

**NOUVEAUTE
MONDIALE !**

WIN FLEX 3800 *Le centre d'usinage modulo-flexible qui se passe de robot !*

Usinage 5 faces : Productivité, flexibilité maximum



**GROUPE
PIBOMULTI**
SWISS MADE

www.emissa.com - info@emissa.com

EMISSA La productivité en marche !

High Precision Machining Centres



REALMECA manufacture a comprehensive range of precision Machining Centres specifically designed for the following high technology sectors, Micro-mechanics, Medical, Automobile, Aeronautical, Electronics, Luxury Goods - Watches and Jewellery... manufacturing area's requiring hyperprecision."

REALMECA

B.P. 10 - F-55120 CLERMONT-EN-ARGONNE
TEL. +33 (0)3 29 87 41 75 - FAX: +33 (0)3 29 87 44 46
www.realmeca.com



THINK PARTS THINK TORNOS

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



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



TORNOS S.A. 

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
SWITZERLAND

Tel. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
Email contact@tornos.com

www.tornos.com



Increasing Your **PROFITABILITY** Machining Intelligently



The Time is Right to
Cut Down Production Costs

MICRONORA
SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

MULTI-TECHNOLOGIES ET HAUTE PRÉCISION

PLUS PETIT, PLUS PRÉCIS, PLUS INTELLIGENT

28 sept. - 1^{er} oct. 2010
Besançon - France



www.micronora.com

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

HIGHLIGHTS

04 EDITORIAL

USINAGE - BEARBEITUNG - MACHINING

- 13** Retour aux sources et plus encore... • *Rückkehr zu den Urwerten und noch viel mehr...* • Back to the roots... and more
- 21** Opérations de grande valeur • *Vorgänge mit grosser Wertschöpfung*
• Operations of great value
- 67** Crise et innovation • *Krise und Innovation* • Crisis and innovation

OUTILLAGE - WERKZEUGE - TOOLING

- 29** Mesure sur le terrain • *Messen vor Or* • Controls in the workshop

NETTOYAGE - REINIGUNG - CLEANING

- 38** Epuration des fluides d'usinage • *Reinigung der Bearbeitungsflüssigkeiten*
• Machining fluids purification

LUBRIFICATION - SCHMIERUNG - CLEANING

- 60** Surveillance du réfrigérant-lubrifiant • *Kühlschmierstoff-Überwachung*
• Cooling lubricant

INNOVATION - INNOVATION - INNOVATION

- 45** Développement sur mesure • *Entwicklung nach Mass* • Tailor-made development

EXPOSITIONS - AUSSTELLUNGEN - EXHIBITIONS

- 08** EMO, Milan
- 56** Fakuma, Friedrichshafen
- 57** Control, Stuttgart



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

Karl Würzberger

Conseiller éditorial • Verlagsberater • Publishing advisor

Publicité • Werbung • Advertising

Suisse Romande, France Liechtenstein, Israël :

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

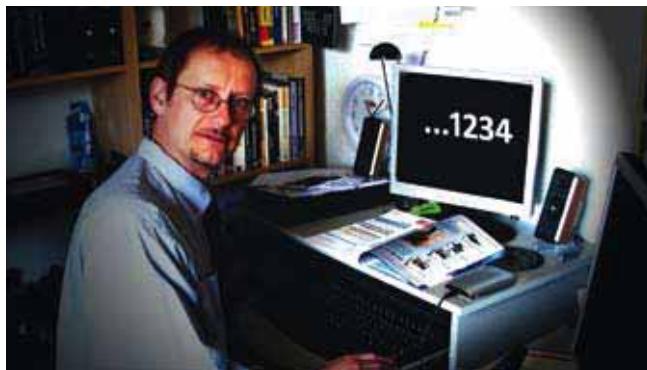
Deutschland, Deutsch Schweiz, Österreich & autres pays/andere Länder/other countries :

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

De nombreux points communs

En réalisant les articles de cette édition d'Eurotec et en publiant des news sur notre blog, j'ai été frappé par deux aspects que j'ai eu envie de partager avec vous.

Premièrement, Eurotec est vraiment un magazine dédié à la microtechnique. Dans cette édition, nous traitons des moyens de production de pièces petites et précises (Schaublin Machines en page 13 et Tornos avec l'encart decomagazine en page 68), de la programmation (MW programmation en page 45), de la finition (PolyService en page 21), du contrôle (Marcel Aubert SA en page 29) et du nettoyage (NGL en page 38). Nous touchons également les éléments de machines et les produits annexes (Motorex en page 60) ainsi que les expositions (EMO en page 08, et Motek/Fakuma en page 56). Le panorama des microtechniques n'est certes pas complet, mais il s'agit déjà d'une large palette destinée à fournir des informations et des idées à nos lecteurs. Cette constatation n'est pas nouvelle, néanmoins elle réaffirme clairement notre volonté d'aider les acteurs de la microtechnique.



Deuxièmement, toutes ces entreprises ont des points communs ! Le plus évident étant qu'elles se trouvent dans les pages d'Eurotec... mais est-ce cela qui va faire la différence sur le marché ? J'aime penser que nous participons au succès de ces entreprises, mais il y a plus. Ces dernières sans exception suivent les mêmes préceptes, même s'il ne sont écrits nulle part :

❶ Elles sont innovantes et recherchent sans cesse de nouveaux moyens qui correspondent toujours plus finement à des besoins. Ceci nous amène au point suivant : ❷ Elles sont à l'écoute des besoins du marché et ne se laissent pas limiter par l'habitude ou même par la technologie. ❸ Elles se donnent les moyens de leurs ambitions, que ce soit en termes de R&D, de prototypage, de production, d'adaptation fine, d'organisation ou de marketing.

On peut en conclure que la force de la microtechnique en Suisse réside dans sa capacité à se surpasser en proposant des solutions sur mesure et des produits de technologie.

Lors de mes nombreuses discussions avec les responsables de ces entreprises, j'ai été frappé par la notion du travail bien fait (un ❹^{ème} point commun). Toutes ont à cœur la satisfaction de leur clientèle et y travaillent activement. Ces éléments sont-ils suffisants pour se différencier sur le marché ? Pour répondre, je dirais qu'il y a plus. A ces derniers s'ajoutent les spécificités de chaque entreprise et il serait réducteur de les cantonner à ces simples quatre points. Ce qui est certain, c'est que comme la qualité, ces éléments peuvent être considérés comme des pré-requis indispensables pour entrer ou rester sur le marché.

Je ne peux pas arrondir les angles de mon éditorial à l'aide de porteurs en céramique (page 21). Il m'est toutefois possible de vous dire que c'est le même état d'esprit ❶ ❷ ❸ ❹ qui nous anime chez Eurotec.

N'hésitez pas à nous faire part de vos idées, remarques et envies. Je me réjouis de vous rencontrer lors de l'EMO (Hall 14p, Stand N16a), du Midest (Hall 6, Stand G201) ou à toute autre occasion. Je vous donne d'ores et déjà rendez-vous vers le 15 novembre pour le dernier numéro de l'année d'Eurotec.

Dans l'intervalle, je vous souhaite plein succès.

Pierre-Yves Kohler

Zahlreiche Gemeinsamkeiten

Beim Erstellen der Artikel der vorliegenden Ausgabe von Eurotec und bei der Herausgabe von News auf unserem Blog sind mir zwei Aspekte aufgefallen, die ich Ihnen gerne mitteilen möchte.

Erstens: Eurotec ist wirklich eine ganz der Mikrotechnik gewidmete Zeitschrift. In dieser Ausgabe geht es um Betriebsmittel für kleine und präzise Werkteile (Schaublin Machines auf Seite 13, und Tornos mit der Beilage Decomagazine auf Seite 68), um Programmierung (MW Programmation auf Seite 45) und abschließende Bearbeitung (PolyService auf Seite 21), um Kontrolle (Marcel Aubert SA auf Seite 29) sowie um Reinigung (NGL auf Seite 38). Auch werden wir uns mit Maschinenbestandteilen und Nebenprodukten befassen (Motorex auf Seite 60), sowie schließlich mit Messen (EMO auf Seite 08, und Motek/Fakuma auf Seite 56). Dieser Überblick über die Mikrotechnik ist natürlich nicht vollständig, aber es handelt sich um ein breites Themenangebot, das unseren Lesern Informationen und Ideen bieten soll. Diese Feststellung ist nicht neu, dennoch bestätigt sie einmal mehr unseren Willen, den Marktakteuren der Mikrotechnik zur Seite zu stehen.

Zweitens: Alle diese Unternehmen haben Gemeinsamkeiten! Die auffälligste ist, dass sie alle in den Seiten von Eurotec auftreten ... aber wird das allein sie auf dem Markt von der Konkurrenz abheben? Natürlich gefällt mir der Gedanke, dass wir zum Erfolg der Firmen beitragen, aber da ist noch mehr. Denn alle diese Unternehmen folgen ausnahmslos den gleichen – wenn auch ungeschriebenen – Gesetzen:

❶ Sie sind innovativ und suchen pausenlos nach neuen Mitteln, um immer genauer auf bestehende Bedürfnisse einzugehen. Das bringt uns zum nächsten Punkt: ❷ Sie haben ein offenes Ohr für die Bedürfnisse des Marktes und lassen sich weder durch die Macht der Gewohnheit noch durch die Grenzen der Technologie einschränken. ❸ Sie leisten sich die nötigen Mittel zum Erreichen ihrer Ziele, ob für die Forschung und Entwicklung, zur Erstellung eines Prototyps, für die Produktion, die Feinabstimmung, die Organisation oder das Marketing.

Daraus kann gefolgt werden, dass die Stärke der Mikrotechnik in der Schweiz in der Fähigkeit liegt, sich selbst zu übertreffen und maßgeschneiderte Lösungen und technologische Produkte anzubieten.

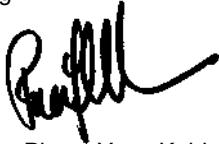
Während meiner zahlreichen Gespräche mit den Leitern dieser Unternehmen ist mir besonders ihre Vorstellung von „ordentlicher Arbeit“ aufgefallen (eine ④. Gemeinsamkeit). Allen liegt die Zufriedenheit ihrer Kunden am Herzen, und für diese setzen sie sich aktiv ein. Aber reichen diese Elemente aus, um sich auf dem Markt abzuheben? Ich würde sagen: Es gehört mehr dazu. Denn wichtig ist auch die Besonderheit jeder einzelnen Firma, und so wäre es vorschnell, sie auf diese vier einfachen Punkte zu beschränken. Sicher ist allerdings, dass, ebenso wie die Qualität, diese Elemente als unverzichtbare Voraussetzungen angesehen werden können, um sich auf dem Markt zu etablieren und zu behaupten.

Ich kann meinem Artikel nicht mit Keramikträgern den letzten Schliff verleihen (Seite 21). Aber ich kann Ihnen sagen, dass wir von Eurotec die gleiche Einstellung ①②③④ teilen.

Ihre Ideen, Anmerkungen und Anregungen nehmen wir gerne entgegen.

Und ich würde mich freuen, Sie auf der EMO (Halle 14p, Stand N16a), der Midest (Halle 6, Stand G201) oder bei jeder anderen Gelegenheit zu treffen. Schon jetzt kann ich Ihnen die letzte Eurotec-Ausgabe dieses Jahres für die Zeit um den 15. November ankündigen.

Bis dahin wünsche ich Ihnen viel Erfolg.



Pierre-Yves Kohler



Numerous common features

Realizing the articles of this issue of Eurotec as well as publishing news on our blog, I was struck by two aspects and I wish to share a few thoughts about these with you.

First, Eurotec is really a magazine dedicated to micro technology. In this issue we are dealing with production means for small and precise parts (Schaublin Machines page 13 and Tornos with decomagazine page 68), programming (MW programmation page 45), finishing of parts (Polyserve page 21), control (Marcel Aubert SA page 29) and cleaning (NGL page 38). We also address elements of machines and additional products (Motorex page 60) exhibitions (EMO page 08 and Motek/Fakuma page 56). The spectrum of micro technology is certainly not complete in this issue, but it is already a wide range to give readers information and ideas. This finding is not new; nevertheless it clearly emphasizes our willingness to help companies working in micro technology.

Second, these companies have shared common features! The most obvious is that we can find them in Eurotec... is this going to make the difference on the market? I like to think we participate in the success of these companies, but there are more. Without exception, these are following the same rules, even if written nowhere:

①They are innovative and are always looking for new means that meet needs. This leads to the next point: ②they are listening to the market needs and refuse to be limited by habit or technology. ③They allow themselves the means that correspond to their ambitions, either in R&D, prototype making, production, needs tailored development, organization or

marketing. We can conclude that micro technology strength in Switzerland is to be found in its capacity to always go beyond in proposing tailor-made solutions and technology products.

Discussing with the managers of these companies, I also discovered the well done work notion (a ④th common feature). They really have their customers' satisfaction at heart and work actively to create it. Are these elements sufficient to differentiate on the market? Once again there is more. We must add the specificities of every company. That would be too simplistic not to see beyond these four points. What is certain however is that exactly like quality, these elements can be considered as mandatory prerequisites to enter or stay on the market.

I can't soften the corners of my article with ceramics grinding media (page 21) I can nevertheless say that we, at Eurotec, have the same ①②③④ mindset.

Do not hesitate to send us your feed-back, ideas, comments and needs regarding Eurotec.

I am eager to meet you at EMO (Hall 14p, Booth N16a), at Midest (Hall 6, Booth G201) or on any other occasion. Do not miss our last 2009 issue that will be released around November 15.

Meanwhile, I wish you great successes.



Pierre-Yves Kohler



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



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

Witech SA - Rue de la Pâle 28 - Case postale 59 - CH - 2854 Bassecourt

Tél. : 0041 32 427 00 40 - Fax : 0041 32 427 00 41

info@witech-sa.ch

Walter Dünner SA
SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935



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

PEMAMO-HONING

MRL 150 / 250



Machine de rodage de haute précision
Hochpräzisions-Honmaschine
High precision honing machine



PEMAMO-HONING PHOSA SA

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

MVR 060 EH



MDR 120 E



MDR 140 NC



MDR 240 NC





EMO 2009

EMO 2009, Milan, Italie

Plus de 1'300 exposants pour 100'000 m²!

A quelques jours de l'ouverture, plus de 1'300 exposants sont annoncés à EMO. Pour l'occasion une surface d'environ 180'000 mètres carrés, dont 100'000 montés en stands est prévue à l'intérieur du pôle d'expositions de Fieramilano, où sont attendus plus 200'000 visiteurs provenant du monde entier.

Manifestation d'envergure mondiale

L'internationalité est une des caractéristiques des éditions milanaises d'EMO. En l'état actuel, 70% des exposants inscrits à la manifestation sont étrangers, alors que lors de l'édition précédente 60'000 visiteurs étrangers s'étaient rendus à Milan, provenant de 100 différents pays. Du 5 au 10 octobre EMO Milano 2009 proposera sur une surface nette d'environ 100'000 mètres carrés (plus de 14 terrains de football) la synthèse exhaustive de l'offre internationale des moyens de production. D'autre part, le caractère international de l'événement, qui se déroule à Milan tous les six ans, est témoigné par la vaste présence d'exposants étrangers, 70% du total, représentant 34 pays. Les dizaines de milliers de visiteurs qui viendront en octobre dans le chef-lieu lombard pourront découvrir l'offre afférente à tous les créneaux du secteur : de la déformation de la matière à l'enlèvement de copeaux, des équipements aux outils, et de la robotique à l'automation.

EMO Milan 2009

- Dates: Du 5 au 10 octobre 2009
- Lieu: Parc des expositions de fieramilano
Strada Statale del Sempione 28
20017 Rho, MI Italy
- Horaires: Chaque jour de 9:30 à 18:00
- Cartes d'entrées : Disponible à l'avance sur le site www.emo-milan.com

Un rendez-vous incontournable

« Malgré la conjoncture mondiale complexe » a affirmé Alfredo Mariotti, directeur de la manifestation « EMO Milano 2009 démontre être un rendez-vous incontournable pour les opérateurs du secteur. Les principaux acteurs de la scène mondiale seront en effet présents, avec des espaces d'exposition particulièrement étendus ». « De plus » a ajouté Alfredo Mariotti « si le troisième trimestre correspondait à l'inversion de tendance, comme l'indiquent certains instituts économétriques internationaux, EMO Milano 2009 serait le bon moment pour planifier les investissements en biens d'équipement, et ceux qui seront présents au salon pourraient en profiter ».

Un fort potentiel

Dans le domaine des machines outils, les expositions restent un des outils les plus efficaces pour promouvoir son offre et l'image de son entreprise. Dans cet optique, EMO reste une manifestation incontournable, c'est « la plus grande ». Les nombreux fabricant interviewés pour Eurotec et notre blog (www.eurotec.ch) nous ont confirmés leur souhait de participer pour démontrer leurs compétences,



LNS Sprint 542

Toutes les images illustrant cet article représentent des nouveautés dévoilées lors de l'EMO 2009.

Alle Bilder zur Illustrierung dieses Artikels stellen Neuheiten dar, die anlässlich der EMO 2009 präsentiert werden.

All the pictures in this article represent novelties shown at EMO 2009.

présenter de nouvelles applications ou lancer de nouveaux produits ou de nouvelles gammes.

Si vous passez par Milan, ne manquez pas de nous rendre visite sur notre stand Eurotec N16a Halle 14p.

EMO 2009, Mailand, Italien

Mehr als 1.300 Aussteller auf 100.000 m²!

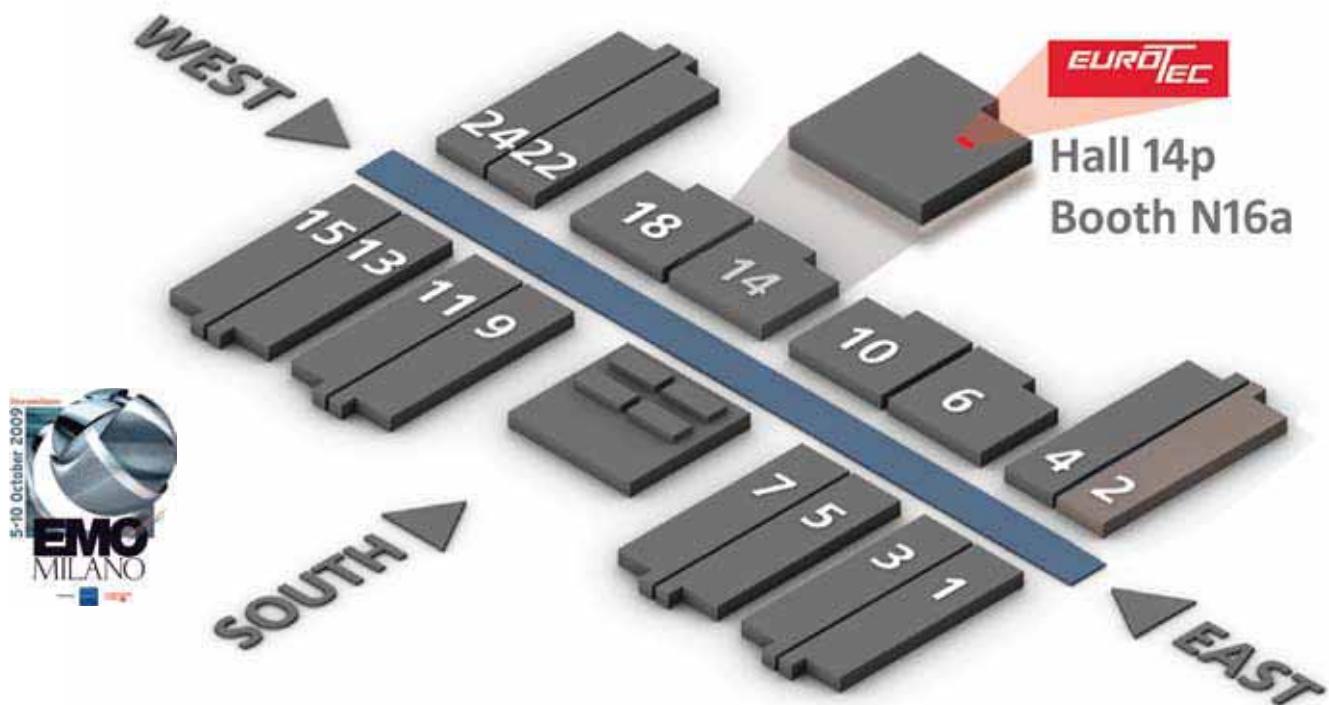
Wenige Tage vor Eröffnung werden mehr als 1.300 Aussteller für die EMO angekündigt. Eine Fläche von ungefähr 180.000 Quadratmetern - davon 100.000 in Form von Ständen - wird im Inneren des Messegeländes von Fieramilano für die Messe ausgewiesen, auf der mehr als 200.000 Besucher aus aller Welt erwartet werden.

