant.

Die Digitalsteuerung und die Mensch-Maschine-Schnittstelle sind zwei untrennbare Elemente, die den Erfolg der Maschinen dieses Fabrikanten ausmachen.

The numerical control and the men-machine interface are two inseparable elements of Affolter's machines success.

Mikrogetriebe, das mit einer Gear AF90 Hochleistungs-Verzahnungsmaschine innert 4,5 Sekunden ausgeführt wurde. Ein weiterer Vorteil unseres Kundendienstes besteht darin, dass alle Techniker und Fachmechaniker bei Bedarf auch Digitalsteuerungen prüfen und auswechseln können. Affolter hat solche Steuerungen sowohl in Europa als auch in Asien ständig auf Lager.

### **Affolter Expert Days**

„Wir haben beschlossen, 2013 nicht an der EMO teilzunehmen und uns auf unsere wichtigsten Märkte – Schweiz, Italien, Süddeutschland und Asien – zu konzentrieren. Was Europa anbelangt, so haben wir uns für die Veranstaltung der „Expert Days“ entschieden, die in unseren Räumlichkeiten in Malleray stattfinden werden. Diese Tage werden uns ermöglichen, ein außergewöhnliches Informationslevel zu bieten, indem Theorie und Praxis in einem unvergleichlichen geselligen Ambiente kombiniert werden“, erklärte uns Herr Affolter.

Sprachen : Französisch, Deutsch, eventuell Englisch auf Anfrage

Inhalt: Vorstellung der Affolter-Technologie und -Produkte, technische Erklärungen und Verwendungstipps, Lösung von geläufigen Verzahnungsproblemen insbesondere in den Bereichen Uhrenindustrie und Mikromotoren, und vieles mehr.

Wenn Sie mehr erfahren bzw. sich anmelden möchten, nehmen Sie bitte mit der Verkaufsabteilung (Telefonnummer +41 32 491 00 01 oder per E-Mail sales@affoltergroup.ch) Kontakt auf.

Während der ersten beiden Quartale wird Affolter Technologies an mehreren Veranstaltungen in Asien teilnehmen: Timtos (Taipei), CIMT (Shanghai), in Europa: ITM, Poznan (Polen) und in der Schweiz an der SwissT.Fair (Moutier).

### **Auch in Zukunft wird Innovation grossgeschrieben**

Es wurde mit der Entwicklung einer 4. Digitalsteuerungs-generation begonnen, deren Name noch nicht feststeht. Diese neue Version, deren erster Marktauftritt für 2016 geplant ist, wird sehr kommunikationsorientiert sein und ein bislang unerreichtes Leistungs- und Geschwindigkeitsniveau bieten. Herr Affolter führte näher aus: „Unsere Grundüberlegung besteht darin, immer leistungsstärkere Verzahnungsmaschinen

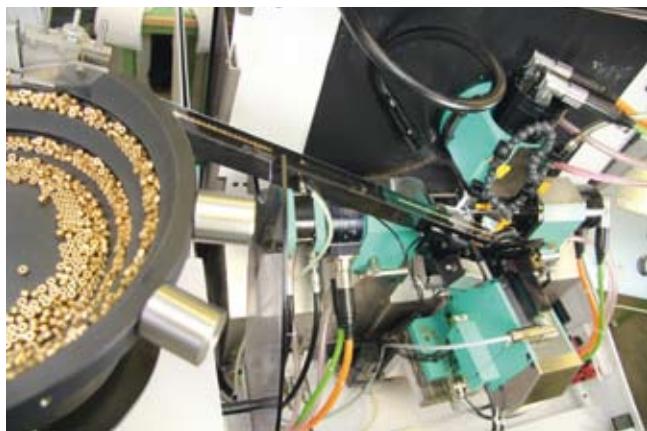
anzubieten, und selbst wenn die Mechanik stets verbessert werden kann, so werden die grossen Sprünge zweifelsohne bei der Steuerung stattfinden.“ Mehr wollte uns der Unternehmensleiter nicht verraten...

Wenn Sie mehr über die aktuell verfügbaren Innovationen erfahren möchten – wie zum Beispiel die robusteste Maschine der Serie, die Gear AF110 oder die Beladesysteme AF15 oder 45 – zögern Sie nicht, mit Affolter Technologies Kontakt aufzunehmen.

## Microtechnology: to cut larger size

*Affolter Technologies has unveiled the Gear AF 110 to complement its range of gear cutting centres towards the realisation of larger parts to diameters up to 40 mm with a module up to 1.0 mm. Why this evolution and with what objectives? To answer these questions we met with MM. Marc-Alain Affolter, general director and Sébastien Giran, marketing and sales office manager.*

Gear cutting machines follow the same revolution lived in high precision turning with the replacement of cam machines. Though there are two important differences. This evolution is being lived a few years later and machines dedicated to replace cam-controlled gear cutting machines are not only much more efficient in terms of possibilities, but also much more productive. The brakes to purchase the high precision turners have met; i.e. to find out an often slower solution does not exist here.



De nombreux systèmes de chargement existent. L'AF 45, le nouveau chargeur linéaire est idéal pour les applications horlogères et micromécaniques. Avec ses trois options, bol vibrer, impulsion d'huile et magasin, ce chargeur polyvalent peut être alimenté rapidement et permet une autonomie élevé. Le changement de mise en train peut être effectué par le client le plus simplement du monde.

*Es gibt zahlreiche Beladesysteme. Das neue lineare Beladesystem AF 45 eignet sich hervorragend für Uhrenindustrie- und Mikromechanik-Anwendungen. Mit diesen drei Optionen – Vibrator, Ölimpuls und Lademagazin – kann dieses polyvalente Beladesystem rasch beschickt werden und räumt eine grosse Autonomie ein. Die Änderung der Zurichtung ist sehr einfach und kann vom Kunden problemlos ausgeführt werden.*

Many loading systems are available. The AF 45, new linear loader is ideal for microtechnology and watch industry. With its three options, vibrating bowl, oil pulse or storage system this versatile loader can be fed quickly and offers a large autonomy. The change of set-up can be managed easily by the customer.

### Why replacing cam machines

Historically Affolter Technologies created Affolter gear cutting machines for Affolter gears. And this company remains its largest customer. It's quite rare to be emphasized, Affolter is an avid user of gear cutting centres; therefore the company fully understands the constraints faced by its customers. Mr. Affolter says: “Our numerically controlled gear cutting machines were built to replace cam machines. We had to be able to replace them 1:1 in the workshops. The increasing

requirements in terms of precision, geometries and surface finishes mean cam machines are becoming slowly obsolete”. And this is the reason why the ergonomics of programming is so simple. An operator usually working on cam machines and knowing nothing about programming must be able to take ownership of the machine within a few hours.



Le conseil et le service sont deux axes importants pour l'entreprise. Les visiteurs lors des Affolter Expert Days pourront découvrir de visu cette véritable philosophie au service des clients.

*Beratung und Service sind zwei wichtige Achsen des Unternehmens. Anlässlich der Affolter Expert Days können sich die Besucher mit dieser Kundendienst-Philosophie vertraut machen.*

*Advice and service are two important areas for the company. At Affolter's Expert Days visitors will be able to discover first-hand this true philosophy to the service of customers.*

### The secret? Innovation

One of the strengths of the Affolter machines is the internally developed Leste CNC. Interpolation functions are handled by a dedicated integrated circuit also developed within the company. Immediate gain, the reaction time of the NC is about 90 nanoseconds (transfer time in the integrated circuit). Compared with a classical NC where the calculation requires 200 micro-seconds at best, the Affolter control is incomparably faster. “We can produce parts more quickly; 8-axis interpolation machining is not slowed down by the numerical control” explains Mr. Affolter. He adds: “As our control can handle up to 12 axes, we can also easily control loading and unloading numeric axes to save time”. Development of Leste NC (the company markets today the third generation) represents to date about 30 years/man engineering.

### The new Gear AF 110 cutting centre

- Maximum workpiece diameter (miller Ø 24 mm): 40 mm
- Max machining length: 90 mm
- Module max: 1.0 mm
- Maximum spindle rotation speed: 12.000 rpm
- Number of axes: 12 NC
- Dimensions: 960 x 1210 x 1815 mm
- Types of covered parts: helical and bevel cutting for automotive, aerospace, medical field and microtechnology.
- Loading: various types of automation are possible: drum charger, universal charger or robotic system.

Mr. Giran explains: “With such characteristics we enlarge the potential market for Affolter machines”. This increase in the module achievable offered by Affolter machines meets a real need. Mr. Affolter adds: “Compared to companies that offer gear cutting machines for parts of several dozens of centimetres and who could decide to move toward small dimensions we offer the huge advantage to come from microtechnology and know perfectly the constraints of this area”.

### Worldwide presence - Swiss quality

If Affolter historical markets are located in Europe, it is today an important part of its turnover that is carried out in Asia, to ➤



the extent that the company has a sales and service subsidiary in China. All machines that are sold in this region of the world are always built in Malleray. When questioned about it Mr. Affolter says: "Customers in these regions that carry out quality products are no different from here, they want to have high-tech production tools. Swiss Made is always a guarantee of quality and we strive to make our machines strengthen this aspect". He adds: "Things evolve in these countries, wages increase and industrial logic are the same as here in Europe and production is automated to the maximum."

### Affolter Experts Days

"For 2013 we have decided not to participate to the EMO show and focus on our core markets, Switzerland, Italy, South of Germany and Asia. With regard to Europe, we have chosen to organise «Expert days» that will take place in our premises in Malleray. These days we will provide a very high level of information combining theory and practice in an atmosphere of unmatched conviviality" explains Mr. Affolter.

Languages: French, German, possibly English if requested  
Content: presentation of Affolter's technology and products, technical explanations and tips for using, gear cutting common problem-solving in watchmaking, micro motors and much more.

For information and registration please contact the sales office at phone +41 32 491 00 01 or by mail [sales@affoltergroup.ch](mailto:sales@affoltergroup.ch).

In the first two semesters, Affolter Technologies will participate in several events in Asia: Timtos (Taipei), CIMT (Shanghai), in Europe: ITM, Poznan (Poland) and in Switzerland at the Swiss T. Fair (Moutier).

### To the service of customers

To ensure that the value of its machines is used correctly, Affolter offers services advice, accompanying, training and troubleshooting throughout the world. Mr. Giran explains: "Even if our machines are examples of simplicity and ease of use and programming, we must ensure that our customers use them to the maximum. It is for this reason we offer a high level training". Mr. Affolter adds: "In the services we offer, you will also find testing. In many cases customers are convinced of our solutions after having compared with their previous way to work. And our new NC machines perform amazing accomplishments." And the marketing manager shows us a micro gear realised on a high production Gear AF machine in 4.5 seconds. Another advantage if we are talking about service is that all technicians, mechanics specialists, can also diagnose and change a numerical control if necessary. Affolter has NC in stock both in Europe and Asia.

### The future? Innovation

The development of a 4<sup>th</sup> generation of the Affolter numerical control has begun. Its name remains to be determined. This new release that will be unveiled in 2016 will be largely communicating and offer performance and speed levels unknown today. Mr. Affolter says: "Our basic idea is to offer ever more efficient gear cutting machines and even if the mechanics can always be improved, it is clearly at the level of the control that the biggest changes are to be expected". And the CEO won't give us more information yet.

To discover nowadays' innovation, for example the most robust machine in the range, the Gear AF110 or AF15 or 45 loading systems, do not hesitate to contact Affolter Technologies.

**Affolter Technologies SA**  
Grand-Rue 76 - CH-2735 Malleray  
Tel. +41 32 491 70 00 - Fax +41 32 491 70 05  
[info@affoltergroup.ch](mailto:info@affoltergroup.ch) - [www.affoltergroup.ch](http://www.affoltergroup.ch)

## Waschkörbe nach Mass und Standard!



## Paniers de lavage sur mesure et standards !

**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)



MULTIPLIZIEREN SIE 0,8 SEKUNDEN  
SPAN-ZU-SPANZEIT MIT 30 TEILEN PRO MINUTE.  
RESULTAT: DIE BEGEISTERUNG IHRER KUNDEN.

---

## TORNOS MULTISWISS

**Revolutionär: die neue MultiSwiss 6x14 Mehrspindel-Drehmaschine**  
erzielt **Höchstwerte** sowohl bei der Geschwindigkeit als auch bei der Präzision.  
14 gesteuerte Linearachsen, 7 C-Achsen und bis zu 18 Tools vereinen die  
Vorteile von Ein- und Mehrspindeldrehmaschinen. Bei Klein- und Grossserien  
von Drehteilen bis 14mm Durchmesser erreichen Sie niedrige Werkstückkosten  
und konstant hohe Qualität. **Zur Begeisterung Ihrer Kunden.**

TORNOS S.A., Moutier, Schweiz. [www.tornos.com](http://www.tornos.com)



**TORNOS**

THINK PARTS THINK TORNOS

AUTOMOTIVE - MEDICAL - ELECTRONICS - MICROMECHANICS

## Plusieurs porte-canons chaque semaine...

Depuis quelques années nous relatons le développement de l'entreprise R. Frein CNC Service. Cette entreprise a commencé par offrir du service après-vente et de la révision pour les machines ENC et DECO. L'année passée elle a ouvert un nouvel atelier de révision en zone industrielle de Delémont et depuis cette époque, les machines s'y sont succédées. Aujourd'hui l'entreprise présente ses propres produits pour compléter son offre. Rencontre avec M. Raphaël Frein son directeur.

« Chaque semaine depuis des années nous révisons des porte-canons pour Deco 10 et nous avons eu l'idée de développer un nouveau système qui est totalement compatible puisque doté des mêmes dimensions extérieures, mais qui nous permettrait d'encafer mieux maîtriser la révision et l'échange standard tout en apportant encore plus de sécurité et de performance » explique M. Frein en préambule.



Avec son nouveau design, le porte-canon offert par R. Frein CNC Service offre un nouveau confort de réglage tout en assurant une performance supérieure.

Dank dem neuen Konzept bietet der von R. Frein CNC Service angebotene Führungsbuchsehalter einen völlig neuen Einstellungskomfort und gewährleistet gleichzeitig eine bessere Leistung.

With its new design, the guide-bush holder offered by R. Frein CNC Service offers a new comfort of setting while providing superior performance.

### En dessous des 2 µ de malrond

L'entreprise a révisé des centaines de porte-canons et elle en maîtrise parfaitement les enjeux. M. Frein précise : « Un des principaux problèmes est le malrond qui peut survenir avec le temps. Dès qu'il atteint les 5 µ, le porte-canon est bon pour la révision ». Selon les opérations et les sollicitations, un porte canon standard peut malheureusement dériver assez rapidement. Pour cette raison, le nouveau porte-canon R. Frein CNC Service a été conçu de manière totalement différente pour assurer en tous les cas et pour longtemps un malrond minimal en dessous des 2 µ.

### Ajustement mécanique "à l'ancienne"...

« Nous sommes partis d'une feuille blanche et avons développé un nouveau design novateur qui inclut deux roulements de guidage plus deux roulements de précision. De plus, toutes les pièces sont rectifiées et ajustées les unes par rapport aux autres, nous réalisons vraiment un montage mécanique classique. De ce fait l'ensemble est extrêmement précis et rigide » ajoute le directeur. Même l'extérieur du porte-canon comporte des surfaces planées pour accueillir la marque. Conçu et assemblé à Delémont, le porte-canon est composé de pièces sous-traitées dans la région.

### ...pour des résultats hors pair

Développé dans le but de tenir sa haute précision dans le temps, le canon est aujourd'hui en test chez plusieurs clients horlogers pour qui la précision est obligatoire. M. Frein nous dit : « Nos clients sont enthousiastes, non seulement notre système est très précis et reste stable dans le temps, mais il simplifie grandement les mises en trains et les réglages ».

### Un design "pensé utilisateur"

En effet, pour qui a déjà réglé un canon l'exercice peut s'avérer fastidieux, les deux ergots de la clé ne trouvant jamais les deux orifices idoines. Ensuite, lorsqu'enfin nous y sommes, il faut y glisser les deux petites vis pour assurer le serrage. Si tout va mal une vis peut tomber dans la machine. Cette époque est révolue. Le nouveau porte-canon R. Frein comporte à l'arrière une couronne de 12 trous qu'il est très simple de régler grâce à l'outillage spécifique développé par l'entreprise jurassienne. Une fois la bonne tension atteinte, il suffit d'enlever la clé spéciale et de dévisser les deux petites vis situées à demeure dans la bague arrière du porte-canon. Elles reculent et bloquent ainsi le dispositif (elles ne peuvent pas être "trop dévissées" et ne peuvent pas tomber dans la machine).

### Le plus beau ? C'est disponible du stock !

Si R. Frein CNC Service propose ce nouveau porte-canon du stock dans son offre de service, il n'en continuera pas moins de réviser les portes-canons standards. Le directeur nous dit : « Selon le niveau de la révision à effectuer et la fréquence des révisions, un nouveau système sera rapidement rentabilisé (il coûte même moins qu'un porte-canon standard) et permettra aux clients de produire plus longtemps de manière plus précise tout en étant beaucoup plus convivial. Nous sommes convaincus que ce dispositif trouvera rapidement ses clients ».

Aujourd'hui ce porte-canon existe pour Deco 10 et EvoDeco 10 et l'entreprise développe celui de Deco 20 sur les mêmes bases.

### Achat, révision, vente de machines et ses conséquences

Si depuis une année l'entreprise propose des révisions lourdes dans ses ateliers et révise également des machines rachetées pour les vendre complètement équipées, elle a été rapidement confrontée à une évolution logique vers la fourniture de porte-outils. Le directeur explique : « Nous disposons de très nombreuses pièces en stock, vis à billes, amplis, moteurs, codeurs, pompes, broches pour n'en citer qu'une partie, et nous étions confrontés aux demandes de nos clients pour des perceurs tournants et des porte-burins. Nous avons donc décidé de développer notre propre gamme ».

### Service maximisé

Si aujourd'hui l'entreprise se porte bien, c'est parce qu'elle place la notion de service aux clients en priorité maximale. La livraison sous 24 heures implique un large stock et une organisation sans faille. Le nombre de références est passé de 4000 à 5000 en une année tandis que le service sur le terrain a été renforcé d'une personne et qu'à l'interne un spécialiste a été engagé pour effectuer les révisions et tests des nouvelles solutions.

« Dans cette notion de service, nous avons également été beaucoup sollicités en ce qui concerne le suivi de la production chez nos clients et nous avons décidé de vendre et d'installer les systèmes de suivi de fabrication de Cimco » conclut le chef d'entreprise.

### Echange standard ? Les perceurs aussi

Les porte-burins et les perceurs sont totalement compatibles avec les machines pour lesquelles ils ont été développés. Au départ, il s'agissait de pouvoir s'approvisionner rapidement

et efficacement et de disposer de stock pour les clients. Offerts en échange standard les perceurs tournants existent aujourd'hui pour Deco 10 et 20. « Notre idée était vraiment de pouvoir livrer rapidement les porte-outils avec les machine et nous y sommes arrivés. Pour les clients c'est donc la garantie de livraisons complètes rapidement. Au niveau du prix nous sommes très compétitifs » ajoute M. Frein. Et si le client souhaite des porte-outils spécifiques, l'entreprise est également revendeur des produits Alberti.



## Mehrere Führungsbuchsenhalter pro Woche...

Seit einigen Jahren berichten wir regelmässig über die Entwicklung des Unternehmens R. Frein CNC Service. Dieses Unternehmen hat damit begonnen, Kundendienstleistungen und Überholungen von ENC- und DECO-Maschinen anzubieten. Im Vorjahr eröffnete es eine neue Revisionswerkstatt in einem Industriepark in Delémont, und seither wurden zahlreiche Maschinen dort überholt. Heute stellt das Unternehmen seine eigenen Produkte vor, um das Angebot abzurunden. Wir führten ein Gespräch mit Herrn Raphaël Frein, dem Direktor von R. Frein CNC Service.



Les perceurs Deco 10 conçus à Delémont offrent exactement les mêmes fonctions et caractéristiques que les produits standards. En cas de besoins plus poussés, l'entreprise propose les porte-outils Alberti.

Die in Delémont entwickelten Deco 10-Bohrer bieten genau dieselben Funktionen und Merkmale wie die Standardprodukte. Bei spezifischeren Bedarfen bietet das Unternehmen die Werkzeughalter von Alberti an.

The Deco 10 live drills designed in Delémont offer exactly the same functions and features as standard products. In the case of more elaborated needs, the company offers Alberti tool holders.

„Seit Jahren überholen wir Woche für Woche Führungsbuchsenhalter für die Deco 10, dabei kamen wir auf die Idee, ein neues System zu entwickeln, das dank identischer Außenabmessungen absolut kompatibel ist, uns aber zudem ermöglicht, die Revisions- und Standardaustauschvorgänge noch besser zu beherrschen und zugleich die Aspekte Sicherheit und Leistung weiter auszubauen“, erklärte Herr Frein gleich eingangs.

### Rundrichten: Die 2-Mikron-Grenze wird unterschritten!

Das Unternehmen hat hunderte Führungsbuchsenhalter überholt und beherrscht sämtliche Vorgänge perfekt. Herr Frein führte näher aus: „Eines der Hauptprobleme ist das Rundrichten, das mit der Zeit erforderlich wird. Sobald 5 Mikron erreicht werden, muss der Führungsbuchsenhalter überholt werden.“ Je nach den ausgeführten Vorgängen und Beanspruchungen kann ein Standard Führungsbuchsenhalter leider sehr rasch abweichen. Aus diesem Grund wurde der neue Führungsbuchsenhalter von R. Frein CNC Service völlig anders konzipiert, damit die 2-Mikron-Grenze auch langfristig keinesfalls überschritten wird.

**Mechanische Einstellung „nach herkömmlicher Art“...**  
„Wir haben mit einem weissen Blatt begonnen und ein innovatives Design entwickelt, das zwei Führungslager sowie

zwei Präzisionslager beinhaltet. Ausserdem werden alle Teile geschliffen und genau aufeinander eingestellt – wir führen tatsächlich eine klassische mechanische Montage durch. Aus diesem Grund ist alles extrem präzise und starr“, fügte der Direktor hinzu. Sogar die Aussenseite des Hülsenhalters weist plane Flächen auf, damit die Marke darauf Platz hat. Der Führungsbuchsenhalter wurde vollständig in Delémont entwickelt und zusammengebaut, alle Bestandteile werden von regionalen Zulieferfirmen bereitgestellt.

### ... für aussergewöhnliche Ergebnisse

Der Führungsbuchsenhalter wurde mit dem Ziel entwickelt, über lange Zeit präzise zu bleiben, und wird zurzeit von mehreren Uhrmacherunternehmen getestet, für die Präzision ein absolutes Muss ist. Herr Frein erklärte uns: „*Unsere Kunden sind begeistert, denn unser System ist nicht nur sehr präzise und langfristig stabil, sondern verkürzt auch die Anlaufzeiten und vereinfacht die Einstellungen.*“

### Ein benutzerorientiertes Design

Jeder, der einen Führungsbuchsenhalter eingestellt hat, weiß, dass dies eine sehr langwierige Angelegenheit sein kann, denn die beiden Führungszapfen lassen sich nicht leicht in die entsprechenden Öffnungen einführen. Und wenn es endlich soweit ist, müssen die beiden kleinen Schrauben hineingeschoben werden, damit die Halterung gewährleistet ist. Und an besonders schlechten Tagen kann es durchaus vorkommen, dass eine Schraube in die Maschine hineinfällt. Damit ist jetzt Schluss. Der neue Führungsbuchsenhalter R. Frein weist hinten einen Zahnkranz mit 12 Löchern auf, der sich dank dem spezifischen von der im Jura ansässigen Firma entwickelten Werkzeug sehr leicht einstellen lässt. Sobald die richtige Spannung erreicht ist, genügt es, den Spezialschlüssel zu entfernen und die beiden kleinen Schrauben, die sich ständig im hinteren Ring des Hülsenhalters befinden, herauszudrehen. Dadurch wird die Vorrichtung blockiert – die Schrauben können nicht zu weit herausgedreht werden und daher nicht in die Maschine fallen.

### Das Schönste dabei: Dieses System ist lagernd!

Auch wenn R. Frein CNC Service diesen neuen ab Lager verfügbaren Führungsbuchsenhalter in sein Dienstleistungsangebot aufnimmt, wird das Unternehmen weiterhin Standard-Führungsbuchsenhalter überholen. Der Direktor erklärte uns: „Je nachdem, welches Revisionsniveau und welche Revisionsfrequenz erforderlich sind, ist die Anschaffung eines neuen Systems schnell rentabel (es kostet sogar weniger als ein Standard Führungsbuchsenhalter) – für den Kunden hat es den Vorteil, dass er damit länger und mit grösserer Präzision produzieren kann, und es ist zudem wesentlich benutzerfreundlicher. Wir sind davon überzeugt, dass diese Vorrichtung rasch Abnehmer finden wird.“

Heute ist dieser Führungsbuchsenhalter für die Maschinen Deco 10 und EvoDeco 10 erhältlich, das Unternehmen ist dabei, ein Modell für die Deco 20 auf derselben Grundlage zu entwickeln.

### Anschaffung, Revision, Verkauf von Maschinen und die Folgen

Das Unternehmen bietet seit einem Jahr umfangreiche Revisionsarbeiten in seinen Werkstätten an und überholt auch zurückgekaufte Maschinen, um sie in weiterer Folge vollständig ausgerüstet weiter zu verkaufen; in diesem Zusammenhang war es logisch, dass auch die Bereitstellung von Werkzeughaltern ins Angebot aufgenommen wurde. Der Direktor erklärte uns: „Wir haben sehr viele Teile auf Lager – Kugelrollspindeln, Verstärker, Motoren, Kodiergeräte, Pumpen, Spindeln usw. um nur einige zu nennen – und wir erhielten Anfragen für Drehbohrer und Einsatzstahlhalter. Wir beschlossen somit, unsere eigene Produktpalette zu erweitern.“

### Standardaustausch: auch Drehbohrer sind betroffen

Die Einsatzstahlhalter und Drehbohrer sind absolut kompatibel mit den Maschinen, für die sie entwickelt wurden. Anfangs ging es darum, rasch und effizient einen Lagerbestand zu schaffen, um die Kunden beliefern zu können. Die als

Standardaustausch angebotenen Drehbohrer sind heute für die Modelle Deco 10 und 20 erhältlich. „Wir waren bestrebt, Werkzeughalter zugleich mit den Maschinen rasch liefern zu können, und das haben wir geschafft. Für die Kunden ist dies die Gewähr, kurzfristig vollständige Lieferungen erhalten zu können. Was den Preis anbelangt, sind wir sehr konkurrenzfähig“, fügte Herr Frein hinzu. Und wenn der Kunde spezifische Werkzeughalter benötigt, kann das Unternehmen auch Alberti-Produkte liefern.

### Maximierte Dienstleistung

Das Unternehmen steht heute gut da, weil es dem Kundendienst absolute Priorität einräumt. Lieferfristen binnen 24 Stunden setzen ein umfangreiches Lager und eine lückenlose Organisation voraus. Die Anzahl der gelisteten Produkte stieg innerhalb eines Jahres von 4000 auf 5000, während der Aussenkundendienst um einen Mitarbeiter verstärkt wurde; außerdem wurde ein Fachmann eingestellt, um die Revisionen und Tests der neuen Lösungen auszuführen.

„Hinsichtlich Kundendienst erhielten wir auch viele Anfragen bezüglich Produktionsbetreuung vor Ort, und wir haben in diesem Zusammenhang beschlossen, Trakingsysteme von Cimco zu verkaufen und aufzustellen“, meinte der Unternehmensleiter abschließend.

of the main problems is the bad roundness which can occur over time. If it reaches  $5 \mu$ , a guide-bush holder is good for overhaul". According to the operations and strains, a standard guide-bush holder could unfortunately derive fairly quickly. For this reason the new guide bush holder designed by R. Frein CNC Service has been built in a totally different way and is designed to ensure a minimal bad roundness; in all cases below  $2 \mu$  and for a long time.

### Mechanical adjustment "like in the old time"...

“We started with a clean slate and have developed a new innovative design that includes two guiding bearings plus two precision bearings. In addition, all the parts are grinded and adjusted with each other; we really perform a classical mechanical assembly. As such the whole is extremely precise and rigid” adds the director. Even the outside of the guide-bush holder has planished surfaces to welcome the branding. Designed and assembled in Delémont, the guide-bush holder is built with parts subcontracted in the region.

### ... for outstanding results

Developed in order to keep its high accuracy over time, the guide-bush holder is now being tested with several watchmaking customers for whom accuracy is mandatory. Mr. Frein says: “Our customers are enthusiastic, not only our system is very accurate and remains stable over time, but it greatly simplifies set-ups and adjustments”.



La palette de produits propres de R. Frein CNC service se développe sans cesse. Les perceurs Deco 20 sont désormais également disponibles.

Die Produktpalette von R. Frein CNC Service wird ständig erweitert. Die Deco 20-Bohrer sind ab sofort verfügbar.

The range of R. Frein CNC service own products develops constantly. Deco 20 live drills are now also available.

## Several guide bush holders every week...

In recent years we have been reporting the development of R. Frein CNC Service. This company started by offering customer service and overhaul for ENC and Deco machines. Last year it opened a new overhaul facility in the industrial zone of Delémont and since that time, machines have flooded there. Today the company presents its own products to complement its offer. Meeting with Mr. Raphaël Frein its Director.



Pour pouvoir offrir une palette plus large du stock, les porte-outils de tournage font leur apparition dès 2013.

Die Werkzeughalter für Drehmaschinen sind ab 2013 verfügbar, um eine größere Produktpalette auf Lager zu haben.

To be able to offer a wider range from stock, turning tool holders are offered from 2013.

“Every week for years we have been overhauling guide-bush holders for Deco 10 and we've had the idea of developing a new system that is fully compatible, i.e. with the same outer dimensions, but that would enable us to better control overhaul and standard exchange while providing even more security and performance to customers” explains Mr. Frein.

### Below 2 $\mu$ of bad roundness

The company has overhauled hundreds of guide-bush holders and it perfectly masters the issues. Mr. Frein says: “One

### A user-oriented design

Indeed for those who have already settled a guide bush, the exercise can be tedious, the two tabs of the key never finding the two suitable holes. Then, when finally it is done, one must slide the two small screws to ensure clamping. If all goes wrong a screw can fall into the machine. This era is over. The new R. Frein CNC service guide-bush holder includes a 12 holes crown on the back that is easy to adjust thanks to the specific tools developed by the Jura company. When the correct gripping is reached, one simply have to remove the special wrench and unscrew the two small screws located permanently in the rear part of the guide-bush holder. They are receding and thus block the device (they cannot be “too loose” and may not fall into the machine).

### The most beautiful? It is available from stock!

If R. Frein CNC Service offers this new guide-bush holder in its service offering, it will continue to overhaul standard guide-bush holders. The Director says: “According to the level of the overhaul to be held and the frequency, a new system would be quickly paid (it costs even less than a standard guide-bush holder) and will allow customers to produce a longer time and with more accuracy while being much more user-friendly. We believe that this device will quickly find its customers”.

Today this guide-bush holder exists for Deco 10 and Evo-Deco 10 and the company is developing one for Deco 20 on the same basis.

## Purchase, overhaul, sale of machines and its consequences

If the company has been proposing heavy overhaul in its workshops for one year and also overhauls purchased machines to sell them completely equipped, it quickly faced a logical development towards the delivery of tool holders. The Director explains: "We have very many parts in stock, ball screws, amps, motors, encoders, pumps, spindles to mention a few ones, and we were unable to satisfy our customers' requests for live drills and cutter holders. So we decided to develop our own range".

### Maximized service

If today the company is doing well, it is because it places the notion of service to the customers as maximum priority. Delivery within 24 hours implies a large stock and flawless organisation. The number of references passed from 4000 to 5000 in a year while the field service has been strengthened by a person. Internally a specialist has been hired to make overhauls and test new solutions.

"In this notion of service, we have also been much solicited with regard to production monitoring at our customers' and we decided to sell and install Cimco production management systems" concludes the boss.

### Standard Exchange? Live tools too

Cutter holders and live drills are fully compatible with the machines for which they have been developed. Initially it was designed to quickly and efficiently have stock for customers.

Offered in standard exchange live drills exist today for Deco 10 and 20. "Our idea was really to be able to quickly deliver tool holders with the machines and we have achieved this. For customers it guarantees full deliveries quickly. At price level we are very competitive" adds Mr. Frein. And if the customer wants specific tool holders, the company is also reseller of Alberti products.

Pour relire les articles récents relatifs à R. Frein CNC service :

Weitere Artikel bezüglich R. Frein CNC Service können Sie unter folgendem Link nachlesen:

To read recent articles related to R. Frein CNC service:

[http://eurotec-online.com  
/articles-by-companies/r-frein-cnc-service/](http://eurotec-online.com/articles-by-companies/r-frein-cnc-service/)



### R. Frein CNC Service Sàrl

Rue St-Georges 6 - F-2800 Delémont

Hotline +41 32 426 91 85

Tél +41 32 426 91 83 - Fax. +41 32 426 91 86

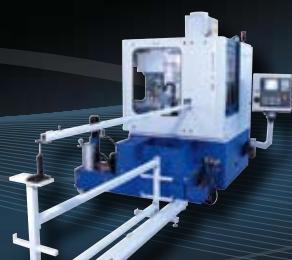
info@frein-cnc-service.ch - www.frein-cnc-service.ch

## UNE ENTREPRISE QUI INNOVE ET MAÎTRISE LES TECHNOLOGIES

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



Centre de terminaison C-400B  
6 axes CNC



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



Centre de rectifiage C-480 7 axes CNC



Poste autonome C-5001  
Avec aspiration intégrée

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

# LE SPÉCIALISTE DU REVÊTEMENT PARYLÈNE



## PARYLÈNE

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

## PROPRIÉTÉS

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

## APPLICATIONS

- Electronique, microélectronique
- Capteurs et MEMS
- Médical
- Pharmacologie, élastomère, silicium et plastique
- Nanotechnologie
- Spatial
- Micromécanique
- Aimants et ferrites

**comelec**  
PARYLENE COATING

COMELEC est une PME suisse indépendante. Plus de 30 années d'expérience vouées exclusivement au revêtement Parylène, nous permettent de développer nos prestations dans un esprit prospectif. Les équipements et les traitements COMELEC ont fait leurs preuves dans divers secteurs industriels, les meilleures salles blanches d'Europe et des centres de recherche d'exception.