Eine Veranstaltung mit internationaler Tragweite

Eine der Hauptmerkmale der Mailänder EMO-Messen ist ihr internationaler Charakter. So sind nach derzeitigem Stand 70% der angemeldeten Aussteller ausländischer Herkunft, nachdem bei der letzten Ausgabe 60.000 ausländische Besucher aus 100 verschiedenen Ländern nach Mailand gekommen waren. Vom 5. bis 10. Oktober wird die EMO Milano 2009 auf einer nutzbaren Fläche von ungefähr 100.000 Quadratmetern (also mehr als 14 Fußballplätze) eine vollständige Bestandsaufnahme des weltweiten Angebots im Bereich Produktionssysteme bieten. Auch die starke Präsenz von ausländischen Ausstellern untermauert den internationalen Charakter der Veranstaltung, die im 6-Jahres-Rhythmus in Mailand stattfindet. Sie werden 70% der gesamten

EMO Mailand 2009

- Termin: Vom 5. bis 10. Oktober 2009
- Ort: Messegelände Fieramilano
Strada Statale del Sempione 28
20017 Rho, MI Italy
- Öffnungszeiten:
Täglich von 9.30 bis 18.00 Uhr
- Eintrittskarten: Vorab erhältlich auf der Website www.emo-milan.com



Si vous passez par Milan, ne manquez pas de nous rendre visite sur notre stand Eurotec N16a Halle 14p.
Wenn Sie nach Mailand kommen, dann sollten Sie uns auf jeden Fall auf unserem Eurotec-Stand N16a in Halle 14p besuchen.
If you go to Milano, we look forward to meeting you on our Eurotec booth N16a Halle 14p.

CU 1007 CU 1007-D



L'ultra-précision à coût abordable

Rentabilité, capacité, productivité

Le CU 1007 fabrique les pièces microtechniques les plus complexes, les plus précises à un coût de revient inégalé ! Qualité parfaite, excellentes capacités machine, pièces complexes: autant de caractéristiques qui rendent ce centre d'usinage 3 à 5 axes ultra-précis incontournable pour la production de composants micro-techniques à hautes exigences (horlogerie, médical, etc.). Le CU 1007 équipé de base d'un changeur-outils 30 positions, électrobroche et règles incrémentales au $1/10 \mu\text{m}$ peut accueillir une série d'équipements complémentaires accroissant encore ses remarquables performances.

CU 1007: ces plus qui font la différence

Précision • prix/performances • conception ergonomique et fonctionnelle • haute capacité • configuration selon besoin 3 - 4 $^{1/2}$ - 5 axes • grande autonomie de production



Almac
MACHINES DE PRODUCTION



Studer CT 450L



Micron XSM 400U



Tornos Gamma 20/6

Aussteller ausmachen und aus 34 Ländern kommen. Zehntausende Besucher werden im Oktober in die lombardische Hauptstadt reisen und feststellen können, dass das Angebot der Messe alle Nischen der Branche abdeckt: Vom Umformen von Werkstoffen bis zur Zerspanung, von der Ausrüstung bis zum Werkzeug, von der Robotik bis zur Automation.

Eine Pflichtveranstaltung im Messekalender

„Trotz der schwierigen Lage der weltweiten Konjunktur“ – so Alfredo Mariotti, Leiter der Veranstaltung – „erweist sich die Teilnahme an der EMO Milano 2009 als ein Must für die Vertreter der Branche. Die weltweit wichtigsten Akteure werden vertreten sein und über besonders großzügig bemessene Ausstellungsflächen verfügen.“

„Dazu kommt, ...“ – ergänzt Alfredo Mariotti – „... dass wenn sich wirklich im dritten Quartal die Konjunkturtendenzen umkehrt, wie das manche internationale Wirtschaftsinstitute vorhersagen, die EMO Milano 2009 im richtigen Moment stattfindet, um Investitionen in Ausrüstungsgüter zu planen. Und davon könnten all die profitieren, die an der Messe teilnehmen.“

Ein starkes Potential

Im Bereich der Werkzeugmaschinen sind Messen nach wie vor eines der wichtigsten Mittel, um das Angebot und das Image seiner Firma zu fördern. Auch in dieser Hinsicht führt kein Weg an der EMO vorbei, denn die Messe ist „die größte“. Die zahlreichen für Eurotec und unseren Blog (www.eurotec.ch) interviewten Hersteller haben uns ihren Wunsch bestätigt, an der Messe teilzunehmen, um so ihre Kompetenzen vorzustellen, neue Anwendungen zu präsentieren und neue Produkte oder Serien einzuführen.

Wenn Sie nach Mailand kommen, dann sollten Sie uns auf jeden Fall auf unserem Eurotec-Stand N16a in Halle 14p besuchen.

EMO 2009, Milano, Italy



More than 1'300 exhibitors for 100'000 sqm

A few days before the opening, more than 1'300 exhibitors are announced at EMO. The event will occupy an area of about 180'000 square meters, with 100'000 hosting stands, at the Fiera Milano Exhibition Centre, where more than 200'000 visitors from all over the world are expected.

World class event

The distinctive feature of the Milan editions of EMO is internationality. Foreign companies account for 70% of currently registered exhibitors for the event, while the previous edition of the show attracted to Milan an impressive number of 60'000 international visitors from 100 different countries. EMO Milano 2009 will provide a net area of about 100'000 sqm (more than 14 football fields) fully summarizing the international production means. In any case, the internationality of the event - held in Milan every six years - is witnessed by impressive attendance of international exhibitors: 70% of total representing 34 countries. Thousands and thousands of visitors will travel to the capital of Lombardy next October to discover the offer covering all segments of the sector: from metalforming to metalcutting, from components to tools, from robotics to automation.

EMO Milano 2009

- Dates: From 5 to 10 October
- Place: Fieramilano fairground
Strada Statale del Sempione 28
20017 Rho, MI Italy
- Opening time:
Daily from 9.30 a.m. to 6.00 p.m.
- Entrance cards: On-line advanced sale on www.emo-milan.com

An appointment not to be missed

“Despite the complex world market situation,” says Alfredo Mariotti, director of the event, “EMO MILANO 2009 is a not to be missed appointment for trade operators. In short, the main protagonists of the world scene will be present at the event, even with impressively large exhibition spaces”.

“In any case,” adds Alfredo Mariotti, “if the third quarter of the year coincides with an inversion of trends, as several international economic analysis institutes suggest, EMO Milano 2009 will be the right moment to plan investments in production means and whoever attends the show will certainly take advantages of it”.

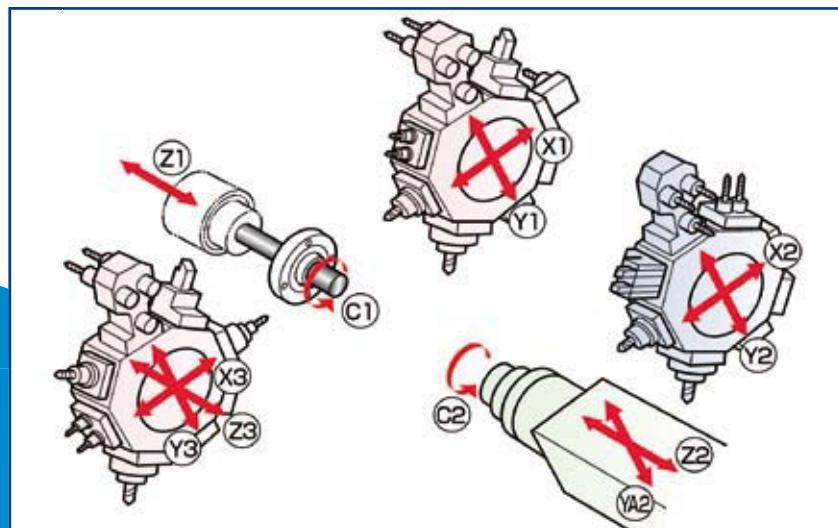
Huge potential

In the machine tool sector, trade shows are among the most functional instruments to promote products and company image. In this connection, EMO is undoubtedly the most qualified occasion; it is “the biggest”. Numerous company responsibles interviewed for Eurotec or our blog (www.eurotec.ch) confirmed us their will to be part of the event to show their know-how, present new applications or launch new products or new ranges.

If you go to Milano, we look forward to meeting you on our Eurotec booth N16a Halle 14p.



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



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

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

Der Grosserfolg
an der EMO 07!
Le grand succès de
l'EMO 07!

SPRINGMANN

Werkzeugmaschinen/Machines-outils



*...Vitamine für Ihre Fertigung
...des vitamines pour votre fabrication*

www.springmann.com

CH-Neuchâtel // CH-Niederbüren

EMISSA SA La productivité en marche !

SPEED TOOL 100

LA MACHINE QUI ABOLIT LES TEMPS MORTS

copeaux à copeaux < 0.5 seconde



Machine de micro-usinage à 3 ou 4 axes CN
10 broches alternées, soit 10 outils différents
Vitesse de rotation : plus de 20'000 t/min
Changement d'outil aisément et rapidement par pré-réglage
Une grande répétition dans les diamètres usinés
Tout le confort dans le perçage, alésage, taraudage rigide, contournage et fraisage (voir tournage).
Très compacte, gain de place
Une très haute productivité, donc rentabilité pour un prix modique
La précision Suisse, la rapidité en plus
Il faut le voir pour y croire !

DOCUMENTATION
ET
VISITE
SUR
DEMANDE

L'USINAGE GAGNANT!
www.emissa.com
info@emissa.com

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

ogp

Technology by QVI

Machine de mesure optique
Optische Messmaschinen

A Quality vision International Company



OGP AG

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

Retour aux sources et plus encore...

Si dans le passé Schaublin SA était reconnu dans les deux domaines que sont la haute production et la petite série, de nos jours les entreprises recherchant la haute précision, la grande production et la flexibilité ne trouvaient plus de produit Schaublin répondant à cette combinaison d'attentes. Depuis l'EMO 2009, cette problématique est résolue puisque l'entreprise propose à nouveau une famille de machines combinant tous ces avantages à la prestigieuse qualité Schaublin. Rencontre avec Messieurs Kammermann, Responsable ventes et marketing et Goepfert, Responsable de R&D.



L'héritage des fameux 110 et 220

La nouvelle machine 137 qui est présentée à l'EMO de Milan fait partie de toute une famille modulaire qui comporte de nombreuses machines comportant de 3 à 7 axes linéaires. Clairement destinée aux deux domaines bien distincts que sont la production et la réalisation de petites séries ou de prototypes, cette machine vise toute entreprise qui recherche une solution de qualité qui lui garantit la précision, la répétitivité et la longévité. L'encombrement au sol n'est pas significativement différent du fameux 220 tandis que le passage de barre passe à 36 mm.

Une technique à la hauteur de la réputation

Qui ne connaît pas les produits Schaublin ? Chaque personne touchant de près ou de loin à la mécanique connaît au moins ce nom. « C'est un avantage » nous dit M. Kammermann, il ajoute : « c'est aussi une grande pression sur nos épaules, nous devons nous assurer que nos produits répondent à un niveau d'attente très élevé ». Pour assurer ce challenge, de nombreuses innovations pour l'entreprise ont été réalisées. La machine 137 est un centre de tournage-fraisage qui peut travailler en barres et à partir de lopins. Dotée de 2 tourelles motorisées comprenant chacune 12 outils entraînés, elle permet le travail simultané sur les deux cotés de la pièce. Les puissances de la broche et de la contre-broche étant identiques, la répartition des opérations entre l'avant et l'arrière de la pièce sont simplifiées.

Gestion de la précision

Pour garantir la précision des usinages, en plus du bâti, pas moins de 12 parties de la machine sont refroidies par un système de circulation d'eau glycol. Ceci garanti l'homogénéité de la température de tous les éléments et évite ainsi les

effets de la dilatation non maîtrisée. Le fait que la machine soit compacte, simplifie cette gestion tout en minimisant les temps improductifs. De construction très rigide, la machine 137 est également un modèle de stabilité.

Tourelle compacte

Sur les deux tourelles, l'encombrement est réduit au maximum et permet de monter des outils tournants jusqu'à 12'000 t/min sur chaque position si nécessaire. Sur une machine disposant de deux tourelles, l'évacuation des copeaux est à soigner particulièrement, pour cette raison, le liquide de coupe peut être dirigé précisément où c'est nécessaire et même être utilisé en haute pression jusqu'à 80 bars. Le système de fixation des outils est un système propre à l'entreprise Sauter Feinmechanik, partenaire de Schaublin Machines SA sur ce projet. Pourquoi ne pas avoir choisi un système plus

Au moment où nous mettons en page, les photos de la machine ne sont pas disponibles. Les visiteurs de l'EMO auront donc la primeur de la découverte de son design. Eurotec reviendra bien entendu sur cette nouveauté (par exemple sur le blog www.eurotec.ch)

Im Moment, in dem das Layout dieser Ausgabe eingerichtet wird, sind die Fotos der Maschine nicht verfügbar. Die Besucher der EMO werden somit die Maschine als Erste sehen. Selbstverständlich wird Eurotec auf diese Neuheit zurückkommen (zum Beispiel auf dem Blog www.eurotec.ch).

There is no available picture at the moment of the realization of the magazine. Therefore EMO visitors will be the first to discover the design of the machine. Eurotec will obviously come back on this novelty (for instance on our blog www.eurotec.ch)

universel ? M. Goepfert nous dit : « le système que nous proposons assure une parfaite garantie de positionnement des outils et ces derniers sont pré réglables. Ceci permet aux utilisateurs de monter les outils avec confiance et d'être immédiatement opérationnels. Nous avons vraiment privilégié l'efficacité ».

Efficacité dans tous les domaines

Travaillant dans des dimensions très compactes et désirant être le plus flexible possible, le tour 137 permet de très nombreuses opérations et peut ainsi générer un risque de collisions. Pour y remédier, le système anti-collision 3D est inclus. Autre élément concourant à l'efficacité, les avances d'axes jusqu'à 40 m/min. M. Goepfert précise : « Une telle vitesse d'avance est non seulement très utile lors des avances rapides, mais elle nous permet également d'exploiter la rigidité de la machine lors des opérations de tournage ».

Concept modulaire et flexibilité

Si aujourd'hui la tendance est d'acheter une machine pour un besoin spécifique, il est parfois difficile de concilier la production avec la nécessité de réaliser des petites séries et des prototypes. La machine 137 offre une réponse efficace à ces besoins antagonistes. Elle permet en effet de travailler en très haute production par rapport à des séries de pièces bien précises, mais si le marché vient à changer, elle s'adapte rapidement. Fidèle à sa volonté de servir ses clients sur le long terme, Schaublin Machines SA a pensé modularité dès la conception. En cas de besoin, il est donc simple d'ajouter des appareils et périphériques complémentaires.

La flexibilité se retrouve également dans la manière d'usiner. Le fait de disposer d'une broche et d'une contre-broche identique permet la créativité lors des usinages, ceci tant pour

optimaliser le temps de cycle que la qualité. Pour ajouter encore à ces possibilités d'opérations, la contre-broche est disposée sur un vrai axe X qui renforce encore les possibilités d'usinage !

Besoins et attentes de clients

Avant de se lancer dans cet ambitieux projet, les spécialistes de Schaublin Machines SA ont bien entendu analysé le marché et discuté de manière très fouillée avec de nombreux clients. Le résultat ? Une nouvelle machine très bien équipée qui nécessite un certain apprentissage et qui offre de nombreuses perspectives au niveau de la production. « Pour la réalisation de pièces de technologie à valeur ajoutée, notre nouvelle machine offre d'excellentes perspectives à nos clients, elle va leur ouvrir de nouveaux marchés » nous dit M. Kammermann. Il ajoute : « Nous voulons vraiment offrir toutes les options nécessaires, nous en avons déjà prévu un grand nombre et nous sommes toujours ouverts aux demandes de nos clients ».

Quelques caractéristiques du tour 137 en avant première

- Passage de barre : 36 mm
- Diam. de pièce max en mandrin : 140 mm
- Longueur pièce max. : 350 mm
- Nombre d'outils max. : 24
- Puissance broche et contre-broche : 20 kW
- Disponibilité : Juin 2010

Au moment où nous écrivons cet article, nous ne connaissons pas encore toutes les caractéristiques du nouveau tour 137 et de la famille qui suivra. Nous ne manquerons pas de revenir sur le sujet dans une édition ultérieure d'Eurotec. Dans l'intervalle, vous pourrez découvrir cette nouveauté sur le stand Schaublin Machines SA, **halle 7, stand E22** à l'EMO de Milan.

Rückkehr zu den Urwerten und noch viel mehr...

In der Vergangenheit genoss Schaublin einen sehr guten Ruf für die Produktion von maschinen in den beiden Bereichen Großvolumen- und Kleinserienproduktion. Dagegen konnten Unternehmen, die heutzutage auf der Suche nach hoher Präzision, großvolumiger Produktion und Flexibilität sind, noch bis vor Kurzem bei Schaublin Machines SA keine Produkte mehr finden, die diese Erwartungen erfüllen. Seit der im Oktober stattfindenden EMO 2009 wird diese Problematik nun aber der Vergangenheit angehören, da das Unternehmen jetzt wieder eine Maschinenfamilie anbietet, die all die genannten Vorteile aufweist und somit wieder die für Schaublin Machines SA typische, herausragende Qualität bietet. Treffen mit Herrn Kammermann, Vertriebs- und Marketingleiter und Herrn Goepfert, Leiter der Forschung und Entwicklung.

Das Erbe der berühmten 110 und 220

Die neue Maschine 137, die auf der EMO in Mailand vorgestellt werden wird, gehört zu einer kompletten Modularfamilie mit zahlreichen Maschinentypen mit 3 bis 7 Linearchachsen. Diese Maschine ist für zwei klar voneinander abgegrenzte Bereiche bestimmt: die Produktion und Ausführung von Kleinserien und auch von Prototypen. Sie ist geeignet für alle

Unternehmen, die eine Qualitätslösung suchen, die große Präzision, hohe Wiederholgenauigkeit sowie Langlebigkeit bietet. In Bezug auf die Aufstellfläche gibt es keinen großen Unterschied zur bekannten 220, während der Stangendurchlass nun 36 mm beträgt.

Eine Technik, die dem guten Ruf voll und ganz gerecht wird

Wer kennt die Produkte von Schaublin Machines SA nicht? Jeder, der sich ganz allgemein oder im Detail mit Mechanik und Maschinen beschäftigt, kennt zumindest diesen Namen. „Das ist ein Vorteil“, verrät uns Herr Kammermann, und er fügt hinzu: „Dadurch stehen wir jedoch auch unter einem großen Druck, denn wir müssen sicherstellen, dass unsere Produkte die sehr hohen Erwartungen erfüllen“. Um diese Herausforderung annehmen zu können, haben wir zahlreiche Innovationen im Unternehmen umgesetzt. Die Maschine 137 ist ein Dreh- und Fräszentrum, mit dem Stangen und Stangenabschnitte bearbeitet werden können. Mit ihren 2 motorbetriebenen Revolvern, die mit jeweils 12 angetriebenen Werkzeugen versehen sind, ermöglicht sie die simultane Bearbeitung auf beiden Seiten des Werkstückes. Die Leistungswerte der Spindel und Gegenspindel sind identisch, wodurch die Verteilung von Arbeiten zwischen dem vorderen und hinteren Bereich des Werkstücks vereinfacht wird.

Kontrolle der Präzision

Zur Gewährleistung der Genauigkeit der Bearbeitungsvorgänge werden - zusätzlich zum Rahmen - nicht weniger als 12 Maschinenbaugruppen durch ein Wasser-/Glykol-Kreislaufsystem gekühlt. Dies garantiert die Temperaturhomogenität aller Komponenten und vermeidet somit die negativen Auswirkungen nicht kontrollierter Wärmeausdehnung. Die kompakte Bauweise der Maschine vereinfacht dieses Kontrollsysteem und verringert die Stillstandzeiten auf ein Minimum. Dank ihrer sehr starren Konstruktion ist die Maschine 137 außerdem ein Vorbild an Stabilität.

Kompakter Revolver

Bei beiden Revolvern ist die Aufnahmefläche so weit wie möglich verkleinert worden, und es können in jeder Station angetriebene Werkzeuge mit einer Drehzahl von bis zu 12.000 min-1 angebracht werden, falls dies erforderlich ist. Bei Maschinen mit zwei Revolvern ist die Späneabfuhr besonders wichtig. Aus diesem Grund muss es möglich sein, die Schneidflüssigkeit exakt den Stellen zuzuführen, an denen sie benötigt wird und auch eine Zuführung mit hohen Drücken bis 80 bar muss möglich sein. Das Werkzeugaufspannsystem wurde von der Firma Sauter Feinmechanik, bei diesem Projekt Partner von Schaublin Machines SA, entwickelt. Warum wurde kein allgemein übliches, weiter verbreitetes System gewählt? Herr Goepfert erklärt uns dies wie folgt: „Das System, das wir vorschlagen, gewährleistet eine perfekte Werkzeugpositionierung und die Werkzeuge sind voreinstellbar. Die Benutzer können daher die Werkzeuge voller Vertrauen darauf, dass es nicht zu Problemen und Kollisionen kommt, anbringen - und sie sind sofort einsatzfähig. Die Effizienz hatte hierbei wirklich oberste Priorität“.

Effizienz in allen Bereichen

Mit ihrem kompakten bemessenen Arbeitsraum und der Auslegung auf größtmögliche Flexibilität können mit der Drehmaschine 137 eine Vielzahl verschiedener Bearbeitungsvorgänge ausgeführt werden. Allerdings entstehen dadurch auch Kollisionsgefahren. Zur Beseitigung dieses Problems ist das 3D-Kollisionsschutzsystem integriert. Die Achsenverschubgeschwindigkeiten bis 40 m/min sind ein weiterer Faktor, der zur hohen Maschineneffizienz beiträgt. Herr Goepfert erläutert: „Eine solche Vorschubgeschwindigkeit ist nicht nur sehr hilfreich beim Eilgang. Sie ermöglicht uns auch, die Steifigkeit der Maschine bei den Dreharbeiten zu nutzen“.

Modulares Konzept und Flexibilität

Auch wenn der Trend heute dahin geht, eine Maschine für spezifische Bedürfnisse zu kaufen, ist es manchmal schwierig, die Produktion mit der Notwendigkeit der Herstellung von

Kleinserien und Prototypen in Einklang zu bringen. Die Maschine 137 bietet eine effiziente Antwort auf diese gegenteiligen Bedürfnisse. Sie ermöglicht nämlich eine Produktion mit großem Volumen und auch speziellen Werkstückserien und außerdem auch eine schnelle Anpassung an sich ändernde Marktbedingungen. Getreu ihrer Absicht, ihre Kunden auf lange Sicht zufrieden zu stellen, hat die Firma Schaublin Machines SA schon im Entwicklungsstadium die Modularität in den Vordergrund gestellt. Wenn nötig, kann die Maschine also auf einfache Weise mit zusätzlichen Vorrichtungen und Peripheriegeräten ausgestattet werden. Auch die Bearbeitungsweise zeichnet sich durch große Flexibilität aus. Die identische Ausführung von Spindel und Gegenspindel ermöglicht Kreativität bei der Bearbeitung, insbesondere um die Zykluszeit sowie die Qualität zu optimieren. Um noch weitere Arbeitsmöglichkeiten hinzuzufügen, ist die Gegen spindel auf einer eigenen X-Achse montiert, wodurch die Bearbeitungsmöglichkeiten noch stärker erweitert werden!

Bedürfnisse und Erwartungen von Kunden

Bevor mit diesem Projekt begonnen wurde, haben die Spezialisten von Schaublin Machines SA den Markt gründlich analysiert und mit vielen Kunden detailliert über ihn gesprochen. Das Ergebnis? Eine neue, sehr gut ausgestattete Maschine, für deren Bedienung gewisse Fachkenntnisse benötigt werden, und die umfangreiche Perspektiven für die Produktion eröffnet. „Für die Herstellung von Hochtechnologieteilen mit mehr Wertschöpfung bietet unsere neue Maschine unseren Kunden exzellente Perspektiven und sie wird ihnen neue Märkte erschließen“, so Herr Kammermann. Er ergänzt: „Wir wollen alle benötigten Optionen anbieten, wir haben davon bereits viele vorgesehen und sind immer bereit, unseren Kunden aufmerksam zuzuhören und auf ihre Anregungen einzugehen.“

Einige technische Daten der Drehmaschine 137 in der Vorpremiere

- Max. Stangendurchlass: 36 mm
- Max. Werkstückdurchmesser im Futter: 140 mm
- Max. Werkstücklänge: 350 mm
- Max. Werkzeuganzahl: 24
- Spindel- und Gegenspindelleistung: 20 kW
- Verfügbarkeit: Juni 2010

Als wir diesen Artikel verfassten, waren uns noch nicht alle Merkmale und Kenndaten der neuen Drehmaschine 137 und der zugehörigen Maschinenfamilie bekannt. Auf jeden Fall werden wir dieses Thema in einer zukünftigen Veröffentlichung von Eurotec wieder aufgreifen. In der Zwischenzeit können Sie diese Neuheit auf dem Stand von Schaublin Machines SA, in **Halle 7, Stand E22** auf der EMO in Mailand entdecken.

Back to the roots... and more

In the past, Schaublin SA was well known in both fields of high production and small batches machining. In the recent past years, companies looking for a production means combining high precision, high production and flexibility were not able to find a Schaublin product tailored to this wide spectrum of needs. Since EMO 2009 this is no longer a question as the company launches a new product range combining all these advantages with the renowned Schaublin quality. Meeting with MM Kammermann, Head of Sales and Goepfert, responsible for R&D.



En fin d'année passée déjà Schaublin Machines SA a présenté un autre nouveau produit, le centre d'usinage vertical 51-5AX.

Bereits Anfang des Jahres hat Schaublin Machines SA ein neues vertikales Bearbeitungszentrum vorgestellt, das 51-5AX.

At the end of last year, Schaublin Machines SA already launched another new product, the 51-5AX vertical machining center.

Legacy of the famous 110 and 220

The new 137 machine which is presented at EMO is part of a modular range that includes several models from 3 to 7 linear axes. Clearly dedicated to two different fields, i.e. production and small batches or prototypes, this machine targets any company looking for precision, repeatability and long product life quality solution. Footprint of the new machine is not widely different from the 220's while bar capacity passes to 36mm.

A technique to the height of Schaublin's reputation

Who doesn't know Schaublin products? Every people involved in a way or another with micro technology knows the name. "It is an advantage" say Mr Kammermann, he adds: "it is also great pressure on our shoulders; we must work hard to ensure that the products correspond to the high level of expectancy". To take up that challenge, the company has widely innovated. The 137 machine is a milling-turning center that can work from bars or billets. With its two motorized turrets wearing 12 live tools each, it is possible to work on both sides of the part. Power of the main and counter-spindle are identical and the split of operation between front and back working is simplified.

Accuracy's management

In order to guarantee machining accuracy, the machines includes a cooling system using glycol water that passes through 12 parts of the machine in addition to the main base. This is the guarantee that every part of the machine works with the same temperature and avoid any non-mastered dilatation effect. The small footprint of the machine and its compactness simplify this management and reduces non-productive time. Build very rigid, the new 137 machine is very stable.

Compact turrets

Both turrets have been designed with the smallest possible sizes. If necessary it is possible to mount live tools (up to 12'000 rpm) on every position. On a machine with two turrets, chip removal must be particularly well done. For that reason, cutting fluid can be precisely directed where needed.

If necessary, the 80 bars high pressure can also be used. Set-up proprietary system for the tools is provided by Schaublin's partner Sauter Feinmechanik. Why using this system rather than a more "universal" one? Mr Goepfert says: *"The system we offer on the machine offers the guarantee of positioning of the pre-set tools. This let users be fully confident and quickly operational when changing tools. We've really singled out this method for efficiency".*

Efficiency in every field

Working with compact dimensions and dedicated to be as flexible as possible, the 137 lathe can perform a lot of operations, thus the risk of collision exists. To deal with this possibility, the machine includes a 3D anti-collision system. Another feature that is part of efficiency is the feed speed of axes motion till 40 m/min. M. Goepfert says: *"Such a feed rate is not only useful in fast feed but allows users to fully use rigidity of the machine in turning operations".*

Modular concept and flexibility

If nowadays, it is trendy to buy a machine dedicated to a specific need, it is sometimes difficult to combine production with the necessity to also produce small series or prototypes. The 137 machine offers the answer to these conflicting needs. It is possible to produce series of parts in high production indeed but if the market changes, the machine can be adapted quickly. Faithful to its willingness to deal with customers in a long term span, Schaublin Machines SA has designed the machine with modularity as an important aim. If needed, it is very easy to add complementary devices and peripherals. Flexibility can also be found in the machining possibilities. Benefiting from identical main and counter-spindle, it is possible to creatively balance machining, this both to optimize cycle time and quality. To add some more possibilities, the counter-spindle has a true X axis.

Needs and expectations of customers

Before starting this ambitious project, specialists from Schaublin Machines have obviously analyzed the market and discussed with numerous customers. The result? A new fully equipped machine that needs a certain learning curve and that offers a lot of perspectives. *"Our new machine is very promising for our customers producing technology added value parts; it will open new markets to them"* says Mr Kammermann. He adds: *"We really wanted to offer every necessary option. We have planned a wide number of these and are always open to our customers requests".*

Exclusive: A few characteristics of the 137 lathe

- Max throughbore: 36 mm
- Max part diameter in mandrel: 140 mm
- Part length max.: 350 mm
- Number of tools max.: 24
- Spindle and counter spindle power: 20 Kw
- Availability: June 2010

At the moment of this article is written, we do not know every specification of the new 137 lathe and of the product range that will follow. We are going to come back on this topic in a further issue of Eurotec. Meanwhile you can discover this new machine at EMO Milan on the Schaublin Machines SA E22 booth on hall 7.

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

The advertisement features a large image of a CNC lathe in the background. In the foreground, there are two circular callouts. The top callout contains the Alphacam logo and the text "La solution CFAO complète, évolutive et intuitive". The bottom callout contains the MW DNC logo and the text "Vos communications et le suivi de votre production en toute simplicité". At the bottom left is the MW PROGRAMMATIONS SA logo with the tagline "LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE". At the bottom right, there is contact information: "Rue Charles-Schaublin 2, CH-2735 Malleray, Tel: +41 32 491 65 30, Fax +41 32 491 65 35, ▶ www.mwprogrammation.ch".

MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS



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

Demandez notre documentation ou contactez-nous.



POLYSERVICE
PRECISION IN FINISHING

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

www.141.ch



EINE KOMPLETTE REIHE VON PERIPHERIEANLAGEN FÜR IHRE MASCHINEN

KUNDENORIENTIERTE ENTWICKLUNGEN

Profitieren auch Sie von der 35 jährigen Erfahrung von LNS, dem weltweit anerkannten Marktführer im Bereich von Stangen-zuführanrichtungen.

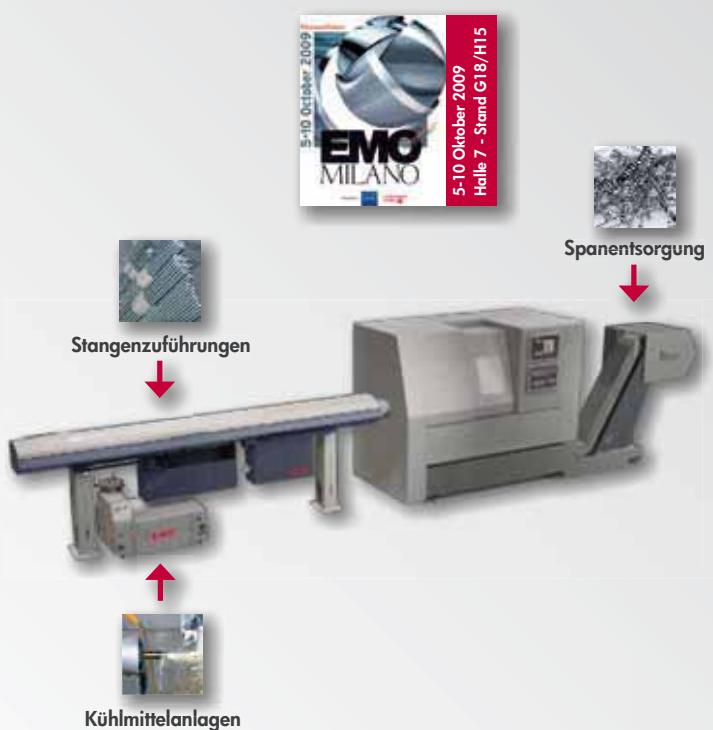
Mit der Produktion und Verkauf von Späneförderanlagen und Kühlmittel-Aufbereitungssystemen erweitert LNS sein Produktangebot um damit den neusten Marktanforderungen gerecht zu werden.

LNS unterstützt seine Kunden durch:

- Kompetente Ansprechpartner für sämtliche Peripherieanlagen
- Produktionsoptimierung Ihrer Werkzeugmaschinen
- Rentabilitätssteigerung Ihrer Produktionsanlagen

Daher bietet Ihnen LNS eine komplette Palette von Peripherieanlagen für Ihre Maschinen an:

- Automatische Stangenlademagazine und Stangenzuführungen
- Späneförderanlagen mit oder ohne Filtrierung
- Hochdruck - Kühlmittelsysteme
- Ölabscheidesysteme



MAXIMIERUNG DER PRODUKTIVITÄT IHRER MASCHINEN

LNS

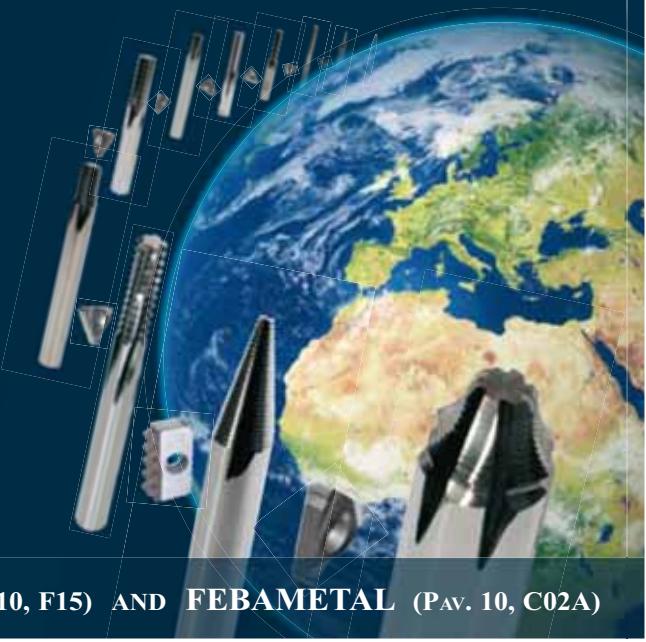
LNS SA
CH- 2534 Orvin
www.LNS-europe.com



www.xactform.com

Since 25 years, the Swiss Reference for standard and special thread milling and threading inserts in all norms

All special development available on request



EMO 2009: WE ARE ON STANDS OF TRIAG (Pav. 10, F15) AND FEBAMETAL (Pav. 10, C02A)

■ quality

■ flexibility

■ precision



■ Manufacture and Development of sapphire, ruby and ceramic micro-components.

- Applications: Medical, chemical, industrial, automotive, aero-space...
- Products: Endoscopy lenses, medical implants, valves, wire guides, insulators, nozzles: water-jet-cutting, ink-jet, extrusion...

■ Fabrication et Développement de micro-composants en saphir, rubis et céramique.

- Applications: Médecine, industrie, chimie, automobile, aéro-spatial...
- Produits: Lentilles d'endoscopie, implants médicaux, valves, guides-fil, isolateurs, buses: découpe à jet d'eau, jet d'encre, extrusion...

■ Herstellung und Entwicklung von Mikrokomponenten aus Saphir, Rubin und Keramik.

- Anwendungen: Medizin, Chemie, Industrie, Kraftfahrzeugtechnik, Raumfahrt...
- Erzeugnisse: Endoskopische Linsen, Drahtführungen, Medizinische Implantate, Ventile, Isolatoren, Düsen: Hochdruck Wasserstrahl, Tintenstrahl, Extrusion...



saphintec

A Microdatec-Saphintec s.a. division

<http://www.saphintec.ch>

Jambe-Ducommun 19 - 2400 Le Locle - Switzerland - Tel.+41/(0)32 933 00 20 Fax.+41/(0)32 933 00 22

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

MIDEST

2009 PARIS



Working together*

17 - 20 novembre 2009

Paris-nord Villepinte | FRANCE

Midest est le salon mondial exclusivement consacré à la sous-traitance industrielle et aux rencontres en face à face :

- 1 800 exposants venus de 29 pays.
- 37 640 professionnels de tous les secteurs d'activité.
- 93 % des exposants affirment que Midest leur permet de rencontrer de nouveaux prospects.
- Développez votre portefeuille clients et prospects.
- Initiez, confirmez et enregistrez des contrats.
- Exposez vos savoir-faire.