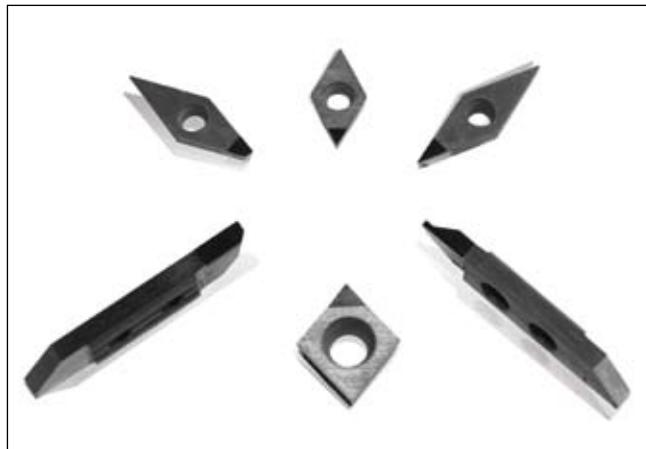
## Plaquettes ISO en stock chez Innotools

L'entreprise locloise n'est pas à une nouvelle idée près lorsqu'il s'agit de mieux servir ses clients. Dès 2013, cette PME dynamique proposera en effet des plaquettes de tournage ISO disponibles du stock. Pour en parler et faire le point sur l'actualité de Conceptools et d'Innotools nous avons rencontré M. David Millet, le directeur des deux sociétés.

Fondée il y a un peu plus d'une année par Spin-off de Conceptools, la société Innotools est spécialisée dans la conception, la mise en fabrication et la vente d'outils de coupe en carbure de tungstène (MD), en acier rapide (HSS) et en nitride de bore cubique (CBN), tandis que Conceptools se concentre sur la conception, la mise en fabrication et la vente d'outils de coupe en diamant naturel (MCD) et polycristallin (PCD). Nous avions rencontré le chef d'entreprise il y a un peu plus d'une année pour parler de cette évolution. Qu'en est-il dans les faits après une année ?

### Concentré sur son activité

Ce développement a été initié dans le but de mieux répondre aux besoins des marchés. Chaque spécialiste s'occupant exclusivement de son domaine de compétence. M. Millet nous dit : « Nous sommes très satisfaits de l'évolution des deux entreprises, nos idées se sont avérées bonnes et nous avons même été plusieurs fois surpris du retour des clients, ils se sentent encore mieux compris et servis ».



Réalisées pour faire face aux demandes clients les nouvelles plaquettes ISO fournies par Innotools correspondent au haut standard de qualité de l'entreprise du Locle.

Die neuen, auf Kundenwunsch von Innotools bereitgestellten ISO-Wendeplatten entsprechen dem hohen Qualitätsstandard des in Le Locle angesiedelten Unternehmens.

Designed to deal with customers' requests the new ISO inserts provided by Innotools correspond to the high standard of quality of the company located in the Locle.

### Un portefeuille client qui s'agrandit

Lors de la réalisation de notre dernier article, le directeur nous disait que cette organisation visait également à assurer la croissance ; et c'est gagné. Le portefeuille de clients s'agrandit sans cesse, non seulement en Suisse et en Europe voisine mais également en Inde ou encore aux USA par exemple. Questionné quant aux raisons de ce développement, M. Millet nous dit : « Nous n'avons pas changé notre concept, nous développons des solutions d'usinage sur mesure pour nos clients, mais nous nous basons sur de larges stocks et une organisation sans faille, ainsi nous pouvons fournir des solutions dédiées sous des délais courts ». Les fabricants de téléphonie mobile situés en Chine qui commandent les outils à l'entreprise du Locle ne s'y sont pas trompés.

### Nouveaux catalogues et ...

Dans les nouveautés de 2013, le catalogue de Conceptools/ Innotools voit apparaître de nombreuses références au niveau des micro-fraises (par exemple, ces dernières seront disponibles jusqu'à 12 mm au lieu de 2,9 mm jusqu'à aujourd'hui), des fraises à angler ou encore des fraises à moulures en diamant naturel par exemple. Et tous ces outils seront disponibles du stock. M. Millet ajoute : « Lors de la sortie de cette nouvelle édition du catalogue, son épaisseur va doubler ». En ce qui concerne la réalisation des outils spéciaux, l'entreprise va encore un peu plus loin vers la simplicité. Le catalogue comporte de nombreux types d'outils dessinés et le client intéressé n'a plus qu'à y indiquer les dimensions spécifiques souhaitées et retourner le dessin par courrier, fax ou e-mail pour une mise en production rapide.

### ...nouveaux outils

En plus des exemples cités ci-dessus, Innotools propose dès 2013 les plaquettes ISO de tournage. Pourquoi cette évolution ? Le directeur nous dit : « De par la large couverture des marchés que nous traitons, nous sommes en contact avec de très nombreux clients et c'est simplement eux qui nous ont sollicités pour que nous offrions des plaquettes ». Comme pour les autres outils de Conceptools, les plaquettes sont de haute qualité et d'un rapport qualité-prix intéressant. L'entreprise ne peut simplement pas se permettre de livrer des produits en dehors de son concept de haute qualité et de service aux clients.

### Tous les domaines...

C'est grâce à son service extrêmement réactif, sa politique de stock et sa manière de traiter les commandes spéciales sous des délais considérés comme standards ailleurs que Conceptools et Innotools affichent une belle santé. L'entreprise est largement présente dans l'horlogerie, la micromécanique, l'électronique, l'automobile ou encore le médical-dentaire. Pour conclure à propos de la manière de traiter ces marchés, M. Millet nous dit : « Dans le domaine dentaire par exemple, les exigences sont très différentes que l'on parle de dents provisoires en PMMA ou alors de pièces d'implantologie en titane ou en chrome-cobalt. Nous disposons de solutions dédiées pour chaque application. C'est notre force dans tous les domaines ».

Le catalogue vous intéresse ? Il vous sera envoyé dès sa disponibilité sur simple demande à l'adresse ci-dessous.



## Lagernde ISO-Wendeplatten bei Innotools

Das in Le Locle niedergelassene Unternehmen ist nie um neue Ideen verlegen, wenn es um eine bessere Bedienung seiner Kunden geht. Ab 2013 bietet dieser dynamische KMB ISO-Wendeplatten ab Lager an. Wir führten ein Gespräch mit Herrn David Millet, dem Geschäftsleiter von Conceptools und Innotools, um Näheres darüber zu erfahren.

Das vor etwas über einem Jahr als Spin-Off der Firma Conceptools gegründete Unternehmen Innotools ist auf Entwurf, Herstellung und Verkauf von Schneidwerkzeugen aus Wolframkarbid (MD), Schnellarbeitsstahl (HSS) und kubischem Bornitrid (CBN) spezialisiert, während Conceptools sich auf Entwurf, Herstellung und Verkauf von Schneidwerkzeugen aus Naturdiamant (MCD) und Polykristall (PCD) konzentriert. Wir führten vor etwas mehr als einem Jahr ein Gespräch mit dem Unternehmensleiter, um diese Entwicklung zu erläutern. Wie sieht die Lage ein Jahr später aus? ▶



## Auf seine Tätigkeit konzentriert

Die neue Firma wurde mit dem Ziel gegründet, besser auf die Marktbedarfe eingehen zu können. Die Fachleute befassen sich ausschliesslich mit ihrem jeweiligen Kompetenzbereich. Herr Millet erklärte uns: „Wir sind mit der Entwicklung der beiden Unternehmen sehr zufrieden, unsere Ideen haben sich als gut herausgestellt, und einige Male waren wir vom Feedback unserer Kunden sehr angenehm überrascht – sie fühlen sich noch besser verstanden und bedient als früher.“

## Ein wachsendes Kundenportfolio

Bei der Erstellung unseres letzten Artikels teilte uns der Geschäftsleiter mit, dass die neue Organisation auch auf die Sicherstellung des Firmenwachstums ausgerichtet sei – auch das hat geklappt! Das Kundenportfolio nimmt ständig zu, nicht nur in der Schweiz und in Europa, sondern zum Beispiel auch in Indien oder in den USA. Als wir Herrn Millet auf die Gründe dieser Entwicklung ansprachen, erklärte er uns: „An unserem Konzept haben wir nichts geändert – wir entwickeln massgeschneiderte Bearbeitungslösungen für unsere Kunden, stützen uns aber auf grosse Lagerbestände und eine lückenlose Organisation, wodurch wir in der Lage sind, personalisierte Lösungen kurzfristig bereitzustellen.“ Die in China niedergelassenen Mobiltelefonhersteller, die Werkzeuge beim Unternehmen in Le Locle bestellen, haben ihre Wahl nicht bereut.



## Neue Kataloge und...

Im neuen Katalog von Conceptools/Innotools befinden sich zahlreiche Referenzen im Bereich Mikrofräsen (diese sind neu bis zu 12 mm verfügbar, bisher waren sie nur bis zu 2,9 mm erhältlich), wie zum Beispiel Winkelfräsen oder Profilfräsen aus Naturdiamant. Alle diese Werkzeuge sind lagernd verfügbar. Herr Millet fügte hinzu: „Die neue Ausgabe des Katalogs wird doppelt so dick sein wie die letzte.“ Was die Herstellung von Spezialwerkzeugen anbelangt, geht das Unternehmen noch einen Schritt weiter, um alles einfacher zu machen. Der Katalog enthält zahlreiche Zeichnungen von Werkzeugtypen, und der interessierte Kunde muss nur noch die gewünschten spezifischen Abmessungen angeben und die Zeichnung per Post, Fax oder E-Mail absenden, damit das Werkzeug rasch hergestellt werden kann.

**Vous choisissez l'outil dont vous avez besoin, remplissez le formulaire avec les informations ad-hoc et le renvoyez chez Conceptools/Innotools. La commande d'outils sur mesure n'a jamais été aussi facile.**

**Sie wählen das gewünschte Werkzeug, füllen das Formular mit den ad hoc verfügbaren Informationen aus und senden es an Conceptools/Innotools. Es war noch nie so einfach, massgeschneiderte Werkzeuge zu bestellen.**

**You choose the tool you need, fill your specific information and send the form back to Conceptools/Innotools. To order tailor-made tools is as easy as that.**

## ... neue Werkzeuge

Abgesehen von den weiter oben zitierten Beispielen bietet Innotools ab 2013 ISO-Wendeplatten an. Wozu dient diese Entwicklung? Der Geschäftsleiter erklärte uns: „Angesichts der vielen von uns abgedeckten Märkte stehen wir mit sehr zahlreichen Kunden in Kontakt – sie waren es, die uns aufforderten, Wendeplatten in unser Angebot aufzunehmen.“ Genau wie alle anderen Werkzeuge von Conceptools sind die Wendeplatten qualitativ hochwertig und weisen ein gutes Preis-Leistungsverhältnis auf. Das Unternehmen kann es sich schlicht und einfach nicht leisten, Produkte zu liefern, die seinem Konzept hinsichtlich Qualität und Kundenservice nicht vollumfänglich entsprechen.

## Alle Bereiche...

Dank dem äusserst reaktiven Service, der Lagerpolitik und der kurzfristigen Bearbeitung von Spezialaufträgen erfreuen sich Conceptools und Innotools bester Gesundheit. Das Unternehmen ist in den Bereichen Uhrenindustrie, Mikromechanik, Elektronik, Automobilindustrie und Medizin-/Dentalindustrie sehr gut eingeführt. Was die Bearbeitungsweise dieser Märkte angeht, meinte Herr Millet abschliessend: „Beispielsweise im Dentalbereich sind die Anforderungen je nach Produkt - provisorische PMMA-Zähne benötigen eine andere Bearbeitung als Implantate aus Titan oder Chrom-Kobalt! - höchst unterschiedlich. Wir haben für jede Anwendung die richtige Lösung. Das ist unsere Stärke in allen Bereichen.“

Sind Sie am Katalog interessiert? Es genügt, ihn bei unten stehender Adresse anzufordern. Sobald er verfügbar ist, wird er Ihnen zugesandt.

## ISO inserts available from stock at Innotools'

*The company based in Le Locle always proposes new ideas when it comes to better serve its customers. From 2013, this dynamic SME will offer ISO turning inserts available from stock. To discuss about that as well as about Conceptools and Innotools' actuality we've met with Mr. David Millet, the director of the two companies.*

Founded a little more than one year ago by spin-off from Conceptools, Innotools specializes in the design, manufacture and sale of tungsten carbide (MD), high speed steel (HSS) and cubic Boron Nitride (CBN) cutting tools while Conceptools focuses on the design, manufacture, and sale of natural diamond (MCD) and polycrystalline (PCD) cutting tools. We met with the director of the company one year ago to talk about this development. How is the situation after one year?

## Focused on its activity

This development was initiated in order to better meet the needs of the markets. Each specialist is exclusively involved in his field of competence. Mr. Millet says: "We are very

*pleased with the evolution of the two companies, our ideas have proved good and we were repeatedly surprised by customers' feed-back; they feel better understood and served".*

### A clients' portfolio that grows

During the realisation of our previous article, the director told us that this organization was also intended to ensure the company's growth; and it is won. The customer's portfolio grows constantly, not only in Switzerland and neighbouring Europe but also in India and in the USA for example. When questioned as to the reasons for this development, Mr. Millet says: "We have not changed our concept, we develop tailored machining solutions for our customers, but we rely on large stocks and a flawless organisation, thus we can provide dedicated solutions within a short time frame". The manufacturers of smartphones located in China who order tools in the company of le Locle have seen these benefits too.

### New catalogs and...

In the news for 2013, the catalogue of Conceptools/Innotools includes many new references at the level of the micro end mills (for example, these will be available up to 12 mm instead of previously 2.9 mm), angler mills or even moulding mills in natural diamond for example. And all of these tools will be available from stock. Mr. Millet adds: "At the release of this new edition of the catalogue, its thickness will be doubled". With regard to the implementation of special tools, the company will move further towards simplicity. The catalogue includes many drawing for many kinds of tools and the interested client has only to indicate the desired specific dimensions and return the drawing by mail, fax or e-mail for a quick production start.



Conceptools et Innotools seront présents à EPHJ à Genève pour démontrer toutes les possibilités de ce nouveau catalogue.

Conceptools und Innotools werden an der EPHJ in Genf teilnehmen, um alle Möglichkeiten des neuen Katalogs vor Ort präsentieren zu können.

Conceptools and Innotools will be present at EPHJ in Geneva to demonstrate the possibilities of this new catalogue.

### ...new tools

In addition to the above examples, from 2013 Innotools also offers ISO turning inserts. Why this evolution? The director tells us: "Due to the extensive coverage of the markets we deal with, we are in contact with many customers and it is simply them who have asked us to offer inserts". As for the other tools offered by Conceptools, the inserts are of high quality with an interesting price/quality ratio. The company can simply not afford to deliver products outside its concept of high quality and service to the customers.

### All areas...

It is thanks to its highly reactive service, its stock policy and its way to process special orders within time considered for standards orders elsewhere that Conceptools and Innotools display nice results. The company is widely present in watchmaking, micromechanics, electronics, automotive and medi-

cal-dental fields. In conclusion and to explain how to deal with these markets, Mr. Millet says: "In the dental field for example, requirements are very different if we speak about interim teeth in PMMA or titanium or chrome-cobalt implants. We have solutions for every application. It is our strength in all areas".

The catalog seems of interest to you? It will be sent as soon as available on request at the address below.

Pour relire les articles récents relatifs à Conceptools et Innotools :

Weitere Artikel bezüglich Conceptools und Innotools können Sie unter folgendem Link nachlesen:

To read recent articles related to Conceptools and Innotools:

[http://eurotec-online.com/  
articles-by-companies/conceptools/](http://eurotec-online.com/articles-by-companies/conceptools/)



### Conceptools SA

Rue du Temple 18 - CH - 2400 Le Locle  
Tel. +41 32 933 97 33 - Fax +41 32 933 97 34  
info@conceptools.ch - www.conceptools.ch

**PIBOMULTI**

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

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

### Système PIBOTURN

LE PORTE OUTIL DU FUTUR

Modulaire - Prérégliable - Changement rapide  
Répétition de positionnement : 0.002 mm  
Simple, précis et compact  
Une nouvelle référence à découvrir



Système breveté  
DOCUMENTATION SUR DEMANDE

# 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

T4

HD high definition metrology

## 4-Achs-CNC-Kontur- und Rauheits-Messgerät



Sparen Sie mit unserer Spitzentechnologie Zeit, Geld und Energie  
Diese Weltneuheit löst eine Menge Probleme  
und setzt neue Maßstäbe

Optimiert für  
die Fertigungsmesstechnik:

- Autokalibrierung serienmäßig
- Verwechslungssichere USB-Tastarme
- Automatische Zenitsuche in X- und Y-Richtung
- 3-D Auswertesoftware für Kontur und Rauheit

Made in Germany by Triebworx

**Triebworx**

Vertrieb:

**IMTS**  
GmbH

**IMTS GmbH**

Widengasse 19c · CH 5070 Frick/AG  
Fon +41 62 871 77 33 · Fax +41 62 871 77 34  
Mobil +41 79 777 60 99  
www.imts.ch · info@imts.ch



## Electrobroche multi-outils

Basée près de Lugano au Tessin, l'entreprise TDM SA produit et commercialise des électrobroches à haute fréquence depuis plus de 20 ans. L'entreprise fournit des motobroches synchrones et asynchrones à de nombreux constructeurs de machines et dispose d'une large expérience. Nous avons rencontré M. Stefano Baldaccini, Project manager des nouvelles broches à changement d'outils intégré (électrobroche multi-outils).



Au détour des allées de l'AMB à Stuttgart, un stand a attiré notre attention. En effet, une broche d'un nouveau type y était présentée. Cette dernière est en fait un ensemble complet totalement intégré comprenant la motobroche, le système de changement d'outils et le magasin d'outils (3 en 1). Compacte et ergonomique, elle est destinée à être installée sur tous les moyens de production microtechniques comme les centres de fraisage, tournage, rectification, décolletage ou encore des machines transfert.

### Augmenter les possibilités des machines

Solution rationnelle et économique, la broche est très compacte et existe en plusieurs dimensions standards. Elle s'intègre donc simplement dans les zones de travail des machines. M. Baldaccini explique : « Notre nouvelle broche offre un temps de changement d'outils très rapide et ne nécessite pas un encombrement très large. Ainsi avec une seule broche nous avons à disposition 5 outils, nous augmentons donc notablement le nombre d'outils disponibles et par conséquence les possibilités des machines. Bien souvent notre broche permet de terminer les pièces sur une seule machine en combinant les opérations ». Il ajoute : « Sur une machine à changement d'outils manuels comme une rectifieuse universelle par exemple, nous offrons l'automatisation du changement d'outils ».

### Un design robuste et fiable...

L'outil choisi est toujours en prise directe avec la motobroche. Elle ne comporte pas d'accouplement ni de transmission. Le niveau de vibration engendré est donc très faible et impacte directement la durée de vie des outils et des roulements, tout comme la qualité des usinages effectués. M. Baldaccini ajoute : « La simplicité de conception évite également tous les échauffements traditionnellement liés aux accouplements et leurs conséquences sur la précision ». En parlant de précision, le système choisi par TDM est le standard HSK bien connu pour la répétabilité de son positionnement dans le micron.

### ...pour des résultats performants

Totalement étanche, les nouvelles électrobroches Multi-outils sont extrêmement dynamiques et peuvent atteindre 80'000 t/min et plus selon les modèles. L'indexage d'un outil à un autre se fait en un temps très court (entre une et deux secondes) et le remplacement complet d'un outil en moins de 10 secondes. Le design monobloc permet une intégration simple sur tous les types de machines. M. Baldaccini précise : « Le dégagement du magasin d'outils augmente l'espace de travail et minimise les risques de collision. Nous avons développé ce nouveau concept pour répondre à des besoins précis de nos clients et le feed-back est très encourageant, les broches répondent vraiment à leurs exigences en termes d'encombrement et de performances ».

### Conditions de travail optimales

Les motobroches à changement d'outils intégré sont livrables avec de nombreuses options classiques, par exemple taraudages, arrosage par le centre et capteurs de tous types. Mais l'entreprise va plus loin en terme de personnalisation : « Selon les besoins et la dimension du porte-outil utilisé, nous pouvons adapter la taille et la configuration des roulements pour offrir une performance optimale sans modifier notre concept » explique le responsable. Ainsi les conditions de travail sont toujours parfaitement adaptées aux besoins.

### TDM en quelques faits

- Fondation : 1990
- Personnel : 40 employés
- Production : 100% en interne
- Produits : Electrobroches asynchrones et synchrones, axes rotatifs direct drive, moteurs électriques
- Tailles : De Diamètre 20 à Diamètre 400
- Puissance : de 400 W à 180'000 t/min. à 50 KW, 1000 Nm à 10'000 t/min.
- Marchés : Suisse, Europe, Asie, Amérique...
- Domaines : Rectification, Fraisage, Tournage, Honage Horlogerie, Médical, Aérospatial, Automobile...

### Une solution universelle?

Dans des conditions économiques où il est nécessaire de faire "toujours plus" avec des investissements les plus réduits possible, la nouvelle broche TDM -qui augmente notamment les possibilités et les performances des machines-outils sur lesquelles elle est montée- semble un atout qu'il serait dommage de ne pas envisager. M. Baldaccini conclut : « Si pour terminer vos pièces sur la machine vous devez investir dans une nouvelle machine ou dans notre broche, le calcul est vite fait ».

Les motobroches à changement d'outils intégré (électrobroche multi-outils) sont disponibles pour les fabricants de machines qui souhaitent équiper leur nouveaux produits mais également comme agrégat indépendant complet incluant tous les périphériques nécessaires pour les utilisateurs qui souhaitent retrofiter leurs machines.



# Multi-Werkzeuge Motorspindel

Das in der Nähe von Lugano (Tessin) angesiedelte Unternehmen TDM SA erzeugt und vertreibt seit über 20 Jahren Hochfrequenz-Motorspindeln. Das Unternehmen beliefert zahlreiche Maschinenbauer mit synchronen und asynchronen Motorspindeln und besitzt eine langjährige Erfahrung. Wir führten ein Gespräch mit Herrn Stefano Baldaccini, dem für die neuen Spindeln mit integriertem Werkzeugwechsler (Elektrospindel mit mehreren Werkzeugen) verantwortlichen Projektmanager.

Beim Durchstreifen der Alleen der AMB in Stuttgart wurden wir auf einen Stand, auf dem eine neuartige Spindel vorgestellt wurde, aufmerksam. Es handelt sich hierbei um eine vollständig integrierte Einheit, die eine Motorspindel, ein Werkzeugwechsel-System und ein Werkzeugmagazin (3 in 1) umfasst. Die kompakte und ergonomische Motorspindel ist für alle mikrotechnischen Produktionsmittel wie Fräse-, Dreh-, Schleif- und Decolletage- sowie Transfermaschinen, bestimmt.



## Erweiterung der Möglichkeiten der Maschinen

Die sehr kompakte Spindel ist eine zugleich rationelle und wirtschaftliche Lösung, die in mehreren Standardgrößen erhältlich ist. Sie lässt sich somit sehr leicht in die Arbeitsbereiche der Maschinen integrieren. Herr Baldaccini erklärte uns: „*Unsere neue Spindel ermöglicht einen sehr raschen Werkzeugwechsel und benötigt nur wenig Platz. Mit einer einzigen Spindel stehen uns somit 5 Werkzeuge zur Verfügung, womit die Anzahl der verfügbaren Werkzeuge und dementsprechend auch die Möglichkeiten der Maschinen erheblich erweitert werden. In vielen Fällen ermöglicht unsere Spindel, Teile mit einer einzigen Maschine fertigzustellen, indem die Vorgänge kombiniert werden.*“ Er fügte hinzu: „*Bei einer Maschine mit manuellem Werkzeugwechsel (z. B. Universal-Schleifmaschine) kann der Werkzeugwechsel automatisiert werden.*“

## Ein robustes und zuverlässiges Design...

Das gewählte Werkzeug ist direkt mit der Motorspindel verbunden. Die Motorspindel weist weder Kupplung noch

Getriebe auf. Es entstehen nur schwache Vibrationen, was einen direkten Einfluss auf die Lebensdauer der Werkzeuge und Lager sowie auf die Qualität der ausgeführten Bearbeitungen hat. Herr Baldaccini fügte hinzu: „*Dank der einfachen Bauart entstehen keinerlei auf die Kupplungen zurückzuführende Erhitzungen, die sich auf die Präzision auswirken können.*“ Apropos Präzision: Das von TDM gewählte System ist der für die Wiederholbarkeit seiner Positionierung im Mikronbereich gut bekannte HSK-Standard.

## ... für leistungsstarke Ergebnisse

Die neuen für mehrere Werkzeuge ausgelegten Elektrospindeln sind vollkommen dicht, extrem dynamisch und können, je nach Modell, eine Geschwindigkeit von 80'000 U./Min. oder mehr erreichen. Beim Übergang von einem Werkzeug zum nächsten erfolgt die Indexierung innerhalb kürzester Zeit (ein bis zwei Sekunden), und die vollständige Auswechselung eines Werkzeuges benötigt weniger als 10 Sekunden. Dank der Blockbauweise ist der Einbau bei allen Maschinentypen denkbar einfach. Herr Baldaccini führte näher aus: „*Der Abstand des Werkzeugmagazins vergrössert den Arbeitsraum und reduziert die Kollisionsrisiken auf ein Minimum. Wir haben dieses neue Konzept entwickelt, um präzisen Kundenbedarfen gerecht zu werden – das Feedback ist sehr aufbauend, die Spindeln entsprechen tatsächlich den Erwartungen hinsichtlich Platzbedarf und Leistung.*“

## Optimale Arbeitsbedingungen

Die Motorspindeln mit integriertem Werkzeugwechsel sind mit zahlreichen klassischen Optionen, wie zum Beispiel Gewindebohren, zentrale Spülung und Messfühler aller Art, lieferbar. Hinsichtlich Personalisierung geht das Unternehmen aber noch einen Schritt weiter: „*Je nach Bedarf und Abmessungen des eingesetzten Werkzeugträgers können wir Grösse und Konfiguration der Lager anpassen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten, ohne unser Konzept zu ändern,*“ erklärte der Leiter. Somit sind die Arbeitsbedingungen immer genau an die Bedarfe angepasst.

## TDM in Stichworten

- Gründung: 1990
- Personal: 40 Angestellte
- Produktion: 100% intern
- Produkte: Asynchrone und synchrone Elektrospindeln mit direkt angetriebenen Drehachsen, Elektromotoren
- Abmessungen: Ø 20 bis Ø 400
- Leistung: von 400 W bis 180'000 U./Min. bei 50 KW, 1000 Nm bei 10'000 U./Min.
- Märkte: Schweiz, Europa, Asien, Amerika...
- Bereiche: Schleifen, Fräsen, Drehen, Honen, Uhrenindustrie, Medizin, Luftfahrtindustrie, Automobilindustrie...

## Eine Universallösung?

Angesichts der wirtschaftlichen Lage in der mit geringstmöglichen Investitionen immer mehr produziert werden muss, bietet die neue TDM-Spindel, die eine beträchtliche Erhöhung der Werkzeugmaschinenleistungen gewährleistet, einen Vorteil, auf den es schade wäre zu verzichten. Herr Baldaccini meinte abschliessend: „*Wenn Sie für die Fertigstellung Ihrer Teile entweder eine neue Maschine oder unsere Spindeln anschaffen müssen, liegt es auf der Hand, welche Lösung günstiger ist.*“

Die Motorspindeln mit integriertem Werkzeugwechsler (Elektrospindel für mehrere Werkzeuge) sind einerseits für Maschinenhersteller gedacht, die ihre neuen Produkte ausrüsten möchten, aber auch als umfassender unabhängiger Maschinensatz, der alle erforderlichen Peripheriegeräte für Benutzer aufweist, die ihre Maschinen nachrüsten wollen.



# Multi-Tools Motorspindle

Based near Lugano in Ticino TDM has been producing and marketing HF electro-spindles for more than 20 years. The company provides synchronous and asynchronous motorspindles to many manufacturers of machines and has a wide experience. We've met with Mr. Stefano Baldaccini, Project manager for the new motorspindle with integrated tool changer (multi-tools electrospindle).

At the AMB in Stuttgart, a stand attracted our attention. A spindle of a new type was presented. This was actually a fully integrated complete set consisting of the motorspindle, the tools change system and the tool storage (3 in 1). Compact and ergonomic, it is intended to be installed on all micro-technology means of production like milling centres, turning, grinding, high precision turning, or transfer machines.

## To increase the possibilities of machines

Rational and economic solution, the spindle is very compact and is available in several standard sizes. It is simply integrated into the working areas of machines. Mr. Baldaccini explains: "Our new spindle offers a very short tool change time and does not need a very wide space. So with a single spindle five tools are available. It therefore increases significantly the number of available tools and thus the possibilities of the machines. Often our spindle allows finishing the parts on a single machine by combining operations". He adds: "On a machine where tool changes are manual like in a universal grinding machine for example, we offer automated tool changing".

## A robust and reliable design...

The selected tool is always in direct contact with the motorspindle. It has no clutch and no gear. The level of vibration generated is therefore very low and impacts directly tools life and bearings life as well as the quality of machining. Mr. Baldaccini adds: "The simplicity of design avoids also all warm-ups traditionally associated with couplings and their consequences on precision". Speaking of accuracy, the system chosen by TDM is the standard HSK well known for its repeatability in positioning within one micron.

## ...for efficient results

Fully sealed, the new multi-tools electrospindles are extremely dynamic and can reach 80'000 rpm and more depending on the model. Indexing from one tool to another is done in a very short time (between one and two seconds) and the complete replacement of a tool takes less than 10 seconds. The one-piece design allows easy integration on all types of machines. Mr. Baldaccini says "The design of the tool magazine increases the workspace and minimizes the

risk of collision. We have developed this new concept to meet specific needs of our customers and feedback is very encouraging, the spindles really meet their requirements in terms of size and performance."

## Optimal working conditions

The motorspindles with integrated tool change are available with many conventional options, e.g. threaded holes, through center cooling and sensors of all types. But the company goes further in terms of customization: "According to the needs and the dimension of the toolholder used we can adjust the size and configuration of the bearings to provide optimal performance without changing our concept" explains the product manager. Thus the working conditions are always perfectly adapted to the needs.

## TDM in a few facts

- Foundation: 1990
- Staff: 40 employees
- Production: 100% internally
- Products: Asynchronous and synchronous electro-spindles, direct drive rotary shafts, electric motors
- Sizes: diameter 20 to 400 mm
- Power: from 400 W at 180'000 rpm. to 50 KW, 1000 Nm at 10,000 rpm.
- Markets: Switzerland, Europe, Asia, America...
- Areas: grinding, milling, turning, honing, watch industry, medical, aerospace, automotive...

## A universal solution?

In economic conditions where it is necessary to do 'always more' with the most reduced possible investments the new TDM spindle that increases significantly the possibilities and performance of the machine on which it is mounted seems to be an asset it would be a shame not to consider. Mr. Baldaccini concludes: "If to finish your parts on the machine you need to invest in a new machine or in our spindle, the calculation is quickly done".

The new spindles with integrated tools changer are available for machine-tools manufacturers who want to equip their new products and is also available as retrofit set comprising the spindle and all its needed peripherals for users of machines.

## TDM SA

Via Rompada 38 - CH-6987 Caslano-Lugano  
Tel. +41 91 606 68 94 - Fax +41 91 606 20 48  
tdm@tdmspindles.com - www.tdmspindles.com

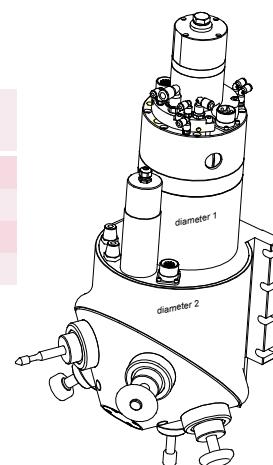
## Caractéristiques techniques standard - Technische Standardmerkmale Standard technical characteristics

tool interface	number of tools	max speed rpm	torque S1 Nm	power S1 kW	diameter 1 mm	diameter 2 mm	total length mm
HSK 11	5	80'000	0.3	2	100	118	363
HSK 25	5	60'000	1.2	3	80	140	400
HSK 32	5	45'000	8	7	100	160	450
HSK 40	5	30'000	14.3	15	120	180	532

D'autres configurations avec plus d'outils ou d'autres caractéristiques de broche sont possibles sur demande.

Weitere Konfigurationen mit mehr Werkzeugen bzw. andere Spindelmerkmale sind auf Anfrage möglich.

Other configurations with more tools or with other spindles' characteristics are available on demand.



Pièces de 1 à 20 mm de diamètre. Matières usinées : inox, laiton, acier, aluminium, delrin et matières précieuses. Secteurs d'activité : horlogerie / instruments d'écriture / médical / maroquinerie et bijouterie / armement / mécanique de précision

**Perrenoud**  
LE DÉCOLLETAGE, TRÈS PRÉCISEMENT



**PERRENOUD**

Rue Pierre Mendès France • F-25140 CHARQUEMONT  
Tél. + 33 (0)3 81 68 22 25 • Fax + 33 (0)3 81 44 01 92  
[perrenoud@perrenoud.fr](mailto:perrenoud@perrenoud.fr)



**GLOOR**

More than just tools



**Weltweit führend** in der Herstellung  
von Vollhartmetall-Werkzeugen mit logarithmischem Hinterschliff

**Leader dans le monde** de la production  
d'outils spéciaux en métal dur à détalonnage logarithmique

**Worldwide leading specialist** in the manufacture  
of solid carbide special tools with logarithmic relief grinding

Friedrich GLOOR Ltd

2543 Lengnau

Switzerland

Telephone +41 32 653 21 61

[www.gloorag.ch/worldwide](http://www.gloorag.ch/worldwide)

# SX-50 -Drilling

**Micro EDM Drilling**  
**simple fast hole**  
**start hole**  
**precision hole**



Hole size  
from  
Ø 0.10 to 3.0 mm

THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993  
**SARIX**

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





## Le monde de l'automation horlogère

Rue des Prés 137 - CH-2503 Biel Bienne - Tel. 032 365 61 25 - Fax 032 365 27 31 - www.lecureux.ch

LECUREUX

### 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

HISTOIRE  
D'UNE RÉUSSITE

## Pour résoudre les problèmes d'alimentation

De nos jours, la maîtrise parfaite de l'alimentation électrique passe par des dispositifs performants qui assurent que la puissance désirée est fournie de manière fiable et continue. Dans des domaines très exigeants comme le traitement de surface et le dépôt de matière noble par exemple, le fait de pouvoir gérer son alimentation électrique finement est une nécessité absolue. Nous avons rencontré M. Eric Aumeunier directeur et Frank Vaccaro, responsable commercial de Micronics Systems, un fabricant français de, redresseurs de courants, d'alimentations stabilisées et générateurs spéciaux sur mesure.