Midest est le salon au service du développement et de la diversification des marchés de votre entreprise.



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



Belgique, pays à l'honneur en 2009

www.midest.com

 Reed Expositions

simultanément avec

**maintenance
expo2009**

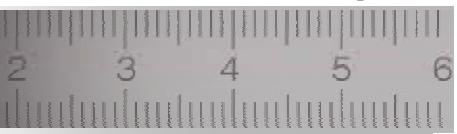
**TOL
expo**

LE SEUL SALON DE TOUTES LES SOLUTIONS MAINTENANCE



Votre spécialiste en étampes destinées à la microtechnique

MECANOR SA



Découpage de pièces
de précision

Erlenstrasse 52
CH-2555 Brügg
www.mecanor.ch



Tournevis avec contrôle du couple

TE-QC

Principales fonctions :

- Mesure en temps réel du couple de vissage et dévissage
- Compatible avec tous les tournevis Lecureux
- Reconnaît automatiquement le tournevis couplé et ses paramètres
- Extrêmement précis et rapide
- Programmable
- Multilingue

LECUREUX SA

AUTOMATISATION - TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE Rue des Prés 137 - CH - 2503 Biel/Bienne - Tél. 032 365 61 25 - Fax 032 365 27 31 - Internet: www.lecureux.ch

Opérations de grande valeur

Depuis que la production de pièces existe, des solutions de finition ont été nécessaires pour les polir ou enlever les bavures. Située à Lengnau, au cœur de la région historique de l'horlogerie et du décolletage, Polyservice SA propose une solution complète pour répondre à tous les besoins de tribofinition. Rencontre avec Messieurs Jacot, Directeur, Bucher, ingénieur de vente et Vice-directeur et Müller, Chef de vente.



Vue partielle sur le laboratoire de tests équipé de vibrateurs. Polyservice dispose d'une grande capacité de réaction pour faire face aux demandes d'essais de ses clients.

Teilansicht des mit Vibratoren ausgerüsteten Testlabors. Polyservice hat eine grosse Reaktionsfähigkeit, um den Testanfragen seiner Kunden gerecht zu werden.
Partial view of the vibrators in the test laboratory. Polyservice offers a quick response capacity to meet his customers demands in term of trials.

Un procédé bien maîtrisé

Le principe de fonctionnement des solutions de Polyservice est simple sur le papier. Une machine disposant d'un bac en mouvement (plusieurs solutions sont possibles, nous le verrons plus loin) est remplie d'une charge comprenant les pièces à usiner, les porteurs (qui sont en fait les outils), un fluide lessiviel et un abrasif. Selon les cas, les machines peuvent également travailler sans abrasifs ou même à sec. Tout le savoir faire de l'entreprise consiste à rechercher et proposer la parfaite combinaison entre ces différents éléments pour terminer la pièce à satisfaction.

Un équilibre délicat

Selon la géométrie des pièces à usiner, les ingénieurs de Polyservice doivent faire des petits « miracles » pour combiner des besoins parfois antagonistes. Par exemple, l'ébavurage à l'intérieur de petits perçages nécessitent des porteurs minuscules qui peuvent se faufiler partout sans rester coincés. Si dans le même temps un ébavurage important est nécessaire à l'extérieur, il sera nécessaire d'utiliser deux porteurs, soit simultanément soit en séquence. M. Bucher nous dit : « Selon les cas, le compromis n'est pas possible. Par exemple, sur une petite vis médicale, l'opération consistait à enlever le téton de coupe. Malheureusement celui-ci était si important que le procédé était trop fort pour le filet. En ce cas l'usinage avant finition a du être changé ». Le processus le plus simple est toujours préconisé, c'est également toujours le plus rentable pour les clients.

Une prestation complète

En général, les pièces pour lesquelles Polyservice doit fournir des solutions sont parfaitement bien définies aux dimensions et qualités à obtenir. Le cahier des charges technique est

donc assez vite fait. Avec plus de 40 ans d'expérience dans le domaine, l'entreprise dispose d'une base de connaissance importante mais également d'un assortiment très large et très profond. L'entreprise conçoit et réalise les machines, les porteurs, la chimie et les abrasifs. Les clients disposent virtuellement de milliers de possibilités de combinaison pour arriver à l'optimum.

Une solution sur mesure

« Lorsque nous recevons une demande pour une nouvelle pièce, nous avons rapidement des idées sur comment la réaliser, mais nous effectuons obligatoirement des essais en situation réelle de production pour proposer une ou plusieurs solutions à nos clients » nous dit M. Jacot. M. Müller ajoute :

« Nous sommes bien équipés, notre département de tests comporte plusieurs modèles de chaque machine, nous pouvons ainsi réagir rapidement aux demandes mais également réaliser des tests pour notre département R&D ». Ce service est valable pour les clients désirant acquérir une nouvelle machine mais également pour des clients existants rencontrant un problème avec une nouvelle pièce.

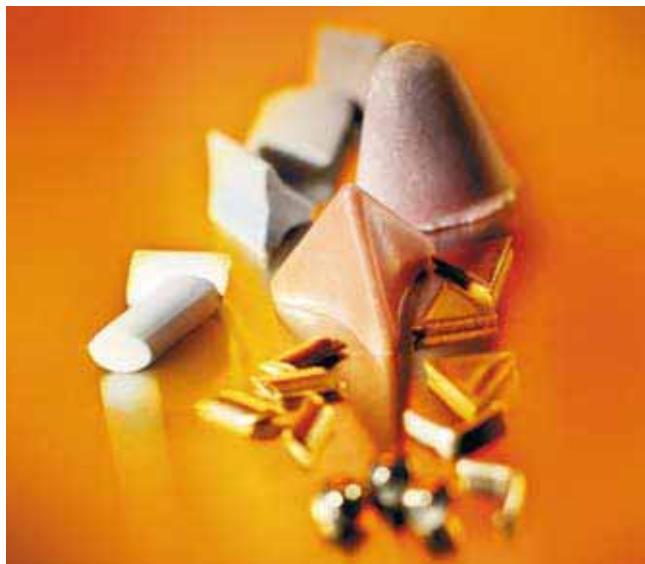
Un dialogue permanent

Une fois la solution trouvée, le client reçoit un rapport de procédé sur lequel figurent toutes les données nécessaires pour que le processus se déroule à satisfaction. Le procédé étant un enlèvement de matière, les outils (porteurs) s'usent également. M. Jacot nous donne l'exemple suivant : « si la bavure se trouve dans l'angle où une petite portée en rejoint une plus grande, nous préconisons un outil triangulaire. Mais si ce dernier vient à être trop usé, il n'atteindra plus la bavure. Pour cette raison, nous formons les utilisateurs chez les clients. Ceci autant pour le client qui achète une machine que pour un client existant qui appoient de nouveaux opérateurs sur ses machines. Nous voulons vraiment offrir une prestation globale ».

Une production locale

Au cœur de la microtechnique, Polyservice peut compter sur des sous-traitants de qualité pour la production de ses machines. Le 98 % des pièces est fabriqué en Suisse. Interrogé quant à ce fort pourcentage, M. Jacot nous dit : « Nous sommes un fabricant suisse. Nous bénéficisons non seulement d'une haute qualité et d'un grand savoir faire, mais également de la grande réactivité de nos partenaires ». Si la fabrication des éléments est faite en sous-traitance, Polyservice conçoit, développe, construit, assemble et assure la maintenance

de ses machines ! De l'usinage des porteurs métalliques à la formulation des produits chimiques et la préparation des abrasifs, l'entreprise dispose des nombreuses compétences nécessaires à maîtriser son métier.



La palette des porteurs de PolyService s'étoffe sans cesse depuis des années. De formes, tailles et matières différentes, ils s'adaptent à tous les besoins.

Das Trägerangebot von PolyService wird von Jahr zu Jahr grösser. Da sie unterschiedliche Formen, Größen und Materialien aufweisen, können sie sich jedem Bedarf anpassen.

The product portfolio of PolyService's grinding media has been growing for years. Of different shapes, sizes and materials, they fit all needs.

Recherche et développement

Comme nous l'avons vu plus haut, chaque pièce nécessite sa solution particulière en termes de porteur, de chimie ou d'abrasif. Réalisant tout sur place, PolyService peut travailler sur la formulation de nouveaux mélanges et de nouvelles formes de porteurs pour s'adapter aux nouvelles exigences des marchés, par exemple des nouvelles matières. M. Müller nous dit : « *Nous devons également proposer des solutions qui correspondent bien aux normes, par exemple tous nos produits sont déclarés dans la norme européenne REACH* ».

Differentes machines

PolyService propose trois lignes de produits principales, les vibrateurs par turbulences circulaires, les machines centrifuges à fond rotatif et les machines centrifuges à satellites. Le choix du genre de machine dépendant fortement de la pièce à usiner. Tous les types de machines peuvent être utilisés pour des opérations d'ébavurage et de polissage.

Généralement les pièces sont chargées en vrac dans les machines. Dans certains cas de grandes pièces, par exemple des matrices ou des prothèses de genoux, les pièces peuvent être fixées sur le fond du bol, il est également possible de protéger des parties que l'on ne souhaite pas usiner.

Les mouvements générés par les systèmes à vibration sont plus complets (3D) et permettent une meilleure efficacité notamment pour tout ce qui concerne les intérieurs.

Pour compléter ces machines, l'entreprise propose de nombreux accessoires comme des machines à tamiser, sécheurs centrifuge, installations de lavage, protection antibruit, etc.

PolyService est le spécialiste du petit et du précis, la machine la plus grande comporte une cuve de 60 litres et peut usiner des pièces de tailles maximales d'environ 15 cm.

PolyService en quelques données

- Fondation : 1967
- Type d'entreprise : PME Familiale
- Evolution : Construction à Lengnau en 1978, 4 agrandissements, le dernier en 2000
- Personnel : 23 personnes hautement qualifiées
- Marchés : 50-60% en Suisse, Europe (principalement France), Asie, USA
- Domaines d'activités : Horlogerie, bijouterie, médical, automobile, lunetterie, électronique, connectique, décolletage.
- Taille des porteurs (outils) : De 3/100 de mm à environ 20 x 20 x 10 mm pour les plus grands
- Matière des porteurs : Céramique, acier, métaux non-ferreux, alu, matériaux synthétiques ou naturels (mais, coquille de noix, etc.)
- Vente et livraison : Directe par l'entreprise. Les consommables sont également vendus en petites quantités sans supplément de prix.
- Délais moyens : 1 mois pour les machines. L'entreprise dispose également de machines de prêts en cas de besoin urgent ou pour un dépannage.

Jusqu'où iront-ils ?

« Nous pouvons aller assez loin dans le polissage avec les procédés de tribofinition. Par exemple dans le cas de maillons de bracelets, certains clients jugent la finition parfaite sous le microscope et d'autres préfèrent encore donner un petit coup de polissage manuel après l'opération avec nos machines » nous dit M. Müller. C'est toujours les besoins du client qui détermineront les limites des opérations.



Vorgänge mit grosser Wertschöpfung

Seitdem es die Werkstückproduktion gibt, sind Endbearbeitungslösungen erforderlich, um die Teile zu polieren bzw. um die Grate zu entfernen. Das in Lengnau, im Herzen der traditionellen Uhrmacher-und Decolletage-Region gelegene Unternehmen PolyService SA bietet eine umfassende Lösung an, um dem gesamten Trowalisiert-Bedarf gerecht zu werden. Wir haben mit dem Direktor, Herrn Jacot, dem Vertriebsingenieur und stellvertretenden Direktor, Herrn Bucher, und dem Verkaufsleiter, Herrn Müller, ein Gespräch geführt.

Ein gut beherrschtes Verfahren

Das Funktionsprinzip der von PolyService angebotenen Lösungen ist auf Papier einfach darzustellen. Eine Maschine, die mit einem sich bewegenden Behälter ausgestattet ist (mehrere Lösungen sind möglich, wir werden weiter unten darauf zurückkommen), wird mit einem Schüttgut gefüllt, das sich aus den zu bearbeitenden Werkstücken, den Trägern (eigentlich die Werkzeuge), einer Seifenlösung und einem Schleifmittel zusammensetzt. Je nach Sachlage können die Maschinen auch ohne Schleifmittel oder sogar trocken arbeiten. Das gesamte Know-how des Unternehmens beruht darauf, die perfekte Kombination dieser unterschiedlichen Elemente zu finden und anzubieten, damit das Werkstück zufriedenstellend fertig bearbeitet werden kann.

Ein heikles Gleichgewicht

Abhängig von der Geometrie der zu bearbeitenden Teile müssen die Ingenieure von PolyService kleine „Wunder“ erbringen, um manchmal sehr gegensätzliche Bedürfnisse miteinander zu verbinden. So erfordern beispielsweise die Grate in kleinen Bohrlöchern winzig kleine Träger, die überall hingelangen, ohne stecken zu bleiben. Wenn gleichzeitig ►

eine Entgratung an der Aussenseite erforderlich ist, müssen zwei Träger eingesetzt werden, und zwar entweder parallel oder hintereinander. Herr Bucher erklärte uns: „Abhängig vom Fall ist ein Kompromiss nicht immer möglich. Bei einer kleinen medizinischen Schraube bestand der Vorgang darin, den Schnittansatz zu entfernen. Leider war dieser Ansatz so gross, dass der Vorgang für das Gewinde zu heftig war. In diesem Fall musste die Bearbeitung vor der Endbearbeitung geändert werden.“ Es wird stets das einfachste Verfahren empfohlen, was auch für den Kunden am rentabelsten ist.



Dans ses entrepôts, l'entreprise dispose d'un très grand stock des porteurs les plus courants et peu effectuer des livraisons rapides.

Das Unternehmen hat stets sehr grosse Bestände an den geläufigsten Trägern an Lager und kann Lieferungen rasch ausführen. werden können.

In its warehouses, the company has a very large stock of the most common grinding media and can deliver quickly.

Eine umfassende Dienstleistung

Im Allgemeinen sind die Werkstücke, für die Polyservice Lösungen anbieten muss, einwandfrei definiert was die zu erreichenden Abmessungen und Güte anbelangt. Das technische Pflichtenheft ist daher ziemlich rasch erstellt. Mit über 40 Jahren Erfahrung auf diesem Gebiet verfügt das Unternehmen über eine beträchtliche Wissensgrundlage, aber auch über ein sehr grosses und tiefgehendes Sortiment. Das Unternehmen entwirft und stellt Maschinen, Träger, Chemikalien und Schleifmittel her. Die Kunden verfügen virtuell über tausende Kombinationsmöglichkeiten, um die optimale Lösung zu erreichen.

Verschiedene Maschinen

PolyService bietet drei Hauptproduktlinien an – Rundvibratoren, Tellerfliehkraftanlagen und Satellitenfliehkraftanlagen. Die Wahl des Maschinentyps hängt dabei stark von dem zu bearbeitenden Werkstück ab. Alle Maschinentypen sind für Entgrat- und Polierprozesse einsetzbar.

Im Allgemeinen werden die Werkstücke lose in die Maschinen geladen. Bei grossen Werkstücken, zum Beispiel Matrizen oder Knieprothesen, können diese am Behälterboden des Vibrators befestigt werden, und es ist auch möglich, die Zonen, die nicht bearbeitet werden sollen, abzudecken.

Die von den Vibrationssystemen generierten Bewegungen sind umfassender (3D) und ermöglichen eine grössere Effizienz, insbesondere für alles, was die Innenseiten betrifft.

Zur Vervollständigung dieses Maschinenparks bietet das Unternehmen zahlreiches Zubehör an, wie Aus-sieb-vibratoren, Trocken-zentrifugen, Waschanlagen, Lärmschutz usw.

PolyService ist der Spezialist für kleine und präzise Arbeiten; die grösste Maschine ist mit einem 60 Liter-Behälter ausgerüstet und kann Werkstücke bearbeiten, die höchstens 15 cm gross sind.

Eine Lösung nach Mass

„Wenn wir eine Bestellung für ein neues Werkstück erhalten, wissen wir rasch, wie wir ihn in etwa ausführen werden, aber wir machen immer reelle Produktionsversuche, um unseren Kunden eine oder mehrere Lösungen vorschlagen zu können“, meinte Herr Jacot. Herr Müller fügte hinzu: „Wir sind gut ausgerüstet, in unserer Testabteilung gibt es von jeder Maschine mehrere Modelle, wir sind somit in der Lage, rasch auf Anfragen zu reagieren, aber auch Tests für unser Entwicklungs-Abteilung durchzuführen.“ Dieser Service ist für alle Kunden bestimmt, die eine neue Maschine anschaffen möchten, aber auch für bestehende Kunden, die bei der Anfertigung eines neuen Werkstücks Probleme haben.

Ein permanenter Dialog

Sobald die Lösung gefunden wurde, erhält der Kunde einen Verfahrensbericht, auf dem sämtliche erforderlichen Daten ersichtlich sind, damit das Verfahren problemlos abgewickelt werden kann. Da es sich beim Verfahren um eine spanabhebende Bearbeitung handelt, werden auch die Werkzeuge (Träger) abgenutzt. Herr Jacot gab uns folgendes Beispiel: „Befindet sich der Grat im Winkel, wo eine kleine Auflagefläche auf eine grössere stösst, empfehlen wir ein dreieckiges Werkzeug. Wenn dieses Werkzeug aber zu stark abgenutzt ist, erreicht es den Grat nicht. Aus diesem Grund bilden wir die Benutzer bei den Kunden aus. Das gilt sowohl für Kunden, die eine Maschine kaufen, als auch für bestehende Kunden, die neue Maschinenbediener einstellen. Wir sind wirklich bestrebt, eine umfassende Dienstleistung anzubieten.“

PolyService in wenigen Worten

- Gründung: 1967
- Unternehmenstyp: Familienbetrieb
- Entwicklung: Bau eines neuen Gebäudes in Lengnau (1978), 4 Erweiterungen, die letzte erfolgte im Jahr
- Personal: 23 hochqualifizierte Personen
- Märkte: 50-60% in der Schweiz, Europa (hauptsächlich 2000 Frankreich), Asien, USA
- Tätigkeitsbereiche: Uhrenindustrie, Schmuck, Medizin, Automobilindustrie, Optikerwaren, Elektronik, Anschlusstechnik, Automatendrehen.
- Grösse der Träger (Werkzeuge): Von 3/100 mm bis ca. 20 x 20 x 10 mm bei den grösseren
- Trägermaterial: Keramik, Stahl, Nichteisenmetalle, Aluminium, Kunststoffe oder Naturstoffe (Mais, Nussenschalen usw.)
- Verkauf und Lieferung: Direkt ab Werk. Die Hilfs- und Betriebsstoffe werden ebenfalls in kleinen Mengen ohne Aufpreis verkauft.
- Durchschnittliche Fristen: 1 Monat für die Maschinen. Das Unternehmen verfügt darüber hinaus über Leihmaschinen für Notfälle oder bei Störfällen der eigenen Maschine.

Eine lokale Produktion

Im Mikrotechnikkbereich kann PolyService auf Qualitätszulieferbetriebe zählen was die Herstellung der Maschinen anbelangt. 98 % der Teile werden in der Schweiz hergestellt. Als wir Herrn Jacot auf diesen hohen Prozentsatz ansprachen, antwortete er uns: „Wir sind ein schweizerischer Hersteller. Unsere Partner verwöhnen uns nicht nur mit einem hohen Qualitätsstandard und einem grossen Know-how, aber auch mit einer beispielhaften Reaktivität.“ Die Herstellung der Bestandteile wird zwar von Unterlieferanten gewährleistet, aber PolyService entwickelt, baut, montiert und sorgt selbst für die Wartung der Maschinen! Von der Bearbeitung der Metallträger bis zur Rezeptur der Chemikalien und Herstellung der Schleifmittel beherrscht das Unternehmen zahlreiche Kompetenzen, die für seine Tätigkeit erforderlich sind.

Forschung und Entwicklung

Wie bereits erwähnt wurde, benötigt jedes Werkstück eine besondere Lösung was den Träger, die Chemikalien oder das

Schleifmittel anbelangt. Da Polyservice alles vor Ort ausführt, kann dieses Unternehmen mit Rezepturen neuer Mischungen und neuen Trägerformen arbeiten, um sich den Marktanforderungen, wie zum Beispiel neue Materialien, anzupassen. Herr Müller erklärte uns: „Wir müssen auch Lösungen anbieten, die den Normen genau entsprechen, zum Beispiel werden alle unsere Produkte gemäss der europäischen Norm REACH deklariert.“

Wo sind die Grenzen?

„Mit den Trowalisier-Verfahren können wir beim Polieren ziemlich weit gehen. Nehmen wir zum Beispiel den Fall von Armbandgliedern: Manche Kunden finden beim Betrachten durch das Mikroskop, dass die Endbearbeitung einwandfrei ist, andere ziehen es vor, nach der Bearbeitung mit unseren Maschinen noch von Hand nachzupolieren“, meinte Herr Müller. Es sind stets die Kundenwünsche, die für die Bearbeitungsgrenzen massgebend sind.

Operations of great value

Since production of parts exist, finishing solutions have been necessary to polish them or remove burrs. Located in Lengnau, to the heart of watch and high precision turning industries, Polyservice offers a complete range of solutions to meet all requirements in term of tribofinishing. Meeting with Mr Jacot, director, Mr Bucher, Sales engineer and vice-director and Mr Müller, Head of sales.



bietet einen Beratungsservice an, in dem die Wahl der Maschine, der Träger, der Chemikalien und des Schleifmittels inbegriffen ist.

Example of a centrifugal disk machine. This system is faster than using a rotary vibrator. Choice really depends on the operations to machine. Polyservice guarantee a global advice including the machine, the grinding media, the abrasive and the chemical compounds.

A well mastered process

The principle of Polyservice solutions is simple on paper. A machine with a moving container (several solutions are possible, we are going to see these later) is filled with a load including the parts to be machined, grinding media (actually the tools), abrasive products and chemical vibratory finishing additives. According to the situation, machines can also work without abrasive or also dry. The know-how of the company is precisely in looking for and creating the perfect fit between these various elements to finish the parts to the customer's satisfaction.

A delicate balance

According to the geometry of the parts to be machined, Polyservice engineers must do small "miracles" to combine needs that are sometimes completely antagonists. For example deburring in small holes needs very small grinding media that can go everywhere without being struck. If simultaneously

there is the need to have an important outside deburring, it will be necessary to use two different grinding media, this simultaneously or sequentially. Mr Bucher says: "According to the case, compromise is not possible. For instance on a small medical screw, we had to remove the tip due to the cut, unfortunately this one was so big that the process needed to remove it was too strong and attacked the threads of the screw. In this case, the customer had to change its machining before finishing". The simplest process is always recommended, it is also always the most profitable for customers.

Different machines

Polyservice proposes three main product lines, rotary vibrators, centrifugal disk machines and satellite centrifugal machines. The choice for the most adapted machine depends on the parts to be machined.

All machines can be used both for deburring and polishing operations. Usually the parts are loaded freely into the machine. In some specific cases like for huge parts, for instance matrices or knee replacement prosthesis, parts can be set at the bottom of the container. It is also possible to protect parts that we do not want to machine. Movements generated by the vibrating systems are the most complete (3D) and ensure a better efficiency, particularly for internal machining. To complement the machines, the company proposes numerous accessories like screening vibrators, centrifugal dryer, washing machine, noise reduction devices, and many more. Polyservice is specialized in small and precise, the biggest machine includes a 60 liter vessel and can machine parts about up to 150mm.

A complete range

Usually parts to which Polyservice has to provide a finishing solution are well defined in term of dimension and quality to obtain. The technical specifications are therefore fairly easily realized. With more than 40 years of experience in this field, the company can rely on an important knowledge base and also on a wide product portfolio. The company designs and develops machines, grinding media, abrasive and also chemical vibratory finishing additives. Customers have virtually thousands of opportunities of combination to reach the optimum.

A tailor-made solution

"When we receive an inquiry for a new part, we have ideas on how to realize it fairly rapidly, nevertheless we always carry out trials in real production situation in order to propose one or several solutions to our customer" says Mr Jacot. M. Müller adds: "We have all the necessary equipment, our test department includes several of each of our machines, thus we can react quickly to the market demands but we can also carry out tests for our R&D department". This service is available for customers willing to buy a new machine but also for existing customers having some troubles with a new part.

A permanent dialogue

Once the right solution determined, the customer receives a process report on which he can find every information to let him produce with success. The process being a removal of material, the tools (grinding media) are subject to weariness too. Mr Jacot gives us the following example: "If the burr is located in an angle where two diameters are joining, we recommend to use a triangular chip. But if it becomes too worn out, it will be unable to touch the burr. For this reason we train users at the customer's, this both for a customer buying a new machine and for new employees at a customer's plant.. We want to offer a global solution".

Local production

In the heart of the micro technology region, Polyservice can rely on quality sub-contractors for the production of its

machines. 98% of the parts is produced in Switzerland. When we ask why to Mr Jacot, he answers: "We are a Swiss producer. We benefit not only from a high quality and know-how but also from the great reactivity of our partners". If production of machines elements is sub-contracted, Polyservice designs, develops, builds and guarantees the maintenance of its machines. From machining the grinding media to formulating chemicals and abrasive preparation, the company houses a lot of competences necessary to master its trade.

Research and development

As we have seen here above, each part needs a particular mix in term of grinding media, abrasive and chemicals. Producing all in its headquarter, Polyservice can work freely on new mixes and new shapes for grinding media in order to meet new market demands; like new material for instance. Mr Müller says: "We must also propose solutions that are well in phase with standards and norms, for instance all our products are acknowledged in the REACH European norm".

Polyservice in a few facts

- Foundation: 1967
- Kind of company: Family owned SME
- Evolution: Building in Lengnau in 1978, 4 extensions, the latest in 2000
- Workforce: 23 highly skilled people
- Markets: Switzerland 50 to 60%, Europe (mainly France), Asia and USA
- Field of activities: Watch industry, jewellery, medical, automotive industry, spectacle frames, electronics, connector industry and high precision turning.
- Chips dimensions : from 3/100 mm up to approx. 20 x 20 x 10 mm for the biggest one.
- Chips material: Ceramics, steel, non ferrous metals, aluminum, synthetic or natural materials (corn, nutshell and more)
- Sales and deliveries: Directly from the company. Consumables are also sold in small quantities without price supplement.
- Average delivery time: One month for the machines. The company also have loans machines for urgent needs or troubleshooting.



Ce vibrateur permet d'utiliser jusqu'à 10 cuves. Il est dédié à l'ébavurage et le polissage de micro-pièces de précision tels les pignons d'horlogerie par exemple.

Mit diesem Vibrator können bis zu 10 Behälter verwendet werden. Er dient dem Entgraten und Polieren von Mikro-Präzisionswerkstücken wie zum Beispiel Uhrenzahnräder.

This micro vibrator can use up to 10 containers. It is dedicated to precision deburring and polishing of micro parts like watch industry gears.

How far will they go?

"We can go quite far in polishing with tribofinishing process. For instance in the case of a wristlet's link, some of our customers validate the quality of the finish done by our machines under a microscope while some others still prefer to finish with a manual operation after being passed into our machine" says Mr Müller. It is always the customer's needs that will determine the limits of operations.

Polyservice AG

Lengnaustrasse 6 - CH - 2543 Lengnau
Tél. +41 32 653 04 44 - Fax +41 32 652 86 46
info@polyservice.ch - www.polyservice.ch

Über 50'000 verschiedene Implantate



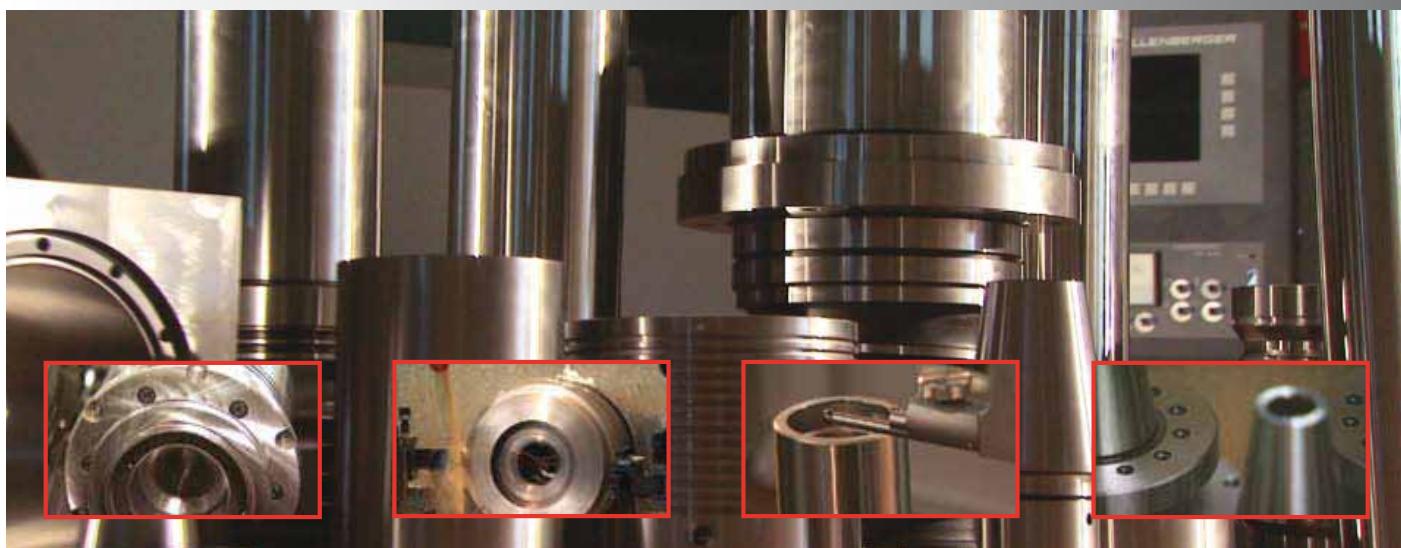
Das einzigartige Hochleistungs-Bearbeitungsfluid MOTOREX ORTHO reflektiert den Technologievorsprung des Schweizer Schmiertechnik-Unternehmens: Kürzlich wurde mit dem Schneidoel MOTOREX ORTHO das 50'000ste neu konzipierte Modell eines orthopädischen Implantats hergestellt. Namhafte Hersteller von hochkomplexen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



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

SPÉCIALISTES DE LA HAUTE PRÉCISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



Renaud

Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

www.renaud.ch

Robert Renaud SA
15 crêt de Saint-Tombet
CH-2022 Bevaix
tél + 41 (0)32 846 11 13
fax + 41 (0)32 846 23 79
info@renaud-ch

Solutions for medical parts



Walter Dünner SA

SWISS TOOLING
2740 Moutier Switzerland
Tel: +41 32 493 11 52 Fax: +41 32 493 46 79



www.dunner.ch

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

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



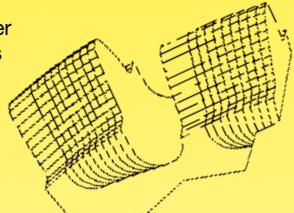
Spiralverzahnt
Denture hélicoïdale
Helical fluted



Formfräser
Fraises de forme
Form milling cutters
Art. 004
Ø 4 – 200 mm



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



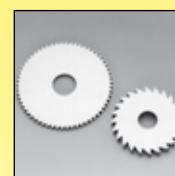
→ Wir lösen Ihre Werkzeugprobleme – kontaktieren Sie uns!



Formschaftfräser
Fraises de forme
avec queue
Form end mills
Art. 034
Ø 1 – 25 mm



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

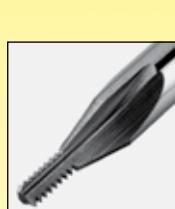


Kreissägen
Fraises à fendre
Slitting saws
Art. 170/171
Ø 4 – 160 mm

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



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



Gewindeschafffräser
Fraises à fileter
Thread end mills
Art. 030 – Art. 039
M 3 – M 24
UNF 56 – UNC 8



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

→ We solve your tooling problems – contact us!



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



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



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



CIRCLE EUROPE
Mini Ausdrehwerkzeuge
Mini-outils à alésier
Mini boring tools
Serie A+B
ab/dès/from Ø 0,40 mm



CIRCLE EUROPE
Schnellwechsel Werkzeugsystem
Qutils à changement rapide
Quick change Lathe type tooling
circle KMmicro™
QUICK CHANGE
LATHE & SWISS TYPE TOOLING



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

Zögern Sie nicht – testen Sie uns!

N'hésitez pas – testez-nous!

Do not hesitate – put us to the test!

 CIRCLE® EUROPE

GLOOR



→ Verlangen Sie unsere / Demandez notre / Ask for our

GLOOR CD-Rom

www.gloorag.ch

Précision et Performance



Décolletage de précision et opérations de reprise



SQS
ISO/TS 16949:2002
ISO 9001:2000

ENTREPRISE
FORMATRICE
Apprentissage
OFFERT

HELIOS A. Charpiloz SA | CH-2735 BEVILARD
T +41 (0)32 491 72 72 | F +41 (0)32 491 73 73
www.helios-ac.ch

PIBOMULTI SWISS MADE <http://www.pibomulti.com> info@pibomulti.com

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

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

Multispindle heads

Watch industry

2000 kg 100 kW

Synchronous Multispindle Heads For Lathes For Drilling And Milling

Head to machine inside bores

Small... or BIG POWER !

Angular heads

YERLY

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

VDI 20/30,
Tornos
Citizen,
Mori-Seiki

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

Précision: 2 μ m
Präzision: 2 μ m

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

Mesure sur le terrain

Dans le domaine du contrôle, une certaine tendance à la centralisation a vu le jour dans les années 90 et le développement de l'assurance qualité. Si cette évolution a certainement poussé à plus de qualité, elle a également montré les limites du contrôle totalement centralisé ; étranglement, ralentissement et perte de responsabilité. Aujourd'hui, il est souvent judicieux de proposer un contrôle centralisé associé à des contrôles dans les ateliers. Marcel Aubert SA est spécialisé dans la fourniture de ces derniers. Rencontre à Bienne (Suisse) avec Messieurs Aubert, CEO et Terzini, directeur commercial.

Chacun est responsable

Dans les entreprises de production, on vise de plus en plus à responsabiliser chaque collaborateur. Chacun est responsable de la qualité et des délais de son travail. Cette responsabilité influe évidemment sur la qualité finale du produit mais également sur la manière d'assurer les contrôles. Au sein de l'atelier, nul besoin de systèmes complexes et automatiques, des petits dispositifs de contrôle optique permettent aux utilisateurs de valider leurs productions tant en termes de tolérance, de précision géométrique que de qualité d'état de surface... sans faire la queue auprès du département centralisé.

Optique ou électronique

Dans le domaine des contrôles par système vidéo, deux écoles cohabitent. Celle qui provient de l'optique et celle de l'informatique. Chez Marcel Aubert SA, l'on bénéficie de plus de 40 ans dans le développement et la conception de systèmes complets incluant l'optique, l'éclairage et l'électronique. Les signaux captés par les caméras vidéo sont donc directement exploitables par les systèmes informatiques sans devoir recourir à des algorithmes pour disposer rapidement et de manière fiable de ce que l'on souhaite observer.

Dispositifs adaptés

Pour créer ces outils de contrôle de terrain, Marcel Aubert SA travaille sur la base de systèmes modulaires qui sont finement associés pour créer des solutions sur mesure pour les clients. Sur les mêmes embases, il est possible d'adapter un microscope, un projecteur ou encore une caméra qui envoie ensuite son signal soit sur un écran, soit sur un PC. Il n'y a pas de standard à proprement parler, chaque client « soustrait son problème » à l'entreprise qui, après analyse, lui propose la solution ou les alternatives de solutions.

Compatibilité dans le temps

Travaillant toujours à partir de systèmes optiques et sur des bases mécaniques modulaires, Marcel Aubert SA peut mettre à jour des systèmes relativement anciens. Par exemple le remplacement de la partie de projection d'un dispositif livré il y a des années par un système vidéo. « Souvent nous sommes consultés pour de nouvelles applications et dans la mesure du possible nous adaptons toujours les systèmes existants. Selon les besoins, nous développons également des modules complètement nouveaux. Par exemple avec des éclairages particuliers, des systèmes mobiles pour le contrôle visuel ou encore des systèmes avec des colonnes réglables angulairement pour des contrôles dans les trois axes des outils coupants » nous dit M. Terzini.

L'optique est importante...

Il est indéniable que les caractéristiques de l'optique sont très importantes, les ingénieurs calculent les lentilles en fonction des besoins et ces dernières sont réalisées sur mesure. Les autres éléments des systèmes de mesure doivent également

être innovateurs et correspondre au haut niveau de qualité demandé. L'éclairage par exemple est d'une importance capitale en fonction des surfaces, des matières ou des couleurs à contrôler. En tous les cas, des essais sont réalisés chez Marcel Aubert SA sur la base de pièces du client pour garantir la parfaite adéquation du système à ces dernières.



La recette d'une solution de mesure optique optimale a plusieurs facettes: une combinaison réfléchie d'optique, de mécanique ainsi que d'électronique.

Die Formel für eine optimale optische Messlösung hat mehrere Möglichkeiten: eine sinnvolle Kombination von Optik, Mechanik und Elektronik.

The recipe of an adapted optical measurement system is made of different parts: a favourable combination of optics, mechanics and electronics as well.

... le service également

M. Aubert nous dit « nous ne vendons pas un appareil, mais une prestation globale incluant le conseil, l'appareil, la formation et le suivi ». Cette volonté d'accompagner les clients sur le terrain fait de l'entreprise un spécialiste connu et reconnu pour ses capacités à trouver « la bonne solution ».

Les axes de la table sont réglables manuellement à l'aide de capteurs micrométriques, on peut difficilement faire plus simple, néanmoins, les opérateurs sont formés et les spécialistes de l'entreprise visitent régulièrement ces derniers pour découvrir les contraintes auxquelles ils font face. Ceci permet à l'entreprise d'innover en permanence pour proposer des modules qui correspondent parfaitement aux besoins.