Depuis 1989, Micronics Systems fabrique, conçoit et développe des redresseurs de courant. Elle fut la première société Française à produire des redresseurs de courant utilisant la technologie à découpage secteur.



La large gamme de systèmes d'alimentation stabilisés de Micronics Systems permet à l'entreprise de s'adapter à tous les types de besoins, du laboratoire de recherche aux sites de production les plus exigeants.

*Die grosse Auswahl an Stromversorgungsgeräten mit gleichmässiger Spannung und Stromstärke von Micronics Systems ermöglicht dem Unternehmen, sich jedem Bedarf – von Forschungslabors bis zu den anspruchsvollsten Produktionsstätten – anzupassen.*

The wide range of stabilised power supply systems by Micronics Systems allows the company to answer to all types of needs, from research laboratories to the most demanding production sites.

### Troisième génération, plus efficace...

Au cours de l'année 2012, Micronics Systems a développé une nouvelle gamme d'alimentations stabilisées de 3<sup>ème</sup> génération : Microlab rectifier. Plus performantes, plus précises, plus durables, plus compactes, plus conviviales, elles sont également plus respectueuses de l'environnement.

Une nouvelle interface tactile assure la programmation et la gestion centralisée des redresseurs et alimentations en s'affranchissant de toutes autres liaisons externes. Cette interface tactile remplace agréablement les afficheurs, timers et autres compteurs des générations précédentes.

### ...et plus conviviale

Cette nouvelle interface permet le paramétrage, la lecture, et l'archivage de toutes les informations sauvegardées lors de son utilisation. Elle répond à la compatibilité avec les protocoles de gestion numérique comme le RS 485, Ethernet ou LAN, entre autres.

Elle équipera également la gamme des générateurs pulsés produits par Micronics Systems. M. Vaccaro nous dit : « Notre département de Recherche & Développement se doit d'intégrer les dernières technologies et faire continuellement progresser les matériels par l'innovation permanente qu'exige la compétition ».

### Solutions sur mesure

« Nous pouvons étudier des alimentations capables de dialoguer avec vos process ou intervenir lors de l'intégration de

nos équipements dans une armoire, une baie ou un banc de test. Nous maîtrisons les problèmes liés à la production et la distribution de l'énergie de ce type d'installation » ajoute M. Vaccaro. La richesse de l'offre de Micronics Systems a fait de l'entreprise un expert de l'alimentation depuis plus de 24 ans. Son équipe d'une vingtaine de personnes conçoit et fabrique l'intégralité de sa production sur son site français de Villette-d'Anthon (38).

### Micronics en quelques points

- Fondation : 1989
- Personnel : 20 personnes
- Produits : plus de 300 modèles de 0 à 50'000 Ampères, de 0 à 1'000 Volts. Alimentations stabilisées de précision, redresseurs, générateurs, bancs de tests et de mesure
- Marchés : Traitement de surface, décoration des métaux, traitement des effluents, centres de recherches, laboratoires spécialisés et process industriels.
- Pays : France, Suisse, Europe
- Chiffre d'affaires : 3.1 million €

### La proximité comme atout concurrentiel

*« Nous fournissons des systèmes électriques et électroniques : alimentations stabilisées, générateurs pulsés pour toutes applications nécessitant une alimentation stable et précise »* conclut M. Vaccaro qui ajoute : « Notre bureau d'étude est structuré de manière à pouvoir gérer des projets spécifiques et nous accompagnons nos clients dans la conception et l'adaptation de leurs produits et processus ».



## Lösung von Stromversorgungsproblemen

*Die perfekte Beherrschung der elektrischen Versorgung hängt heutzutage von leistungsstarken Vorrichtungen ab, mit denen gewährleistet wird, dass die gewünschte Leistung zuverlässig und dauerhaft verfügbar ist. In sehr anspruchsvollen Bereichen wie zum Beispiel Oberflächenbehandlung und Ablagerung von edlen Werkstoffen ist die genaue Verwaltung der elektrischen Versorgung ein absolutes Muss.*



La nouvelle interface homme-machine développée par Micronics Systems permet une gestion et un suivi simplifié de l'alimentation électrique.

*Das neue von Micronics Systems entwickelte Mensch-Maschinen-Interface ermöglicht die Verwaltung und eine vereinfachte Betreuung der elektrischen Versorgung.*

The new human-machine interface developed by Micronics Systems allows management and simplified power monitoring.

*Wir führten ein Gespräch mit dem Geschäftsleiter, Herrn Eric Aumeunier, und dem Verkaufsleiter, Herrn Frank Vaccaro, der Firma Micronics Systems – ein französischer Hersteller von Stromgleichrichtern, Stromversorgungsgeräten mit gleichmässiger Spannung und Stromstärke sowie massgeschneiderten Spezialgeneratoren.*

Seit 1989 befasst sich Micronics Systems mit der Herstellung, Planung und Entwicklung von Stromgleichrichtern. Es war die erste französische Firma, die Stromgleichrichter unter Anwendung der Schaltnetzgerät-Technologie erzeugte.



Tous les produits livrés par l'entreprise sont contrôlés à 100%. L'entreprise offre une garantie étendue de 2 ans sur les pièces et main d'œuvre.

Alle vom Unternehmen gelieferten Produkte werden einer lückenlosen Prüfung unterzogen. Das Unternehmen bietet zwei Jahre Garantie auf Teile und Arbeit.

All products supplied by the company are 100% controlled. Micronics Systems offers a 2 year extended warranty on parts and labor.

### Dritte Generation: noch leistungsstärker...

Im Laufe des Jahres 2012 entwickelte Micronics Systems eine neue Reihe von Stromversorgungsgeräten der dritten Generation mit gleichmässiger Spannung und Stromstärke: Microlab rectifier. Diese Geräte sind leistungsstärker, präziser, dauerhafter, kompakter und benutzerfreundlicher und somit auch umweltfreundlicher.

Ein neues Touch-Interface gewährleistet die Programmierung und zentralisierte Verwaltung der Stromgleichrichter und Stromversorgungsgeräte mit gleichmässiger Spannung und Stromstärke durch Ausschaltung aller anderen externen Verbindungen. Dieses Touch-Interface ersetzt sehr vorteilhaft die Anzeiger, Timer und Zähler der vorhergehenden Generationen.

### Micronics in Stichworten

- Gründung: 1989
- Personal: 20 Personen
- Produkte: über 300 Modelle von 0 bis 50'000 Ampere, von 0 bis 1'000 Volt. Präzise Stromversorgungsgeräte mit gleichmässiger Spannung und Stromstärke, Stromgleichrichter, Generatoren, Prüf- und Messstände
- Märkte: Oberflächenbehandlung, Metallverzierung, Abwasseraufbereitung, Forschungszentren, spezialisierte Labors und Industrieprozesse.
- Länder: Frankreich, Schweiz, Europa
- Umsatz: 3.1 Millionen Euro

### ... und benutzerfreundlicher

Mit diesem neuen Interface können alle während der Benutzung gespeicherten Informationen parametriert, gelesen und archiviert werden. Es ist mit den Digital-Verwaltungsprotokollen wie RS 485, Ethernet oder LAN kompatibel.

Es dient darüber hinaus der Ausrüstung von Impulsgeneratoren, die ebenfalls von Micronics Systems erzeugt werden. Herr Vaccaro gab dazu folgende Erklärung ab: „*Unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung muss die neuesten Technologien einbinden und die Werkstoffe mittels Innovation ständig verbessern, um wettbewerbsfähig zu bleiben*“.

### Massgeschneiderte Lösungen

„*Wir sind in der Lage Stromversorgungen zu entwickeln, die mit Ihren Prozessen kompatibel sind oder den Kunden während des Einbaus unserer Ausrüstungen in einen Schaltschrank, ein Chassis oder einen Prüfstand vor Ort zu begleiten. Wir beherrschten alle Probleme, die mit Produktion und Verteilung von Energie dieses Anlagetyps zusammenhängen*“, fügte Herr Vaccaro hinzu. Das reichhaltige Angebot von Micronics Systems führte dazu, dass dieses Unternehmen seit über 24 Jahren ein Experte im Bereich Stromversorgung ist. Das Team setzt sich aus etwa zwanzig Personen zusammen, die gesamte Produktion erfolgt auf dem französischen Standort Villette-d'Anthon (38).

### Kundennähe als Wettbewerbsvorteil

„*Wir liefern elektrische und elektronische Systeme: Stromversorgungsgeräte mit gleichmässiger Spannung und Stromstärke, Impulsgeneratoren für alle Anwendungen, die eine stabile und präzise Versorgung erfordern*“, schloss Herr Vaccaro ab, bevor er hinzufügte: „*Unser Planungsbüro ist so organisiert, dass wir spezifische Projekte verwalten können, und wir begleiten unsere Kunden bei der Planung und Anpassung ihrer Produkte und Prozesse*.“

## To solve power supply problems

Nowadays the mastery of power supply goes through high-performance devices that guarantee that the desired power is provided reliably and continuously. In demanding areas such as surface treatment and noble material coating, for example, being able to finely manage power supply is an absolute necessity. We met with Mr. Eric Aumeunier, director and Frank Vaccaro, commercial responsible at Micronics Systems, a French manufacturer of current rectifiers, stabilised power supplies and on-demand special generators.



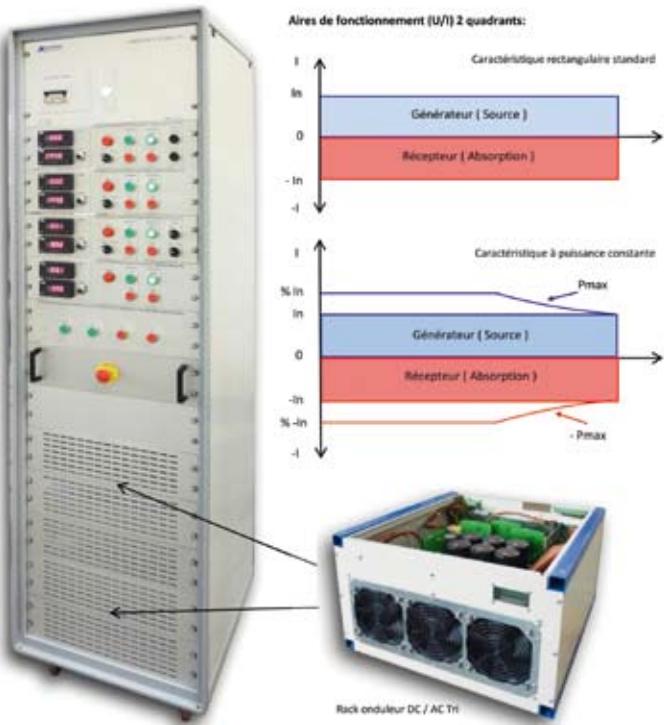
L'expertise de Micronics Systems en termes d'alimentations à découpage, électronique de puissance, gestion de courants forts et intégration de solutions d'alimentation garantissent la sécurité et la performance des installations équipées.

Der Sachverstand von Micronics Systems in Bezug auf Schaltnetzgeräte, Leistungselektronik, Verwaltung von Starkstrom und Einbau von Versorgungslösungen gewährleistet Sicherheit und Leistung der ausgerüsteten Anlagen.

Micronics Systems expertise in terms of switching power supplies, electronic of power, strong currents management and integration of power solutions guarantees the security and performance of the equipped facilities.

Since 1989, Micronics Systems manufactures, designs and develops current rectifiers. It was the first French company to produce current rectifiers using switching mode power supply technology.

Your way to the Micron



Rack onduleur DC / AC Tri

### Third generation, more effective...

In 2012, Micronics Systems has developed a new range of stabilised power supplies of 3<sup>rd</sup> generation: Microlab rectifier. More efficient, more accurate, more long-lasting, more compact, more user-friendly, they are also more respectful of the environment. A new touchscreen interface provides programming and centralized management of the rectifiers and power supplies without any other external link. This touch interface replaces pleasantly displays, timers and other meters of previous generations.

### Micronics in a few key points

- Foundation: 1989
- Staff: 20 people
- Products: more than 300 models from 0 to 50,000 Amperes, from 0 to 1 000 Volts. Precision stabilised power supplies, rectifiers, generators, test and measuring benches.
- Markets: surface treatment, decoration of metals, effluent treatment, research centres, specialized laboratories and industrial processes.
- Countries: France, Switzerland, Europe
- Total turnover: 3.1 million €

### ...and more user-friendly

This new interface allows setting, reading and archiving of all information backed up during its use. It meets the compatibility with digital management protocols such as, among others, RS 485, Ethernet or LAN.

It will also equip the range of pulse generators produced by Micronics Systems. Mr. Vaccaro says: "Our Research & Development department is willing to integrate the latest technology and continuously

*"improve materials by permanent innovation demanded by the competition".*

### Tailor-made solutions

*"We can study power supplies able to communicate with your processes or intervene in the integration of our equipment in a cabinet, a bay or a test bench. We master problems related to the production and distribution of energy of this type of installation"* adds Mr. Vaccaro. The breadth of the Micronics Systems offer has made the company an expert of power supply for more than 24 years. Its team of some 20 people designs and manufactures all of its production on its French site of Villette-d'Anthon (38).

### Proximity as competitive advantage

*"We provide electric and electronic systems: stabilised power supplies and pulsed generators for all applications which require stable and accurate power"* concludes Mr. Vaccaro which adds: *"Our design office is structured in order to be able to manage specific projects and we assist our customers in the design and adaptation of their products and processes".*

**Micronics Systems**  
Siège Social - Production - Lyon  
ZA rue des Emeraudes, BP 33 -  
F-38280 Villette-d'Anthon  
Tél. +33 (0) 472 930 480  
Fax +33(0) 472 930 481

Franck Vaccaro  
Tél. +33 (0) 4 72 93 04 86  
Fax +33 (0) 4 72 93 04 81  
fvaccaro@micronics.fr  
www.micronics.fr

**Agence de Paris**  
Tél. +33 (0) 169 210 774  
Fax +33(0) 169 451 147  
micronics@orange.fr

**Machines et outils de rodage**  
**Honing machines and tools**  
**Honemaschinen und Werkzeuge**



# économia

Les rendez-vous d'affaires  
des solutions de sous-traitance  
industrielle

The business forum dedicated to industrial subcontracting solutions  
Einkäufertage der Industrie  
der Industrie  
solutions

8<sup>e</sup>  
édition



# 22 - 23 MAI 2013

Montbéliard - France

- > 2200 RENDEZ-VOUS D'AFFAIRES PRÉVUS
- > 2200 PRE-SCHEDULED INDIVIDUALS MEETINGS
- > 2200 GEZIELTE GESCHÄFTSTREFFEN

[www.economia.org](http://www.economia.org)

Cecile Mascaro - Tel. 33 699 388 453

Pilotage



Economia is part of the program FILAUTO

En partenariat avec



Avec le soutien de



[...bigbang.fr] - 2012 • Crédits photos : Apilucha - Art emboutissage - Siemens

## Précision et Performance



Décolletage de précision et opérations de reprise



SQS  
ISO/TS 16949:2002  
ISO 9001:2000

ENTREPRISE FORMATRICE  
Apprentissage

HELIOS A. Charpilloz SA | CH-2735 BEVILARD  
T +41 (0)32 491 72 72 | F +41 (0)32 491 73 73  
[www.helios-ac.ch](http://www.helios-ac.ch)

## A l'aube de nouveaux traitements...

Si le monde des traitements de surface a vu de nombreuses innovations ces dernières années, nous ne sommes qu'au début d'une (r)évolution qui voit les pièces être traitées pour obtenir des résultats combinant plusieurs fonctions inimaginables il y a peu de temps. Pour en parler et tirer des parallèles avec l'alpinisme, rencontre avec M. Samuel Estoppey, directeur du groupe Estoppey-Reber et alpiniste... et la comparaison entre montagne et traitement de surface s'avère très pertinente !

Actif dans le traitement de surface depuis plus de 100 ans, le groupe s'est développé avec l'horlogerie. Les exigences de ce domaine l'ont forcée à croître en recherchant sans cesse de nouvelles possibilités au service de ses clients. Aujourd'hui le groupe est composé de quatre entreprises distinctes offrant des compétences particulières dans différents types de traitements pour tous les domaines d'activités (Akrom AG, Estoppey-Reber SA, Galvametal AG et Steiger Galvanotechnique SA). M. Estoppey explique : « Pendant longtemps les synergies entre les différents domaines d'application se sont surtout passées de l'horlogerie vers les autres champs d'activité. Aujourd'hui, les échanges d'information, de technologie et de processus sont intenses dans tous les sens. Il n'est pas rare que les horlogers bénéficient des découvertes d'autres domaines comme le médical, l'électronique ou d'autres ».



« Nous voulons découvrir de nouveaux territoires pour vous. » - „Wir wollen für Sie Neuland entdecken.“ - “We want to discover new territories for you.”

### Une escalade bien préparée

Il ne viendrait à l'idée d'aucun alpiniste d'envisager un sommet avec un team mal équipé ou mal formé et ce sont les mêmes exigences qui animent le groupe. Pour rester à la pointe de l'innovation, les entreprises du groupe investissent en permanence, tant en moyens de production que de contrôle. M. Estoppey nous dit : « Les exigences posées aux traitements de surface ont drastiquement augmenté, ceci en parallèle avec l'évolution des moyens de contrôle ». A tel point que bien des caractéristiques visuelles ou fonctionnelles souhaitées aujourd'hui auraient été tout bonnement impossibles à réaliser il y a encore cinq ans. Le directeur ajoute : « C'est notre challenge de tous les jours que de trouver des solutions aux 'pièces à problèmes' ».

### Une analyse permanente des conditions

Même si la distance depuis le camp de base est longue et la marche pénible, si à l'approche du sommet les conditions semblent se dégrader et la situation devenir dangereuse, un alpiniste expérimenté pourra décider de rebrousser chemin pour préserver son équipe (et sa vie), même si c'est au détriment de la performance immédiate. « Notre but est de fournir la meilleure solution de traitement pour nos clients, pour ce faire nous devons tenir compte de tous les aspects environnementaux et techniques » explique M. Estoppey. Et si l'entreprise recherche de nouveaux traitements, c'est

toujours en analysant tous les paramètres comme par exemple la protection de l'environnement, la dépense énergétique et bien entendu les fonctions demandées. Le fait de disposer de son propre laboratoire de recherche et d'un département de développement de solutions chimiques et techniques permet au groupe d'entreprises de trouver et d'appliquer des solutions de traitement qui combinent plusieurs fonctionnalités.

### Solutions créatives pour plus de sécurité et d'efficacité

« Nos spécialistes sont encouragés à développer eux-mêmes les traitements les plus adaptés, nous les encourageons à être créatifs » nous dit le directeur lorsque l'on parle du personnel. Il ajoute : « Nous incitons tous nos employés à être polyvalents et polycompétents. Ainsi chaque année nous offrons une large flexibilité dans les postes de travail entre les quatre entreprises du groupe ». Un employé le désirant peut dès lors se former et se spécialiser en permanence au sein de chaque entreprise et la performance d'ensemble ne peut que s'améliorer. Il ajoute : « Nous sommes un groupe familial et les chemins de décisions sont courts et efficaces. Si un de nos spécialistes demande un investissement pour plus de sécurité ou d'efficacité dans une solution et que nous pouvons le faire, nous ne perdons pas de temps ». Le groupe n'a pas peur de se remettre en question en permanence pour trouver de nouveaux chemins.

### Sur un glacier en talons aiguilles

Si aujourd'hui 70% de la production du groupe consiste en pièces qui bénéficient de traitements 'standards' (en séries pouvant atteindre le million de pièces par mois), 30% de la

production nécessitent des recherches et une adaptation fine des traitements et des processus. Pour ce faire, un dialogue intense prend place entre les ingénieurs du client et ceux du groupe. Seul cet échange permet de bien comprendre les conditions et les exigences. Une touriste ne se renseignant pas et se retrouvant sur la montagne en talons aiguilles n'a pas beaucoup de chance d'aller loin. « Ces discussions nous permettent d'offrir le bon traitement mais également de proposer des évolutions de design à nos clients. Parfois la modification minime d'un paramètre de conception leur permet d'être beaucoup plus efficaces et économiques » précise M. Estoppey qui ajoute : « Plus nous sommes consultés en amont, plus le produit peut bénéficier des avantages de rationalisation du design en tenant compte des différents traitements ».

### Il y aura toujours de nouveaux sommets

Questionné quant à cette évolution qui pousse sans cesse vers de nouveaux traitements et le possible 'essoufflement' du marché, c'est avec ferveur que le directeur nous répond : « Nous ne sommes qu'au début de toutes les découvertes que nous pouvons faire en traitements de surface, nous y travaillons chaque jour ». Cette passion est partagée par les collaborateurs de l'entreprise, tous savent que derrière le merveilleux sommet qu'ils viennent d'atteindre, un autre les attend, tout aussi exigeant et satisfaisant.

## Quatre entreprises - un service

Les prestations offertes par les quatre entreprises comportent toutes les traitements de surface courants et bien plus. Le groupe dispose de son propre laboratoire de recherche, formule ses propres chimies et développe des traitements sur mesure qui répondent à des cahiers des charges très précis en termes de fonction et d'aspect. Les différentes entités du groupe sont très spécialisées et lui permettent ainsi d'offrir un niveau de performance et d'excellence qui le place parmi les leaders européens du traitement de surface.

- Fondation : 1895
- Entreprises : Akrom AG, Estoppey-Reber SA, Galvametal AG, et Steiger Galvanotechnique SA
- Personnel : 160 employés
- Domaines : horlogerie, électronique, médical, électrotechnique, spatial, nucléaire, micromécanique et d'autres
- Clients : Suisse, Europe, USA et le reste du monde
- Métiers : tous types de traitements de surface, métallique, composite, PVD, complets, sélectifs, bi-matière
- Electroformage
- Gravage, finition
- Epaisseur des couches : de nano à 3 mm
- Grandeur des pièces : de moins de 1 mm à plus de 3 mètres
- Types de fonctions : aspect visuel, état de surface, glissement, résistance au frottement, à l'usure, antibactérie, électro ou thermo-conductivité, stérilisation, identification, anti-allergie... et bien d'autres

## Et le futur ?

« Chaque sommet est un défi » nous dit le patron alpiniste, tout comme chaque nouveau composant. Les éléments à traiter sont quasiment toujours des pièces ayant déjà subi de nombreuses transformations, dès lors la ‘matière brute’ manipulée par le groupe est toujours de très haute valeur. Le directeur nous dit : « Nous n'avons pas droit à l'erreur et devons envisager tous les risques avec soin. Cela nous impose une grande rigueur, mais ne doit pas nous empêcher de trouver des solutions novatrices et hors du commun ». Et une brève analyse historique des traitements réalisés démontre en effet que les traitements apportent toujours plus de combinaisons de fonctions sur les pièces. Interrogé quant aux projets de R&D, le directeur conclut : « Nous voulons sans cesse découvrir de nouveaux horizons... et par chance le paysage ne cesse de se développer ».



Ne pas entrer en matière n'est pas une option: Le développement de solutions spéciales est une des grandes forces du groupe Estoppey-Reber.

Geht nicht gibt's nicht: Das Entwickeln von Speziallösungen ist eine der grossen Stärken der Estoppey-Reber Gruppe.

Not to tackle a challenge is not an option: the development of special solutions is one of the great strengths of the Estoppey-Reber group.

Nous ne découvrirons pas de secret, mais nous reparlerons certainement des traitements qui changent de couleur en fonction de certains paramètres environnementaux assez rapidement.



## Wir stehen erst am Anfang...

Auch wenn die Welt der Oberflächenbearbeitung in den letzten Jahren zahlreiche Innovationen erfahren hat, so stehen wir erst am Anfang einer (R)evolution, im Zuge derer Ergebnisse dank Kombination mehrerer, vor Kurzem völlig unvorstellbarer Funktionen erzielt werden. Wir führten ein Gespräch mit Herrn Samuel Estoppey, dem Geschäftsleiter der Gruppe Estoppey-Reber – der auch ein begeisterter Alpinist ist –, um uns über die neuesten Entwicklungen der Bearbeitungsindustrie und die Parallelen zum Bergsteigen zu unterhalten – denn Berge und Oberflächenbehandlung haben vieles gemeinsam!



Traitement de surface de haut niveau: Biocat® l'anodisation en couleur

Oberflächenbehandlung auf höchstem Niveau : Biocat® - die Farbanodisierung

High level surface treatment: Biocat® color anodizing

Die seit mehr als hundert Jahren im Bereich Oberflächenbehandlung tätige Gruppe hat sich dank der Uhrenindustrie stark weiterentwickelt. Die Anforderungen dieses Bereiches zwangen sie zum Wachstum, weil sie ständig auf der Suche nach neuen Möglichkeiten für ihre Kunden ist. Heute setzt sich die Gruppe aus vier verschiedenen Unternehmen zusammen, die jeweils besondere Kompetenzen für unterschiedlichen Bearbeitungstypen aller Arbeitsgebiete anbieten (Akrom AG, Estoppey Reber SA, Galvametal AG und Steiger Galvanotechnique SA). Herr Estoppey erklärte uns: „Lange Zeit war es so, dass die Synergien zwischen den verschiedenen Anwendungsbereichen hauptsächlich im Uhrmacherbereich ihren Ursprung hatten, bevor sie von anderen Arbeitsgebieten übernommen wurden. Heute ist der Informations-, Technologie- und Prozessaustausch in alle Richtungen sehr rege. Es kommt nicht selten vor, dass die Uhrenindustrie die Entdeckungen anderer Bereiche wie Medizin, Elektronik usw. nutzt.“

## Ein gut vorbereiteter Aufstieg

Kein Bergsteiger käme auf die Idee, einen Gipfel mit einem schlecht ausgerüsteten oder unerfahrenen Team stürmen zu wollen – bei der Gruppe verhält es sich nicht anders. Ihre Unternehmen investieren ständig sowohl in Produktions- als auch in Kontrollmittel, um immer auf dem neuesten Innovationsstand zu bleiben. Herr Estoppey erklärte uns: „Die Anforderungen an Oberflächenbehandlungen sind drastisch gestiegen, was mit der Entwicklung der Kontrollmittel Hand in Hand ging.“ Und zwar so weit, dass die heute gewünschten visuellen bzw. funktionalen Merkmale noch vor fünf Jahren völlig undurchführbar gewesen wären. Der Direktor fügte hinzu: „Unsere tagtägliche Herausforderung besteht darin, für 'Problemteile' Lösungen zu finden.“

## Eine ständige Analyse der Bedingungen

Selbst wenn das Basislager weit entfernt und mühsam zu erreichen ist, entschliesst sich ein erfahrener Bergsteiger zur Umkehr, wenn die Bedingungen rund um den näher rückenden Gipfel schlecht aussehen und gefährlich werden könnten;

eine solche Entscheidung rettet dem Team (und ihm selbst) womöglich das Leben, wirkt sich aber nachteilig auf die sofortige Leistung aus. „*Unser Ziel besteht darin, für unsere Kunden die jeweils beste Bearbeitungslösung zu finden, dazu müssen wir alle umweltspezifischen und technischen Parameter berücksichtigen*“, erklärte Herr Estoppey. Das Unternehmen ist ständig auf der Suche nach neuen Behandlungsmethoden und analysiert in diesem Zusammenhang systematisch alle Parameter wie zum Beispiel Umweltschutz, Energieaufwand und natürlich die vom Kunden erwarteten Funktionen. Da die Gruppe über ein eigenes Forschungslabor und eine Abteilung zur Entwicklung chemischer und technischer Lösungen verfügt, ist sie in der Lage, mehrere Funktionalitäten umfassende Behandlungslösungen zu finden und anzuwenden.



Traitement de surface de haut niveau: Le nom arrivera plus tard  
Oberflächenbehandlung auf höchstem Niveau : Le nom arrivera plus tard  
High level surface treatment: Le nom arrivera plus tard

### Kreative Lösungen für mehr Sicherheit und Effizienz

„Wir fordern unsere Fachleute auf, die bestgeeigneten Behandlungen selbst zu entwickeln und kreativ zu sein“, erklärte uns der Geschäftsleiter, als wir auf das Thema Personal zu sprechen kamen. Er fügte hinzu: „*Wir regen unsere Mitarbeiter an, vielseitig zu sein und mehrere Kompetenzen zu beherrschen. Somit bieten wir Jahr für Jahr viel Flexibilität an den Arbeitsplätzen der vier Unternehmen unserer Gruppe.*“ Ein Mitarbeiter kann sich innerhalb jedes Unternehmens auf eigenen Wunsch weiterbilden und spezialisieren, wodurch die Gesamtleistung nur besser werden kann. Dem fügte er hinzu: „*Wir sind ein Familienkonzern, somit sind die Entscheidungswege kurz und effizient. Wenn einer unserer Fachleute eine Investition fordert, um eine Lösung sicherer bzw. leistungsstärker zu gestalten, und diese im Rahmen unserer Möglichkeiten steht, verlieren wir keine Zeit, eine entsprechende Entscheidung zu treffen.*“ Die Gruppe scheut nicht davor zurück, sich permanent selbst in Frage zu stellen, um neue Wege zu beschreiten.

### Gipfelsturm mit Bleistiftabsätzen

Die heutige Produktion unserer Gruppe besteht zu 70% aus Teilen, die „Standardbehandlungen“ erfordern (die entsprechenden Teile werden in Serien bis zu einer Million Stück pro Monat gefertigt), während 30% der Produktion Forschungsarbeiten sowie eine sehr genaue Anpassung der Behandlungen und Prozesse erforderlich machen. Dazu ist eine intensive Zusammenarbeit zwischen den Ingenieuren des Kunden und der Gruppe notwendig, denn nur so ist es möglich, die Bedingungen und Anforderungen genau abzuklären. Ein Tourist, der es verabsäumt, sich zu erkundigen und mit Bleistiftabsätzen eine Bergtour unternimmt, wird nicht sehr weit kommen. „*Aufgrund dieser Gespräche sind wir nicht nur in der Lage, unseren Kunden die bestgeeignete Behandlung anzubieten, sondern auch Weiterentwicklungen des Designs vorzuschlagen. In manchen Fällen genügt eine geringfügige Änderung eines Designparameters, um die Produktion erheblich zu steigern und Einsparungen zu erzielen*“, führte Herr Estoppey aus, bevor er hinzufügte: „*Je mehr der Kunde sich im Vorfeld von uns beraten lässt, desto besser kommen dem Produkt die Vorteile eines rationalisierten Designs zugute, wobei die verschiedenen Behandlungen selbstverständlich berücksichtigt werden.*“

### Vier Unternehmen – ein Service

Die von den vier Unternehmen angebotenen Dienstleistungen beinhalten alle gängigen Oberflächenbehandlungen und noch vieles mehr. Die Gruppe verfügt über ein eigenes Forschungslabor, erstellt ihre eigenen chemischen Rezepte und entwickelt massgeschneiderte Behandlungen, die hinsichtlich Funktion und Aussehen sehr präzisen Pflichtenheften entsprechen. Die einzelnen Abteilungen der Gruppe sind hochspezialisiert – damit ist die Firma Estoppey in der Lage, Spitzenleistungen anzubieten und zählt zu den besten Oberflächen behandelnden Unternehmen Europas.

- Gründung: 1895
- Unternehmen: Akrom AG, Estoppey-Reber SA, Galvametal AG und Steiger Galvanotechnique SA
- Personal: 160 Angestellte
- Bereiche: Uhren, Elektronik, Medizin, Elektrotechnik, Raumfahrt, Kernenergie, Mikromechanik und andere
- Kunden: Schweiz, Europa, USA und restliche Welt
- Fertigkeiten: alle Arten von Oberflächenbehandlungen
  - Metall, Verbundstoffe, PVD, vollständige / selektive Behandlungen, Zweischichtwerkstoff
- Galvanoplastik
- Gravieren, Endbearbeitung
- Schichtdicke: vom Nanobereich bis 3 mm
- Grösse der Teile: von weniger als 1 mm bis über 3 Meter
- Funktionen: visueller Aspekt, Oberflächenzustand, Abgleiten, Scheuerfestigkeit, Verschleissfestigkeit, antibakterielle Behandlung, elektrische bzw. Wärmeleitfähigkeit, Sterilisation, Kennzeichnung, Antiallergie-Behandlung und vieles mehr

### Neue Gipfel wird es immer geben

Als wir den Geschäftsleiter auf den Evolutionsdrang ansprachen, der die Gruppe ständig anspornt, neue Behandlungen zu entwickeln, und die Möglichkeit erläuterten, dass der Markt vielleicht nicht immer mithalten können werde, gab er uns eine sehr überzeugende Antwort: „*Was die Möglichkeiten der Oberflächenbehandlung anbelangt, stehen wir erst ganz am Anfang, und wir arbeiten jeden Tag an der künftigen Weiterentwicklung.*“ Die Mitarbeiter des Unternehmens teilen seine Leidenschaft, alle wissen, dass hinter dem wunderbaren, eben erstürmten Gipfel ein weiterer auf sie wartet, der ebenso viel fordern wie auch Genugtuung bringen wird.



Traitement de surface de haut niveau: Biodize® - l'anodisation alcaline.

Oberflächenbehandlung auf höchstem Niveau : Biodize® - die alkalische Anodisierung.

High level surface treatment: Biodize® - alkaline anodizing.



Le nettoyage – étape par étape jusqu'à la propreté parfaite.

Die Endreinigung – Schritt um Schritt zu perfekter Reinheit.

Cleaning - Step by step to the perfect cleanliness.

### Und wie sieht die Zukunft aus?

„Jeder Gipfel stellt eine Herausforderung dar, und ebenso verhält es sich mit jedem neuen Bestandteil“, teilte uns der bergbegeisterte Firmenchef mit. Die zu behandelnden Teile wurden fast immer bereits zahlreichen Veränderungen unterzogen, somit ist der von der Gruppe bearbeitete „Rohstoff“ immer sehr hochwertig. Der Geschäftsleiter erklärte uns: „Wir können uns keine Fehler leisten, und müssen alle Risiken sorgfältig erwägen. Dies zwingt uns, äußerst gründlich zu arbeiten, darf uns aber nicht daran hindern, sowohl innovierende als auch aussergewöhnliche Lösungen ausfindig zu machen.“ Eine kurze geschichtliche Analyse der bereits durchgeführten Behandlungen zeigt in der Tat, dass bei den Behandlungen immer mehr Funktionen kombiniert werden. Als wir den Geschäftsleiter auf die FuE-Projekte ansprechen, meinte er abschliessend: „Wir möchten ständig neue Horizonte entdecken... glücklicherweise verändert sich die Landschaft andauernd.“

Wir werden keine Geheimnisse lüften, aber ganz bestimmt wieder auf die Behandlungen zurückkommen, die abhängig von den Umweltparametern ziemlich rasch die Farbe wechseln.

## At dawn of new treatments...

If the world of surface treatments has seen many innovations in recent years, we are only at the beginning of a (r)evolution which sees parts be treated to combine several functions to obtain unimaginable results not so long time ago. To talk about it and draw parallels with mountaineering, we've met with Mr. Samuel Estoppey, Director of the Estoppey-Reber group and mountaineer... and the comparison between mountain and surface treatment is very relevant!

Active in the surface treatment for more than 100 years, the group has grown with the watch industry. The demands from this field forced it to continuously search new opportunities for its customers. Today the group is composed of four separate companies offering specific skills in different types of surface treatments for all areas of activity (Akrom AG, Estoppey-Reber SA, Galvametal AG and Steiger Galvanotechnique SA). Mr. Estoppey explains: "For a long time the synergies between the different fields of application especially worked from the watch to the other fields of activity. Today the exchange of information, technology and processes are intense in all directions. It is not uncommon that watchmakers benefit from other areas' discoveries such as medical, electronics or other".

### A well prepared climbing

No mountaineer would consider climbing a summit with an ill-equipped or poorly trained team; and these are the same requirements that animate the group. To remain at the forefront of innovation, the group of companies invests constantly, both in terms of means of production and control. Mr. Estoppey says: "Surface treatments requirements have drastically increased; this in parallel with the evolution of the means of control". At such a level that many visual or functional characteristics desired today would have been simply impossible to achieve five years ago. The Director adds: "It's our everyday challenge to find solutions to 'problematic parts'".

### A permanent analysis of conditions

Even if the distance from the base camp was long and tough, if at some point of the march towards the summit, the conditions seem to deteriorate and the situation become unsafe, an experienced climber may decide to walk back to preserve his team (and his life), even if it is at the expense of the immediate performance. "Our goal is to provide the best treatment for our customers, to do this we must take into account every environmental and technical aspect" explains Mr. Estoppey. And if the companies search for new treatments, it is always analyzing all parameters as for example environmental protection, energy efficiency and indeed requested capabilities. Housing its own research laboratory as well as its development of chemical and technical solutions department helps the Group of companies to find and apply treatments solutions combining several functions.

### Creative solutions for more security and efficiency

"Our specialists are encouraged to develop the most suitable treatments by themselves, we hearten them to be creative" says the Director when speaking of the staff. He adds: "We encourage all our employees to be versatile and polycompetent. So each year we offer a wide flexibility between the working places of the four companies of the group". An employee desiring it can therefore develops and specializes himself continuously within each company and the overall performance can only be improved. He adds: "We are a family-run group and decisions are short and effective. If one of our specialists needs some investment for more security or efficiency in a solution and we can do it, we do not lose time". The group is not afraid to constantly question itself to find new paths.

### In stiletto heels on a glacier

If today 70% of the group's production consists of parts that benefit from 'standard' treatments (in series up to one million parts per month), 30% of the production requires researches and a fine adaptation of treatments and processes. To do this, an intense dialogue takes place between the customers' engineers and those of the group. Only this exchange allows them to understand the precise conditions and requirements. ►

**Four companies - one service**

The benefits offered by the four companies include all common surface treatments and much more. The Group houses its own research laboratory, makes its own chemicals and develops tailor-made treatments that meet very accurate specifications in terms of function and appearance. The different entities of the group are very specialized and thus enable it to offer a level of performance and excellence that places it among the leading European surface treatments companies.

- Foundation: 1895
- Companies: Akrom AG, Estoppey-Reber SA, Galvametal AG and Steiger Galvanotechnique SA
- Staff: 160 employees
- Areas: watchmaking, electronic, medical, electrical engineering, space, nuclear, micromechanics and others
- Customers: Switzerland, Europe, USA and the rest of the world
- Skills: all surface treatments, metal, composite, PVD, complete, selective, bi-material
- Electroforming
- Engraving, finish
- Layer thickness: from Nano to 3 mm
- Size of parts: from less than 1 mm to over 3 meters
- Types of functions: visual aspect, surface finish, slip, friction, abrasion resistance, anti-bacteria, electro or thermo-conductivities, sterilization, identification, allergy-free... and many others

A non-informed tourist found on the mountain in stiletto heels does not have any chance to go far. *"These discussions enable us to offer the right treatment but also to propose design changes to our customers. Sometimes a minimal change of a design parameter allows them to be much more efficient and cost-effective"* says Mr. Estoppey which adds: *"The earlier in the process we are consulted, the more the product can benefit from the advantages of streamlined design taking into account the different treatments".*

**There will always be new summits**

Asked about this development that constantly pushes to new treatments and the possible 'breathlessness' of the market, it is fervently that the director replies: *"We are only at the beginning of all the discoveries we can make in surface treatments, we work for it every day"*. This passion is shared by the company's employees; everyone knows that behind the wonderful summit that they just reached, another is waiting, just as demanding and satisfying.

**What about the future?**

*"Each top is a challenge"* says the mountaineer director, as each new component to deal with. The elements to be treated are most of the time parts that already undergone numerous transformations, therefore the 'raw material' handled by the group is of very high value. The Director tells us: *"We do not have the right to do any mistake and must consider the risks carefully. This requires us to be rigorous, but must not hamper us to find innovative and exceptional solutions"*. And a brief historical analysis of the realized treatment shows indeed that treatments bring more and more combination of functions on the parts. Being queried about R&D projects, the director concludes: *"We want to constantly discover new horizons... and by chance the landscape is ever changing and growing"*.

We uncover not secret yet, but we will certainly speak of treatments that change color depending on environmental factors soon ...

**Estoppey-Reber SA**  
Schwadernaustrasse 61 - CH-2558 Aegerten  
Tel. +41 32 374 74 74 - Fax +41 32 374 74 70  
[info@estoppey.ch](mailto:info@estoppey.ch) - [www.estoppey.ch](http://www.estoppey.ch)

# MICRO-DÉCOLLETAGE

pour l'industrie de l'horlogerie



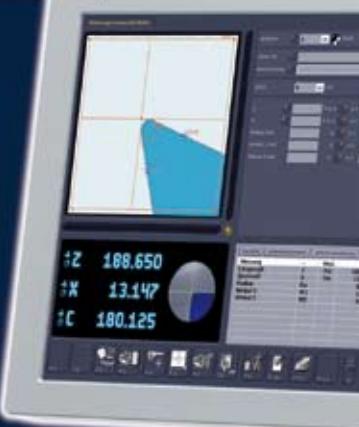
Polydec SA, Rue de Longeau 18, CH-2504 Biel/Bienne  
T+41 (0)32 344 10 00, [polydec@polydec.ch](mailto:polydec@polydec.ch), [www.polydec.ch](http://www.polydec.ch)

# SPRINGMANN

Werkzeugmaschinen/Machines-outils



*Wo man mit "genau" nicht mehr weiter kommt :  
ZOLLER Einstell- und Messgeräte*



*Là où "précis" n'est plus suffisant :  
Bancs de préréglage et de mesure ZOLLER*

[www.springmann.com](http://www.springmann.com)  
CH-Neuchâtel // CH-Niederbüren

# WENKA

ISO 9001

Décolletage  
de précision  
jusqu'à Ø 16mm

Präzisions-  
Automaten  
Drehteile  
bis Ø 16mm

Precision  
turned parts  
up to Ø 16mm

CH-2950 COURGENAY

Tel: +41 32 471 1821

Fax : +41 32 471 2670

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

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





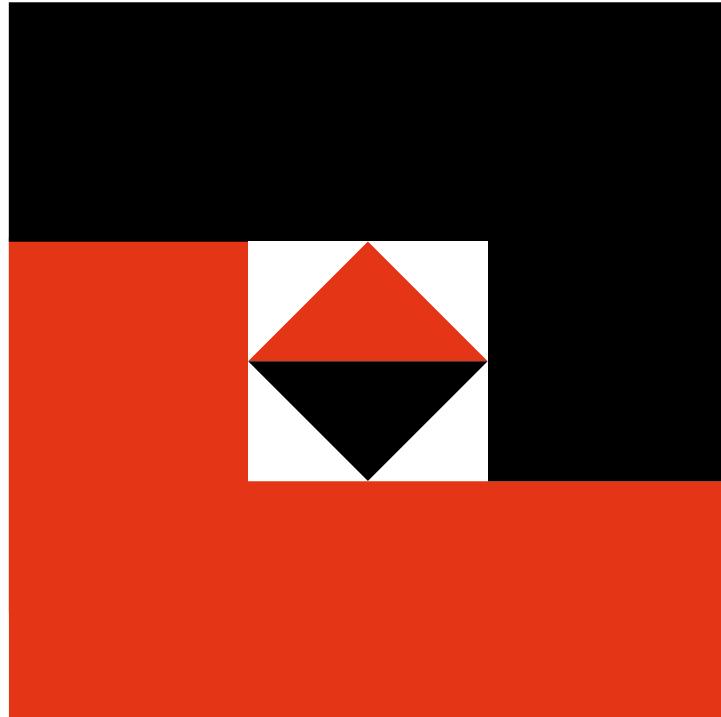
[www.control-messe.de](http://www.control-messe.de)

# 27. Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

- Messtechnik
- Werkstoff-Prüfung
- Analysegeräte
- Optoelektronik
- QS-Systeme

**14. – 17.5.2013**  
**Stuttgart**

# Microsys



## 6. Microsys – Internationale Fachmesse für Mikrosystem- und Nanotechnik

**07.-10. OKTOBER 2013 · STUTTGART**

- Produktionstechnik für die Mikrotechnik
- Micro-Baugruppen- / Micro- (Geräte) montage
- Mikromess- und Prüfverfahren, Qualitätssicherung
- Konstruktion
- Forschung und Entwicklung



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

### VERANSTALTER

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



## Le summum de la précision

En matière de pièces tournées fabriquées dans les plus petites dimensions, l'entreprise de décolletage Easydec située à Delémont sait de quoi il en retourne. Ce sous-traitant, qui œuvre pour les entreprises horlogères de premier plan, s'est spécialisé dans la production de pièces en grandes séries. Les principaux facteurs de réussite de cette entreprise reposent tant sur la gestion innovante de la qualité que sur la philosophie d'entreprise novatrice de son propriétaire Didier Rebetez.

Seules quelques entreprises horlogères misent sur un degré d'intégration élevé de la production au sein de leur propre société, la majorité des composants provenant de sous-traitants performants installés dans la région. Comme dans toute autre branche, on exige aujourd'hui une qualité maximale à des prix concurrentiels. Plusieurs facteurs de réussite sont requis à cet effet, ainsi qu'une vue d'ensemble parfaite du site de production.

### Le meilleur est l'ennemi du bien

Easydec mise sur l'amélioration permanente de tous les processus. La prise en compte exacte des facteurs qualité et performance industrielle permet de détecter et d'éradiquer rapidement les sources d'erreurs. Aujourd'hui, l'entreprise fabrique ses pièces sur 50 machines CNC de Tornos (Tornos Deco 7/10/13/2000/Micro8) réparties sur deux étages. À ceci s'ajoute le système de contrôle de qualité assisté par ordinateur QuickControlPro®. Autrement dit, les 50 machines sont surveillées en continu et l'échantillonnage réalisé manuellement permet de déterminer la qualité dimensionnelle. Pour ce faire, des responsables qualité sont déployés dans toute l'entreprise. Le logiciel analyse les résultats de mesure qu'il représente ensuite sous forme graphique. Les résultats sont visibles simultanément sur grand écran à chacun des deux étages de production. La situation de la production de chaque machine est représentée sur un axe de temps. Les phases apparaissant en rouge indiquent une possibilité d'amélioration. Quand celles-ci ont été appliquées, le diagramme en barres passe au vert.



Un nombre impressionnant de machines de décolletage CNC de Tornos, ici au premier étage, assurent la fabrication des pièces 24h/24.

Eine beeindruckende Anzahl von Tornos CNC-Décolletagemaschinen, hier im ersten Stockwerk, leisten rund um die Uhr ganze Arbeit.

An impressive number of Tornos CNC bar turning machines are at work around the clock here on the first floor.

### L'exigence à tous les égards

« Pour faire partie des meilleures, les entreprises d'aujourd'hui doivent faire preuve d'exigence à tous les niveaux », explique Didier Rebetez lors de notre entretien. En premier lieu, il considère le personnel comme l'un des secrets de la réussite. Tous les décolleteurs d'Easydec maîtrisent les techniques d'usinage les plus modernes, telles que le polygonage, le fraisage, le tourbillonnage, le moletage, etc. Il va de soi que les machines sont pourvues des options correspondant à

ces techniques. Extrêmement performant, le parc de machines Tornos tourne 24h/24 et couvre parfaitement les besoins de l'entreprise. Toutefois, la conduite des machines requiert des connaissances spécifiques, connaissances également exigées pour une maintenance correcte des machines.



Ici, l'un des responsables qualité d'Easydec préleve sur une machine un échantillon de vis en vue de le mesurer.

Hier entnimmt einer der Qualitätsbeauftragten von Easydec bei einer Maschine eine Stichprobe der zu vermessenden Schrauben.

Here, an Easydec quality control officer is taking a sample of the screws to be measured on one machine.

### Motorex au premier étage

Toujours soucieux de trouver la meilleure solution, y compris dans le domaine des lubrifiants, Easydec s'est aussi attaquée avec succès à ce problème. Du fait de la collaboration étroite entre Motorex et Tornos, la décision s'imposait d'elle-même ; lorsque l'entreprise a connu une forte expansion, c'est l'huile Motorex Ortho TX qui a été retenue pour les 22 machines du premier étage. Il s'agit d'une huile de coupe sans chlore ni métal lourd spécialement conçue pour répondre aux exigences les plus élevées. Cette huile garantit aussi d'excellents résultats avec les procédés d'usinage les plus complexes appliqués aux matériaux les plus divers. Cette huile de coupe, qui s'évapore peu et ne répand qu'une faible odeur, est très appréciée des collaborateurs. De plus, Ortho TX ne mousse pas et ne forme pas de brouillard d'huile excessif, même dans les conditions de travail les plus difficiles.

### Un changement qui paie

L'introduction de Motorex a entraîné des effets secondaires positifs, parmi lesquels une amélioration de la durée de vie des outils de presque 80 % pour une pièce de grande série (vis d'une longueur de 1,19 mm en acier 20 AP) ! Chez Easydec, la production de pièces en grandes séries correspond à des séries comprenant entre cent mille et quatre millions de pièces ! Les excellents résultats obtenus après ce changement ont justifié le choix de Motorex pour l'huile de lubrification des glissières et l'huile hydraulique. La compatibilité de tous les lubrifiants industriels a été testée. Ainsi, le client bénéficie d'une solution parfaitement éprouvée et d'une sécurité maximale des processus.

### La stratégie confirmée par le contrôle final

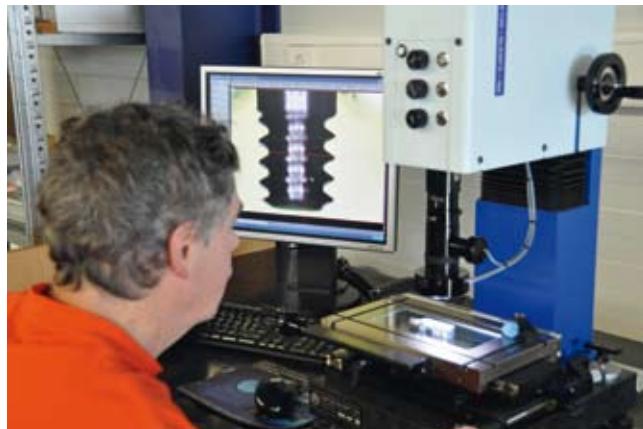
Une fois nettoyées, les pièces de décolletage sont soumises à un contrôle final conformément aux normes en vigueur. De par la mise en place du système de contrôle de qualité et le déploiement d'agents de contrôle de qualité dans toute l'entreprise, les décolleteurs font constamment preuve d'une attention maximale afin de produire les pièces de la meilleure qualité possible. Comme déjà mentionné, les maillons faibles du processus sont rapidement détectés et éradiqués.



# Millionenfach präzis

Für Drehteile in kleinsten Dimensionen hat die in Delémont ansässige Décolletagefirma Easydec wahrlich den Dreh raus. Als Zulieferer der führenden Uhrenhersteller hat sich das Unternehmen auf Grossserien spezialisiert. Dabei sind das innovative Qualitätsmanagement und die wegweisende Unternehmensphilosophie laut Firmeninhaber Didier Rebetez die wichtigsten Erfolgsfaktoren.

Die wenigsten Uhrwerkhersteller setzen auf eine grosse Fertigungstiefe im eigenen Unternehmen – der Grossteil der Komponenten stammt von leistungsfähigen Zulieferbetrieben aus der Region. Wie in anderen Branchen auch, wird heute höchste Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen verlangt. Dazu braucht es gleich mehrere Erfolgsfaktoren und eine ganzheitliche Betrachtungsweise für den Produktionsbetrieb.



La technique de mesure innovante permet de procéder à une mesure optique des pièces, les valeurs ainsi obtenues étant analysées par le système de contrôle qualité avec le logiciel QuickControlPro®.

Mittels modernster Messtechnik werden die Teile optisch vermessen und die Werte über das Qualitätskontrollsyste mit der Software QuickControlPro® ausgewertet.

Using the latest measurement technology, the parts are optically measured and the values are evaluated using the quality control system with the QuickControlPro® software.

## Das Bessere ist der Feind des Guten

Easydec setzt auf die stete Verbesserung aller Prozesse. Durch das exakte Erfassen von Qualität und Produktionsleistung lassen sich Fehlerquellen schnell aufspüren und ausmerzen. Heute produziert das Unternehmen auf rund 50 CNC-Maschinen von Tornos (Tornos Deco 7/10/13/2000/Micro8) auf zwei Stockwerken. Dabei kommt das computergestützte Qualitätskontrollsyste QuickControlPro® zum Einsatz. Vereinfacht dargestellt werden alle 50 Maschinen laufend überwacht und mittels manuell entnommenen Stichproben wird die Masshaltigkeit erfasst. Dazu sind Qualitätsbeauftragte „fliegend“ im ganzen Betrieb im Einsatz. Die erfassten Messresultate werden durch die Software ausgewertet und grafisch dargestellt. Die Ergebnisse sind simultan auf jeder der beiden Produktionsetagen auf einem grossen Bildschirm gut sichtbar. Dabei wird die Produktionssituation einer jeden Maschine auf einer Zeitachse dargestellt. Rote Phasen weisen auf Verbesserungsmöglichkeiten hin. Werden diese umgesetzt, leuchtet das Balkendiagramm danach in grüner Farbe.

## Anspruchsvoll in jeder Hinsicht

„Um zu den Besten zu gehören, muss man als Unternehmer heute in jeder Hinsicht anspruchsvoll sein“, erklärt uns Didier Rebetez im Gespräch. An erster Stelle nennt er das Personal als eines der Geheimnisse für den Erfolg. Alle Easydec-Décolleteure beherrschen auch modernste Bearbeitungstechniken wie das Polygonaldrehen, Fräsen, Wirbeln, Rändeln usw. Natürlich sind die Maschinen mit den entsprechenden Optionen für diese Techniken ausgerüstet. Der Maschinenpark von Tornos deckt die Bedürfnisse des Unternehmens

perfekt ab, läuft 24 Stunden und ist extrem leistungsfähig. Die Maschinen wollen jedoch mit dem entsprechenden Fachwissen bedient und korrekt gewartet werden.

## Motorex im ersten Stock

Auf der Suche nach der besten Lösung wurde Easydec auch im Bereich der Schmiertechnik schnell fündig. Durch die enge Zusammenarbeit von Motorex mit Tornos lag der Entscheid auf der Hand und als das Unternehmen expandierte, befüllte man die 22 Maschinen im ersten Stockwerk mit Motorex Ortho TX. Es handelt sich dabei um ein chlor- und schwermetallfreies Schneidöl für höchste Anforderungen, das auch bei schwierigsten Bearbeitungsverfahren mit verschiedensten Werkstoffen Spitzenresultate garantiert. Sehr geschätzt wird von den Mitarbeitenden, dass das Schneidöl von Motorex besonders verdampfungssarm und mild im Geruch ist. Zudem neigt Ortho TX auch bei ungünstigen Arbeitsbedingungen weder zum Schäumen noch zu übermässiger Ölnebelbildung.

## Umstellung zahlt sich aus

Als besonders positiver Nebeneffekt des Wechsels auf Motorex darf die um beinahe 80 % verbesserte Werkzeugstandzeit bei einem Grossserienteil (1,19 mm lange Schraube aus Stahl 20 AP) genannt werden! Grossserie bedeutet bei Easydec Seriengrössen von 100 Tausend bis zu vier Millionen Teile! Das hervorragende Resultat nach dem Wechsel war Grund genug, um auch beim Gleitbahn- und Hydrauliköl auf Motorex umzustellen. Sämtliche Industrieschmierstoffe sind auch auf ihre Kompatibilität hin getestet worden. Dadurch erhält der Kunde eine absolut bewährte Lösung und höchste Prozesssicherheit.

## Endkontrolle bestätigt Strategie

Nach dem Reinigen werden die Décolletageteile nach den geltenden Normen endkontrolliert. Durch den Einsatz des Qualitätskontrollsysteins und der „fliegenden Qualitätsprüfer“ sind auch die Décolleteure stets höchst aufmerksam, um stets qualitativ hochwertige Teile zu produzieren. So werden im gesamten Prozess Schwachstellen wie bereits erwähnt schnell erkannt und beseitigt.



# A million times precisely

The bar turning company Easydec, which has its headquarters in Delémont, Switzerland, has really found the key to producing incredibly small turned parts. As supplier to the leading watchmakers, the company specialises in large-scale production runs. According to company owner Didier Rebetez, innovative quality management and pioneering business philosophy are the key factors to success.

The smallest movement manufacturers invest in high vertical integration within their own company – the majority of components come from high-productivity suppliers in the region. As is the case in other industry sectors, there is currently demand for the highest quality coupled with competitive prices. This requires both a number of success factors and an integrated approach to production operations.

## Only the best is good enough

Easydec is dedicated to constantly improving all its processes. By precisely measuring quality and industrial performance, it takes no time at all to track down the sources of errors and eliminate them. Today, production takes place over two floors, using around 50 Tornos CNC machines (Tornos Deco 7/10/13/2000/Micro8). The computer-aided quality control system QuickControlPro® is used as part of the production process. To put it simply, all 50 machines are monitored continuously, and manual sampling is used in order to measure dimensional accuracy. Quality control officers are constantly at work performing this task throughout the whole factory. The measurement results recorded are evaluated by the software

and represented graphically. The results are clearly visible simultaneously on both production floors on a large screen. The production situation of each machine is represented on a time axis. Red phases are used to indicate suggestions for improvement. If these are implemented, the bar chart then lights up green.

### Exacting on all levels

*"In order to be one of the best, these days companies must be exacting on all levels"*, explains Didier Rebetez in his interview with us. Of primary importance, he considers staff to be one of the secrets to success. In addition, all Easydec bar turning machine operators are skilled in the latest machining techniques, such as polygon turning, milling, thread-whirling, knurling, etc. Of course, the machines are equipped with the facilities necessary to practise these techniques. The Tornos machine inventory perfectly satisfies the company's needs, runs 24 hours per day and has an extremely high output. However, the machines must still be operated with the appropriate specialist knowledge and must be properly maintained.



A l'œil nu, il est presque impossible de faire la distinction entre les nombreuses pièces de précision destinées à l'horlogerie, telles que des vis d'une longueur de 1,19 mm destinées à des mouvements mécaniques.

Von bloßem Auge sind viele Präzisionsdrehteile für die Uhrenindustrie wie diese nur 1,19 mm langen Schrauben für mechanische Uhrwerke kaum zu erkennen.

Many precision turned parts for watchmaking, such as these screws which are only 1.19 mm long for mechanical movements, are barely visible to the naked eye.

### Motorex on the first floor

In their search for the best solution, it did not take long before Easydec struck gold in the lubrication technology sector. Tornos' close collaboration with Motorex meant that the choice was obvious, and as the company expanded, the 22 machines on the first floor were filled with Motorex Ortho TX. This cutting oil is free of both chlorine and heavy metals and is more than capable of meeting the highest demands; even in the most difficult machining processes, using the



widest variety of materials, it always guarantees top results. Motorex cutting oil's very low volatility and mild odour is highly appreciated by the employees. In addition, Ortho TX has neither a tendency to foam, nor does it generate excessive oil mist, in unfavourable working conditions.

### The changeover pays for itself

A particularly positive secondary effect of the changeover to Motorex is an almost 80% improvement in tool life for a mass-produced part (a 1.19 mm-long 20 AP steel screw)! At Easydec, mass-produced means production runs of between one hundred thousand and four million parts! The outstanding result following the changeover was reason enough to change over to Motorex for slideway oil and hydraulic oil too. All of the industry lubricants are also tested for their compatibility. This means that the customer is presented with a thoroughly tried-and-tested solution and enjoys the utmost process reliability.

### The final inspection confirms the strategy

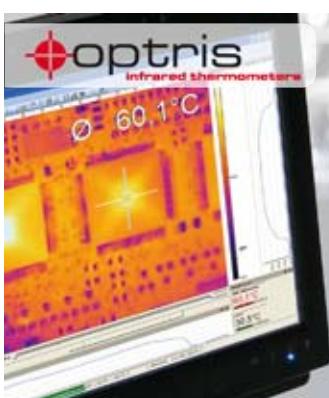
Following cleaning, the bar turned parts undergo a final inspection in accordance with the relevant standards. Through the use of the quality control system and the «flying» visits from the quality control inspectors, the bar machine operators are also constantly aware of the need to produce high-quality parts. As already mentioned, this enables weak points to be quickly detected and eliminated in the entire process.

### Easydec SA

Pièces de précision pour l'horlogerie  
Rue St. Sébastien 22 - CH-2800 Delémont  
Tél. +41 32 421 06 06 - Fax +41 32 421 06 07  
[www.easydec.ch](http://www.easydec.ch)

### Motorex AG Langenthal

Service clientèle  
Case postale - CH-4901 Langenthal  
Tél. +41 62 919 74 74 - Fax +41 62 919 76 96  
[www.motorex.com](http://www.motorex.com)



## New optris PI infrared camera series

from 2.950 EUR

High resolution

Extremely fast up to 128 Hz

Incl. extensive software package



Optris GmbH, Ferdinand-Buisson-Str. 14, 13127 Berlin, Germany  
Tel.: +49 30 500 197 - 0, Fax: +49 30 500 197 - 10, [sales@optris.com](mailto:sales@optris.com)

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

# MEDTEC Europe

UBM  
Canon

The 11th Edition of  
the International  
Exhibition of  
Manufacturing and  
Automation Technology,  
Materials and  
Outsourcing for  
European Medical  
Device Manufacturers

26 - 28 February 2013 • Messe Stuttgart • Germany

Sponsored by:



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



## EMISSA La productivité en marche !

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



### ROTOPAL 230 ATC SUPER

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

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



### ROTOPAL 500

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



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



Fraisage  
Contournage  
50'000 t/min

Tournage  
6'000 t/min



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

**RETROUVEZ NOUS A INDUSTRIE LYON**

## Un service sans faille de tous les instants

Dans le monde industriel et de l'énergie, que l'on doive soulever, baisser, pousser, tirer, serrer, desserrer ou déplacer, il y a beaucoup de chance pour que l'on recoure à la force hydraulique et si l'on parle de solutions de qualité, les probabilités sont grandes également pour que les solutions proposées incluent des distributeurs et valves hydrauliques de l'entreprise Wandfluh. Rencontre au cœur des montagnes de l'Oberland bernois avec M. Hansruedi Wandfluh, CEO passionné, membre du conseil national (nous y reviendrons) et fils du fondateur.



« Nous travaillons là où les autres viennent en vacances » explique le directeur. Et le paysage majestueux des montagnes est un superbe écrin pour la volonté de persévérer et l'élan vers l'innovation dont l'entreprise fait preuve.

„Wir arbeiten an einem Ort, wo andere Urlaub machen“, erklärte der Geschäftsleiter. Die erhabene Berglandschaft fördert Ausdauer und Innovationswillen – zwei typische Merkmale dieses Unternehmens.

“We work where others come on holiday” explains the Director. And the majestic landscape of the mountains is a superb showcase for the will and the momentum toward innovation at Wandfluh's.

Que l'on parle du domaine des machines, des outils de chantiers ou de terrassement, de l'énergie ou des transports, on attend des systèmes hydrauliques qu'ils répondent sans faille et en toutes occasions. La fiabilité de fonctionnement est impérative. Les autres critères importants de décisions sont la durée de vie des systèmes et leurs capacités à fonctionner sans pertes de liquide hydraulique. En corrélation les acheteurs mettent évidemment toujours le prix. M. Wandfluh explique : « Si vous cherchez des systèmes hydrauliques qui fonctionnent mais sans plus, si ne vous préoccupez pas des fuites, ne cherchez pas une longue durée de vie ou des compétences particulières, Wandfluh n'est pas fait pour vous ».

### Sur mesure... rationalisé !

Cette phrase du directeur résume bien le positionnement de l'entreprise : fournir des produits de haute qualité sans concession qui permettent aux clients de bénéficier du large savoir-faire de Wandfluh sous la forme de conseils et de produits personnalisés. Le directeur nous dit : « Nous disposons d'un vaste programme standard de distributeurs, de valves hydrauliques et de systèmes de commandes et pouvons combiner les éléments à l'infini en fonction des besoins de nos clients ». L'entreprise est ainsi très flexible tout en offrant des délais courts et des prix au plus juste pour les clients.

### Petites séries...

Mais ça n'est pas tout, l'entreprise développe également des solutions complètes sur mesure en fonction des spécifications des besoins. Le savoir-faire de l'entreprise lui permet de proposer des produits testés complètement en relation aux conditions d'utilisations, par exemple travail en milieu aquatique, solutions anticorrosion ou antidiéflagrante, ou encore utilisation de fluides contenant des additifs particuliers. M. Wandfluh précise : « Que nous parlions de pièces standards ou de solutions sur mesure, nous traitons des séries de l'ordre de quelques pièces à 10'000 ou plus et toujours avec le même positionnement de haute qualité suisse ».

### Swiss made ou rien !

Toute la production des pièces stratégiques est effectuée en Suisse à Frutigen et bien que l'entreprise ait ouvert une filiale

en Chine, il n'est pas à l'ordre du jour de sous-traiter ces éléments. « Aujourd'hui le Swiss made est un atout important qui permet à toute l'industrie de notre pays de se démarquer et c'est également un argument important pour Wandfluh » explique le directeur. Et c'est également ce qui motive ce passionné à son engagement politique, en tant que Conseiller National, il travaille à l'amélioration des conditions du poste de travail suisse.

En ce qui concerne les systèmes hydrauliques, tous les corps et pistons sont appairés pour garantir un fonctionnement parfait sur le long terme, avec des fuites faibles. Wandfluh est la seule entreprise à procéder ainsi.

### Innovation en permanence

Pour le néophyte que je suis, un système hydraulique d'aujourd'hui ne semble pas très différent de ceux du passé. Mais c'est ici que M. Wandfluh me corrige. L'entreprise ne cesse d'innover, que ça soit dans les systèmes de commandes, dans la technique proportionnelle, dans les bus de données ou encore la technique des réseaux. Il précise : « Nous innovons pour répondre aux exigences de nos clients par exemple en termes de compacité ou de capacités à être utilisés sous des conditions particulières, mais nous avons également notre programme d'innovation qui nous pousse à toujours faire mieux, notamment en terme d'efficacité énergétique ».

## Wandfluh en quelques faits

- Fondation : 1946 – création d'un atelier mécanique par Rudolf Wandfluh
- Histoire :
  - 1949 – réalisation de machines pour l'horlogerie
  - 1954 – après le décès prématuré du fondateur de l'entreprise, gestion et poursuite du développement de l'usine par son épouse Gertrud Wandfluh
  - 1960 – développement des premières valves hydrauliques
  - 1975 – premières valves proportionnelles et cartes électroniques
  - 1983 – reprise de la direction par M. Hansruedi Wandfluh
  - 1992 – certification ISO
  - 2003 – premières valves « DSV » avec électronique embarquée
- Filiales : USA, Allemagne, Royaume-Uni, France, Chine et Suisse
- Marchés : Europe 50%, Suisse 30%, USA, Asie, Océanie 20%
- Employés : 310 à Frutigen, 400 au total
- Apprentis : 32, notamment des polymécaniciens, constructeurs, commerciaux, logisticiens, électroniciens, informaticiens
- Produits : valves à commutation : distributeurs à tiroirs, valves à clapet, valves de pression, valves de débit, clapets anti-retour, cartouches à deux voies.
- Valves proportionnelles : valves de pression, valves de débit, distributeurs. Valves Atex et électro-aimants. Electronique de puissance et de régulation. Accessoires. Centrales hydrauliques.
- Tailles : Dimensions nominales de 3, 4, 6 et 10 selon les normes.

## La formation au cœur du succès de l'entreprise

« Ca n'est pas facile de trouver un bon hydraulicien » nous dit le directeur en préambule à ce chapitre. Et l'entreprise se donne les moyens de travailler pour l'avenir puisque 10% de l'effectif de Frutigen sont composés d'apprentis de diverses professions. L'ensemble des collaborateurs de l'entreprise dispose de programmes de formation et chaque année l'entreprise forme également son réseau de vente mondial, filiales, agents et distributeurs.



Tous les systèmes fournis par l'entreprise sont poussés 'dans leurs derniers retranchements' lors de tests effectués dans des laboratoires pour en assurer un fonctionnement parfait sous toutes les conditions, même les plus extrêmes.

Alle vom Unternehmen gelieferten Systeme werden im Zuge der in Labors durchgeführten Tests „auf Herz und Nieren geprüft“, um einen tadellosen Betrieb unter allen erdenklichen Bedingungen - sogar Extrembedingungen - zu gewährleisten.

All systems provided by the company are pushed «to their limits» during tests carried out in laboratories in order to work perfectly under all conditions, even the most extreme.

## Une entreprise où il fait bon travailler

C'est une véritable culture de la haute qualité et de la précision qui existe au sein de Wandfluh. Et si l'on devait prendre une entreprise en exemple pour illustrer la maxime qui dit que la satisfaction des clients passe par celle des employés, Wandfluh serait bien placé pour en gagner l'Oscar. Questionné à ce sujet, M. Wandfluh nous démontre comment cette culture est mise en place. Bien plus qu'un calcul, c'est une véritable volonté de partager des valeurs qui assurent le succès. Un indicateur de succès ? Environ chaque mois l'ensemble du personnel est invité à partager une activité, par exemple la luge, le ski (nous sommes dans l'Oberland), le bowling, le vélo, le football ou encore le jass. Sur 310 personnes, c'est en moyenne 40 à 50 personnes qui participent. Dans une atmosphère conviviale et tous niveaux hiérarchiques confondu, ils peuvent ainsi vivre les valeurs de Wandfluh et c'est tout bénéfice pour les clients.