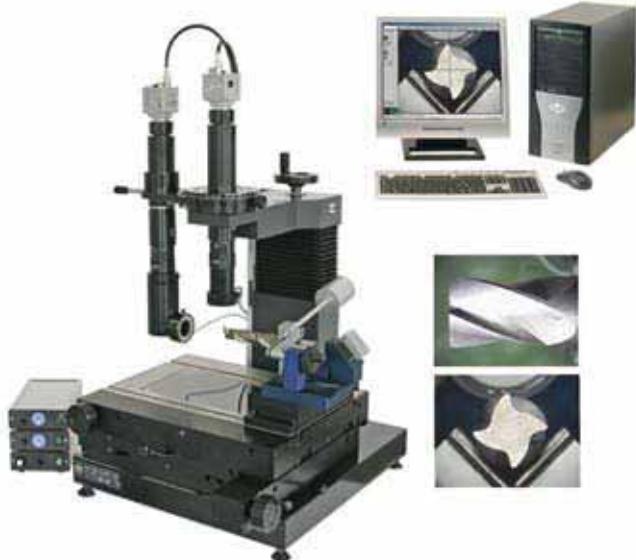
Marcel Aubert en quelques données

- Fondation : 1946
- Personnel : 40
- Type d'entreprise : PME Familiale
- Types de produits : Systèmes de mesures optiques, microscopes, projecteurs et systèmes vidéo. Systèmes optiques en OEM pour des fabricants de machines.
- Domaines touchés : Horlogerie, 50%. Automobile, plasturgie, électronique, nucléaire, outillage, appaillage et globalement tout domaine où est effectué de l'usinage.
- Marchés : Suisse et Europe
- Types de contrôles : Dimensionnel, géométrique et aspect visuel.
- Production : 100% en Suisse, y compris le développement et la fabrication des lentilles optiques.
- Délai de livraison moyen : 4 à 8 semaines selon la complexité.

Système vidéo ou microscope

Questionné quant à l'avenir du microscope, M. Terzini nous dit que la réponse se situe chez les clients. Si le dispositif est

destiné à valider une production sans nécessiter de rapport écrit par exemple, le simple microscope trouvera toujours sa place. Peu encombrant et rapide, son utilisation reste un must dans bien des cas. Dans l'hypothèse où la personne qui contrôle doit fournir un rapport, les solutions vidéo envoyant le signal sur un PC disposent d'atouts indéniables. Il est possible de mesurer à l'écran, de superposer un profil et d'exporter et de sauver les données.



Rotatif propose une solution simple et efficace pour la mesure des outils de coupe. Le système utilise deux optiques vidéo qui visualisent de manière radiale (mesure des diamètres et des longueurs) et frontale (en bout) l'outil sans déplacement de ce dernier. En positionnant une seule fois l'objet sur son support, la très grande répétition des mesures tout en réduisant le temps de contrôle est garantie.

Rotatif verwendet zwei Video-Optiken, vertikal und horizontal zur gleichzeitigen Messung von Durchmesser und Längen des Werkzeugs, ohne dieses zu bewegen. Weil das Werkzeug nur einmal auf seinem Support positioniert und ausgerichtet wird, kann die Firma eine grosse Wiederholbarkeit der Messung sowie eine Reduktion der Messzeiten garantieren.

Rotatif uses two video-optics in vertical (for side profile) and horizontal (for end profile) positions for the simultaneous measurement of diameters and lengths of tools without moving them. The tool only needs to be positioned and adjusted once in the holder, and as a result Marcel Aubert SA can guarantee a high repetition of the measured values, and also a reduction in the measuring time.

Ingéniosité et expérience

Pour fournir des appareils de mesure capables de travailler avec des pièces de quelques centièmes de millimètres jusqu'à 30 ou 40 centimètres, Marcel Aubert SA peut se reposer sur son personnel. Disposant d'une équipe comprenant des informaticiens, ingénieurs en optique et spécialistes de l'usinage et du montage, le cumul des expériences y est très important. Selon les termes de M. Terzini, l'entreprise est le « spécialiste du spécial ».

A ce jour le seuil de mesure est situé à l'échelle du micron, des demandes pour le dixième de micron sont parfois traitées, mais ce niveau d'exigence ne fait plus vraiment partie de la mesure au sein de l'atelier mais bien plutôt du travail de laboratoire.

Que veut le client finalement ?

C'est en répondant à cette interrogation de base que Marcel Aubert SA rencontre le succès. Il s'agit d'une question élémentaire, mais la manière d'y répondre fait toute la différence. M. Terzini nous dit : « les deux paramètres de base sont la haute qualité d'image et la simplicité de mise en œuvre. Tout doit aller vite. C'est parfois un véritable challenge pour nous de trouver le moyen de satisfaire notre client ». C'est ainsi que l'entreprise a développé le système à double caméra pour vision latérale et verticale qui a permis à son client de mesurer des très longues pièces sur la table standard. Ce même système a pu ensuite être mis en œuvre dans le

contrôle des lampes au xénon. Pour mesurer la courbe exercée par l'attraction terrestre, la mesure devait impérativement être faite depuis un plan latéral. Aujourd'hui, il est possible de contrôler optiquement de très nombreux types de pièces et Marcel Aubert SA dispose d'un grand savoir-faire en ce domaine. N'hésitez pas à les contacter.

Marcel Aubert SA sera présent à EMO. Halle 9P/1, Stand A14 A



Messen vor Ort

Im Prüfbereich hat sich in den neunziger Jahren eine gewisse Tendenz zur Zentralisierung sowie eine Entwicklung der Qualitätssicherung abgezeichnet. Diese Entwicklung hat zwar zu mehr Qualität verholfen, aber sie hat auch die Grenzen der vollständig zentralisierten Kontrollen aufgezeigt; Engpässe, Verlangsamung und Verantwortlichkeitsverlust waren die Folgen. Heute ist es oft vernünftig, eine zentralisierte Prüfung mit Kontrollen in den Werkstätten zu verbinden. Die Gesellschaft Marcel Aubert SA hat sich darauf spezialisiert, Letztere mit den erforderlichen Vorrichtungen zu versorgen. Wir führten ein Gespräch in Biel (Schweiz) mit Herrn Aubert, CEO, und Herrn Terzini, dem kaufmännischen Direktor.

Jeder ist verantwortlich

In den Produktionsunternehmen wird immer mehr darauf abgezielt, bei den einzelnen Mitarbeitern zunehmend Verantwortungsgefühl zu wecken. Jeder ist für die Qualität seiner Arbeit und die Termineinhaltung selbst verantwortlich. Diese Verantwortung hat selbstverständlich einen Einfluss auf die Endqualität des Produktes, aber auch auf die Art und Weise, wie Kontrollen gewährleistet werden. In der Werkstatt werden keine komplexen und automatischen Systeme benötigt; kleine optische Prüfvorrichtungen ermöglichen den Benutzern, ihre Produktionen in Bezug auf Toleranzgrenzen, geometrische Präzision sowie hinsichtlich Oberflächengüte zu validieren... ohne vor der zentralisierten Abteilung Schlange zu stehen.

Geeignete Vorrichtungen

Zur Herstellung von Kontrollgeräten für den Einsatz vor Ort arbeitet die Firma Marcel Aubert SA auf Grundlage von Modularsystemen, die geschickt miteinander verbunden werden, um den Kunden massgeschneiderte Lösungen anbieten zu können. Dieselben Sockel eignen sich für Mikroskope, Projektoren oder Kameras, die ihr Signal an einen Bildschirm oder an einen PC weitersenden. Es gibt keinen eigentlichen Standard, jeder Kunde vertraut sein Problem dem Unternehmen an, das ihm infolge einer Analyse eine Lösung oder Lösungsalternativen anbietet.

Optik oder Elektronik

Im Bereich der Videosystemprüfungen gibt es zwei Schulen. Die eine stammt aus dem Optikbereich, die andere aus dem Informatikbereich. Bei der Firma Marcel Aubert SA kann man über 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Gestaltung von kompletten Systemen nutzen: Optik, Beleuchtung, Elektronik. Die von den Videokameras erfassten Signale sind somit von den Informatiksystemen direkt bearbeitbar, ohne dass auf Algorithmen zurückgegriffen werden muss, um rasch und zuverlässig über die gewünschten Daten zu verfügen.

Zeitliche Kompatibilität

Da die Gesellschaft Marcel Aubert SA stets auf Grundlage von Optiksystemen und modularen mechanischen Unterbauten arbeitet, ist sie in der Lage, verhältnismässig alte Systeme auf einen neuen Stand zu bringen. So wurde zum Beispiel die

Projektionsvorrichtung eines vor Jahren gelieferten Gerätes durch ein Videosystem ersetzt. „*Die Kunden treten oft an uns heran, weil sie neue Anwendungen benötigen, und wir sind stets bemüht, die bestehenden Systeme an den neuen Bedarf anzupassen. Je nach Bedarf entwickeln wir auch vollständig neue Module: zum Beispiel mobile Systeme für die Sichtprüfung, indem wir besondere Beleuchtungsvorrichtungen einsetzen, oder Systeme mit in den Winkeln einstellbaren Säulen für Prüfungen der drei Achsen von Schneidwerkzeugen*“ erklärte uns Herr Terzini.

Optik ist wichtig...

Es ist unleugbar, dass die Merkmale der Optik sehr wichtig sind, die Ingenieure berechnen die Linsen dem Bedarf entsprechend, sie werden nach Mass ausgeführt. Die anderen Teile der Messsysteme müssen ebenfalls innovierend sein und dem hohen Qualitätslevel entsprechen. So ist beispielsweise die Beleuchtung von entscheidender Bedeutung was zu prüfende Oberflächen, Materialien oder Farben anbelangt. In jedem Fall werden von der Firma Marcel Aubert SA stets Tests mit den Kundenteilen ausgeführt, um zu gewährleisten, dass das System perfekt darauf abgestimmt ist.

...die Dienstleistungen ebenfalls

Herr Aubert teilte uns mit, dass „*wir nicht blass ein Gerät verkaufen, sondern eine globale Dienstleistung, die Beratung, Gerät, Ausbildung und Weiterfolgung mit einschliesst*“. Dieser Wille, die Kunden vor Ort zu begleiten, macht das Unternehmen zu einem bekannten und anerkannten Spezialisten, von dem man weiß, dass er immer in der Lage ist, „die richtige Lösung“ zu finden.

Die Tischachsen sind manuell mit Hilfe von mikrometrischen Messfühlern einstellbar – es wäre schwierig, eine einfachere Lösung zu finden; nichtsdestoweniger werden die Bediener ausgebildet und regelmässig von den Fachleuten des Unternehmens besucht, um festzustellen, welchen Verpflichtungen sie nachkommen müssen. Dies ermöglicht dem Unternehmen ständig zu innovieren, um dem Bedarf perfekt angepasste Module anbieten zu können.

Videosystem oder Mikroskop

Auf unsere Frage, wie er die Zukunft des Mikroskops sieht, antwortete Herr Terzini, dass die Antwort bei den Kunden zu finden sei. Wenn die Vorrichtung dazu vorgesehen ist, eine Produktion zu validieren, ohne dass ein schriftlicher Bericht benötigt wird, ist das einfache Mikroskop genau richtig. Als Platz sparendes und schnell arbeitendes Gerät ist sein Einsatz in vielen Fällen nicht wegzudenken. Wird aber davon ausgegangen, dass die Prüfperson einen Bericht vorlegen muss, sind Videolösungen, die das Signal an den PC senden, vorzuziehen, da sie unleugbare Vorteile aufweisen. Es ist möglich, Messungen auf dem Bildschirm vorzunehmen, ein Profil übereinander zu legen sowie Daten zu exportieren und zu speichern.

Erfindungsgabe und Erfahrung

Für die Bereitstellung von Messgeräten, die zwischen wenigen Hundertstel Millimeter und 30 bis 40 cm gross sind, kann sich die Firma Marcel Aubert SA auf ihr Personal verlassen. Sie verfügt über ein Team, das sich aus Informatikern, Optikingenieuren und Bearbeitungs- und Montagespezialisten zusammensetzt – die Zusammenführung der einzelnen Erfahrungswerte ist von grösster Bedeutung. Herr Terzini drückte es folgendermassen aus: Das Unternehmen ist ein Spezialist

für spezielle Angelegenheiten“. Heute liegt die Messschwelle im Mikronbereich, es werden dennoch Aufträge im Zehntelmikronbereich bearbeitet, aber dieses Level gehört nicht mehr wirklich der Messung in der Werkstatt an, sondern ist eher Laborarbeit.

Marcel Aubert in wenigen Worten

- Gründung: 1946
- Personal: 40
- Unternehmensextyp: Familienbetrieb
- Produktarten: Optikmesssysteme, Mikroskope, Projektoren und Videosysteme. OEM-Optiksysteme für Maschinenhersteller.
- Betroffene Bereiche: Uhrenindustrie, 50 %. Automobilindustrie, Kunststoffverarbeitung, Elektronik, Keramikindustrie, Werkzeug, Geräte und ganz allgemein alle Bereiche, wo Bearbeitungen ausgeführt werden.
- Märkte: Schweiz und Europa
- Prüfarten: Masse, Geometrie, visueller Aspekt.
- Produktion: 100 % in der Schweiz, einschliesslich Entwicklung und Herstellung der optischen Linsen.
- Durchschnittliche Lieferzeit: 4 bis 8 Wochen, je nach Komplexität.



Eclairage de nouvelle génération avec diode LED.

Beleuchtung der neuen Generation mit LED.

New lighting generation with LED diode.

Was möchte der Kunde im Endeffekt?

Die Firma Marcel Aubert SA verdankt ihren Erfolg der Beantwortung dieser Grundsatzfrage. Es handelt sich um eine elementare Frage, aber die Art und Weise, wie sie beantwortet wird, macht den Unterschied. Herr Terzini erklärte uns: „*Die beiden Grundparameter sind die hohe Bildqualität und die einfache Anwendung. Alles muss schnell gehen. Es ist manchmal eine richtige Herausforderung für uns, eine Lösung zu finden, die dem Kundenwunsch gerecht wird.*“ So hat das Unternehmen ein doppeltes Kamerasystem mit seitlicher und vertikaler Sicht entwickelt, damit der Kunde sehr lange Teile auf dem Standardtisch messen kann. Dasselbe System konnte anschliessend für die Prüfung von Xenon-Lampen eingesetzt werden. Zur Messung der Kurve, die durch die Erdanziehungskraft ausgeübt wird, musste die Messung unbedingt von einer seitlichen Ebene aus durchgeführt werden. Heute ist es möglich, sehr viele Arten von Teilen optisch zu prüfen, und die Firma Marcel Aubert SA besitzt ein umfangreiches Know-how auf diesem Gebiet. Zögern Sie nicht, Kontakt mit ihr aufzunehmen.

**Marcel Aubert SA wird an der EMO präsent sein.
Halle 9P/1, Stand A14 A**



Controls in the workshop

In the field of control, we saw a certain tendency to centralization in the 1990s with the development of quality assurance. If this evolution has certainly led to more quality, it has also shown the limits of a completely centralized controlling dept. i.e. bottleneck effects, loss of time and responsibility. Today, it is common to propose a centralized control associated with controls in the workshops. Marcel Aubert SA is specialized in providing such solutions. Meeting in Bienna (Switzerland) with Mr Aubert, CEO and Mr Terzini, head of sales.

Everyone is responsible

In production, it is more and more frequent to empower each contributor. Every employee is responsible for quality and deadlines. This responsibility affects obviously the final quality of the product but also the way to ensure the controls. In the workshop, no need to use complex and automated control systems. Small optical control devices allow users to

check their productions in terms of tolerances, of geometric precision and of surface quality... without having to wait for availability in the centralized control department.

Adapted devices

To create these "field control tools", Marcel Aubert SA works on the basis of modular systems that are finely combined to create tailor-made solutions for customers. On the same support it is possible to adapt a microscope, a projector or a camera that sends its signal either on a screen or on a PC. There is no standard strictly speaking, each customer "out-sources its problem" to the company, which, after analysis, offers the solution or alternative solutions.

Compatibility in time

Working always with optical systems and modular mechanical supports allows Marcel Aubert SA to update relatively old systems easily. For example the replacement of the projector on a many years old device by a video system. "Often we are consulted for new applications and we always try to adapt existing systems. According to the needs, we also develop completely new modules. For example with dedicated lighting, moving system for visual control or even with angled adjustable items to control within the 3 axes of cutting tools" says Mr. Terzini.



L'optique a ses lois et le client a ses impératifs. Marcel Aubert SA les fait se rencontrer.

Die Optik hat ihre Gesetze, der Kunde setzt seine Akzente. Marcel Aubert SA bringt sie in Einklang.

The optic has its laws, the customer has his needs. Marcel Aubert SA makes them meet.

the high level of quality demanded. Lighting is very important and must be adapted to the material, color and surface finish. In any case tests are performed at Marcel Aubert SA's with customers parts to ensure the perfect match.

... and so service is

Mr. Aubert tells us "we do not sell a measuring system, but deliver a global solutions including advices, the system, training and follow-up". This desire to accompany the customers in his shop-floor is part of the fact that the company is a well known specialist recognized for its ability to find "the good solution".

Optical or electronic

In the field of video system controls, two schools coexist. The first one that comes from the optics and the second one breed by computers. At Marcel Aubert SA, the company benefits clearly from 40 years of know-how in development and design of complete systems including optics, lighting and electronics. Signals received by the video cameras are therefore directly usable by the system without having to use algorithms to quickly display a reliable image on screen.

The axes of the table are manually adjustable with micro-metrical handwheels. It can hardly be simpler, however, users are trained and Marcel Aubert's specialists visit them

regularly to discover the challenges of their customers. This allows the company to innovate continuously to create modules that perfectly match the needs.

Marcel Aubert in some data

- Foundation: 1946
- Staff: 40
- Type of business: Family owned company
- Types of products: Optical measuring systems microscopes, projectors and video systems. OEM optical systems for machine manufacturers.
- Field of activities: Watch, 50 %. Automotive, plastics, electronic, nuclear, machinery, apparatus and globally any area where machining is performed.
- Markets: Switzerland and Europe
- Types of controls: Dimensional, geometrical and visual
- Production: 100 % in Switzerland, including design and manufacture of optical lenses.
- Average delivery time: 4 to 8 weeks depending on the complexity.

Video system or microscope

When discussing with M. Terzini regarding the future of microscopes, he says that the answer lies with the customers. If the device is intended to validate a production without requiring written report for example, the simple microscope will always find its place. Small footprint and quick, its use remains a must in many cases. In the case of the person that controls must provide a report, a video solution sending a signal into a PC does have undeniable advantages. Moreover, you can measure on the screen, overlay a profile and export and save the data.

Ingenuity and experience

To provide measuring devices able to work on parts from a few hundredths of millimeters up to 30 or 40 centimeters, Marcel Aubert SA can rely on its staff. With a team of professionals, engineer in optics and specialists in machining and assembly, the combined know-how is very important. According to Mr Terzini, the company is the "specialist for the Special". Today the limit of measuring is around the micron scale. Demand for a tenth of a micron scale are sometimes received, but this level of requirement no longer belongs to the field of measures in the shop-floor. It is already laboratory work.