<http://www.wandfluh.com/fr/branches/industrie.html>

Ce sont la précision, la haute productivité et la sécurité des procédés qui distinguent l'hydraulique dans l'industrie. Et seuls des composants répondant aux mêmes exigences le permettent.

Präzision, hohe Produktivität und Sicherheit der Vorgänge zeichnen Hydraulikanwendungen im Industriebereich aus. Nur Teile, die denselben Anforderungen entsprechen, sind dazu geeignet.

These are precision, high productivity and safety of the processes that distinguish hydraulics in the industry. And only components meeting the same requirements allow it.

## Et pourquoi travailler avec Wandfluh ?

Il existe autant de raisons que de clients, mais les dénominateurs communs sont les suivants : tous recherchent des solutions de haute qualité fournies de manière adaptée et avec rapidité et flexibilité. L'expertise et le savoir-faire du fabricant bernois sont d'autres éléments de différenciation. M. Wandfluh conclut : « Nous sommes un fabricant suisse et nous savons ce que la réputation du Swiss made implique. Toute l'entreprise est orientée vers ce but et les clients le vivent lors de chaque contact avec nos collaborateurs ou nos produits ».

Vous recherchez une solution de réglage ou de commande oléo-hydraulique de qualité ?



## Lückenloser Service rund um die Uhr

Wenn in den Bereichen Industrie und Energie Vorgänge wie Heben, Senken, Schieben, Ziehen, Spannen, Aufschrauben oder Verschieben erforderlich sind, ist es sehr wahrscheinlich, dass Hydraulikkraft zum Einsatz kommt, und wenn in diesem Zusammenhang von Qualitätslösungen Gebrauch gemacht wird, ist es ebenso wahrscheinlich, dass die vorgeschlagenen Lösungen Hydraulikventile und -verteiler des ►

Unternehmens Wandfluh beinhalten. Mitten in den Bergen des Berner Oberlandes führten wir ein Gespräch mit Herrn Hansruedi Wandfluh - ein leidenschaftlicher CEO, Mitglied des Nationalrats (darauf werden wir noch zurückkommen) und Sohn des Unternehmensgründers.



Wandfluh AG propose une gamme étendue d'équipements hydrauliques de conception et aux fonctions les plus diverses. L'entreprise est également connue pour des produits susceptibles d'être intégrés à des applications hydrauliques des plus exigeantes.

Die Wandfluh AG bietet zahlreiche speziell konzipierte Hydraulikausführungen, die verschiedenste Funktionen ausüben können. Das Unternehmen ist auch für Produkte bekannt, die für höchst anspruchsvolle Hydraulikanwendungen bestimmt sind.

Wandfluh AG offers an extended range of hydraulic equipment of various designs and features. The company is also known for products that could be integrated into the most demanding hydraulic applications.

Ganz gleich ob es um Maschinen, Baustellengeräte, Erdbewegungsmaschinen, Energie oder Transporte geht, von Hydrauliksystemen wird erwartet, dass sie bei jeder Gelegenheit tadellos funktionieren. Ein zuverlässiger Betrieb ist unerlässlich. Die Lebensdauer der Systeme und ihre Funktionstüchtigkeit ohne Auslaufen von Hydraulikflüssigkeit sind weitere wichtige Entscheidungskriterien. In diesem Kontext sind die Käufer selbstverständlich auch bereit, etwas tiefer in die Tasche zu greifen. Herr Wandfluh erklärte uns: „Wenn Sie auf der Suche nach Hydrauliksystemen sind, die zwar funktionieren aber keine weiteren Vorteile aufweisen, wenn

Ihnen das Leck kein Problem bereitet, wenn Sie weder an einer langen Lebensdauer noch an speziellen Kompetenzen interessiert sind, hat Ihnen Wandfluh nichts zu bieten.“

### Nach Mass... rationalisiert!

Nachstehende Aussage des Geschäftsleiters fasst die Positionierung des Unternehmens gut zusammen: Bereitstellung von hochwertigen Produkten, damit die Kunden das breitgefächerte Know-how von Wandfluh in Form von Beratung und personalisierten Produkten nutzen können. Der Geschäftsleiter erklärte uns: „Wir verfügen über ein reichhaltiges Standardprogramm was Verteiler, Hydraulikventile und Steuersysteme anbelangt und sind in der Lage, die Teile je nach Kundenbedarf in unendlich vielen Varianten zu kombinieren.“ Das Unternehmen ist somit sehr flexibel und bietet zugleich kurze Lieferfristen und knapp kalkulierte Preise.

### Kleinserien...

Aber das ist noch lange nicht alles, das Unternehmen entwickelt auch massgeschneiderte Gesamtlösungen, die genau an die spezifischen Bedarfe angepasst sind. Das Know-how des Unternehmens macht es möglich, Produkte anzubieten, die gemäss den gewünschten Benutzungsbedingungen getestet werden, wie zum Beispiel Betrieb in einer aquatischen Umwelt, Rostschutzlösungen oder Explosionssicherheit, oder auch der Einsatz von Flüssigkeiten, die besondere Zusätze enthalten. Herr Wandfluh führte näher aus: „Ganz gleich ob es um Standardteile oder massgeschneiderte Lösungen geht, wir bearbeiten Serien in der Größenordnung von wenigen Teilen bis zu 5'000 oder 10'000 Teilen und legen immer Wert auf höchste Schweizer Qualität.“

### Wandfluh in Stichworten

- Gründung: 1946 – Gründung einer mechanischen Werkstatt durch Rudolf Wandfluh
- Geschichte:
  - 1949 – Herstellung von Maschinen für die Uhrenindustrie
  - 1954 – Nach dem frühen Tod des Firmengründers Weiterführung und -entwicklung der Fabrik durch Wittwe Wandfluh
  - 1960 – Entwicklung der ersten Hydraulikventile
  - 1975 – Erste Proportionalventile und Elektronikkarten
  - 1983 – Übernahme der Geschäftsleitung durch Herrn Hansruedi Wandfluh
  - 1992 – ISO-Zertifizierung
  - 2003 – Erste „DSV-Ventile“ mit integrierter Elektronik
- Filialen: USA, Deutschland, Grossbritannien, Frankreich, China und Schweiz
- Märkte: 50% Europa, 30% Schweiz, 20% USA, Asien und Ozeanien,
- Angestellte: 310 in Frutigen, 400 insgesamt
- Lehrlinge: 32, insbesondere Polymechaniker, Konstrukteure, Kaufmännische, Logistiker, Elektroniker, Informatiker
- Produkte: Schaltventile: Schieberventile, Sitzventile, Druckventile, Stromventile, Sperrventile, 2-Wege-Einbauventile.
- Proportionalventile: Schieberventile, Druckventile, Stromventile. ATEX-Ventile und Elektromagnete. Leistungs- und Regelelektronik. Zubehör. Aggregate.
- Abmessungen: Nenngrössen 3, 4, 6 und 10 je nach Norm.

### Swiss Made oder nichts!

Alle strategischen Teile werden in Frutigen in der Schweiz hergestellt, und obwohl das Unternehmen eine Filiale in China eröffnet hat, steht die Vergabe an Zulieferbetriebe nicht auf der Agenda. „Swiss Made ist heute ein bedeutender Vorteil, welcher der gesamten Schweizer Industrie ermöglicht, sich von der Konkurrenz abzugrenzen, und es ist auch ein wichtiges Argument für Wandfluh“, erklärte der Geschäftsleiter. Genau das befähigt den leidenschaftlichen Geschäftsleiter auch im Zusammenhang mit seinem politischen Engagement - als Nationalrat arbeitet er an der Verbesserung der

Rahmenbedingungen des schweizerischen Werkplatzes. Was die Hydrauliksysteme anbelangt, werden alle Körper und Kolben gepaart, um einen langfristig tadellosen Betrieb mit geringem Leck gewährleisten zu können. Wandfluh ist das einzige Unternehmen, das eine solche Vorgehensweise anbietet.

### Permanente Innovation

Für einen Neuling wie mich scheint sich ein modernes Hydrauliksystem nicht wesentlich von denen der Vergangenheit zu unterscheiden. Herr Wandfluh widersprach mir sofort: Das Unternehmen innoviert unerlässlich, sei es im Bereich Steuersysteme, Proportionaltechnik, Datenbusse oder Netzwerktechnik. Er führte weiter aus: „*Wir innovieren, um den Kundenanforderungen zu entsprechen, zum Beispiel hinsichtlich Kompaktheit oder Betriebsfähigkeit unter besonderen Bedingungen, aber unser Innovationsprogramm dient auch dazu, immer bessere Produkte anbieten zu können, insbesondere was Energieeffizienz anbelangt.*“



L'ensemble du personnel partage les valeurs de l'entreprise, et dans la région, „être un(e) Wandfluh“ représente quelque chose de fort.

Alle Mitarbeiter teilen die Werte des Unternehmens, und in der Region bedeutet es etwas, wenn man „ein(e) Wandfluh“ zu sein.

All the staff shares the values of the company and in the region, “to be a Wandfluh” represents something strong.

### Ausbildung im Mittelpunkt des Unternehmenserfolges

„Es ist nicht einfach, einen guten Hydrauliker zu finden“, teilte uns der Geschäftsleiter einleitend mit. Das Unternehmen gibt sich die Mittel, zukunftsorientiert zu arbeiten, da das Personal in Frutigen zu 10% aus Lehrlingen verschiedener Berufe besteht. Für alle Mitarbeiter des Unternehmens ist die Teilnahme an Fortbildungsprogrammen vorgesehen, und das Unternehmen bildet jedes Jahr auch sein weltweites Verkäufernetzwerk, die Filialen, Vertreter und Verkäufer aus.

### Ein Unternehmen, wo es sich gut arbeiten lässt

Bei Wandfluh werden hochwertige Qualität und Präzision wirklich grossgeschrieben. Und wenn man ein Unternehmen als Beispiel für die Maxime „Kundenzufriedenheit dank zufriedener Mitarbeiter“ nennen möchte, so wäre Wandfluh äusserst Oscar-verdächtig. Als wir Herrn Wandfluh auf dieses Thema ansprachen, erklärte er uns, wie diese Unternehmenskultur gelebt wird. Hier geht es um mehr als eine blosse Rechnung, es ist vielmehr das Bestreben, Werte zu teilen, die den Erfolg gewährleisten. Ein Erfolgskindikator? Ca. einmal monatlich wird das gesamte Personal eingeladen, an einem Freizeitprogramm teilzunehmen, wie zum Beispiel Rodeln, Skifahren (wir sind im Oberland zu Hause), Bowling, Fussball oder auch Jass. Von 310 Personen nehmen durchschnittlich 40 bis 50

an diesen Veranstaltungen teil. In einer geselligen Atmosphäre können die Mitarbeiter aller Hierarchiestufen die Werte von Wandfluh hautnah erleben – und das wirkt sich vorteilhaft auf die Kunden aus.

### Was bringt eine Zusammenarbeit mit Wandfluh?

Es gibt ebenso viele Gründe wie Kunden, aber die gemeinsamen Nenner sind Folgende: Alle suchen qualitativ hochwertige Lösungen, die in geeigneter Form, schnell und flexibel bereitgestellt werden. Erfahrung und Know-how des Berner Fabrikanten sind weitere Faktoren, die den Unterschied machen. Herr Wandfluh meinte abschliessend: „*Wir sind ein Schweizer Fabrikant und wissen, was der Ruf des Labels Swiss Made voraussetzt. Das gesamte Unternehmen ist auf dieses Ziel ausgerichtet, und die Kunden erleben das bei jedem Kontakt mit unseren Mitarbeitern oder Produkten.*“

Sie suchen eine hochwertige Regel- bzw. eine ölhydraulische Steuerlösung?

## A flawless service at any times

*In the industrial and energy worlds whatever we need to lift, lower, push, pull, tighten, loosen, or move, odds are that we use hydraulic power and if we speak about quality solutions, the probability is also large that the proposed solutions include hydraulic valves from Wandfluh. Meeting at the heart of the mountains of the Bernese Oberland with Mr. Hansruedi Wandfluh, passionate CEO, Member of the national Council (see below) and son of the founder.*

If we speak about hydraulic solutions in the fields of machines, tools for building or earthworks, energy or transportation, we expect that hydraulic systems work flawlessly and on all occasions. Reliable operation is imperative. The other important decisions criteria are the lifetime of the systems and their capacity to operate without leaking hydraulic fluid. Buyers obviously always put the price in correlation. Mr. Wandfluh explains: “If you are looking for hydraulic systems that work, but no more, if you don't worry about leaks, don't look for long service life or special skills, Wandfluh is not for you”.



H.R. Wandfluh

## **Custom-made... streamlined!**

The words of the director sums up the positioning of the company: to provide high quality products that enable customers to benefit from the wide Wandfluh know-how in the form of advice and custom-adapted products. The director tells us: "We offer an extensive standard program of hydraulic valves and control systems and we can combine the elements to infinity depending on the needs of our customers". The company is thus very flexible while providing short deadlines and fair prices for customers.

## **Small series...**

But there is more, the company also develops tailor-made complete hydraulic solutions based on specifications. The know-how of the company enables it to offer fully tested products in relation to the conditions of use, for example to work in aquatic environment, corrosion or explosion-proof solutions, or use of fluid containing special additives. Mr. Wandfluh says: "No matter we speak about standard or custom-made solutions; we usually deal with series from a few parts to 10'000 or more and always with the same high quality Swiss positioning".

### **Wandfluh in a few facts**

- Foundation: 1946 – foundation of Rudolf Wandfluh's mechanical workshop
- History:
  - 1949 - realisation of machines for the watch industry
  - 1954 - after the premature death of the founder of the company, management and further development of the factory by his wife Gertrud Wandfluh
  - 1960 - development of the first hydraulic valves
  - 1975 - first proportional valves and electronic cards
  - 1983 - general management by Mr. Hansruedi Wandfluh
  - 1992 - ISO certification
  - 2003-first «DSV» valves with integrated electronics
- Subsidiaries: USA, Germany, United Kingdom, France, China and Switzerland
- Markets: Europe 50%, Switzerland 30%, USA, Asia and Oceania 20%
- Employees: 310 in Frutigen, 400 total
- Apprentices: 32, including polymechanics, designers, commercial employees, logisticians, electronic technicians and computer scientists
- Products: switching valves: spool valves, poppet valves, pressure valves, flow valves, check valves 2-way cartridge valves.
- Proportional valves: spool valves, pressure valves, flow control valves. Atex valves. Solenoids. Amplifier and controller electronics. Accessories. Power packs.
- Nominal sizes: 3, 4, 6 and 10 according to standards.

## **Swiss made or nothing!**

All the production of strategic parts is done in Switzerland in Frutigen and although the company has opened a subsidiary in China, it is not on the agenda to subcontract these elements there. "Today Swiss made is an important asset that helps any industry of our country to compete on the market and this is indeed important for Wandfluh too" explains the director. And it is also what motivates this passionate CEO for his political commitment, as member of the National Council, he works to improve the framework conditions of the Swiss workplace. Regarding the hydraulic systems, all bodies and pistons are paired to guarantee perfect functioning with limited leaking and for a long time. Wandfluh is the only company doing so.

## **Continuous innovation**

For the neophyte that I am, a new hydraulic system today is not very different from those from the past. But it is here that Mr. Wandfluh corrects me. The company doesn't stop innovating, whether be it in control systems, in proportional technology, in data transfer buses or networks technique. He says: "We innovate to meet the requirements of our customers for example in terms of compactness or abilities to be used

under special conditions, but we also follow our innovation agenda that drives us to always do better, notably in terms of energy efficiency".

## **Training in the heart of the success of the company**

"It is not easy to find a good hydraulic specialist" says the director in preamble to this chapter. And the company gives itself the means to work for the future since 10% of the Wandfluh's workers in Frutigen are made up of apprentices of various professions. All employees of the company can benefit from training programs and every year the company also trains its global sales, subsidiaries, agents and distributors network.



Et l'entreprise innove également en termes de communication puisqu'il est possible de télécharger son application Wandfluh pour iPhone/iPad et Android (accessible depuis la page d'accueil du site).

*Das Unternehmen innoviert auch im Bereich Kommunikation - es besteht die Möglichkeit, die Wandfluh-Anwendung ab der Startseite auf iPhone/iPad und Android herunterzuladen.*

And the company also innovates in terms of communication since it is possible to download its Wandfluh application for iPhone/iPad and Android (accessible from the homepage of the company).

## **A company where it is nice to work**

It is a genuine culture of high quality and precision that exists within Wandfluh. And if we had to take a company as an example to illustrate the maxim that says customer satisfaction passes through employees' satisfaction, Wandfluh would be well placed to win the Oscar. When questioned about it, Mr. Wandfluh shows us how this culture is set up. More than by calculation, it is a genuine desire to share values that ensures true accomplishment. An indicator of success? Each month all the staff is invited to share an activity such as sledging, skiing (we are in the Bernese Oberland), bowling, cycling, football and jass. Out of 310 People, it is on average 40 to 50 people participating. In a friendly atmosphere and all hierarchical levels combined, they can thus live the Wandfluh values... and it is pure benefit for the customers.

## **And why working with Wandfluh?**

There are as many reasons as customers, but common denominators are: all are looking for high quality solutions provided appropriately with speed and flexibility. The expertise and know-how of the Bernese manufacturer are other elements of differentiation. Mr. Wandfluh concludes: "We are a Swiss manufacturer and we know what the Swiss made reputation implies. The company is oriented towards this goal and customers live it at every contact with our staff or our products".

Looking for an oleo-hydraulic setting or control quality solution?

**Wandfluh AG**  
Helkenstrasse 13 - CH-3714 Frutigen  
Tel. +41 33 672 72 72 - Fax +41 33 672 72 82  
[sales@wandfluh.com](mailto:sales@wandfluh.com) - [www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)

## La conception des pièces moulées par injection pour les nuls

A l'occasion du salon Midest, j'ai découvert un excellent livre sur la conception des pièces par moulage. Ce livre jaune aisément reconnaissable fait partie de la série bien connue des "Quelque chose pour les nuls" et a été publié en collaboration entre l'éditeur et Proto Labs, le spécialiste mondial de la commande en ligne de pièces d'usinage et de moulage par injection. Rencontre avec Bernard Faure, directeur commercial de Proto Labs pour la France.



Le concept de Proto Labs est de fournir des pièces réelles sous des délais très courts. On entend par pièces réelles des pièces réalisées dans le vrai matériau requis par le client et non seulement dans un plastique basique (ou résine) pour valider la forme uniquement. Le concept est simple, vous chargez les fichiers de construction en ligne, remplissez certains champs et voilà, Proto Labs crée la pièce (moulage par injection en 1 à 15 jours, usinage CNC en 1 à 5 jours).

### De nombreux professionnels envisagent aujourd'hui l'injection...

En 2012, environ 6500 clients ont commandé des pièces injectées à Proto Labs et le flux de production est parfois ralenti parce que la conception ne tient pas toujours compte de tous les paramètres. M. Faure dit : « De plus en plus de personnes envisagent l'injection et certains des ingénieurs viennent du domaine mécanique et non de celui de l'injection ». Il ajoute : « Même s'ils sont professionnels, parfois nous devons les aider à concevoir en tenant compte plus finement des contraintes liées à l'injection ».... d'où l'idée de publier ce livre.

### ...et Proto Labs favorise la conception optimisée !

Le nouveau "La conception de pièces moulées par injection pour les nuls" est disponible chez Proto Labs en anglais, français, allemand et italien. Vous pouvez le commander (gratuitement) à l'adresse ci-dessous. Questionné au sujet de la concurrence et de tous ces conseils que Proto Labs prodigue gratuitement, M. Faure conclut : « Le but est d'aider nos clients à être plus efficaces et si nous aidons les autres personnes également, c'est bon pour toute l'industrie du moulage par injection ».

### Gagnez des prestations de Proto Labs

En 2011 Proto Labs a mis en place le programme "Cool Idea" aux USA et depuis 2012 il est également disponible en Europe. M. Faure nous confirme que ce programme sera poursuivi en 2013. « Il y a une multitude d'excellentes idées de produits

qui malheureusement n'atteignent jamais le stade de la production, ceci pour différentes raisons, mais souvent par manque de moyens » explique M. Faure. Pour aider les entrepreneurs à mettre ces produits sur le marché, Proto Labs alloue l'équivalent de 250'000 \$ par année en prestations de protomold (moulage par injection) et firstcut (usinage CNC). En 2012, une entreprise française a été la première en Europe à bénéficier de ce programme. Pourquoi pas vous ?

### Cool Idea ! - Comment participer

Pour participer au programme Cool Idea! Rien de plus simple : téléchargez le formulaire de demande de participation (<http://www.protolabs.fr/documents/France/cool-idea-entry-form.pdf?ls=CI>). Remplissez-le et envoyez-le directement par email à [www.coolidea@protolabs.eu](mailto:www.coolidea@protolabs.eu). Dans ce formulaire, l'entreprise demande :

- de fournir une description du projet ou du produit
- d'expliquer pourquoi vous pensez que votre projet ou votre produit est « cool »
- d'indiquer le type d'assistance dont vous avez besoin (pièces moulées, pièces usinées, quantités, calendrier, etc.)
- de préciser le bénéfice global de votre produit pour l'utilisateur final

Après avoir envoyé votre demande, téléchargez votre modèle de CAO 3D pour examen en cliquant sur le lien « Télécharger une pièce ». Si votre projet ou produit est sélectionné comme gagnant du programme Cool Idea! vous disposez de 90 jours pour utiliser votre prix. Votre projet doit donc se trouver à un stade qui permet de commencer à le réaliser immédiatement.

### L'évolution positive continue

Pour l'Europe, le centre de production se trouve au Royaume-Uni et des bureaux de vente, conseil et service sont à disposition en Angleterre, Allemagne, France et Italie. Le bureau français dont le personnel est passé de 3 à 7 en une année s'occupe également de l'Espagne, du Portugal, de la Belgique, du Luxembourg et de la Suisse francophone. Dans ce pays par exemple, de nombreuses marques horlogères prestigieuses bénéficient déjà de ses services. L'entreprise se développe de manière très positive au niveau mondial puisque les résultats aux trois premiers mois de 2012 s'élèvent à 92,5 millions de dollars, en progression de 26 % comparé à l'année précédente.

A screenshot of the Proto Labs website. At the top, there's a navigation bar with links like HOME, PRODUCTS, ABOUT, INQUIRIES, CONTACT, and LOCATION. Below that, there's a section for the 'Cool Idea! AWARD'. It features a large orange banner with the text 'Previous Award Recipients 2012'. Underneath, there's a list of recipients with small profile pictures. One entry is highlighted: 'MPOURET - MIC - PROFOUND' with a note: 'Proto Labs helped MIC design their new 3D printer and used received Protomold injection molding services as a result of the Cool Idea! award.'

### Et le futur ?

Questionné quant à la concurrence des imprimantes 3D accessibles de plus en plus largement, M. Faure explique : « Nous ne répondons pas vraiment aux mêmes besoins, notre force est de fournir des pièces dans la même matière que le produit fini, c'est donc totalement une autre catégorie ». Une évolution probable pour que Proto Labs reste toujours en avance serait donc d'élargir plus encore ses prestations et d'offrir de nombreuses nouvelles matières. M. Faure conclut : « Nous avons toujours basé notre développement sur la satisfaction de nos clients et l'analyse de toutes leurs demandes. Nous allons continuer en ce sens ».



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

**SCHAUBLIN**   
MACHINES SA

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



Additionnons  
nos talents



De la poudre au produit fini

- > Mise en forme par : injection CIM, pressage uniaxial
- > Usinage des matériaux durs : alumine, zircone...
- > Terminaison des pièces (polissage, sablage, satinage, gravure...)

**HARDEX**



Contact : Christophe Morlot  
Tél : 03 84 31 95 40  
Fax : 03 84 31 95 49  
Email : [info@hardex.fr](mailto:info@hardex.fr)  
[www.hardex.fr](http://www.hardex.fr)

# INDUSTRIE LYON2013

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

16-19 AVRIL 2013 - EUREXPO LYON



Innover  
Concevoir  
Produire  
les solutions de demain



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

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

[www.industrie-expo.com](http://www.industrie-expo.com)



# Die Entwicklung von Spritzgussteilen für Dummies

Anlässlich der Midest-Messe entdeckte ich ein ausgezeichnetes Buch zum Thema Entwicklung von Spritzgussteilen. Dieses gelbe, leicht erkennbare Buch gehört der gut bekannten Serie „... für Dummies“ an und wurde in Zusammenarbeit des Verlegers und Proto Labs – dem weltweiten Spezialisten für Online-Bestellungen von Spritzgussteilen – herausgebracht. Wir führten ein Gespräch mit Bernard Faure, dem französischen Geschäftsleiter der Firma Proto Labs.

Das Konzept von Proto Labs besteht darin, echte Teile sehr kurzfristig zu liefern. Echte Teile werden aus dem vom Kunden gewünschten Werkstoff gefertigt – nicht nur aus einem Basiskunststoff (oder Harz), was lediglich der Bestätigung der Form dient. Das Konzept ist denkbar einfach: Es genügt, die Konstruktionsdateien online hochzuladen und ein paar Felder auszufüllen – Proto Labs führen das Werkstück (spritzgieten in 1-15 Tagen, CNC-Fräsen in 1-3 Tagen).



## Zahlreiche Fachleute ziehen heute den Einsatz von Spritzguss in Betracht...

2012 bestellten ca. 6500 Kunden Spritzgussteile bei Proto Labs, und der Produktionsfluss ist oft verlangsamt, weil die Konstruktion nicht immer alle Parameter berücksichtigt. Herr Faure erklärte uns: „Immer mehr Leute ziehen den Einsatz von Spritzguss in Betracht, wobei manche Ingenieure im Mechanik- und nicht im Spritzgussbereich arbeiten.“ Er fügte hinzu: „Selbst Profis benötigen unsere Beratung, wenn es darum geht, die mit Spritzguss zusammenhängenden Auflagen zu berücksichtigen“... - weshalb die Idee aufkam, dieses Buch zu herauszugeben.

## „und Proto Labs fördert die optimierte Entwicklung!“

Die neue Ausgabe des Buches „Injection molding part design for Dummies“ ist bei Proto Labs in folgenden Sprachen verfügbar: Englisch, Französisch, Deutsch und Italienisch. Sie können es (kostenlos) unter nachstehender Adresse anfordern. Als wir Herrn Faure auf die Konkurrenz und alle von Proto Labs kostenlos bereitgestellten Ratschläge ansprachen, meinte er abschliessend: „Das Ziel ist, unseren Kunden zu einer effizienteren Arbeitsweise zu verhelfen, und wenn wir anderen Leuten ebenfalls nützlich sein können, ist dies für die gesamte Spritzgussindustrie von Vorteil.“

## Gewinnen Sie Dienstleistungen von Proto Labs

2011 hatte Proto Labs das US-Programm „Cool Idea!“ eingerichtet, und seit 2012 wurde es auch in Europa eingeführt. Herr Faure bestätigte uns, dass dieses Programm 2013 weitergeführt wird. „Es gibt unzählige ausgezeichnete Produktideen, die leider nie das Produktionsstadium erreichen. Die Gründe sind vielfältig, aber oft scheitert das Projekt an den

erforderlichen Geldmitteln“, erklärte Herr Faure. Proto Labs bietet kostenlose Protomold- (Spritzguss) und Firstcut- (CNC-Bearbeitung) Dienstleistungen im Gegenwert von 250'000 \$ pro Jahr, um den Unternehmern zu helfen, diese Produkte auf den Markt zu bringen. 2012 war ein französisches Unternehmen das erste in Europa, das dieses Programm nutzte. Warum nicht auch Sie ?

## Die positive Entwicklung schreitet weiter voran

In Europa befindet sich das Produktionszentrum in Grossbritannien, und die Verkaufs-, Beratungs- und Dienstleistungsbüros sind in England, Deutschland, Frankreich und Italien niedergelassen. Das französische Büro, dessen Personalbestand innerhalb eines Jahres von 3 auf 7 Mitarbeiter aufgestockt wurde, betreut auch Spanien, Portugal, Belgien, Luxemburg und die Schweiz. Dort greifen beispielsweise zahlreiche hoch angesehene Uhrenmarken auf seine Dienstleistungen zurück. Das Unternehmen entwickelt sich weltweit sehr positiv, da die Ergebnisse des ersten Quartals 2012 92,5 Millionen Dollar betrugen, was einem Zuwachs von 26% gegenüber dem Vorjahr entspricht.

## Cool Idea! - Wie nimmt man daran teil

Nichts ist einfacher, als am Programm Cool Idea teilzunehmen: Es genügt, das Teilnahmeformular (<http://www.protolabs.fr/documents/France/cool-idea-entry-form.pdf?ls=CI>) herunterzuladen. Füllen Sie es aus und senden Sie es per E-Mail direkt an [www.coolidea@protolabs.eu](mailto:www.coolidea@protolabs.eu). Das Unternehmen benötigt folgende Auskünfte:

- Beschreibung des Projektes oder des Produktes
- Erklärung, warum Ihr Projekt oder Produkt „cool“ ist
- Angabe der benötigten Hilfestellung (Formteile, bearbeitete Werkstücke, Mengen, zeitlicher Rahmen usw.)
- Angabe des globalen Nutzens Ihres Produktes für den Endverbraucher

Sobald Sie Ihre Anfrage abgesandt haben, laden Sie Ihr CAO 3D-Modell hoch, indem Sie den Link „Ein Teil hochladen“ anklicken. Wenn Ihr Projekt oder Produkt als Gewinner des Cool Idea-Programms hervorgeht, haben Sie 90 Tage Zeit, um Ihren Gewinn zu nutzen. Ihr Projekt muss sich in einem Stadium befinden, das eine unmittelbare Ausführung ermöglicht.

## Und wie sieht die Zukunft aus?

Als wir Herrn Faure auf die Konkurrenz der zunehmend erschwinglichen 3D-Drucker ansprachen, erklärte er: „Wir entsprechen nicht wirklich denselben Bedarfen, unsere Stärke besteht darin, Teile aus demselben Werkstoff wie das Endprodukt bereitzustellen, es handelt sich um eine völlig andere Produktkategorie.“ Damit Proto Labs auch weiterhin immer einen Schritt voraus ist, wird sich dieses Unternehmen wahrscheinlich dahingehend weiterentwickeln, dass es seine Dienstleistungen erweitern und zahlreiche neue Werkstoffe anbieten wird. Herr Faure meinte abschliessend: „Wir haben bei der Entwicklung unseres Unternehmens stets die Zufriedenheit unserer Kunden und die Analyse aller ihrer Anfragen berücksichtigt. Diesen Kurs werden wir beibehalten.“



# Injection moulding part design for dummies...

*At Midest, I discovered an excellent book about how to design parts for moulding. This yellow book is part of the well-known "Something for Dummies" series and has been published in collaboration between the publisher and Proto Labs, the world*

specialist for on-line injection moulding and parts machining. Meeting with Bernard Faure, Proto Labs' commercial director for France.

The concept of Proto Labs is to provide real parts within very short deadlines. By real parts we mean parts in the real material needed by the customer and not only "basic plastic" or resin to only validate the shape. The concept is simple, you load the construction files online, feed some fields and that's it, Proto Labs creates the part (injection moulding in 1-15 days, CNC machining in 1-3 days).

### Many people are entering into injection

In 2012 about 6500 customers ordered parts to Proto Labs and sometimes, the production flow is slowed because the design may not always be taking the right elements into account. Mr. Faure says: "*More and more people are entering into this field and some of the engineers come from the mechanical field and not from injection*". He adds: "*Even if they are professional, sometimes we need to help them design more accurately regarding injection constraints*"... hence the idea of publishing this book.

### ..and Proto Labs promotes optimized design!

The new "Injection moulding part design for dummies" is available at Proto Labs' in English, French, German and Italian. You can order it (free of charge) at the addresses below. When questioned about the competition and all these tips Proto Labs freely provides, Mr. Faure concludes: "*The goal is to help our customers to be more efficient and if we also help other people, it's good for the whole injection moulding industry*".



### Win Proto Labs services

In 2011 Proto Labs has set up the "Cool Idea!" program in the USA and from 2012 it has also been made available for Europe. Mr. Faure tells us that this programme will be continued in 2013. "*There are many great product ideas out there that may never get the chance to get off the computer screen, into production, and ultimately into the hands of an adoring public. Why not? Even the most enthusiastic person who has put endless work into a top notch idea may fall short in bringing their product to life if they don't have the resources and funds to make that happen. That's where the Proto Labs Cool Idea! Award program comes in*". To help entrepreneurs to market these products, Proto Labs allocates the equivalent of 250'000 \$ per year in protomold (injection molding) and firstcut (CNC milling) services. In 2012, a French company was the first in Europe to benefit from this program. Why not you?

### The positive trend continues

For Europe, the production centre is located in the UK and sales, advice and service offices are available in England, Germany, France and Italy. The French office whose staff increased from 3 to 7 in one year is also responsible for Spain, Portugal, Belgium, Luxembourg and French Speaking Switzerland. In this country, for example, many prestigious watchmaking brands already use the company's services. Proto Labs grows very positively at the global level since the results in the first three months of 2012 amounted to \$ 92.5 million, an increase of 26% compared to the previous year.

### Cool Idea! - How to participate

To participate in the program Cool Idea! is very easy. Download the application form (<http://www.protolabs.fr/documents/France/cool-idea-entry-form.pdf?ls=CI>), complete it and send it directly by email to [www.coolidea@protolabs.eu](mailto:www.coolidea@protolabs.eu). The application form will ask you for:

- A description of the project/product
- An explanation for why you think their project/product is "cool"
- What kind of support do you need? (moulded parts, machined parts, quantities, timeline, etc.)
- What is the overall benefit to the end-user of your product

After you've sent in your application, you will need to upload your 3D CAD model for review by clicking on the "Upload a Part". Should you be selected for a Cool Idea! Award, you must use the award within 90 days, so you should be at a stage in your project to begin immediately.

### What about the future?

Questioned about the competition from the increasingly more widely accessible 3D printers, Mr. Faure says: "*We do not really respond to the same needs, our strength is to provide parts in the same material as the finished product, it is therefore totally another category*". Possible developments to ensure that Proto Labs remains ahead would therefore be to expand its services even more and offer many new materials. Mr. Faure concludes: "*We have always based our growth on the satisfaction of our customers and the analysis of their needs. Indeed we will continue in this direction*".