What does the customer want?

It is in answering this basic question that Marcel Aubert SA meets the success. It is a fundamental inquiry and how to respond makes the difference. Mr. Terzini said: "the two basic parameters are: high quality of the image and simplicity of implementation. Everything must go fast. It is sometimes a real challenge for us to find the way to satisfy our customers". It is following this mindset that the company has developed the two cameras system for both lateral and vertical vision. This allowing its customer to measure very long parts on a standard table. This same system was then implemented in the control of Xenon bulbs to measure the curve shaped by Earth attraction. Measurement had to be made from a lateral plan. Today, it is possible to optically control many types of parts and Marcel Aubert SA has a great expertise in this area. Do not hesitate to contact them at the address below.

Marcel Aubert SA will be present at EMO.
Hall 9P / 1, Booth A14 A

Marcel Aubert SA

Rue Gurnigel 48 - CH-2501 Bienne
Tél. +41 32 365 51 31 - Fax +41 32 365 76 20
info@marcel-aubert-sa.ch - www.marcel-aubert-sa.ch

Wellen und Tische

SFERAX liefert:

Geschliffene lineare Tischeinheiten

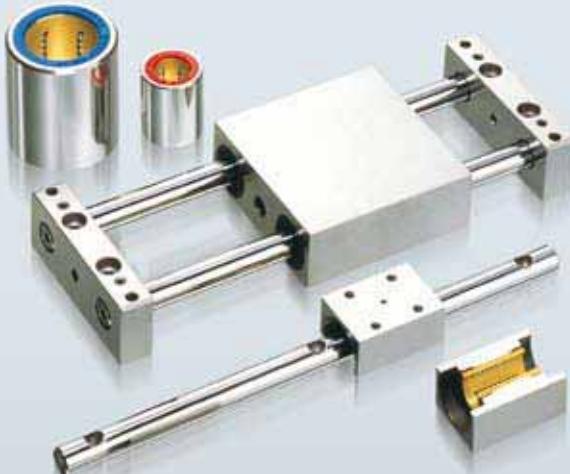
aus Grauguss.

Führungs- und Aufnahmeeinheiten

aus Aluminium.

Kompakte Führungseinheiten.

Und unterschiedliche, an die Automatisierungsanforderungen angepasste Aufnahmeeinheiten.



Togni WA, Biel

SFERAX S.A.

CH-2016 CORTAILLOD (Switzerland)
Tel. ++41 32 843 02 02
Fax: ++41 32 843 02 09
e-mail: info@sferax.ch

www.sferax.ch



EMISSA La productivité
en marche !

**Machine de perçage
taraudage et
revidage**



14 opérations
en 6 secondes

Chargement et
déchargement
automatique

Un maximum
de productivité
et de confort
dans un minimum
d'espace

L'USINAGE GAGNANT!
www.emissa.com
info@emissa.com

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

THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993

SARIX

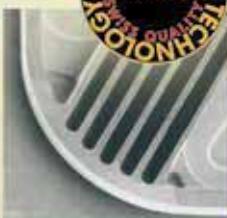
MAKING YOUR NEEDS ON 3D MICRO EDM MACHINING A REALITY

High Precision Versatile

Micro EDM Drilling

Micro EDM Sinking

3D Micro EDM Milling



www.sarix.com



Qualitätsspannwerkzeuge
Made in Switzerland



Outils de serrage de qualité



High quality clamping tools



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

info@dttechnologies.com • www.dttechnologies.com

DT Technologies
Suisse
ZI ouest Champ-Colin 2
CH-1260 Nyon
Suisse
Tél.: +41 22 362 46 22
Fax: +41 22 362 87 02



Fabrique de pierres d'horlogerie
Usinage de tous matériaux ultra-durs et de très grandes précisions (μ)
A votre service depuis 1899

Fertigung von Uhrensteinen
Bearbeitung ultraharter Materialien und Präzisionsbearbeitung (μ)
Für Sie da seit 1899

Manufacturer of jewels for clock and watchmaking
Very high precision machining (μ) of all ultra-hard materials
At your service since 1899

Utilisation: Médical, jet d'encre, aérospatiale, automobile, etc.
Anwendungen: Medizintechnik, Tintenstrahler, Raumfahrt, Automobilindustrie, usw.
Applications: Medical, inkjet, aerospace, automotive technologies, etc.

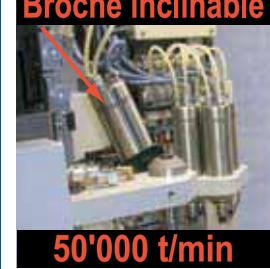
Tél. +41(21) 661 28 70 Fax +41(21) 661 28 73
E-Mail pierhor@bluewin.ch www.pierhor.ch

EMISSA La productivité en marche !

ROTOPAL 400



Broche inclinable



50'000 t/min

La machine idéale pour la fabrication de petite, moyenne ou grande série. Usinage vertical, horizontal ou incliné

Changement d'outil en 0.2 sec !

Perçage, lamage, contournage, rondage, taraudage.



La machine compacte de grand rendement ! Un condensé technologique de haut niveau pour l'industrie horlogère.

L'USINAGE GAGNANT !

www.emissa.com
info@emissa.com

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

34

No 366 (5/2009) 

Die Spritzgießer – Messe Nr. 1 weltweit
Kunststoff-Technologien – Made by FAKUMA



20. FAKUMA – Die internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

Warenverzeichnis Kurzübersicht

- Spritzgießmaschinen
- Extruder, Extrusionsanlagen
- Verarbeitungsmaschinen
- Maschinen und Ausrüstung zum Aufbereiten
- Werkzeuge, Bauteile
- Bearbeitungs- und Veredelungsmaschinen
- Blasformmmaschinen
- Pressen
- Schweißmaschinen
- Messmaschinen, Prüfgeräte
- Recycling
- Peripheriegeräte
- Halb- u. Fertigerzeugnisse
- Roh- und Hilfsstoffe
- Dienstleistungen

13. - 17. Okt. 09
Messe Friedrichshafen

www.fakuma-messe.de

Veranstalter:



Mitglied in den Fachverbänden:



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

Veranstaltungsort:
Messe Friedrichshafen GmbH
Neue Messe 1 · D - 88046 Friedrichshafen

Blech trifft Business

Blechexpo



**9. Blechexpo –
Die internationale Fachmesse
für Blechbearbeitung**

Warenverzeichnis

- Blech und Blechhalbzeuge (Stahl und NE)
- Handhabungstechnologie
- Trenntechnologie – Lochen, Ausklinken, Stanzen, Prägen, Zerteilen
- Umformtechnologie
- Flexible Blechbearbeitungstechnologie
- Rohr-/Profilbearbeitung
- Maschinenelemente für die Blechbearbeitung
- Füge-/Verbindungstechnologie

**1. - 4. Dez.
Neue Messe
STUTTGART 09**
www.blechexpo-messe.de



Zeitgleich findet statt:

**2. Schweisstec –
Die internationale Fachmesse
für Fügetechnologie**

Veranstalter:

SCHALL
MESSEN FÜR MÄRKTE.

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

Mitglied in den Fachverbänden:



Veranstaltungsort: Neue Messe Stuttgart · Messepiazza 1 · 70629 Stuttgart

Schweisstec



**2. Schweisstec –
Die internationale Fachmesse
für Fügetechnologie**

Warenverzeichnis

- Blech und Blechhalbzeuge (Stahl und NE)
- Handhabungstechnologie
- Trenntechnologie – Lochen, Ausklinken, Stanzen, Prägen, Zerteilen
- Umformtechnologie
- Flexible Blechbearbeitungstechnologie
- Rohr-/Profilbearbeitung
- Maschinenelemente für die Blechbearbeitung
- Füge-/Verbindungstechnologie

**1. - 4. Dez.
Neue Messe
STUTTGART 09**
www.schweisstec-messe.de



Zeitgleich findet statt:

**9. Blechexpo –
Die internationale Fachmesse
für Blechbearbeitung**

Veranstalter:

SCHALL
MESSEN FÜR MÄRKTE.

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

Mitglied in den Fachverbänden:



Veranstaltungsort: Neue Messe Stuttgart · Messepiazza 1 · 70629 Stuttgart



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

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



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



info@recomatic.ch
www.recomatic.ch



Tél. +41 (0)32 465 70 10
Fax +41 (0)32 466 43 51

Optical measuring systems



Hall 9 P/1 • Stand A14A



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

Epuration des fluides d'usinage dans l'industrie de l'optique de précision

L'usinage, le polissage et le traitement du verre requièrent des techniques de haute précision, ainsi qu'une grande rigueur. Surtout quand les produits finis sont destinés à des domaines aussi exigeants que la métrologie, le spatial, l'aviation, le médical ou encore l'optique de précision. L'entreprise Schott à Yverdon – filiale de la multinationale allemande du même nom - maîtrise tous ces processus. Le savoir-faire de ses employés – environ 160 – allié à des machines performantes expliquent ses succès. Un détail manque tout de même au tableau. Un détail que l'on oublie souvent et qui revêt pourtant une importance cruciale: l'eau où plutôt les fluides qui interviennent invariablement dans les opérations de rectification et de polissage.

Sans eux, rien ne serait possible. Mais s'ils sont d'une aide précieuse, ils sont aussi une contrainte. Non seulement leur qualité doit être la plus stable possible pour la bonne marche des opérations, mais ils doivent également être traités pour que leur impact sur l'environnement réponde aux normes en vigueur.



Collaboration étroite

Grâce aux additifs – un coagulant, un floculant et un réacteur baptisés Decofloc IPS – mis au point par la société nyonnaise NGL Cleaning Technology (1), et à une collaboration étroite entre les deux sociétés dans la mise au point de solutions optimales, l'entreprise Schott peut aujourd'hui s'enorgueillir de maîtriser aussi bien l'aspect de qualité que l'aspect environnemental.

« Nous disposons essentiellement de deux circuits d'eau », explique Martial Giroud, responsable de la maintenance chez Schott. « Le premier, fermé, alimente en émulsion les machines d'usinage du premier étage avec un liquide d'émulsion. Le second, ouvert, sert aux procédés de polissage. Dans un cas comme dans l'autre, ces fluides à la sortie de l'usinage contiennent de nombreuses particules en suspension qu'il nous faut absolument extraire. C'est grâce aux conseils et à l'expertise de Philippe Pousaz, ingénieur chimiste chez NGL Cleaning Technology, que nous avons développé deux solutions qui ont non seulement prouvé leur efficacité et leur fiabilité, mais qui de surcroît nous ont permis de réaliser des économies plus que substantielles. »

Gain de qualité

Le problème que rencontrait l'entreprise Schott tenait donc au comportement des particules en suspension – essentiellement des oxydes - dans les fluides. Maintenus par des forces électrostatiques, celles-ci refusaient de sédimenter rapidement dans les bassins de décantation. Dans le cas du liquide d'émulsion en circuit fermé, cette contrainte avait obligé la société à acquérir six centrifugeuses, certes efficaces, mais très coûteuses en termes d'investissement, d'entretien et de maintenance. Ce système a désormais laissé la place à un filtre à bande (2) qui absorbe les particules d'autant plus efficacement qu'elles sont prises en charge par le système Decofloc IPS. Plutôt que d'être ajoutés en permanence dans l'unité de retraitement, les additifs de NGL Cleaning Technology interviennent par campagne, une fois par semaine, ce qui évite tout risque de saturation et de corrosion. « Là où les centrifugeuses consommaient entre 15 et 20 kWh chacune, le filtre à bande – quand il est actif – ne consomme que 2 kWh », reprend Martial Giroud. « En outre, grâce à Decofloc, notre émulsion est tellement bien traitée que cela nous a permis un gain de qualité dans les unités d'usinage. »

Solution globale

La contribution de NGL Cleaning Technology ne s'arrête pas là. Elle a également apporté une réponse au problème des eaux usées destinées aux égouts. Là encore, ses produits font merveille. « Dans un premier temps, le coagulant (3) vient à bout des forces électrostatiques qui maintiennent les particules en suspension », explique l'ingénieur chimiste Philippe Pousaz. « Dans un deuxième temps, le floculant (4) joue un peu le rôle du filet de pêche qui permet de rassembler les poissons et finalement d'obtenir une eau claire au fond de laquelle repose une boue qu'il est ensuite facile d'extraire par pompage. Il suffit de doses quasi homéopathiques pour arriver à ce résultat. Environ 50 litres de réactifs par mois pour 500 mètres cube d'eau traités. »

Pari environnemental remporté. Et à moindres frais.

La démonstration est sans appel. Il suffit de quelques secondes seulement pour que ce liquide turbide, traité par Decofloc, s'éclaircisse au point de devenir parfaitement transparent. Le processus se déroule avec la même efficacité dans le bassin de plusieurs mètres cube. Une fois pompée, la boue est transférée vers un filtre presse (5), où de l'air à haute pression achève de la sécher et de la transformer pour être finalement traitée avec les déchets spéciaux. L'eau part aux égouts avec un taux de particules de cent milligrammes par litres, soit un taux inférieur de moitié aux normes exigées..



Reinigung der bei den Bearbeitungsverfahren in der Präzisionsoptik-Industrie eingesetzten Flüssigkeiten

Die Bearbeitung, das Polieren und die Vakuumbehandlung von Glas verlangen hochpräzise Techniken sowie eine grosse Sorgfalt. Insbesondere wenn die Endprodukte für so anspruchsvolle Bereiche wie Messtechnik, Raumfahrt, Luftfahrt, Medizin oder Präzisionsoptik bestimmt sind. Die Firma Schott in Yverdon – Tochtergesellschaft des deutschen multinationalen Konzerns gleichen Namens – beherrscht alle diese Prozesse. Das Know-how ihres Personals – ungefähr 160 an der Zahl – verbunden mit leistungsfähigen Maschinen erklärt ►

ihre Erfolge. Trotzdem fehlt in diesem Bild ein Detail. Ein Detail, das man oft vergisst, das jedoch von ausschlaggebender Bedeutung ist: das Wasser, oder vielmehr die Flüssigkeiten, die unweigerlich bei den Schleif- und Polieroperationen zur Anwendung gelangen.

Ohne sie geht nichts. Zwar sind sie eine wertvolle Hilfe, sie müssen jedoch bestimmte Anforderungen erfüllen. Nicht nur müssen ihre Eigenschaften möglichst stabil sein, damit die Operationen gut ablaufen, sondern sie müssen auch behandelt werden, damit ihre Auswirkungen auf die Umwelt die geltenden Normen nicht verletzen.

Enge Zusammenarbeit

Dank den vom Nyoner Unternehmen NGL Cleaning Technology (1) unter dem Namen Decofloc IPS entwickelten Additiven – einem Koagulierungsmittel, einem Flockungsmittel und einem Reaktionsmittel – und einer engen Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen bei der Entwicklung von optimalen Lösungen kann Schott heute stolz darauf sein, sowohl den Qualitäts- als auch den Umweltaspekt zu beherrschen.

„Wir verfügen im Wesentlichen über zwei Wasserkreisläufe“, erklärt Martial Giroud, bei Schott für die Wartung verantwortlich. „Der erste, geschlossene Kreislauf speist die Bearbeitungsmaschinen der ersten Stufe mit einer Emulsionsflüssigkeit. Der zweite, offene Kreislauf wird für die Polierprozesse verwendet. In beiden Fällen enthalten die Flüssigkeiten am Ausgang der Bearbeitung zahlreiche Feststoffe in Suspension, die wir unbedingt extrahieren müssen. Dank den Ratsschlägen und den Fachkenntnissen von Philippe Pousaz, Ingenieur-Chemiker bei NGL Cleaning Technology, konnten wir zwei Lösungen entwickeln, die sich nicht nur als wirksam und zuverlässig erwiesen haben, sondern es uns auch ermöglichen, sehr grosse Einsparungen zu realisieren.“

Qualitätsgewinn

Das Problem, mit dem sich die Firma Schott konfrontiert sah, war das Verhalten der Feststoffe in Suspension – im Wesentlichen Oxide – in den Flüssigkeiten. Durch elektrostatische Kräfte festgehalten, konnten sich diese in den Absetzbecken nicht schnell ablagern. Im Fall der Emulsion im geschlossenen Kreislauf hat diese Situation das Unternehmen gezwungen, sechs zwar wirksame, jedoch bezüglich Investitions-, Unterhalts- und Wartungskosten sehr teure Zentrifugen zu

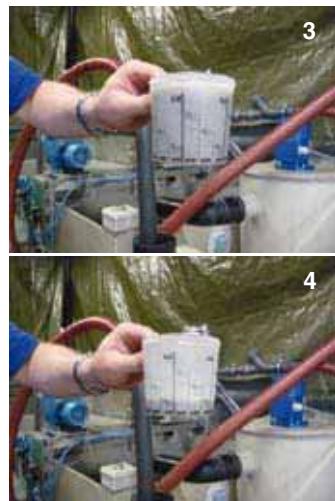


2

15 und 20 kWh verbrauchten, braucht der Bandfilter – wenn aktiv – nur 2 kWh“, fügt Martial Giroud hinzu. „Zudem wird unsere Emulsion mit Decofloc so gut behandelt, dass wir bei den Bearbeitungseinheiten einen Qualitätsgewinn erzielen könnten.“

Umfassende Dienstleistung

Der Beitrag von NGL Cleaning Technology hört hier nicht auf. Das Unternehmen hat auch eine Lösung für das Problem des in die Kanalisation geleiteten Abwassers gefunden. Auch hier wirken seine Produkte Wunder. „In einem ersten Schritt bezwingt das Koagulierungsmittel (3) die elektrostatischen Kräfte, die die Feststoffe in Suspension halten“, erklärt



der Ingenieur-Chemiker Philippe Pousaz. „In einem zweiten Schritt spielt das Flockungsmittel (4) gewissermaßen die Rolle eines Fischernetzes, das die „Fische“ einfängt, wodurch klares Wasser erhalten wird, an dessen Grund sich ein Schlamm ablagert, der hierauf auf einfache Weise abgepumpt werden kann. Um dieses Resultat zu erzielen, genügen praktisch homöopathische Dosen. Rund 50 Liter Reaktionsmittel im Monat für 500 Kubikmeter behandeltes Wasser.“

Umweltwette gewonnen.

Und dies mit niedrigeren Kosten.

Die Demonstration ist überzeugend. Nur wenige Sekunden genügen, damit sich die mit Decofloc behandelte Flüssigkeit trübt und dann vollständig durchsichtig wird. Der Prozess läuft auch in einem Becken von mehreren Kubikmetern mit derselben Effizienz ab. Der abgepumpte Schlamm wird einem Pressfilter (5) zugeführt, wo er mit Hochdruckluft getrocknet wird, um danach zusammen mit den Sonderabfällen behandelt zu werden. Das Wasser seinerseits wird mit einem Feststoffanteil von 100 Milligramm pro Liter in die Kanalisation geleitet, der weniger als halb so gross ist wie der von den Normen verlangte Höchstwert.