Pour en savoir plus sur Proto Labs, vous pouvez relire "L'Amazon.com de la sous-traitance" et "La solution pour les prototypes et petites séries" parus dans Eurotec.

Wenn Sie mehr über Proto Labs erfahren möchten, können Sie die im Eurotec- Magazin erschienenen Artikel „Das „Amazon.com“ der Zulieferindustrie“ und „Die Lösung für Prototypen und Kleinserien“ nachlesen.

To learn more about Proto Labs, you can rediscover "The Amazon.com of subcontracting" and "The solution for prototypes and small series" published in Eurotec.

[http://eurotec-online.com  
/articles-by-companies/proto-labs/](http://eurotec-online.com/articles-by-companies/proto-labs/)



### Proto Labs

Bernard Faure - Savoie Technolac  
18 Allée du Lac Saint André  
F-73382 Le Bourget du Lac Cédx  
Tél + 33 (0) 479 65 46 50 - Fax + 33 (0) 479 65 46 51  
[Bernard.Faure@protolabs.fr](mailto:Bernard.Faure@protolabs.fr)

Au Royaume Uni: [Richard.Vaughan@protolabs.co.uk](mailto:Richard.Vaughan@protolabs.co.uk)  
First cut – usinage CNC : [www.firstcut.eu](http://www.firstcut.eu)  
Protomold – Injection : [www.Protomold.fr](http://www.Protomold.fr)



[www.frein-cnc-service.ch](http://www.frein-cnc-service.ch)



ISO 9001 : 2008

DECO    ENC

Service / Dienste



Révision / Überholung

Dépannage / Reparatur

Pièces de rechange  
Ersatzteile

Appareils et accessoires    Apparate und Zubehör

En Suisse et en Europe / In der Schweiz und Europa    +41 79 753 55 06

MOTOREX TRESOR PMC®



## DIE GRÜNE REVOLUTION BEI DEN KÜHLSCHMIERSTOFFEN

EDELMETALL JAGT BAKTERIEN



WELT!  
NEUHEIT!

Revolutionär • Einzigartig • Patentierte Technologie:

### MIT EDELMETALL-KATALYSATOREN BAKTERIEN KONTROLLIEREN

- Höchste Zerspanungsleistung
- Beste Human- und Umweltverträglichkeit
- Langzeit Bio-Stabilität
- Maximale Prozess-Sicherheit
- Höchste Wirtschaftlichkeit
- **Testen Sie uns!**

MOTOREX AG LANGENTHAL • Industrie-Schmiertechnik • 4901 Langenthal, Schweiz • [www.motorex.com/tresor](http://www.motorex.com/tresor)

## Finden Sie Ihren Partner für Osteuropa – wir begleiten Sie dabei

- Markteintritt  
Marktanalysen
- Distribution
- Outsourcing /  
Beschaffung
- Niederlassungsaufbau  
Greenfield / Brownfield
- Maschinen- und Anlagenbau,  
Kunststofffertigung, Metallverarbeitung
- Vom Erstkontakt bis zur Umsetzung  
(Analyse, Qualitätssicherung, Supply Chain  
Management, Recht, Follow-up)
- Zweigniederlassung in Wien / Österreich und  
lokales Netzwerk Osteuropa

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



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

## Une tribofinition de qualité

Spécialisée notamment dans la fabrication de montures de lunettes, l'entreprise Usinage Nouvelles Technologies pratique le polissage des pièces en bols vibrants, qui exige un traitement des eaux en continu.

En entrant dans les vallées où se trouvent les villes de Morbier et de Morez, on ne peut se tromper sur la spécialité de l'industrie locale. Outre les nombreux panneaux qui invitent à visiter le Musée de la lunette, on ne compte plus les murs sur lesquels sont peintes des fresques représentant des montures de toutes sortes. Certaines d'entre elles doivent dater des années soixante à en juger par leurs formes qui rappellent une mode passée.

C'est dans un atelier discret, comme caché derrière une grande maison bourgeoise, que l'entreprise Usinage Nouvelles Technologies (UNT), filiale du groupe CTS, a installé, de façon provisoire, son atelier de tribofinition. Voilà bien un mot qui n'est connu que des spécialistes. Les profanes, eux, en ignorent tout et doivent donc attendre les explications de Laurent Faviole, responsable de l'atelier et de la finition. «Il s'agit d'une sorte de polissage. Les pièces qui sortent de la découpe ont besoin d'être ébavurées. C'est ici qu'elles le sont.»



### Un lavage intensif

Ce ne sont pas les mains qui s'occupent du polissage. Les pièces traitées ici - en grande partie des montures de lunettes (image 1), mais aussi des pièces d'horlogerie et de jouet - ne l'exigent pas. Au lieu de cela, on les plonge, par groupe de 50 à 2000, suivant leur taille, dans de grands bols vibrants qui doivent approcher le mètre de diamètre et les 250 litres de contenance. À l'intérieur, des milliers de petits cônes en plastique, plus ou moins abrasifs suivant le résultat que l'on veut obtenir. Le contrôle du polissage, lui, se fait à vue. Mieux vaut donc être expérimenté.

La tribofinition est donc essentiellement un processus mécanique. Mais la chimie joue aussi un rôle important. Parallèlement au polissage, les pièces doivent subir un lavage intensif notamment pour les débarrasser des nombreuses traces de graisse héritées de leur fabrication. Aux cônes abrasifs, on ajoute donc de l'eau et du savon. Un circuit fermé de huit cents litres d'eau alimente les quatre bols vibrants. Qui dit circuit fermé, dit aussi exigence de traitement du liquide en

continu. «Il est très important que cette eau reste la plus claire possible (image 2)», reprend le chef d'atelier. «Cela permet non seulement d'atteindre la qualité de polissage que nous exigeons, mais également de retraiter les boues plus efficacement.»

En effet, tous les résidus issus de la tribofinition ainsi que les graisses finissent en boue. L'eau restera d'autant plus claire que la sédimentation s'effectuera rapidement. C'est là qu'entre en jeu le DECOFLOC SG de NGL Cleaning Technology, un produit choisi par UNT depuis le mois de juin 2012. La mission première de ce produit consiste à faciliter l'agrégation des particules en suspension ; une centrifugeuse achève le travail (image 3), soit la séparation du liquide et des boues. Ces dernières finiront leur vie comme déchets spéciaux.

### Une maintenance plus aisée

«L'utilisation du DECOFLOC SG présente plusieurs avantages», explique Laurent Faviole. «L'un d'entre eux est de disposer d'une eau plus claire plus longtemps, ce qui est évidemment important sur le plan des rendements et de la qualité.» Le spécialiste continue en soulignant une baisse significative des opérations de maintenance. Avec le produit de NGL, les pompes et les tuyaux ne se bouchent presque plus. La vidange générale des 800 litres du circuit ne s'effectue plus que tous les mois et demi et cela pour une quantité de produit minime puisque 25 litres de DECOFLOC SG suffisent tous les quinze jours. Pour ne rien gâcher, ce produit de NGL Technology n'a aucune action pénalisante, notamment corrosive, sur l'ensemble des matériaux utilisés par UNT, de l'inox au laiton, en passant par le mallechort et le titane.

Mais il est temps de reprendre les opérations de tribofinition. Laurent Faviole lance les bols vibrants. Soudain un vacarme assourdissant envahit l'atelier. Le sol tremble. Les invités qui ne sont pas munis de protection auriculaire sont invités à sortir pour se mettre à l'abri du bruit. Ils ne se font pas prier.

Les produits et procédés NGL sont le fruit de recherches et d'expériences faites dans les principales divisions industrielles de hautes technologies. Ce savoir-faire s'étend au niveau de l'environnement dans le cadre du conseil aux industriels pour le choix d'un mode de gestion des eaux résiduaires. Répondant aux normes ISO 9001 - ISO 14001 et OHSAS 18001, NGL Cleaning Technology formule, fabrique et commercialise une large gamme de produits écologiques répondant aux exigences de lavage extrêmement soignés dans les domaines tels que les implants dentaires, les prothèses chirurgicales, les délicats mécanismes d'horlogerie et de bien d'autres secteurs dans lesquels, jusqu'à ces dernières années, le lavage était effectué uniquement avec des solvants.



## Ein hochwertiges Gleitschleifverfahren

Das insbesondere auf die Herstellung von Brillenmonturen spezialisierte Unternehmen Usinage Nouvelles Technologies poliert die Teile in Vibratoren, was eine ständige Abwasserabfuhrbereit ist.

Sobald man die Täler erreicht, in denen sich die Städte Morbier und Morez befinden, ist sofort klar, worauf die lokale Industrie spezialisiert ist. Abgesehen von den zahlreichen Schildern, die zu einem Besuch des Brillenmuseums einladen, sind unzählige Mauern mit Fresken bemalt, auf denen verschiedenste Monturen dargestellt werden. Manche stammen wohl aus den sechziger Jahren, da die Formen an eine längst vergangene Mode erinnern.

Das Unternehmen Usinage Nouvelles Technologies (UNT) – eine Filiale der CTS-Gruppe – hat ihre Gleitschleifwerkstatt provisorisch in einem unscheinbaren Gebäude hinter einem

grossen bürgerlichen Haus untergebracht. Gleitschleifen ist wohl ein Begriff, der nur Fachleuten bekannt ist. Laien haben keine Ahnung von diesem Verfahren und müssen somit auf die Erklärungen von Laurent Faviole warten, der für die Werkstatt und die Endbearbeitung verantwortlich ist. „Es handelt sich um eine Art Polierverfahren. Die gestanzten Teile müssen entgratet werden, und dieser Vorgang erfolgt hier.“

### **Ein intensiver Waschvorgang**

Der Poliervorgang erfolgt nicht manuell. Die hier behandelten Teile – meistens Brillenmonturen (Bild 1), aber auch Uhren- und Spielzeugteile – erfordern keine manuelle Bearbeitung. Stattdessen werden sie, je nach Grösse, in Gruppen von 50 bis 2000 Stück in grosse Vibratoren eingetaucht, die etwa einen Meter Durchmesser und eine Kapazität von 250 Liter aufweisen. Darin befinden sich tausende kleine Kunststoffkegel, die – je nachdem welches Ergebnis angestrebt wird – eine mehr oder weniger grosse Scheuerwirkung haben. Der Poliervorgang wird einer Sichtprüfung unterzogen, und dazu ist einiges an Erfahrung erforderlich.



Der Gleitschleifvorgang ist somit ein hauptsächlich mechanischer Prozess. Aber auch die Chemie spielt hier eine wesentliche Rolle. Parallel zum Poliervorgang müssen die Teile einem intensiven Waschvorgang unterzogen werden, um sie von den zahlreichen, bei der Herstellung entstandenen Fettspuren zu befreien. Zusätzlich von den schleifenden Kegeln ist somit Wasser und Seife vornötig. Die vier Vibratoren werden von einem geschlossenen Kreislauf mit achthundert Liter Wasser versorgt. Geschlossener Kreislauf bedeutet auch, dass die Flüssigkeit ständig aufbereitet werden muss. „Es ist wesentlich, dass dieses Wasser möglichst klar bleibt (Bild 2)“, erklärte der Werkstattleiter. „Damit erreichen wir nicht nur die gewünschte Polierqualität, sondern können auch die Schlämme wirksamer aufbereiten.“

Sämtliche Gleitschleif-Rückstände und Fette verwandeln sich in der Tat in Schlamm. Je schneller die Sedimentation erfolgt, desto klarer bleibt das Wasser. Genau hier kommt DECOFLOC SG von NGL Cleaning Technology zum Einsatz; UNT hat sich im Juni 2012 für dieses Produkt entschieden. Die erste Aufgabe dieses Produkts besteht darin, die Aggregation der Schwebstoffe zu fördern; eine Zentrifuge beendet die Arbeit (Bild 3), indem Flüssigkeit und Schlämme voneinander getrennt werden. Die Schlämme werden als Sondermüll entsorgt.

### **Wartung leicht gemacht**

„Der Einsatz von DECOFLOC SG ist aus mehreren Gründen von Vorteil“, erklärte Laurent Faviole. „Einer der Vorteile besteht darin, dass das Wasser länger klar bleibt, was hinsichtlich Ertrag und Qualität natürlich wesentlich ist.“ Der Fachmann fuhr mit seinen Ausführungen fort und betonte die signifikante Reduzierung der Wartungsvorgänge. Dank dem NGL-Produkt sind Pumpen und Rohre kaum mehr verstopt. Die vollständige Entleerung des 800 Liter-Kreislaufes ist nur noch alle dreieinhalb Monate erforderlich, und das bei einer geringfügigen Dosierung: 25 Liter DECOFLOC SG reichen für zwei Wochen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass das Produkt von NGL Technology keinerlei negative Auswirkungen auf die von UNT

eingesetzten Werkstoffe – Edelstahl, Messing, Neusilber und Titan – hat, insbesondere ist es nicht korrosiv. Aber nun war es höchste Zeit, die Gleitschleifvorgänge wieder aufzunehmen. Laurent Faviole stellte die Vibratoren ein. Plötzlich war in der Werkstatt ein ohrenbetäubender Lärm zu vernehmen, und der Boden bebte. Die Besucher ohne Gehörschutz wurden ersucht, den Raum zu verlassen, um diesem Lärm nicht ausgesetzt zu sein – sie liessen sich nicht lange bitten.

Die Industriereinigungsprodukte und -verfahren von NGL sind das Ergebnis von Forschungsarbeiten und Erfahrungen, die in den bedeutendsten hochtechnologischen Industrieabteilungen gemacht wurden. Dieses Know-how findet auch bei Umweltanforderungen Anwendung, die im Rahmen der Beratung von Herstellern bezüglich des Umgangs mit Abwasser auftreten. NGL Cleaning Technology entspricht den Normen ISO 9001 :2008 - ISO und OHSAS 18001 und ist in der Lage, eine grosse Reihe umweltfreundlicher Produkte zu schaffen, herzustellen und zu vertreiben; diese Produkte werden den extrem hohen Anforderungen von Bereichen wie Zahniimplantate, chirurgische Prothesen, Uhrwerke und vieler anderer Sekto- ren gerecht, in denen die Reinigungsvorgänge bis vor Kurzem ausschliesslich mit Lösungsmitteln ausgeführt wurden.

## **Quality vibratory finishing**

*Specialized in the manufacture of eyeglasses frames, the company called “Usinage Nouvelles Technologies (UNT)” (new technology machining) polishes parts in vibrating bowls, which requires a continuous wastewater treatment.*



By entering in the valleys where the towns of Morbier and Morez are located, you cannot be misled on the specialty of the local industry. In addition to the many signs that invite you to visit the eyewear museum, there are countless walls painted with frescoes to the honor of eyeglasses frames of all kinds. Some of them must date from the sixties judging by their shapes that reminds old fashions. It is in a discreet work-

shop like hidden behind a large mansion house that UNT, subsidiary of the CTS Group, has installed, on an interim basis, its vibratory finishing workshop. What is vibratory finishing? Non specialists must wait for Laurent Faviole's explanations. The responsible for the workshop says: «*It is a kind of polishing. Parts that come out of the stamping operation need to be deburred. It is here that they are.*»

### Intensive washing

It is not hand polishing. Parts processed here - in large part eyeglasses frames (picture 1), as well as parts of watchmaking and toy industry – don't require it. Instead, they are plunged, by group from 50 to 2000, depending on their size, in large vibrating bowls that must approach the meter in diameter and 250 liters of capacity. Inside, thousands of small plastic cones, more or less abrasive according to the result you want to obtain. The control of the polishing is done visually. Therefore it's better to be experienced.

Vibratory finishing is essentially a mechanical process. But chemistry plays an important role in it too. In addition to the polishing, parts require also an intensive washing notably to remove any traces of grease inherited from their manufacture. Therefore water and soap are added to the grinding cones.

An 800 litres water loop feeds the four vibrating bowls. Who says closed circuit, also means continuous liquid treatment. «*It is very important that this water remains the clearest possible (picture 2)*», says the head of the workshop. «*This allows not only to achieve the quality of polishing we require, but also to deal with the sludge more effectively.*»

Indeed, all residues from vibratory finishing as well as grease end up in the sludge. The water will remain as clear as sedimentation will be carried out quickly. This is where DECOFLOC SG from NGL Cleaning Technology comes into play, a product selected by UNT since June 2012. The primary mission of this product is to facilitate the aggregation of suspended particles; a centrifugation device (picture 3) completes the job, i.e. the separation of the liquid and sludge. The latter ending their lives as special waste.

### Easier maintenance

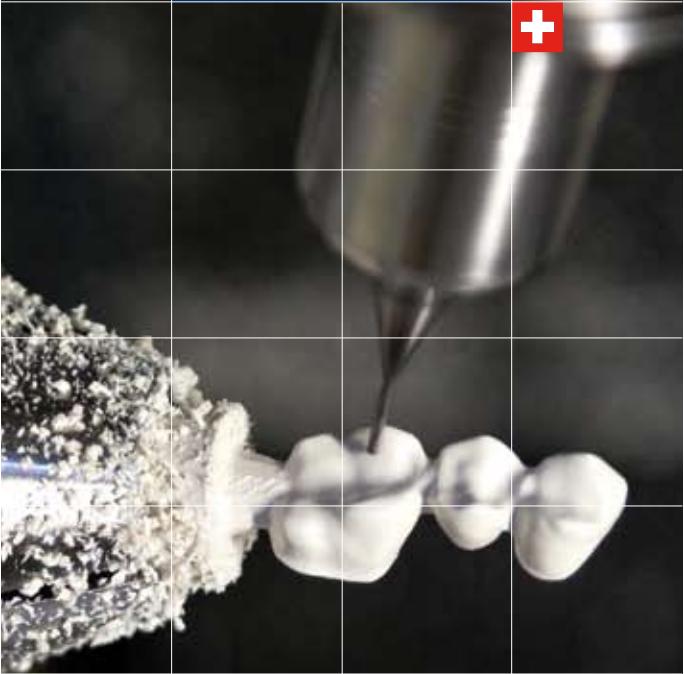
«*The use of DECOFLOC SG offers several advantages*», says Laurent Faviole. «*One of them is to benefit from clearer water for a longer time, which is obviously significant in terms of yields and quality.*» The specialist continues by highlighting a significant reduction of maintenance operations. With NGL product, pumps and pipes almost don't clog anymore. The general drain of the 800 liters circuit is done only once every one and a half month and this for a minimal product quantity as 25 litres of DECOFLOC SG added once every 15 days. In addition the NGL Technology product has no negative action, like corrosion, on all of the materials used by UNT like stainless steel, brass, nickel and titanium.

But it is time to resume vibratory finishing operations. Laurent Faviole launches the vibrating bowls. Suddenly a deafening sound invades the workshop. The ground trembles. Guests who are not equipped with ear protection are invited to come out to escape the noise. They react quickly!

NGL products and methods are the result of researches and experiments carried out in the main high-tech industrial divisions. This expertise extends to the level of environmental protection within the frame of advice to companies for the choice of waste water management. ISO 9001 – ISO 14001 and OHSAS 18001 standards compliant, NGL Cleaning Technology develops, manufactures, and markets a wide range of green products meeting the advanced requirements of wash in areas such as dental implants, medical implants, the delicate mechanisms of watchmaking and other sectors in which, until recent years, the washing was done only with solvents.



**NGL Cleaning Technology SA**  
Ecological Cleaning Solutions  
7, Ch. de la Vuarpillière - CH-1260 Nyon  
Tél. +41 22 365 46 66 - Fax +41 22 361 81 03  
[www.ngl-cleaning-technology.com](http://www.ngl-cleaning-technology.com)  
[ngl@ngl-cleaning-technology.com](mailto:ngl@ngl-cleaning-technology.com)

 <b>WILLEMIN-MACODEL</b> YOUR ADVANCED MACHINING SOLUTIONS  ► HIGH PERFORMANCE MACHINING CENTERS FOR DENTAL INDUSTRY	
	
<b>MEDTEC Europe</b> Halle 3 / Stand C04	
 Halle 3.1 / Gang L-M Stand 028-029	
<b>WILLEMIN-MACODEL SA</b> ROUTE DE LA COMMUNANCE 59 CH-2800 DELÉMONT T. +41 (0)32 427 03 03 F. +41 (0)32 426 55 30 <a href="http://WWW.WILLEMIN-MACODEL.COM">WWW.WILLEMIN-MACODEL.COM</a>	



## Outsourcing en Europe de l'Est : une Success Story

*On parle beaucoup de l'outsourcing des approvisionnements en pièces techniques dans les pays d'Europe Centrale et de l'Est. A quoi cela tient-il et comment un entrepreneur doit-il s'y prendre pour réussir l'outsourcing de ses achats dans les pays d'Europe Centrale et de l'Est ?*

Dans le numéro d'août 2012, la question a été posée aux représentants de la société Obal AG. Voici ci-après un exemple de projet réussi dans le domaine de l'usinage/la construction :

### Un bâtiment d'habitation peu ordinaire

A Adliswil au sud de Zurich, on assiste actuellement à la dernière étape de la construction d'un bâtiment d'habitation peu ordinaire, tant sur le plan technique qu'en matière d'aménagement de l'espace. Le maître d'ouvrage est la société ALJU AG, l'architecte qui a conçu le bâtiment s'appelle Peter Thomann et cette dernière étape est gérée par le cabinet Meierpartner Architekten ETH SIA. Les appartements détenus en copropriété bénéficient d'un niveau de performance énergétique élevé qui transparaît dans la solution technique d'alimentation et de distribution d'énergie qui a été retenue. Tous les éléments nécessitant de l'énergie tels que les circuits de production et de distribution d'eau de chauffage et d'eau chaude, les cuisines et les salles d'eau ainsi que la centrale d'énergie proprement dite, y compris les collecteurs solaires sur le toit, ont été intégrés dans des cylindres en acier de 305 cm de diamètre situés à hauteur d'étage. Empilés sur plusieurs étages – parfois jusqu'à 4 -, ces derniers dépassent du toit et sont bien visibles avec leurs panneaux obliques.



le lieu de fabrication, l'acquisition des pièces auprès de fournisseurs externes, le contrôle qualité, l'expérience du transport de dimensions spécifiques et la livraison en Suisse est indispensable. En outre, le délai de réalisation est un critère important car les éléments doivent arriver sur le chantier à une date précise et dans un ordre précis, puis être déchargés au moyen d'une grue avant d'être assemblés.

### Pré-sélection

Avec ce cahier des charges, Obal AG effectue une première pré-sélection et évalue des fabricants potentiels de Slovaquie, Roumanie, Bulgarie et Serbie. Les entreprises retenues sont choisies selon un processus de sélection défini et avec le concours de l'architecte Peter Thomann (étude de l'aptitude des entreprises et de leurs dirigeants, des références, de la communication, du réseau de relations, etc.). Il leur est alors rendu visite. Il s'avère rapidement que les entreprises pré-évaluées par Obal AG satisfont toutes aux exigences techniques et qu'elles sont également intéressantes sur le plan des coûts. A l'issue de discussions approfondies concernant notamment les détails de l'offre, les délais, la communication et la langue, l'une des entreprises apparaît comme « leader » : le fabricant serbe.

### Accompagnement qualité

Les entretiens préalables se passent bien. Après la venue du fabricant désigné en Suisse, la commande et les accords de garantie incluant le délai de livraison assorti d'un système de bonus/malus sont établis et signés. Le délai de réalisation de la fabrication (depuis l'acquisition des matériaux jusqu'à la livraison en Suisse) est de 2,5 mois.



Conscient qu'une commande de cette nature ne peut pas seulement être exécutée sur le papier mais qu'elle nécessite également un accompagnement, le maître d'ouvrage délègue l'accompagnement qualité à Obal AG. Grâce aux

contacts réguliers sur place, aux audits intermédiaires et aux entretiens sur la fabrication et le potentiel d'amélioration, Obal AG peut garantir en continu que :

- Le délai de fabrication convenu est réaliste
- La qualité (depuis les matériaux jusqu'aux soudures, en passant par les dimensions, la peinture, etc.) satisfait aux exigences, même aux endroits non visibles
- Aucune modification de coûts ne sera nécessaire
- Le fabricant exécute la fabrication toujours avec la même motivation

Les réceptions intermédiaires prévues (du fait du découpage de l'ensemble du processus de fabrication) peuvent être effectuées de manière fiable. Les éléments finis (3 semi-remorques en tout avec permission spéciale) sont livrés et assemblés de manière fiable et à l'entière satisfaction du maître d'ouvrage.

### Conclusion :

Une situation initiale clarifiée, une démarche planifiée, des connaissances techniques sur les procédés de fabrication et la connaissance des données locales du marché de destination, l'expérience de la qualité et la maîtrise de la gestion de la chaîne spécifique d'approvisionnement, la sélection du partenaire adapté, une communication claire, un accompagnement spécialisé, le contrôle mais aussi la créativité dans certaines situations : autant de conditions nécessaires pour réussir un tel projet d'outsourcing des ressources.

L'expérience de la société Obal AG et le fait qu'elle ait accompagné ce projet du début à la fin, c'est-à-dire jusqu'à sa réception, ont contribué largement à son succès. Si le donneur d'ordre désire que ces paramètres soient respectés, sa

On entre alors en contact avec Obal AG à Berne. Une fois les besoins exposés dans le cadre d'un premier entretien entre Peter Thomann et Thomas Dalla Vecchia de Obal AG, on arrive au constat suivant : il est nécessaire de disposer de différents modèles de grands cylindres en acier noir, ces cylindres devant être soudés et peints. Du fait de l'éventualité de devoir transporter des cylindres de dimensions hors normes, il faut réfléchir à la logistique dès la conception. Ainsi, le cahier des charges inclut notamment : l'ingénierie, l'expérience dans le domaine de la construction de cuves, les constructions en acier, la protection des surfaces (sablage et peinture). L'accent est mis sur la précision du travail et la propreté et l'esthétique des finitions, notamment pour les pièces d'aspect.

Le bon fonctionnement de la chaîne d'approvisionnement incluant les achats de matériaux, la capacité des collaborateurs,

satisfaction sera garantie. Cela vaut pour les projets uniques mais aussi pour les partenariats sur le long terme, pour les pièces de haute précision voire pour les constructions complètes en acier et en tôle, les fabrications de pièces en plastique, les sous-ensembles ou les ensembles montés complets : Obal AG dispose de l'expérience correspondante.



## Outsourcing nach Osteuropa: Eine Erfolgsgeschichte

*Es wird viel über Outsourcing von technischen Beschaffungs-teilen in die Länder von Zentral- und Osteuropa gesprochen. Doch worauf kommt es an und wie muss ein Unternehmer vorgehen, damit Beschaffung und Outsourcing in den Länder von Zentral- und Osteuropa eine Erfolgsstory sein soll?*

In der Ausgabe vom August 2012 wurden die Exponenten von Obal AG zum grundsätzlichen Vorgehen befragt. Nachstehend nun ein Beispiel für ein erfolgreiches Projekt aus dem Bereich Metallbearbeitung/Konstruktion:

### Aussergewöhnlichen Wohnanlage

In Adliswil südlich von Zürich ist die letzte Etappe einer technisch wie räumlich aussergewöhnlichen Wohnanlage im Bau. Bauherrschaft ist die ALJU AG, Entwurfsarchitekt ist Peter Thomann und die Erstellung der letzten Etappe haben Meierpartner Architekten ETH SIA übernommen. Die Eigentumswohnungen haben einen hohen energetischen Standard, der sich auch in der technischen Lösung der Energieversorgung und Verteilung zeigt. Die gesamten energieabhängigen Elemente wie Heiz- und Warmwasseraufbereitung und Verteilung, Küchen und Nassräume sowie die eigentliche Energiezentrale inkl. Solarkollektoren auf dem Dach wurden in geschosshohe Stahlzylinder mit einem Durchmesser von 305 cm eingebaut. Diese durchdringen über bis zu 4 Geschosse gestapelt, die Dachebene und treten mit ihren schrägen Kollektorflächen markant in Erscheinung.

### Verschiedene Typen von grossen Zylindern aus Schwarzstahl

Bei der Inangriffnahme der letzten Bauetappe zeigte es sich, dass sich die Preise von Schweizer Lieferant für die Zylinderelemente mehr als verdoppelt haben, sei es wegen mangelnder Kapazität oder der aktuellen Teuerung im Stahlbau. Es drängte sich die Frage auf, ob es nicht eine Möglichkeit für die Beschaffung in einem der LCC (low-cost country)-Märkte in Zentral- und Osteuropa gäbe? Könnten damit sogar noch zusätzliche Fertigungskosten-Einsparung generiert werden, käme das sehr gelegen!

Es kommt zum Kontakt mit Obal AG in Bern. Nach Auslegung der Bedürfnisse in einem ersten Gespräch zwischen den Herren Peter Thomann und Thomas Dalla Vecchia von Obal AG wird festgehalten: es werden verschiedene Typen von grossen Zylindern aus Schwarzstahl, die geschweisst und lackiert werden müssen, benötigt. Wegen möglicher Übergrössen beim Transport muss bereits bei der Planung auch über die Logistik nachgedacht werden. Somit umfasst das Pflichtenheft u.a.: Engineering, Tankbauerfahrung, Schweißkonstruktionen, Oberflächenschutz (Sandstrahlen und Lackieren). Schwerpunkt wird auf exaktes Arbeiten und einen sauberen, schönen Finish vor allem bei den Sichtteilen gelegt.

Ein gut funktionierendes Supply Chain wie Materialbeschaffung, Mitarbeiterkapazität, Fertigungsplatz, Fremdbelebenschaffung, Qualitätskontrolle, Transporterfahrung von Spezialabmessungen inkl. Lieferung in die Schweiz, ist unabdingbar. Zudem ist die Durchlaufzeit ein wichtiges Kriterium, da die Elemente auf den Tag genau in bestimmter Abfolge auf der Baustelle eintreffen, mittels Kran abgeladen und montiert werden müssen.

### Vorselektion

Mit diesem Pflichtenheft führt Obal AG eine erste Vorselektion durch: es werden potentielle Hersteller in der Slowakei, in Rumänien, in Bulgarien und in Serbien evaluiert. Nach einem Auswahlverfahren (Prüfung Eignung von Firmen und deren Management, Referenzen, Kommunikation, Beziehungsnetz, etc.) werden aufgrund eines definierten Auswahlverfahrens und in Begleitung des Architekten Peter Thomann die vorselektierten Firmen besucht. Es zeigt sich rasch, dass alle durch Obal AG vorevaluierter Firmen die technischen Anforderungen erfüllen und auch preislich interessant sind. Nach vertieften Abklärungen v.a. betreffend Detailofferte, Terminen, Kommunikation und Fremdsprache kristallisiert sich eine Firma als „Leader“ heraus: der Hersteller in Serbien.



### Qualitätsbegleitung

Die Vorgespräche sind erfolgreich. Nach einem Besuch des designierten Lieferanten in der Schweiz werden die Bestellung und die Garantievereinbarungen inkl. Liefertermin mit Bonus/Malussystem erstellt und unterzeichnet. Die Durchlaufzeit der Fertigung (von Materialbeschaffung bis Anlieferung in der Schweiz) beträgt 2 1/2 Monate. Wissend, dass eine Auftragerteilung in dieser Form nicht nur über „Papier“ durchgeführt werden kann, sondern begleitet werden muss, delegiert der Bauherr die Qualitätsbegleitung an Obal AG. Dank den regelmässigen Kontakten vor Ort, Zwischenaudits und Fertigungsgesprächen mit Verbesserungspotentialen kann fortlaufend sichergestellt werden, dass

- Der vereinbarte Fertigungsstermin realistisch ist
- Die Qualität (von Material über Schweissnähte, Abmessungen, Lackierung, etc.) auch an nicht sichtbaren Stellen den Anforderungen genügen
- Keine Kostenveränderungen notwendig sein werden
- Der Fertiger nach wie vor voll motiviert die Fertigung umsetzt

Die geplanten Zwischenabnahmen (aufgrund des gemeinsam festgelegten Fertigungsprozesses mit Meilensteinen) können zuverlässig durchgeführt werden. Die fertigen Elemente (es sind insgesamt 3 Sattelschlepper mit Spezialbewilligung) werden zuverlässig und zur vollsten Zufriedenheit des Bauherrn geliefert und montiert.

### Fazit

Geklärte Ausgangslage, geplantes Vorgehen, Fachwissen zu Fertigungsprozessen und Kennen der lokalen Gegebenheiten im Zielmarkt, Qualitätserfahrung und Wissen zum spezifischen Supply Chain Management, die richtige Auswahl des Partners, klare Kommunikation, fachgerechte Begleitung, Kontrolle, aber auch Kreativität in gewissen Situationen: dies sind die Voraussetzungen für ein Outsourcing- Erfolgsprojekt, wobei Obal AG mit ihrer Erfahrung und der Begleitung von Beginn bis zum Ende des Projekts resp. bis zur Abnahme massgeblich zum Erfolg beitragen konnte. Ist der Auftraggeber gewillt, diese Faktoren einzuhalten, so kann die Umsetzungszufriedenheit garantiert werden. Dies gilt für Einmalprojekte wie auch für langfristige Partnerschaften, für Hochpräzisionsteile bis zu ganzen Stahl- und Blechkonstruktionen, Kunststoffteilefertigungen, Baugruppen oder ganze Montagen: Obal AG verfügt über die entsprechende Erfahrung.

# Outsourcing in Eastern Europe: a success story

We hear a lot about outsourcing technical parts supply in Central and Eastern Europe countries. How does it work and how should a company move to make successful outsourcing of its purchases in the countries of Central and Eastern Europe?

In the August 2012 issue of Eurotec, the question was asked to the representatives of Obal AG. Today we present a project in the field of machining/construction:

## Not an ordinary residential building

At Adliswil, South of Zurich, we can see the last stage of the construction of an uncommon building of habitation, both in terms of technique and space allotment. The contracting authority is ALHU AG, the architect who designed the building is called Peter Thomann and this last step is managed by the Meierpartner Architekten ETH SIA Office. These condos offer high energy performance levels. It is reflected in the energy supply and distribution technical solution that have been chosen. All items requiring energy such as circuits of production and distribution of heating and hot water, kitchens and washrooms as well as the power plant itself, including the solar collectors on the roof, have been integrated into 305 cm diameter steel cylinders located at floor height. Stacked on several floors, sometimes up to 4, they exceed the roof and are clearly visible with their oblique panels.

## Different types of large black steel cylinders

During the last stage of construction, it turns out that cylindrical parts prices have more than doubled, due to the lack of capabilities or the current increase in costs by former Swiss manufacturers in the construction of steel structures. Question appeared if there would be a possibility to buy on low-cost Central or Eastern European markets. And if this approach would generate additional savings in manufacturing costs, this would only be more interesting!

Contact is organised with Obal AG in Berne. Once the requirements presented during a first interview between Peter Thomann and Thomas Dalla Vecchia (Obal AG), the following conclusion is drawn: it is necessary to have different models of large black steel cylinders; these cylinders have to be welded and painted. Because of the necessity to carry those cylinders of non-standard dimensions, one must think about logistics at the design stage. Thus, the specification includes: engineering, experience in the field of the construction of tanks, steel construction, surfaces protection (sandblasting and painting). Emphasis is placed on the precision of work and cleanliness as well as aesthetics of finishes, notably for aspect parts. The proper functioning of the supply chain, including materials purchases, the capacity of collaborators, manufacturing place, acquisition of parts from external suppliers, quality control, experience of the transport of specific dimensions and delivery to Switzerland is indispensable. In addition, time is an important factor because the items must arrive on site at a specific date and in a specific order, and then be unloaded by crane before being assembled.

## First selection

With this specification, Obal AG conducts a first screening and evaluates potential manufacturers from Slovakia, Romania, Bulgaria and Serbia. The companies selected are chosen through a defined selection process and with the assistance of the architect Peter Thomann (study of the ability of companies and their leaders, references, communication, network of relationships, etc.). Visits are organised. It quickly turns out that pre-selected companies by Obal meet all the technical requirements and that they are also interesting in terms of costs. At the end of discussions concerning in particular the details of the offer, time, communication and language, one of the companies appears to be "ahead": the Serbian manufacturer.

## Quality follow-up

Previous talks went well. After the arrival of the chosen manufacturer in Switzerland, the order and the guarantee agreements including a bonus/malus delivery time system are drawn up and signed. Manufacturing time (from materials acquisition till delivery to Switzerland) is planned to be 2.5 months long. Aware that an order of this nature can not only work on paper but also requires support, the contracting authority delegates the quality follow-up to Obal AG. Through regular on-site contacts, intermediate audits and interviews on the manufacture and the potential for improvement, Obal AG can guarantee continuously that:

- The agreed manufacturing time is realistic
- Quality meets the requirements, even in non-visible locations (materials, welding, sizes, painting and more).
- No change in cost will be necessary
- The company performs the manufacture always with the same motivation



The planned intermediate deliveries (as a result of the splitting of all the manufacturing process) can be performed reliably. Finished elements (transported by 3 semi-trailers with special permission) are delivered and assembled in a reliable manner and to the satisfaction of the contracting authority.

## Conclusion:

Clarified initial situation, planned approach, expertise on manufacturing processes and knowledge of the local data of the destination market, experience of quality and management of the specific supply chain, selection of the suitable partner, clear communication, specialized support, control but also creativity in some situations are many conditions necessary to successfully achieve such an outsourcing project.

The experience of Obal AG and the fact it has accompanied this project from start to finish, i.e. up to validation of deliveries, contributed substantially to its success. If the contractors wish that these settings are respected, their satisfaction will be guaranteed. This applies to single projects but also for partnerships on long term basis for high precision parts or complete construction in structural steel and sheet metal, plastic parts manufacturing, subassemblies or complete assemblies: Obal AG offers the corresponding experience.

Images et information complémentaires sous :

Bilder und weitere Details unter:

Pictures and further information under:

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



Pour relire l'article récent relatif à Obal :

Weitere Artikel bezüglich Obal können

Sie unter folgendem Link nachlesen:

To re-read the recent article on Obal:

[http://eurotecmagazine.files.wordpress.com/2009/05/obal\\_switzerland\\_eurotec-383.pdf](http://eurotecmagazine.files.wordpress.com/2009/05/obal_switzerland_eurotec-383.pdf)

**Obal AG**

CEO Thomas H. Dalla Vecchia

Postfach 530 - CH-3000 Berne 14

Tel +41 31 387 37 37 - Fax +41 31 387 37 99

Mobile +41 79 658 51 07

[thomas.dallavecchia@obal.ch](mailto:thomas.dallavecchia@obal.ch) - [www.obal.ch](http://www.obal.ch)

# Messen und Ausstellungen 2013-2014

2013



## Faszination Modellbahn

Internationale Messe für Modell-eisenbahnen, Specials & Zubehör

**22.-24.02.2013** Messe Sinsheim



## 12. Control Italy

Internationale Fachmesse  
für Qualitätssicherung

**21.-23.03.2013** Messe Parma / Italien



## 12. Motek Italy

Internationale Fachmesse für  
Produktions- und Montageautomatisierung

**21.-23.03.2013** Messe Parma / Italien



## Faszination Modelltech

Internationale Messe für  
Flugmodelle, Cars & Trucks

**22.-24.03.2013** Messe Sinsheim



## 15. Agri Historica

Traktoren - Teilemarkt - Vorführungen

**20.+21.04.2013** Messe Sinsheim



## 27. Control

Internationale Fachmesse  
für Qualitätssicherung

**14.-17.05.2013** Messe Stuttgart



## 4. Control China

Internationale Fachmesse  
für Qualitätssicherung

**20.-22.08.2013** SNIEC Shanghai / China



## 32. Motek

Internationale Fachmesse für  
Produktions- und Montageautomatisierung

**07.-10.10.2013** Messe Stuttgart



## 7. Bondexpo

Internationale Fachmesse  
für Klebtechnologie

**07.-10.10.2013** Messe Stuttgart



## 6. Microsys

Technologiepark für Mikro-  
und Nanotechnologie

**07.-10.10.2013** Messe Stuttgart



## 19. Druck+Form

Internationale Fachmesse  
für die grafische Industrie

**09.-12.10.2013** Messe Sinsheim



## 12. Faszination Modellbau

**FRIEDRICHSHAFEN**

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport

**01.-03.11.2013** Messe Friedrichshafen



## 11. Blechexpo

Internationale Fachmesse  
für Blechbearbeitung

**05.-08.11.2013** Messe Stuttgart



## 4. Schweisstec

Internationale Fachmesse  
für Fügetechnologie

**05.-08.11.2013** Messe Stuttgart



## 1. Coilex

Technologiepark für elektronische  
Komponenten in der Produktion

**05.-08.11.2013** Messe Stuttgart



## 28. Control

Internationale Fachmesse  
für Qualitätssicherung

**06.-09.05.2014** Messe Stuttgart



## 12. Optatec

Internationale Fachmesse für optische Technologien,  
Komponenten und Systeme

**20.-22.05.2014** Messegelände Frankfurt / M.



## 4. Stanztec

Fachmesse  
für Stanztechnik

**03.-05.06.2014** CongressCentrum Pforzheim



## 33. Motek

Internationale Fachmesse für  
Produktions- und Montageautomatisierung

**06.-09.10.2014** Messe Stuttgart



## 8. Bondexpo

Internationale Fachmesse  
für Klebtechnologie

**06.-09.10.2014** Messe Stuttgart



## 7. Microsys

Technologiepark für Mikro-  
und Nanotechnologie

**06.-09.10.2014** Messe Stuttgart



## 23. Fakuma

Internationale Fachmesse  
für Kunststoffverarbeitung

**14.-18.10.2014** Messe Friedrichshafen

2013



P. E. Schall GmbH & Co. KG

Gustav-Werner-Straße 6 · D-72636 Frickehausen

T +49 (0)7025 9206-0 · F +49 (0)7025 9206-620

info@schall-messen.de · www.schall-messen.de



Messe Sinsheim GmbH

Neulandstraße 27 · D-74889 Sinsheim

T +49 (0)7261 689-0 · F +49 (0)7261 689-220

info@messe-sinsheim.de · www.messe-sinsheim.de

## Control 2013

Stuttgart, Allemagne



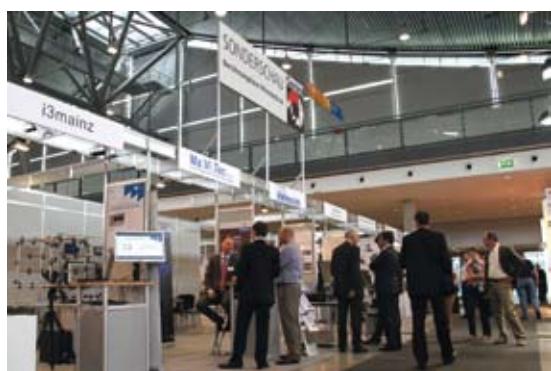
# Nachdrücklich auf Erfolgskurs

Seit der 26. Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung sind erst wenige Monate vergangen und trotzdem füllen sich die Hallen der Landesmesse Stuttgart schon wieder für die nächste Veranstaltung. Nämlich die dann zum 27. Mai veranstaltete Control, die vom 14. bis 17. Mai 2013 durchgeführt wird.



### 5 Monate nach der Control 2012 war bereits über 90% der Hallenflächen gebucht.

Markierte schon die vergangene Control Bestwerte, z. B. hinsichtlich Zuwächsen an ausländischen Ausstellern sowie Fachbesuchern aus Nah und Fern, so deuten die Zeichen für die 27. Control ebenfalls klar auf Wachstum. Damit setzt sich die Welt-Leitmesse für Qualitätssicherung wiederum ein ganzes Stück von ähnlich gelagerten Fachmessen ab, die aber eher einen polytechnischen Charakter haben und sich neben verschiedenen Produktions-, Automatisierungs-, Sensorik- und Antriebstechnik-Themen auch mit dem Label „Qualitätssicherung“ schmücken wollen.



### Qualitätssicherung pur – und alles was dazugehört!

Bei der Control sieht das aber genau umgekehrt aus. Denn im Vordergrund steht einzig und allein die Prozesskette Qualitätssicherung, die alle relevanten Prozesse einschließt. Deshalb werden etwa die Automatisierungslösungen als Mittel zum Zweck, sprich: als wichtig für die automatisierte Qualitätssicherung in Produktion und Montage etc. angesehen, um die QS-Prozesse in all ihren Ausprägungen praxisnah und komplett darstellen zu können. Beste Beispiele dafür sind Vision- und weitergehend Bildverarbeitungssysteme, die in

Kooperation mit Robotern und Handlingsystemen sowie Materialflusseinrichtungen Prüf-, Kontroll- und Selektier-Funktionen vollautomatisch und damit hocheffizient durchführen. Ähnlich sieht es bei automatisierten Prüfstationen aus, die zwar als eigenständige Prozessstationen konzipiert sind, jedoch sowohl als Stand-alone-Systeme einzusetzen wie auch mechanisch, antriebs- und steuerungstechnische in Linear- oder Rundtakt-Transferanlagen zu integrieren sind.

### Das Gebot der Stunde: Automatisieren der QS-Funktionen

Aufmerksame Beobachter registrieren den jährlich deutlich steigenden Automatisierungsgrad und sehen ihn als Indikator für die weitere Entwicklung der Qualitätssicherung in etablierten wie in aufstrebenden Industrieländern. Zumal die steigenden Ansprüche der Kunden in den aufstrebenden Schwellenländern nach mehr Funktionalität und Qualität dazu führen, dass sich auch die Produzenten in den Niedriglohnländern verstärkt um die Qualitätssicherung bemühen müssen, wollen sie auf Dauer am globalen Markt Erfolg haben. Andererseits haben die Produzenten und Zulieferer in den Hochlohnländern längst erkannt, dass sie mit einem hohen Automatisierungsgrad und der damit einhergehenden gleichbleibend hohen Qualität immer Chancen haben und mit hochwertigen Produkten an allen Märkten bestehen können. Für die potenziellen Aussteller der Control schließt sich damit der Zielgruppen-Kreis, denn zu den aktuellen QS-Kunden kommen nun neue aus den Niedriglohnländern, die im Prinzip eine dieselbe Interessenlage haben.



### Die Control präsentiert das Weltangebot

Die Fachbesucher aller Couleur profitieren davon dahingehend, dass die 27. Control erneut das Weltangebot an QS-Technologien und QS-Leistungen in Hard- und Software abbilden wird. Laut Auskunft von Gitta Schlaak, langjährige Projektleiterin der Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung, sind verstärkt Anfragen von japanischen und überhaupt von asiatischen Herstellern und Anbietern zu verzeichnen. Dies darf durchaus als Indiz dafür gelten, dass die Control als Welt-Leitmesse einen sehr hohen Stellenwert hat, wenn es um die Präsentation des Leistungsvermögens und weiter um die Eroberung neuer Märkte geht.

### Control 2012: neue Rekordmarken

Mit großem Erfolg schloss die Control Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung, die vom 8. bis 11. Mai 2012 in der Landesmesse Stuttgart durchgeführt wurde ihre Tore. Konnten schon bei der Anzahl an Ausstellern, bei der Auslandsbeteiligung und bei der Brutto-Ausstellungsfläche neue Rekordmarken erzielt werden, setzte sich dies sowohl bei der Anzahl an Fachbesuchern als auch bezüglich der Internationalität eben der Besucher munter fort. Exakt 836 Aussteller, Hersteller und Anbieter aus ►

31 Ländern der Erde, enorme 55.000 m<sup>2</sup> Brutto-Ausstellungsfläche sowie vier komplett belegte Messhallen der Landesmesse Stuttgart einerseits, und andererseits 24.843 Fachbesucher aus 88 Nationen – das sind die eindrucksvollen Fakten, mit denen die Control als Welt-Leitmesse für alle Belange der Qualitätssicherung im Jahr 2012 aufwarten kann.



Der vom Messemacher Paul E. Schall anlässlich der Eröffnungs-Pressekonferenz zur 26. Control lancierte Leitspruch: „Wenn Qualität und Produktivität nicht immer weiter verbessert werden, ist das ein Freibrief für alle Wettbewerber“, trifft somit auch uningeschränkt für die Control selbst zu. Denn es war doch im Jahr nach dem Jubiläum zum 25. Geburtstag der Control 2011 kaum zu erwarten, dass es in allen Bereichen nochmals einen solch starken Zuwachs geben würde. Damit wird nicht nur das bewährte und nach wie vor hoch innovative Konzept der Control, sondern auch die strikte Auslegung der über all die Jahre behutsam angepassten Nomenklatur eindrucksvoll bestätigt.



Als Beispiele wären hier die Segmente Bildverarbeitung und Visionsysteme zu nennen. Zum einen stellt dieser Bereich nunmehr die umfassendste Business-Plattform zur Präsentation der entsprechenden Technologien und Produkte in Hard- und Software dar. Zum anderen genießt er heute nicht nur größte internationale Bedeutung, sondern er dokumentiert auch in eindrucksvoller Weise die technische Entwicklung und damit verbundene Veränderungen in Bezug auf das Querschnittsthema Qualitätssicherung. In der Praxis führt die Fortentwicklung der Control immer wieder zur Generierung neuen Geschäfts.

Die nächste Control Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung findet vom 14. bis 17. Mai 2013 natürlich wieder in der Landesmesse Stuttgart statt und wird dann bereits zum 27. Mal durchgeführt.

[www.control-messe.de](http://www.control-messe.de)  
[www.schall-messen.de](http://www.schall-messen.de)

## Control 2013

**Stuttgart, Germany**

# Control 2013 on its way to resounding success

Just a few months have passed since the 26th Control international trade fair for quality assurance closed, but the halls of the Stuttgart Exhibition Centre are already filling up again for the next event – namely the 27th edition of Control which will be held from the 14th through the 17th of May, 2013.

### More than 90% of available exhibition space booked Just 5 months after Control 2012

Outstanding results were obtained at the last Control, for example increasing numbers of exhibitors from outside of Germany and expert visitors from near and far, and the prognosis for the 27th Control is also plainly indicating further growth. And thus the world's leading trade fair for quality assurance is once again leaving similarly oriented events in the dust which, however, have more of a multi-technology flair and want to adorn themselves with the "quality assurance" label as an add-on to various production, automation, sensor and drive technology issues.

Pure quality assurance and everything it involves! But things are precisely the other way round at Control, which focuses strictly on the quality assurance process sequence, which includes all of the relevant processes. This is why, for example, automation solutions are seen as a means and an end, i.e. as essential for automated quality assurance in production, assembly etc., in order to be able to fully represent the QA processes in all of their aspects in a practice-oriented fashion. The best examples for this are vision systems and image processing systems which execute fully automated, and thus highly efficient test, inspection and selection functions in cooperation with robots and handling systems, as well as material flow equipment. Automated test stations demonstrate certain similarities to this, and although they have been designed as autonomous process station, they can nevertheless be used as stand-alone systems and integrated into linear and rotary indexing transfer systems mechanically, as well as for drive and control functions.

### Top priority at the moment: automation of the QA function

Attentive observers have noticed that the degree of automation increases significantly each year, and see this as an indicator of further development of quality assurance in established, as well as emerging industrial countries – especially in light of the fact that customer demands for more functionality and quality in the emerging, newly industrialised nations are making it necessary for manufacturers in low-wage countries to increase their QA efforts if they want to remain successful in the long-term in the global markets. On the other hand, manufacturers and component suppliers in the high-wage countries have long since recognised that their chances are always good with high levels of automation and the resulting, uniform good quality, and that they can assert themselves in all markets with high quality products. And thus the list of target groups at Control goes full circle for potential exhibitors, because in addition to current QA customers, new ones are arriving from the low-wage countries who, in principle, have exactly the same interests.



# CONTROL 2013



## Control presents worldwide offerings

Expert visitors from all fields of technology will profit from the fact that the 27<sup>th</sup> Control will once again present worldwide offerings for QA technologies and services in the form of both hardware and software. According to Gitta Schlaak, longstanding project manager of the Control international trade fair for quality assurance, increasing numbers of RFQs are coming in from Japanese and other Asian manufacturers and distributors. This may well be seen as an indication that Control is attributed great importance as a world's leading trade fair where the presentation of performance capabilities and the penetration of new markets are concerned.

## Control 2012: record breaking results

The Control international trade fair for quality assurance, which was held at the Stuttgart Exhibition Centre from 8 to 11 May 2012, closed as a complete success. Record breaking results were attained with regard to exhibitor numbers, foreign participation and overall exhibition floor space, as well as visitor numbers and visitor internationalism. Exactly 836 exhibitors, manufacturers and distributors from 31 countries around the world, a vast area encompassing 590,000 square feet of overall exhibition floor space and four completely occupied halls at the Stuttgart Exhibition Centre on the one hand, and on the other hand 24,843 expert visitors from 88 nations – these are the impressive figures which Control has to offer in 2012 as the world's leading trade fair for quality assurance.

The motto introduced by trade fair promoter Paul E. Schall on the occasion of the opening press conference for the 26th Control, *"Neglecting to continuously improve quality and productivity is an open invitation for the competition"*, applies to Control itself without restriction. And this amount of strong growth on all fronts was hardly to be expected the first year

after Control's 25<sup>th</sup> anniversary in 2011. This not only impressively confirms Control's time tested and still highly innovative concept, but rather the strict alignment of its nomenclature which has been carefully adapted over all these years as well.



The image processing and vision system sector can be mentioned in this respect. On the one hand, this field now represents a comprehensive business platform for presenting corresponding technologies and products in the form of both hardware and software. On the other hand, it now not only enjoys great international significance, it also impressively documents technical developments, as well as the changes that go along with them, with reference to quality assurance as a central issue. In actual practice, continuing development of Control always results in the generation of new business

The next Control international trade fair for quality assurance will take place for the 27<sup>th</sup> time from May 14 to 17, 2013 once again, of course, at the Stuttgart Exhibition Centre.

[www.control-messe.de](http://www.control-messe.de)  
[www.schall-messen.de](http://www.schall-messen.de)

## Auslandvertretungen - Représentations - Agents

### Schweiz und Liechtenstein:

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

### Italien:

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

### Belgien, Niederlande und Luxemburg:

Sigrid Jahn - Jens Paulisch  
 Intermudio BV  
 Postbus 63558 - NL-JN Den Haag  
 T. 0031-70 36 02 39 0  
 F. 0031-70 36 02 47 4  
 info@intermudio.com  
 www.intermudio.com

### Frankreich:

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

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

## Roulements linéaires miniatures

Cette série miniature, réalisée pour un diamètre de 4 à 8 mm en acier inoxydable, présente les avantages suivants:

- Tout métal (inox-laiton)
- Précis & compact

- Résistant à la corrosion
- Résistant aux chocs
- Haute température: max. +200°C
- Fonctionnement doux et sans à-coups



Togni WA, Bienna



**www.sferax.ch**



**SFERAX S.A.**

CH-2016 CORTAILOD (Switzerland)  
Tel. ++41 32 843 02 02  
Fax: ++41 32 843 02 09  
e-mail: info@sferax.ch

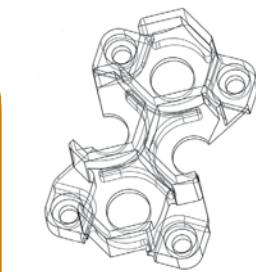
## Real Parts. Really Fast.

**1-10 PARTS**

**firstcut®**

CNC Machining in 1-3 days.  
Best for 1-10 parts.  
Priced from €70.

Choose from 30 different materials including ABS, Nylon, PC, Acetal, PEEK, ULTEM, aluminium and brass.



**10-10,000+ parts**  
**protomold®**

Injection Moulding in 1-15 days.  
Best for 10-10,000+ parts.  
Priced from €1.495.

Choose from hundreds of engineeringgrade resins, including HDPE, Polypropylene, ABS/PC, Acetal, PBT, Polycarbonate, Nylon 66, Polyamide and LPDE.



### It's easy to work with Proto Labs.

Choose CNC machining or injection moulding, whichever is best for your project. Upload your CAD model and receive an automated, interactive quote in hours. Once approved, our cluster computing technology and automated manufacturing systems will deliver real parts using real materials in as little as one day. And that's the real story.

Check out our video design tips!



©2012 Proto Labs, Ltd. ISO 9001:2008 Certified

Visit our Proto Labs website today to receive your FREE Sample Cube that shows some of the considerations advisable when designing plastic parts for injection moulding. Enter source code EUET13.

**proto labs®**

Real Parts. Really Fast.™

Visit [www protolabs co uk fast](http://www protolabs co uk fast)

Visitez [www protolabs fr fast](http://www protolabs fr fast)

Besuchen [www protolabs de fast](http://www protolabs de fast)

**PIBOMULTI**

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

### Motobroche

Axe de tournage 4'500 t/min  
Serrage automatique  
Arrosage par le centre  
Codeur incrémental  
Frein - Réfroidissement intégré  
5.8 kW / 105 Nm

Pour axe C  
Palettiseur



### Electrobroche 40'000 / 60'000 tr/min

Broche haute fréquence avec porte-outil à changement rapide

Système  
PIBOTRIFLEX

Porte outil modulaire de très haute précision  
Répétabilité 0.002 mm



Porte-pince équilibré pour haute vitesse  
Changement d'outil simple rapide précis  
Préréglage à l'extérieur de la machine





**Hannover Messe 2013, Hanovre**

## Présence suisse de qualité à Hanovre

*La prochaine édition de la Hannover Messe ouvrira ses portes sur le thème fédérateur de 'l'Integrated Industry' et sur onze salons phares. Tout au long de la chaîne de création de valeurs, ces derniers offrent une vue en coupe de tous les secteurs d'activité concernés. Pour les visiteurs du monde entier, la variété de ces salons constitue une opportunité unique de s'informer sur les dernières nouveautés en matière de produits, de technologies et de tendances.*



Comme chaque année l'Osec sera présent sur deux stands. Le premier dans la halle deux présentera des start-ups et sociétés innovatrices tandis que dans la halle quatre le salon Industrial Supply fera la part belle aux sous-traitants suisses. Voyons par le menu quelles compétences nous pourrons y découvrir.

### Le groupe Federtechnik

Le groupe Federtechnik possède quatre sites de production et 80 années d'expérience dans le développement et la fabrication de ressorts techniques à partir de fil et de feuillards métalliques. L'entreprise combine à ce savoir-faire une technologie laser de pointe qui lui permet de réaliser des travaux de soudage et de découpe de précision.

### Caractéristiques

La société propose un large éventail de produits :

- ressorts de compression, de traction et de torsion d'un diamètre allant de 0,15 à 20 mm.
- Pièces estampées cintrees (estampage, formage des filets, soudage et montage)
- fabrication d'outils modernes et atelier de prototypage propre à l'entreprise.
- Pièces d'assemblage et composants
- technologie laser (soudage et découpe)
- découpe de précision et formage jusqu'à 630 t.

### Compétences-clés

Le parc de machines du groupe Federtechnik assure aux clients nationaux et internationaux une production rapide, flexible et économique, qu'il s'agisse de petites, moyennes ou grandes séries, et ce, quel que soit leur secteur d'activité (automobile, médecine, téléphonique, électronique, machines, bâtiment ou plasturgie). Le groupe Federtechnik apporte son soutien technique à tous les stades du développement, de la présérie jusqu'à la production finale en série. ISO/TS 16949, ISO 14001.

### Otto Suhner AG

Toutes nouvelles constructions ne nécessitent pas obligatoirement l'étude d'éléments entièrement nouveaux. Le programme lié à la technique d'entraînement flexible de l'entreprise comprend en effet toute une série d'éléments normalisés.

### Compétences-clés

Plus de 90 ans d'expérience ont permis à Otto Suhner de mettre à disposition de sa clientèle un choix très complet d'éléments et d'ensembles dans un grand nombre de dimensions et d'exécutions, fabriqués de façon précise sur la base des normes de qualité très sévère. En d'autres termes, l'entreprise livre rapidement et à un prix avantageux des arbres flexibles, roues spiro-coniques et unités d'entraînement électriques ou pneumatiques.

Otto Suhner est également en mesure de fournir des pièces unitaires ou des sous-ensembles déjà assemblés dans les dimensions normalisées ou fabriqués sur la base des dessins de ses clients.

### Schmiedewerk Stooss AG

Pièces produites en forge libre pesant jusqu'à 5 tonnes : moyeux, arbres, plaques, disques; en forme



épaulee ou continu. Couronnes produites par forge en laminage circulaire sans soudure en forme rectangulaire ou profilée pesant jusqu'à 5 tonnes et un diamètre extérieur de 3500 mm. Exécution des pièces forgées en état brute, écrouté ou usinage final.

### Types de matériaux

Aciers au carbone, aciers faiblement et fortement alliés, aciers inoxydables, nickel et alliages de nickel, aluminium et bronze.

### Points fort

Large palette de produits, grande variété de nuances de matériaux, des pièces profilées, performance et fiabilité des livraisons, solutions logistiques, compétence dans les matériaux fortement alliés.

### Sulzer Innotec - Solutions de fabrication par un seul et même fournisseur

*Production et ingénierie* : l'entreprise allie ses compétences en matière de fabrication par usinage et par soudage au savoir-faire de ses ingénieurs dans ce domaine. « Grâce à notre intégration au sein de Sulzer Innotec, nos clients – qu'il s'agisse de PME ou de groupes internationaux - bénéficient en outre de diagnostics techniques, de contrôles de matériaux et de compétences R&D en matériaux et en technique des fluides ».

L'atelier de mécanique de précision est spécialisé dans la production de pièces uniques, de sous-ensembles et de prototypes. « Notre parc de machines modernes permet l'application de procédés de fabrication complexes ainsi que le fraisage simultané en 5 axes, y compris pour usiner des matériaux comme des alliages à base de titane et de nickel ».

La division Sulzer Metco Laser Surface Engineering met en œuvre différents lasers haute performance pour l'usinage de matériaux. En outre, elle offre un large éventail de prestations de soudage laser destinées à divers secteurs d'activité allant des technologies médicales aux composants de turbine à gaz, en passant par la fabrication de moules.

La division technologie d'assemblage et traitement thermique effectue des travaux de soudage exigeants à partir de matériaux ou de combinaisons de matériaux difficiles. « La division ingénierie du ►

soudage conseille nos clients lorsqu'ils sont confrontés à des problèmes de développement, de conception», de fabrication ou de soudage. Elle organise des contrôles de procédés, des contrôles de soudages et des validations de soudages.

**two in one** – Le réseau – et devenir plus fort.

two in one signifie que plusieurs spécialistes de différents domaines de compétence se concentrent sur le plus important, c'est-à-dire sur vous.

**Knoepfel AG** - La compétence clé *production CNC* de two in one

Le nom de Knoepfel est associé à un mode économique d'usinage de pièces complexes d'une grande précision. « Nous fabriquons des composants précis de façon économique et dans le respect des délais grâce à nos équipements rotatifs et cubiques et à notre expérience de la réalisation de cames ». Pour les entreprises qui souhaitent obtenir des produits conformes plus rapidement.

par du personnel certifié. Notre système qualité est certifié ISO 9001-2008 et nous détenons l'homologation de la DB ».



**Benninger Guss AG** – La compétence clé *fonderie* de two in one

Benninger Guss AG produit des pièces de fonderie sur mesure. Les souhaits spécifiques des clients peuvent concerner la forme, un matériau ou un délai. Les pièces de fonderie produites en petite ou en moyenne série satisfont aux exigences les plus sévères. Leur poids unitaire peut aller jusqu'à 5.5 tonnes.

**BWB-Betschart AG** - La compétence clé *traitement de surface* de two in one

Géré par son fondateur, le groupe BWB propose des solutions de traitement de surface électrolytique, chimique et par galvanisation aux industriels, aux cabinets d'architectes et aux designers.

Il est présent sur six sites en Suisse et possède une usine en Allemagne et en Roumanie. A Stans-Oberdorf, BWB propose également des prestations d'usinage de profils et de plaques en aluminium.



**bytics engineering AG** – La compétence clé *prestations d'ingénierie* de two in one

« Les contrats de développement sur commande en ingénierie mécanique, mécanique de précision, robotique et mécatronique sont le cœur de notre business. Nos ingénieurs en mécanique, électrotechnique et informatique confluent l'expérience des projets et l'expertise de l'ingénierie. Cela permet à nos clients d'obtenir une longueur d'avance sur le plan technique et de fabriquer des produits à la pointe en matière de qualité».

**Flükiger & Co AG** – La compétence clé *forge industrielle* de two in one

« Nous nous concentrerons essentiellement sur la réalisation de composants thermoformés. Nous fabriquons 9 catégories de pièces forgées de 0,1 à 150 kg. Les matériaux que nous forgeons sont les aciers de construction, l'inox, l'aluminium et le titane. Nous proposons des produits à tous les stades de la fabrication, de la pièce sur plan à la pièce après traitement thermique. Les contrôles sont effectués

**Härterei Gerster AG** - La compétence clé *traitement thermique* de two in one

Härterei Gerster est le spécialiste du traitement thermique. Son parc d'équipements est très complet, il maîtrise les procédés les plus divers (y compris la boruration, le durcissement laser, la trempe à la flamme, le HARD-INOX), il est en mesure de traiter aussi bien des millions de très petites pièces (quelques grammes) que des composants unitaires de grande taille (plusieurs tonnes). Il satisfait aux exigences sévères des marchés de la construction de machine, de l'automobile et des technologies médicales comme l'attestent les certifications correspondantes.

**Metalys SA** - La compétence clé *fonte d'aluminium* de two in one

Metalys SA est le spécialiste du moulage en sable de l'aluminium et des pièces forgées en aluminium et en laiton. « Nos pièces sont coulées et pressées avec des machines très modernes.

*Nous vous apportons notre soutien depuis le développement jusqu'à la production en série de pièces usinées prêtes à être intégrées, d'une qualité irréprochable. Nos produits de qualité sont fabriqués exclusivement en Suisse, selon la devise : ce que nous faisons, nous le faisons bien ».*

**Schär Engineering AG** - La compétence clé *ingénierie* de two in one

Schär Engineering AG est spécialisé dans le développement et l'optimisation de solutions high-tech. « Notre palette de prestations s'étend de l'ingénierie classique, du conseil et de la gestion de projet à la livraison de machines complètes et d'équipements clé-en-main, en passant par le développement de prototypes. Notre force est de réaliser des machines performantes tant sur le plan mécanique que sur celui de la commande et qui offrent une précision élevée et un excellent niveau de qualité ».

**Wenka, Karl Wenger SA**

Décolletage de précision jusqu'à 16 mm de diamètre. Présents à la foire de Hanovre depuis des années, Wenka démontre des compétences rares dans le «petit et précis» qui ont toujours rencontré des besoins sur les marchés allemand et mondial.

#### Caractéristiques

- L'entreprise est spécialisée dans l'usinage de pièces simples à complexes sur tours à cames et à commande numérique de la dernière génération pour offrir toutes les possibilités d'usinages de la petite à la grande série
- Travail en partenariat pour adopter la meilleure solution technologique

#### Compétences clés

Les techniciens de Wenka sont sans cesse à la recherche de nouvelles solutions pour réaliser les pièces plus rapidement et plus efficacement et ►

# HANNOVER MESSE 2013

développent de nombreux appareils qui dynamisent encore leurs moyens de production.

## Une visite à Hanovre s'impose

Pour toutes les entreprises à la recherche de compétences, de solutions innovatrices et de qualité en sous-traitance, la foire de Hanovre représente la plus grande place de marché du monde. L'OSEC a mis en place un écrin de qualité pour les sous-traitants suisses, pourquoi ne pas envisager de les visiter ?

- Dates : du 8 au 12 avril 2013
- Horaire(s) : de 9h à 18h00
- Localisation : Messegelände, 30521 Hannover, Allemagne – OSEC, Stand C12, Halle 4, Stand D41, Halle 2.

## Hannover Messe 2013, Hannover

## Schweizer Qualität an der Hannover Messe

Dieses Jahr geht die Hannover Messe mit dem Leitthema „Integrated Industry“ und elf Leitmessen an den Start. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette repräsentieren sie einen industriellen Querschnitt durch alle relevanten Branchen. Für Besucher aus aller Welt bietet der Leitmessen-Mix die einzigartige Möglichkeit, sich umfassend über neue Produkte, aktuelle Technologien und Trends sowie innovative Forschungsansätze zu informieren.

Wie jedes Jahr wird die Osec mit zwei Ständen an der Veranstaltung teilnehmen. Auf dem ersten Stand in der Halle 2 werden Startups und innovierende Unternehmen vorgestellt, während die Messe Industrial Supply in der Halle 4 dem schweizerischen Zulieferwesen den Vorrang einräumt. Sehen wir uns genauer an, welche Kompetenzen wir dort entdecken können.

### Federtechnik Group Schweiz

Die Unternehmensgruppe Federtechnik besitzt vier Produktionsstätten und 80-jährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von technischen Federn aus Draht und Metallband, in Kombination mit modernster Lasertechnologie, durch die Schweiß- und Schneidearbeiten präzise ausgeführt werden.

#### Eigenschaften

Die Firma bietet ein umfassendes Produktionsprogramm:

- Druck-, Zug- und Torsionsfedern im Durchmesserbereich von 0.15 – 20 mm.
- Stanzbiegeteile (stanzen, Gewindeformen, schweißen, montieren)
- Moderner Werkzeugbau und eigene Prototypenwerkstatt
- Montageteile und Komponenten
- Lasertechnologie (schweißen und schneiden)
- Feinschneiden, Umformen bis 630 To.

#### Kernkompetenzen

Der Maschinenpark der Federtechnik Group garantiert eine schnelle, flexible und kostengünstige Produktion von Kleinst- mittelgrossen und Gross-Serien für nationale und internationale Kunden in den verschiedensten Industriezweigen (Automobil, Medizin, Seilbahnen, Elektro-, Maschinen-, Bau- oder Kunststoffindustrie). Die Federtechnik Group bietet

technische Unterstützung in allen Entwicklungsstadien, von der Vorserie bis zur Endserienproduktion. ISO/TS 16949, ISO 14001.

### Otto Suhner AG

Es ist nicht immer notwendig, für neue Konstruktionen völlig neue Bauelemente zu entwickeln. Im vom Unternehmen entwickelten Programm zum Thema „flexible Antriebstechnik“ werden für die verschiedenen Konstruktionen standardisierte Antriebs- und Kraftübertragungselemente angeboten.

#### Kernkompetenzen

Über 90 Jahre Erfahrung haben der Otto Suhner AG ermöglicht, ihren Kunden eine sehr umfangreiche Auswahl an Elementen und Baueinheiten in zahlreichen Abmessungen und Ausführungen anzubieten, wobei alles gemäss sehr strenger Qualitätsmassstäbe höchst präzise ausgeführt wird. In anderen Worten: Das Unternehmen liefert schnell und kostengünstig folgende Artikel: Biegsame Hochleistungswellen, Spiralkegelräder, Elektro- und Druckluftmotoren.

Otto Suhner ist darüber hinaus in der Lage, Einzelteile oder bereits montierte Baugruppen in Standardabmessungen oder aufgrund von Kundenzeichnungen zu liefern.

### Schmiedework Stooss AG

Freiformschmiedeteile bis 5 to Gewicht Büchsen, Stäbe, Wellen, Platten, Scheiben in gerader und abgesetzter Form. Nahtlos warmgewalzte Ringe bis 5 to und bis Ø 3'500 mm in rechteckiger und profiliert Form. Ausführung der Schmiedeteile roh, vorgedreht, fertiggedreht

#### Werkstoffsorten

Kohlenstoffstähle, niedrig- und hochlegierte Stähle, rostfreie Stähle, Nickel und Nickellegierungen, Aluminium und Bronze

#### Stärken

Breite Produktpalette, grosse Auswahl an Materialsorten, profilierte Teile, liefertreue, logistische Lösungen, kompetenz in hochlegierten Materialsorten



### Sulzer Innotec

Fertigungslösungen aus einer Hand *Produktion und Engineering* vereint Fertigungskompetenzen in mechanischer Bearbeitung und Schweißtechnik mit dem zugehörigen Ingenieurswissen. „*Unsere Kunden, klein- und mittelständische Unternehmen genauso wie internationale Konzerne, profitieren ausserdem von unserer Integration in Sulzer Innotec mit Technischer Diagnostik, Materialprüfung und F&E-Kompetenzen in Werkstoffen und Strömungstechnik*.“

Die mechanische Präzisionswerkstatt ist spezialisiert auf die Herstellung von Einzelteilen, Baugruppen und Prototypen. Ein moderner Maschinenpark ermöglicht die Anwendung komplexer Fertigungsverfahren wie der 5-Achs-Simultanfräsbearbeitung auch auf Werkstoffen wie Titan- und Nickelbasislegierungen.

Mit *Sulzer Metco Laser Surface Engineering* bietet die Firma verschiedene Hochleistungslaser in der Materialbearbeitung ein und bietet eine breite Palette von Laserschweiss-Dienstleistungen in verschiedensten Geschäftsfeldern an, die von der Medizinaltechnik über den Formenbau bis zu Gasturbinenbauteilen reichen.

Die Gruppe Verbindungstechnik und Wärmebehandlung erledigt hochwertige Schweißaufgaben aus schweißtechnisch anspruchsvollen Werkstoffen und Werkstoff-kombinationen. „Das Schweiß-Engineering berät unsere Kunden in der Entwicklungs-, Konstruktions- und Fertigungsphase oder bei Schweißproblemen. Sie planen Verfahrensprüfungen, Schweißüberwachungen, Schweißabnahmen.

**two in one** - Das Netzwerk – um Stärker weiter. two in one bedeutet, dass sich mehrere Spezialisten aus verschiedenen Kompetenzbereichen auf das Wichtigste konzentrieren – auf Sie.



#### **Knoepfel AG** - Die two in one-Kernkompetenz *CNC-Produktion*

Der Name Knoepfel ist ein Synonym für die wirtschaftliche, spanabhebende Herstellung komplexer Werkstücke mit hohen Präzisionsanforderungen. „Mit unserer rotativen und kubischen Fertigung und der spezialisierten Herstellung von Kurven stellen wir wirtschaftlich und zeitgenau präzise Bauteile her.“ Für Unternehmen, die ihre Produkte schneller im Ziel haben wollen.

#### **Benninger Guss AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Guss*

Benninger Guss AG produziert Gussteile nach individuellen Kundenwünschen. Diese Wünsche sind durch bestimmte Formgebung, speziellem Werkstoff und Terminvorgaben klar definiert. Produziert werden Gussteile für höchste Ansprüche in Klein- und Mittelserien bis zu einem Stückgewicht von 5.5 Tonnen.

#### **BWB-Betschart AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Oberflächentechnik*

Die unternehmergeführte BWB-Gruppe bietet für Kunden aus Industrie, Architektur und Design elektrolytische, chemische und galvanische Oberflächenbehandlungen an.

Sie ist mit sechs Standorten in der Schweiz und je einem Werk in Deutschland und Rumänien vertreten. In Stans-Oberdorf bietet die BWB auch die mechanische Bearbeitung von Aluminiumprofilen und -platten an.

#### **bytics engineering AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Ingenieurdienstleistungen*

„Auftragsentwicklungen in Maschinentechnik, Präzisionstechnik, Robotik und Mechatronik sind unser Kerngeschäft. Unsere Maschinen-, Elektro- und Softwareingenieure verschmelzen vielseitige Projekterfahrungen mit ingenieurwissenschaftlicher Expertise. Technischer Vorsprung für unsere Kunden und Produkte mit Leadership-Qualitäten sind das Resultat“.

**Flükiger & Co AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Industrieschmiede*

„Unser Kerngeschäft sind warmgeformte Komponenten. Auf 9 Schmiedegruppen stellen wir Teile von 0.1 bis 150 kg her. Als Werkstoffe kommen Baustähle, Inox, Alu, und Titan in Frage. Von der Zeichnung bis zum thermisch behandelten Teil können wir die ganze Produktenkette anbieten. Prüfungen werden durch zertifiziertes Fachpersonal ausgeführt. Wir unterhalten ein Q-System nach ISO 9001-2008 und verfügen über die DB-Zulassung“.

#### **Härterei Gerster AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Wärmebehandlung*

Härterei Gerster ist der Spezialist für technische Wärmebehandlungen: Vielfältiger Anlagenpark, verschiedenste Verfahren (inkl. Borieren, Laserhärtung, Flammhärtung, HARD-INOX), Behandlung von Millionen von Kleinstteilen (wenige Gramm) als auch einzelnen Grosskomponenten (mehrere Tonnen). Dank entsprechenden Zertifizierungen werden die hohen Ansprüche der Maschinen-, Automobilindustrie und Medizintechnik erfüllt.

#### **Metalys AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Aluminiumguss*

Die Metalys AG ist der Spezialist für Aluminium Sandguss und Schmiedeteile aus Aluminium und Messing. Wir gießen und pressen mit modernsten Maschinen. „Wir unterstützen Sie von der Entwicklungsphase bis zur Serienproduktion qualitativ einwandfreier, einbaufertig bearbeiteter Werkstücke. Unsere Qualitätsprodukte stellen wir ausschliesslich in der Schweiz her, nach dem Motto: Was wir tun, tun wir gut!“

#### **Schär Engineering AG** - Die two in one-Kernkompetenz *Engineering*

Schär Engineering AG ist spezialisiert in der Entwicklung und Optimierung von High-Tech Lösungen. „Unser Dienstleistungsangebot reicht von klassischem Engineering, Beratung, Projektmanagement und der Entwicklung von Prototypen bis zur Lieferung von kompletten Maschinen und schlüsselfertigen Anlagen. Unsere Stärken sind mechanisch wie steuerungsseitig anspruchsvolle Maschinen mit hohen Genauigkeiten sowie bester Qualität“.



#### **Wenka, Karl Wenger SA**

Präzisionsdecolletage bis 16 mm Durchmesser. Wenka ist seit Jahren auf der Hannover Messe präsent und zeichnet sich durch seltene Kompetenzen im Bereich „klein und präzise“ aus, die auf dem deutschen und weltweiten Markt immer auf Nachfrage stoßen.

#### **Eigenschaften**

Das Unternehmen ist spezialisiert in der Bearbeitung von einfachen bis anspruchsvollen Teilen auf Nockendrehmaschinen und hochmodernen digital gesteuerten Drehmaschinen und kann so alle Möglichkeiten der Fertigung von kleinen bis großen Serien anbieten.

Partnerschaftliche Zusammenarbeit bei der Suche nach der besten technologischen Lösung.

**HANNOVER MESSE 2013**

# HANNOVER MESSE 2013

## Kernkompetenzen

Die Techniker von Wenka sind ständig auf der Suche nach neuen Lösungen, um Werkstücke schneller und effizienter herzustellen. Sie entwickeln zahlreiche Geräte, um so die Betriebsmittel noch dynamischer zu gestalten.

## Der Besuch der Hannover Messe ist ein Muss

Für alle Unternehmen, die auf der Suche nach Kompetenzen, innovierenden Lösungen sowie hochwertigen Zulieferfirmen sind, stellt die Hannover Messe den weltweit grössten Marktplatz dar. Die OSEC hat für die schweizerischen Zulieferfirmen ein qualitativ hochwertiges Umfeld geschaffen, ein Besuch lohnt sich!

- Termine : vom 8. bis 12. April 2013
- Öffnungszeiten : von 9 Uhr bis 18 Uhr
- Standort : Messegelände, 30521 Hannover, Deutschland – Stand C12, Halle 4, Stand D41, Halle 2.

## Hannover Messe 2013, Hanover

# High quality Swiss showcase in Hanover

Next Hannover Messe will feature a solid 11-tradeshow lineup and is headlined “Integrated Industry.” True to this headline, the tradeshows will span entire value chains and provide a representative cross-section of all key industries. For visitors from all around the world, Hannover Messe’s tradeshow mix is an unparalleled opportunity to learn all about the latest industrial products, technologies and trends and keep up with the latest developments in research.

As every year Osec will organise two stands. The first one will be located in hall two and will present start-ups and innovative companies while the booth in hall four, Industrial Supply, will emphasize Swiss subcontractors’ abilities. Let’s see what skills can be discovered there.

### The Federtechnik Group

The Federtechnik Group has four production sites and over 80 years of experience in the development and manufacture of technical springs from wire and metal strip. The company combines advanced laser technology that allows it to carry out precision welding and cutting operations to his know-how.

### Characteristics

The company offers a wide range of products:

- compression, traction and torsion springs ranging from 0.15 to 20 mm in diameter
- curved embossed parts (stamping, thread forming, welding and assembly)
- manufacture of modern tools and prototyping workshop for the company
- manufacture of assembly parts and components
- laser technology (welding and cutting)
- precision cutting and forming up to 630 t.

### Key competencies

The Federtechnik Group's machine pool guarantees fast, flexible and cost-effective production of small, medium and large series for their domestic and international customers whatever their sector of activity (automotive, medicine, cable car, electronics, machinery, building or plastics). The Federtechnik Group offers technical support at all stages of de-

velopment from pre-series to final serial production. ISO/TS 16949, ISO 14001

## Otto Suhner AG

Newly designed constructions do not always require the development of completely new components. With its “flexible drive technology” program, the company can provide standardized drive and power transmission units for all kinds of construction.

### Key competencies

With 90 years of experience, Otto Suhner AG offers a wide selection of units and assemblies in many sizes and versions, all highly precisely machined on strict quality standards. It means the company delivers quickly and cost effectively: flexible shafts, spiral bevel gears and electric and pneumatic motors.

Otto Suhner AG can manufacture and supply single components or complete assemblies in standard dimensions or based on customers' specifications.

## Schmiedewerk Stooss AG

The company produces open-die forgings up to 5 tonnes: Sleeves, bars, shafts, plates, discs in straight and contoured shape. Seamless-hot rolled rings up to 5 tons and to diam. 3500 mm in rectangular and profiled shape. Execution of the forging parts: unmachined, pre-machined, finished machined.

### Material grades

Carbon steels, low and high alloyed steels, stainless steels, nickel and nickel alloys, aluminium and bronze

### Strengths

Wide product range, variety of material grades, profiled parts, delivery performance, logistical solutions, competence in high alloyed material grades



## Sulzer Innotec

Manufacturing Solutions from One Source *Production and Engineering* combines manufacturing competencies in machining and welding technology with the accompanying engineering background. “Our customers, small and middle-class businesses as well as international corporations benefit from our integration in Sulzer Innotec with technical diagnostics, certified testing and R&D competencies in materials and fluid technology”.

The *Precision Machine Shop* is specialised in the production of prototypes, sub-assemblies, complete systems, single parts and small to medium size batches. State-of-the-art equipment allows complex manufacturing processes like 5-axes simultaneous milling also with challenging materials like titanium- or nickel-based alloys.

The *Sulzer Metco Laser Surface Engineering* division operates several high-power lasers for material processing and offers a wide range of laser welding services for customers in several different business areas ranging from medical technology, through mold production, to gas turbine components.

The group *Joining and Heat Treatment* is carrying out a wide variety of high-quality welding assignments with challenging materials and material combinations. “The *Welding Engineering* supports our customers during the production- development-, design phase and/or welding problems. They plan ►

*procedure audits, assume welding supervisions and welding approvals."*

#### **two in one** network to offer more

two in one means that several specialists from various areas of expertise aim to the most important focus: you.



#### **Knoepfel AG** - two in one *CNC production* core competence

The Knoepfel name is a synonym for economic manufacturing of complex workpieces with high precision. "With our rotary and cubic production possibilities and the specialized manufacture of cams, we produce components at the best price within short deadlines". For companies who wish to receive products that correspond to their needs faster.

#### **Benninger Guss AG** - two in one *casting* core competence

Benninger Guss AG produces castings according to individual customer requirements. These requirements are clearly defined by specific shapes, special materials and deadlines. Castings are produced for the highest standards in small and medium series up to a weight of 5.5 tons.

#### **BWB-Betschart AG** - two in one *surface technology* core competence,

Managed by its founder, the BWB group offers galvanic, electrolytic and chemical surface treatments for industry, architecture and design.

It is represented with six locations in Switzerland and a factory in Germany and Romania. In Stans-Oberdorf, BWB also offers machining of aluminum profiles and plates.

#### **bytics engineering AG** - two in one *engineering services* core competence

"Contract developments in mechanical engineering, precision technology, robotics and mechatronics are our core business. Our mechanical, electrical and software engineers merge allround project experience with engineering expertise. This results in a technical head start for our customers as well as products with leadership qualities."

#### **Flükiger & Co AG** - two in one *industry forge* core competence

"Thermoformed components are our core business. We produce parts from 0.1 kg to 150 kg split in 9 forge groups. The materials we deal with are: steels, stainless steel, aluminum, and titanium. We can offer the entire product chain from the drawing to the heat treated part. Checks are performed by certified personnel. We maintain a quality system according to ISO 9001-2008 and have the DB approval".

#### **Härterei Gerster AG** - two in one *heat treatment* core competence

Härterei Gerster is the specialist for technical heat treatments; its equipment is large and includes various procedures (incl. Boriding, laser hardening, oxy-acetylene, HARD-INOX). The company is equipped to treat millions of small parts (a few grams) as also individual large components (several tons). It meets the high demands of mechanical engineering, auto-

motive industry and medical technology and is rewarded by several targeted certifications.

#### **Metalys AG** - two in one *die-cast aluminum core competence*

Metalys AG is the specialist for aluminum sand casting and forgings of aluminum and brass. "We pour and press with the most modern machines. We support our customers from the design phase to the production of quality machined workpieces ready for installation. Our high quality products are exclusively produced in Switzerland according to the motto: Swiss quality at its best.

#### **Schär Engineering AG** - two in one *engineering core competence*

Schär Engineering AG is specialized in the development and optimization of high-tech solutions. "Our services range from classic engineering, consulting, project management and the development of prototypes to the delivery of complete machines and turnkey plants. Our strength is to realise efficient machines both in terms of mechanic and control guaranteeing high accuracy and high quality".

#### **Wenka SA, Karl Wenger SA**

High precision turning up to 16 mm in diameter. Present at the Hannover Fair for many years, Wenka demonstrates rare expertise in the «small and accurate» which always meet demands on the German and global markets.

#### **Characteristics**

- The company is specialized in machining of simple to complex parts on cam auto lathes and the latest generation CNC to offer all possibilities of machining from small to large series

- Working in partnership to adopt the best technological solution

#### **Key competencies**

Wenka technicians are constantly looking for new solutions to produce parts faster and more efficiently and develop many devices that further improve their means of production.

#### **A visit to Hanover may be mandatory**

For all companies looking for skills and innovative and quality solutions in subcontracting, the Hanover Fair is the largest world marketplace. OSEC has implemented a quality shop window for Swiss subcontractors; why not consider visit them?

- Dates: from April 8 to 12, 2013
- Hours: from 9:00 to 18:00
- Location: Messegelände, 30521 Hannover, Germany, OSEC, Stand C12, Halle 4, Stand D41, Halle 2

Retrouvez toutes les informations relatives à la participation suisse à la Hannover Messe 2013 :

Alle Informationen bezüglich der Schweizer Teilnahme an der Hannover Messe 2013 finden Sie hier:

You can find all information about the Swiss participation in the Hanover Messe 2013 on Eurotec's:



<http://eurotec-online.com/2012/10/25/swiss-pavilions-at-hannover-messe-2013/>

# SPECIALISTES DE LA HAUTE PRECISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



## Renaud

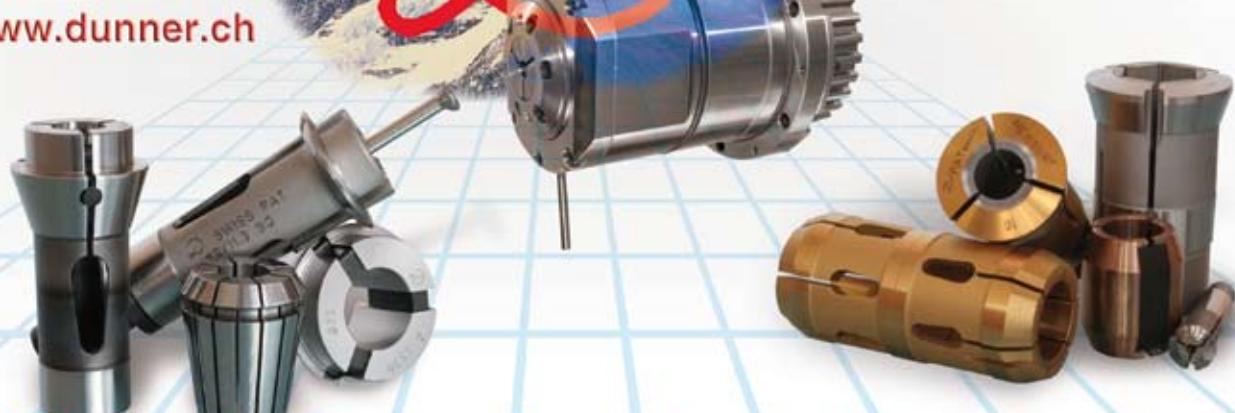
Broches de haute précision  
Hochpräzisionsspindeln  
High precision spindles

[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 2379  
[info@renaud.ch](mailto:info@renaud.ch)

**Walter Dünner SA**  
SWISS TOOLING PRODUCER  
SINCE 1935

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



## High tech for best performance !

## Nouveaux créneaux de fabrication

Le secteur des technologies médicales se caractérise par son dynamisme et sa diversité mais aussi par la fiabilité et la précision des processus utilisés. L'étendue des procédés de fabrication prend elle aussi une nouvelle dimension. Du 26 au 28 février prochains, Medtec Europe 2013 et le salon SüdTec 2013 organisé en parallèle exposeront à Stuttgart les dernières avancées techniques de ce domaine.

Quelles innovations ont une incidence optimale sur l'aménagement des opérations de fabrication et des procédés périphériques ? C'est la question à laquelle répondra le salon des technologies médicales Medtec Europe 2013. Certaines disciplines telles que le tournage, le fraisage et la découpe détiendront la place d'honneur. A ce sujet, Jeannette van Doorn, qui occupe le poste de commissaire général du salon au sein de la société organisatrice UBM Canon, précise : « *Medtec Europe est indubitablement une plate-forme extrêmement intéressante pour les constructeurs de machines. Et nous leur apportons un soutien supplémentaire grâce à notre salon régional de la sous-traitance organisé en parallèle, SüdTec, dont les exposants se présenteront immédiatement à l'entrée du hall 1* ».



### Nouveau procédé de découpe

On ne peut obtenir de solutions économiques tout en maintenant un niveau élevé de qualité qu'en optimisant la fabrication. Pour répondre à cet objectif, la société suisse Daetwyler Industries présentera à Stuttgart un nouveau procédé de découpe qui allie la précision des équipements d'électroérosion par fil et des lasers de découpe aux avantages de la découpe au jet d'eau. Cette technique offre de nombreuses applications dans le secteur médical, qu'il s'agisse de fabriquer des instruments spécifiques ou des implants. Beat Trösch, directeur des ventes de MDC Max Daetwyler AG, Bleienbach/Suisse, décrit ainsi les atouts du Microwaterjet : « *La découpe au jet d'eau n'entraîne aucune transformation des matériaux, leur structure initiale est conservée* ». En outre, ce procédé permet aussi de découper de nouveaux types de matériaux, par exemple des matériaux biocompatibles. La découpe s'effectue sans serrage, avec une largeur de coupe réduite et sans transformations de structure/durcissement au sein de la pièce.

Les avantages de la découpe au jet d'eau sont particulièrement conséquents dans le secteur des technologies médicales car les autres procédés de découpe nécessitent une reprise en usinage dans la plupart des cas. La découpe au laser et l'électroérosion modifient toutes deux l'état de surface, ce qui oblige à rectifier les contours.



### Concentré sur l'innovation au service du médical

D'après les dernières statistiques d'Eucomed, l'industrie médico-technique européenne englobe des revenus de plus de 95 milliards d'euros, dont 7,5 milliards d'euros sont consacrés à des investissements dans la recherche et le développement de projets. Avec plus de 1'000 exposants et près de 14'000 visiteurs à la dernière édition, Medtec Europe est de loin l'exposition la plus complète, donnant une vue d'ensemble à 360 degrés des produits et technologies de la nouvelle génération d'appareils médicaux de pointe.

### Medtec Europe 2013, Stuttgart

## Neue Bearbeitungsmöglichkeiten

*Dynamik und Vielfalt charakterisieren die Medizintechnikbranche ebenso wie Prozesssicherheit und Präzision. Auch bei Fertigungsverfahren eröffnen sich zunehmend neue Dimensionen. Vom 26. bis 28. Februar zeigen die Medtec Europe 2013 und die parallel veranstaltete SüdTec 2013 in Stuttgart den Stand der Technik.*

Welche neuen Ansätze den Fertigungsvorgang sowie alle angrenzenden Prozesse optimal gestalten, zeigt die medizintechnische Fachmesse Medtec Europe 2013 vom 26. bis 28. Februar in Stuttgart. Von zentraler Bedeutung sind dabei die Königsdisziplinen Drehen, Fräsen und Schneiden. Auch Event-Direktorin Jeannette van Doorn vom Veranstalter UBM Canon stellt fest: „*Die Medtec Europe ist ohne Zweifel eine hochattraktive Plattform für Maschinenbauer. Und wir unterstützen diese zusätzlich durch unsere parallel veranstaltete regionale Zulieferermesse SüdTec, deren Aussteller sich direkt im Eingangsbereich der Halle 1 präsentieren.*“



### Neues Schneidverfahren

Kostengünstige Lösungen bei hoher Qualität sind nur durch optimierte Fertigung zu erzielen. Für diesen Zweck stellt das Schweizer Unternehmen ►

**MEDTEC EUROPE 2013**

# MEDTEC EUROPE 2013

MEDTEC Europe

Daetwyler Industries auf dem Gelände der Landesmesse ein neues Schneidverfahren vor. Es vereint die Präzision von Drahterodieranlagen und Feinschneidlasern mit den Vorteilen der Wasserstrahltechnik. In der Medizintechnik gibt es zahlreiche Anwendungen, sei es für spezielle Instrumente oder Implantate, die mit dieser Technik gefertigt werden können. Beat Trösch, Leiter Verkauf der MDC Max Daetwyler AG, Bleienbach/Schweiz, beschreibt die Vorteile des Microwaterjets: „*Beim Wasserstrahlschneiden entstehen keinerlei Materialveränderungen, das Materialgefüge bleibt in seiner ursprünglichen Form erhalten*“. Zudem können mit diesem materialschonenden Schneidverfahren außer den bekannten, auch neuartige, beispielsweise biokompatible Werkstoffe effizient geschnitten werden. Das Schneiden erfolgt spannungsfrei, mit geringer Schnittfugenbreite und ohne Gefügeveränderungen/Aufhärtungen im Werkstück.

Das Wasserstrahlschneiden bietet insbesondere der Medizinbranche enorme Vorteile, weil alternative Schneidverfahren in den meisten Fällen eine Nachbearbeitung erfordern. Sowohl das Laserschneiden als auch das Erodieren verändern die Materialoberfläche, weshalb die Konturen nachgebessert werden müssen. Für die Medtec Europe hat sich Daetwyler, vertreten im Swiss Pavillon, vorgenommen, den Bekanntheitsgrad dieser neuen Technik zu steigern.



**Auf Innovationen der Medizintechnik fokussiert**  
Medtec Europe 2012, mit ca. 14'000 Besuchern, war erneut eine starke Mischung aus Ingenieuren, Produktions-Experten, Designern und anderen Entscheidungsträgern. Dabei wurden rund 17.000 Quadratmeter durch 1.017 Aussteller aus 32 Ländern aus Europa, Amerika und Asien belegt.

## Medtec Europe 2013, Stuttgart



## New manufacturing opportunities

*The medical technologies sector is characterized by its dynamism and its diversity but also by the reliability and precision of the processes used. The extent of the manufacturing processes also takes a new dimension. From February 26 to 28, 2013, Medtec Europe and SüdTec 2013 will present the last technical discoveries in this field in Stuttgart.*

What are the innovations that have an optimal impact on the management of manufacturing operations and peripheral processes? This is the question answered by Medtec Europe 2013, the medical technology trade show. Some disciplines such as turning, milling and cutting will hold the place of honour. In this regard, Jeannette van Doorn, General Commissioner of the exhibition with UBM Canon says: "Medtec Europe is undoubtedly a highly

*interesting platform for machine manufacturers. And we provide them additional support through SüdTec, our regional subcontracting show organized in parallel immediately at the entrance of hall 1".*



Jeannette van Doorn, directrice événements au sein de la société organisatrice UBM Canon et commissaire général du salon : « Les exposants de Medtec Europe présentent l'ensemble de la chaîne de création de valeur des technologies médicales » (photo UBM Canon).

Jeannette van Doorn, verantwortliche Event-Direktorin vom Messe-Veranstalter UBM Canon: „Auf der MEDTEC Europe präsentieren Aussteller die komplette Wertschöpfungskette der Medizintechnik.“

Jeannette van Doorn, events director and general commissioner of the exhibition with UBM Canon: «Medtec Europe exhibitors present the whole medical technologies value chain» (photo UBM Canon).

### New cutting process

We can only get cost-effective solutions while maintaining a high level of quality by optimizing manufacturing. To meet this objective Daetwyler Industries, the Swiss company, will present in Stuttgart a new cutting method that combines the accuracy of EDM wire equipment and laser cutting to the advantages of waterjet cutting. This technique has many applications in the medical sector, whether to machine specific instruments or implants. Beat Trösch, sales director of MDC Max Daetwyler AG, Bleienbach/Switzerland, describes the advantages of the microwaterjet: "*Water jet cutting does not alter the material; its initial structure is preserved*". In addition, this process also allows cutting of new types of materials, for example biocompatible materials. The cutting is carried out without tightening, with a reduced cutting width and without changes in structure/hardening within the part.

The advantages of water jet cutting are particularly important in the medical technology sector because other cutting processes require, in most cases, secondary operations. Laser cutting and EDM both modify surface finish, hence the necessity to rework the parts.



### Focused on innovation to the service of medical

Medtec Europe 2012 was a strong mixture of engineers, production experts, designers and other top decision makers and registered around 14,000 entries. Nearly 17,000 square metres were occupied by 1,017 exhibitors from 32 countries in Europe, America and Asia, in the Stuttgart exhibition centre.

**125 ans de rigueur et de précision 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

Tel. +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)

**17. - 20. APRIL 2013**  
**TURNING DAYS SÜD**  
**VILLINGEN-SCHWENNINGEN**  
**[WWW.TURNING-DAYS.DE](http://WWW.TURNING-DAYS.DE)**

**DIE DREHER-MESSE!**

Die lösungsorientierte Fachmesse für  
Drehtechnologie im Süden Deutschlands.

Alle Infos unter [www.turning-days.de/sued](http://www.turning-days.de/sued)

# MICRO- DÉCOLLETAGE

pour l'industrie de l'électronique



# SX-50 -Drilling

## Micro EDM Drilling

simple fast hole  
start hole  
precision hole



Hole size  
from  
Ø 0.10 to 3.0 mm

THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993

**SARIX**

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



## Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

### A, C

Affolter, Malleray 21  
Conceptools, Le Locle 32

### E, F

Easydec, Delémont 53  
Estoppey-Reber, Aegerten 45  
Frein CNC Service, Delémont 27

### H

Hannover Messe 2013, Hannover 78

### M, N

Medtec 2013, Stuttgart 85  
Micronics Systems,  
Villette-d'Anthon 41  
Motorex, Langenthal 53  
NGL Cleaning Technology,  
Nyon 67

### O, P

Obal, Berne 70  
Osec, Zürich 78

Protolabs, Le Bourget

62

### S

Schall, Frickenhausen  
Schaublin Machines,  
Bévilard 9

### T, W

TDM, Caslano-Lugano 36  
Tornos, Moutier 15  
Wandfluh, Frutigen 57

## Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

### A, B, C

Amsonic, Biel 13  
Animex, Sutz 19  
Bélet, Vendlincourt 14  
CCI Franche Comté,  
Besançon 44  
Clip Industrie, Sion 19  
Comelec, La Chaux-de-Fonds 31  
Conceptools, Le Locle 1  
Crevoisier, Les Genevez 30

### D, E

DT Technologies, Nyon 13  
Dünner, Moutier 8+84  
Economia 2013, Montbéliard 44  
Ehn&Land, Suède 17  
Emissa, Le Locle 56  
EPHJ-EPMT-SMT 2013,  
Genève 3+c.III  
Esco,  
Les Geneveys-sur-Coffrane c.IV  
Estoppey-Reber, Aegerten c.I

### F, G, H, I

Frein CNC Service,  
Delémont 66  
Gloor, Lengnau 39

Groh+Ripp, Idar Oberstein 35

Hardex, Marnay 63  
Helios, Bévilard 44  
IMTS, Frick 35  
Industrie Lyon 2013, Lyon 63  
Klein, Biel 20  
Laser Cheval, Pirey 20  
Lausannetec 2013,  
Lausanne 14  
Lecureux, Biel 40  
LNS, Orvin 8  
MediSiams 2013, Lucerne 4  
Meditec Europe 2013,  
Stuttgart 56  
Midest 2013, Paris 7  
Motorex, Langenthal 66  
MW Programmation,  
Malleray 12  
Obal, Bern 66  
OGP, Châtel-St-Denis 20  
Opbris, Berlin 55  
Pemamo, La Neuveville 43  
Perrenoud, Charquemont 39

### K, L, M, N

Pibomulti, Le Locle 34+77  
Piguet Frères,  
Le Brassus 13+87  
Polydec, Biel 49+87  
PolyService, Lengnau 40  
Proto Labs, UK 77  
Renaud, Bevaix 84  
Rimann, Arch 25  
Rist 2013, Valence 11

### S, T

Sarix, Losone 39, 88  
Schall,  
Frickenhausen 51-52+73  
Schaublin Machines,  
Bévilard 63  
Sférax, Cortaillod 77  
Springmann, Neuchâtel 50  
Star Micronics, Otelfingen c.II  
Tornos, Moutier 2+26  
Turning Days,  
Villingen-Schwenningen 87

### O, P, R

Schall,  
Frickenhausen 51-52+73  
Schaublin Machines,  
Bévilard 63  
Sférax, Cortaillod 77  
Springmann, Neuchâtel 50  
Star Micronics, Otelfingen c.II  
Tornos, Moutier 2+26  
Turning Days,  
Villingen-Schwenningen 87

### W, Y

Wenka, Courgenay 50  
Willemin-Macodel, Delémont 69  
Yerly, Delémont 19

**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



# SALON INTERNATIONAL

## LEADER DE LA HAUTE PRECISION

HORLOGERIE JOAILLERIE - MICROMECHANICS - MEDTECH

RENDEZ-VOUS  
DU 11 AU 14 JUIN  
**2013**  
GENEVE

LEADER MONDIAL DES  
SAVOIR-FAIRE POUR  
L'HORLOGERIE-JOAILLERIE





# escomatic BY ESCO

**THE UNIQUE CONCEPT  
WITH THE ROTATING TOOL HEAD**

**DAS EINZIGARTIGE KONZEPT MIT DEM  
ROTIERENDEN WERKZEUGKOPF**

EFFICIENT, RELIABLE, PERFORMANT  
AND ECONOMIC AUTOMATIC  
TURNING MACHINES FOR  
 $\varnothing$  0.2 – 12 mm

EFFIZIENTE, ZUVERLÄSSIGE,  
LEISTUNGSSTARKE UND WIRTSCHAFTLICHE AUTOMATEN  
DREHMASCHINEN FÜR  
 $\varnothing$  0.2 – 12 mm



D2 CNC



D5 CNC ULTRA



EC 08