Machining fluids purification in precision optic field

The machining, polishing and vacuum treatment of glass require high precision techniques, and great rigour. Above all when the finished products are intended for such demanding fields as metrology, space, aviation, medical or precision optics. The Schott company in Yverdon – a subsidiary of the German multinational with the same name – have mastered all these processes. The know how of the employees – numbering about 160 – combined with high performance machines explain its success. Nevertheless, there is a detail missing from the picture. A detail that is often forgotten and which, however, takes on a crucial importance: the water, or rather, the fluids, that invariably contribute to grinding and polishing operations.

Without them, nothing would be possible. But if they are a valuable aid, they are also a constraint. Not only must their quality be as stable as possible for the correct execution of operations, but they must also be treated so that their impact on the environment meets current standards.

Close relationship

Using the additives – a coagulant, a flocculant and a reactor called Decofloc IPS – developed by the Nyon based company NGL Cleaning Technology (1), and close collaboration between the two companies in developing optimum solutions, the Schott company can now be proud of its mastery of both quality aspects and environmental aspects.

“Essentially, we have two water circuits”, explains Martial Giroud, maintenance manager with Schott. “The first, closed, feeds the first stage machining machines with an emulsion liquid. The second, open, serves the Polishing procedures.

In both cases the fluids leaving machining contain numerous particles in suspension that it is absolutely essential to extract. With the advice and expertise of Philippe Pousaz, chemical engineer with NGL Cleaning Technology, we have developed two solutions that have not only proved their effectiveness and reliability, but have also allowed us to make more than substantial savings."

Quality gain

The problem that Schott had encountered was thus related to the behaviour of the particles in suspension – essentially oxides – in the fluids. Held by electrostatic forces, these refused to settle rapidly in decantation tanks. In the case of the closed circuit emulsion liquid, this constraint had obliged the company to acquire six centrifuges, which were certainly effective, but very costly in terms of investment, upkeep and maintenance. This system has now given way to a belt filter (2) that absorbs the particles even more effectively when they are handled by the Decofloc IPS system. Rather than being continuously added in the reprocessing unit, the NGL Cleaning Technology additives are used by campaign, once per week, which avoids any risk of saturation and corrosion. "Where the centrifuges consumed between 15 and 20 kWh each, the belt filter – when it is active – only consumes 2 kWh", emphasises Martial Giroud. "In addition, due to Deco-



5

floc, our emulsion is so well treated that this allows us a quality gain in the machining units."

Global solution

The contribution of NGL Cleaning Technology does not stop there. It also provides an answer to the problem of wastewater intended for the drains. There too, its products achieve wonders. "First, the coagulant (3) overcomes the electrostatic forces that maintain the particles in suspension", explains Philippe Pousaz, "the chemical engineer. Next, the flocculant (4) partly plays the role of a fishing net that allows the fish to be gathered together and finally clear water to be obtained with a sludge resting at the bottom that is then easy to extract by pumping. Almost homeopathic doses are sufficient to obtain this result. Above 50 liters of reactants per month for 500 cubic meters of water treated."

Environmental challenge has been won. And at reduced expense.

The demonstration allows no appeal. Only a few seconds suffice for this turbid liquid, treated by Decofloc, to clear to the point of becoming perfectly transparent. The process takes place with the same effectiveness in a basin of several cubic meters. Once pumped, the sludge is transferred to a press filter (5), where high-pressure air completes drying it and transforming it to be finally treated with special wastes. The water goes to the drains with a particle content only half that of the required standards, or a hundred milligrams per liter.



NGL Cleaning Technology SA
7, Ch. de la Vuarpillière -CH-1260 Nyon
Tél. +41 22 365 46 66
Fax +41 22 361 81 03
ngl@ngl-cleaning-technology.com
www.ngl-cleaning-technology.com

30 Jahre Erfahrung im Abrichten und Profilieren

**Wir sind Ihr Problemlöser
Vorteile nutzen**



- 5-Achsen CNC-Profiliermaschine AP-750 mit Videokamera
- Abrichten von Scheibenpaketen - SK40/HSK63
- Spitzprofile - konkave und konvexe Radien
- HM-Stufenwerkzeuge mit Fasen und Radien
- Manuelle Profiliermaschine AP-650 mit Kontrolloptik
- bis Scheiben 500 - mit Sonderzubehör 700
- Anfertigung aller Sonderdorne, Flansche und Stufendorne

Aus unserem Sondermaschinenprogramm:

- Vollautomatische 5-Achsen Anfasmashine für HM-Bohrer - Fräser - Gewindebohrer



Rudolf Geiger Maschinenbau GmbH
CNC-Fertigung nach DIN/ISO 9001-9004

D-91320 Ebermannstadt-Rüsselbach

Telefon 09194/7377-0 • Telefax 09194/7377-50

e-mail: rudolf@geiger-gmbh.de • internet: www.geiger-gmbh.de



Favre-Steudler SA

www.ressorts-federn.ch



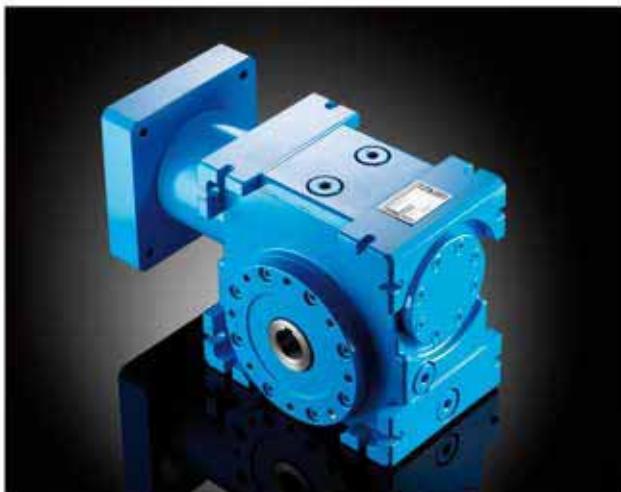
Ressorts industriels pour vos petites et grandes séries
Industriefedern, für kleine und grosse Serien

Ch. de la Prévôté 7 · 2504 Biel-Bienne · Switzerland
Tél. +41 (0)32 341 30 79 · Fax +41 (0)32 342 52 34



Technique d'entraînement

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



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



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

Tel. +41 (0)44 454 10 30
Fax +41 (0)44 454 10 31
www.zurrer.ch
info@zurrer.ch

MIKROTECHNISCHE LÖSUNGEN NACH MASS

120 Jahre Akribie und Präzision
bringen aussergewöhnliche Ergebnisse.



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



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

Tel. +41 (0)21 845 10 00
Fax +41 (0)21 845 10 09
info@piguet-freres.ch
www.piguet-freres.ch

longlife high precision



Rue Principale 4
2735 Bévilard, Switzerland
Tel. +41 32 491 67 00
Fax +41 32 491 67 08
www.smasa.ch



Centre d'usinage vertical
5 axes simultanés

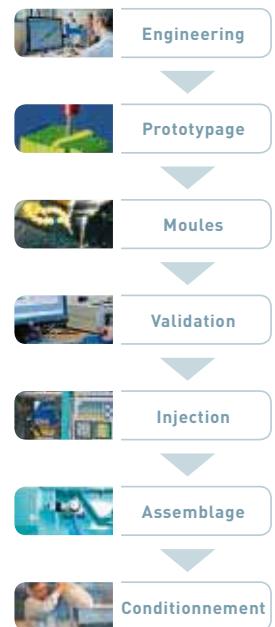
Vertikale Bearbeitungszentren
5 simultan-Achsen

Vertical machining center
5 simultaneous axis





Injection molding for high-tec industries



andr   gueissaz sa plastics technology

Grand Rue 149
CH 1454 l'Auberson

Phone +41 (0)24 454 26 07
Fax +41 (0)24 454 43 83

admin@gueissaz.ch
www.gueissaz-plastics.ch



Modular workpiece clamping

As we all agree: a modern clamping system has to...
► utilize the availability space optimally,
► be relatively light,
► be adaptable to new circumstances over and over,
► be affordable.

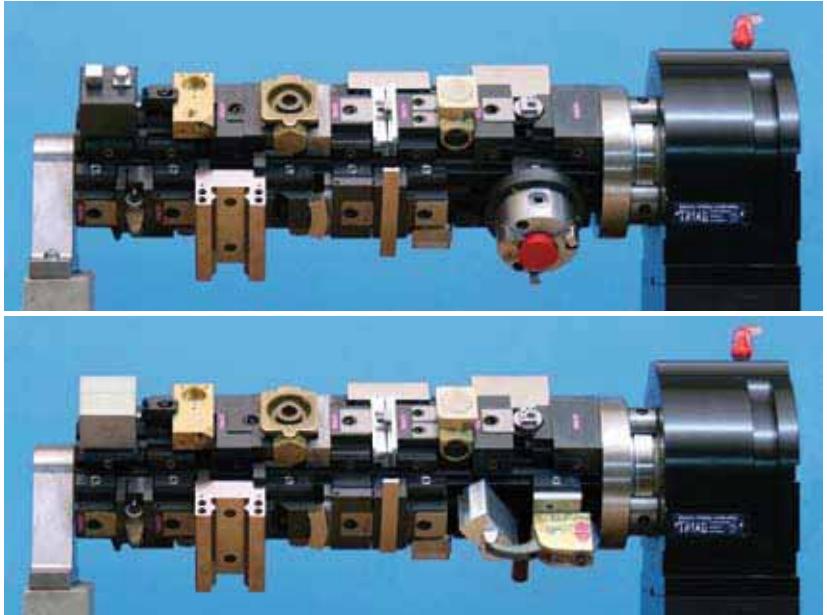
Considering the points above, it is certainly worthwhile examining the TRIAG clamping systems carefully.

Have you found the 8 differences between the adjoining pictures yet?

You'll find the solution following this link:
www.triag.ch/inserat

Triag precision tools
Aussergr  tstrasse 2
CH-6319 Allenwinden
office@triag.ch

clamping and chip removal
Tel. (d+e) +41 (0)41 727 27 27
Tel. (f) +41 (0)41 727 27 96
Fax +41 (0)41 727 27 99



Plus de 50'000 implants différents



Unique en son genre, le fluide d'usinage hautes performances MOTOREX ORTHO reflète l'avance technologique de ce spécialiste suisse de la lubrification: le 50 000^e modèle d'un nouvel implant orthopédique vient d'être fabriqué en faisant appel à l'huile de coupe MOTOREX ORTHO. Des fabricants renommés d'implants ultracomplexes exploitent les avantages de MOTOREX ORTHO avec technologie Vmax intégrée pour une production plus rapide, plus précise et plus rentable.



MOTOREX
Oil of Switzerland

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



Moutier, Suisse

04 – 08 | 05 | 2010



Renseignements sous: www.siams.ch

Auskünfte unter: www.siams

SIAMS

La rencontre des microtechniques
Der Treffpunkt der Mikrotechniken

Machines-outils
Werkzeugmaschinen
Automation
Sous-traitance
Zuliefermarkt

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

GRUPPE IMI / Industries Micromécaniques et Microélectroniques

imⁱ

Vous créez...
nous réalisons

LASER CHEVAL

FABRICATION
DE MACHINES LASER
SOUS-TRAITANCE LASER

Marquage
Gravure / 2D & 3D

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

Micro-soudage

Percage
(min Ø 0,07mm - maxi Ø 0,15mm)

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

SOCIÉTÉ MÉMBORE DU GROUPE IMI

EMISSA La productivité
en marche !

WinFlexBar 6 6 barres – 6 faces

Usinage en barres
(6 barres)
avec avance barre
numérique



Travail de 6 barres en simultané,
Usinage de toutes les faces du 1er côté,
tronçonnage et usinage de la 6ème face.



L'USINAGE GAGNANT!

www.emissa.com
info@emissa.com

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

Développement sur mesure

Courant juin, nous avons eu la chance de participer à une journée d'information « Alphacam V8 » organisée par MW Programmation SA. C'est près de 250 participants répartis sur 8 journées qui ont pu ainsi découvrir la nouvelle version de ce logiciel et surtout la très large palette de prestations offertes par l'entreprise de Malleray (Suisse).

Pionniers de la CNC

Dès 1986, Marcel Weber fonde son entreprise pour réaliser des programmes CNC en sous-traitance. A cette époque la programmation est terriblement contraignante et nécessite de larges connaissances en langage informatique. Dès 1988, décision est prise de représenter Alphacam (nommé APS à l'époque) un tout jeune produit qui semble prometteur. 20 ans plus tard, MW Programmation est un spécialiste reconnu dans le domaine de la programmation et plus de 1'000 clients y font confiance. Alphacam est devenu un incontournable dans le monde de la CFAO et MW Programmation SA en est le représentant exclusif pour la Suisse et l'Autriche.

Deux produits complémentaires

En plus d'Alphacam, MW Programmation SA propose un système DNC de communication d'atelier qui complète parfaitement l'aspect programmation. Ce réseau d'atelier est configuré entièrement par l'entreprise qui fournit tant le matériel que les logiciels nécessaires. A ce jour, plus de 600 machines de tous types sont déjà reliées à des serveurs MW. La DNC se démocratise, elle est aujourd'hui accessible aussi pour les petits parcs de machines. C'est un marché en pleine croissance.



MW Programmation SA est équipé en machines de fraisage et de tournage reliées par wifi au serveur DNC de l'entreprise.

MW Programmation SA ist mit Frä- und Drehmaschinen ausgestattet, die über Wifi mit dem DNC-Server des Unternehmens verbunden sind.

MW Programmation owns milling and turning machines connected by wireless to the DNC server of the company.

Communication en tous sens

Les machines CNC sont reliées au réseau MW-DNC via des convertisseurs Ethernet / RS232 ou, pour les plus récentes, la connexion réseau est effectuée à même la CNC via l'interface Ethernet disponible. Le réseau des machines peut être câblé ou sans fil selon le désir du client. Le logiciel MW-DNC permet bien entendu la communication des programmes dans les deux sens, la programmation ainsi que les données d'outils récupérées automatiquement sur les stations de préréglage peuvent être envoyées directement aux machines CNC. Il est à relever que le programme MW-DNC peut s'intégrer dans l'ERP de l'entreprise utilisatrice. Les programmes modifiés sont ensuite retransmis dans le système. Après comparaison, ils complètent ou remplacent les fichiers sources dans les dossiers de la machine.

Nouveaux services DNC

Un nouveau programme vient d'être présenté, il permet d'afficher en un coup d'œil l'état du parc de machines. Les remontées d'information sont automatiques et / ou manuelles. Pour chaque machine les données peuvent être représentées sur des périodes variables, par exemple par jour, par semaine ou par mois. Tout cela afin d'améliorer la productivité de votre atelier. Autre nouveauté bien utile pour la gestion : en cas de panne importante d'une machine raccordée, la MW-DNC permettra d'avertir par Email ou SMS les personnes désirées.

Pré requis pour Alphacam

Questionné quant aux compétences nécessaires à la programmation avec Alphacam, M. Weber nous cite avant tout une connaissance de l'usinage. Si la maîtrise de base de l'informatique est un plus, tout comme la connaissance de la programmation ISO, ce ne sont pas des éléments indispensables. Les formations sont bien entendu adaptées au niveau de base des participants.

Alphacam et post-processeurs

Le système de programmation Alphacam est un système qui couvre tous les besoins en usinage, à savoir fraisage, tournage, fraisage-tournage, décolletage, rectification, gravage, laser, électroérosion et bien d'autres et ceci dans les domaines mécanique, horlogerie, médical, bois, synthétique et écoles. Dans un atelier travaillant avec plusieurs moyens de production différents, la programmation est universelle. Une fois l'apprentissage du système effectué, toutes les machines se programment avec la même interface. Le développement des post-processeurs spécifiques est assuré par MW Programmation, ainsi, même une machine « exotique » peut bénéficier du logiciel de programmation. M. Weber, CEO nous dit : « *le post-processeur doit générer un code optimal pour chaque machine, qui ne doit pas être retouché sur la commande numérique. Nous bénéficions de 20 ans d'expérience dans la programmation et le développement de tels post-processeurs, c'est une garantie de qualité pour nos clients* ».

Exemples de programmation

Alphacam permet le développement de macros spécifiques et MW Programmation SA est spécialisé dans la création sur mesure, par exemple :

Perlage : Réalisation du programme de perlage simplement en indiquant la taille des perles et les distances de chevauchement.

Numérotation : Génération de la numérotation consécutive des pièces de manière automatique sans retoucher au programme.

Sertissage : Préparation du sertissage automatique en indiquant le nombre de pierres, leur taille et la géométrie dans laquelle elles doivent être serties.

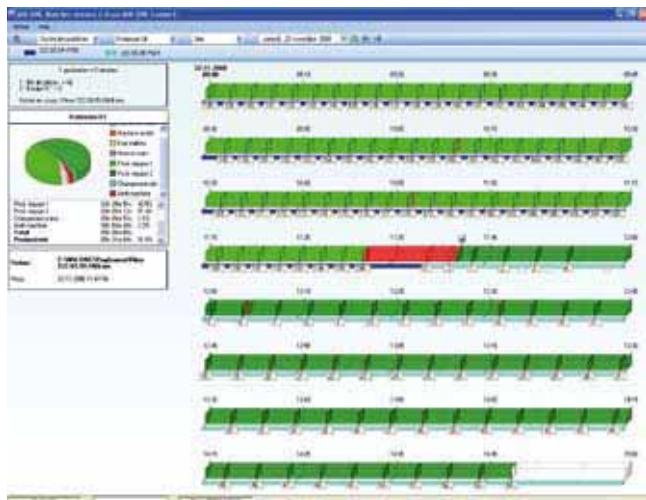
Palpage : Définition du positionnement des pièces à l'aide d'un palpage Renishaw avant usinage.

Documentation : Permet de réaliser toute la documentation technique sous Excel ou Word, liste d'outils, gamme d'opérations, liste de contrôle, etc., selon besoins.

Multipièces : 3 axes ou vertical, permet la répartition des pièces aux origines indiquées avec une optimisation des changements d'outils.

Pour des opérations répétitives, le recours à une macro simplifie et raccourt la programmation ultérieure. Les utilisateurs peuvent réaliser ce genre de macros eux-mêmes, mais le recours à un spécialiste est souvent plus simple et plus efficace.

Il ajoute : « La satisfaction exprimée par nos clients, concernent particulièrement le domaine du fraisage-tournage avec la gestion si nécessaire des synchronisations multi-canaux, met en valeur une de nos forces spécifiques ».



Le nouveau programme Watcher assure le suivi de la production de manière simple.

Das neue Watcher-Programm gewährleistet die Produktionsverfolgung auf einfache Weise.

The new Watcher software tracks the production process easily.

Nouvelle version

Alphacam V8 existe en 4 versions, « Essential » et « Standard » pour les applications en 2,5 D, « Advanced » pour celles en 3D en 5 axes positionnés et « Ultimate » pour celles qui nécessitent de travailler en 5 axes simultanés. Chaque module dispose de très nombreuses caractéristiques et présente des nouveautés. Nous n'allons pas entrer dans les détails de programmation dans le cadre de cet article, mais simplement relever quelques points forts. Tout d'abord, même si les quelques 200 icônes disponibles en un clic sont impressionnantes, pour un regard neutre tel que le mien, les commandes sont logiques et s'intègrent dans une tendance générale que l'on retrouve dans les logiciels bureautique standards. Des menus contextuels sont disponibles partout et il existe de nombreuses manières d'atteindre le but. Chacun choisira selon ses préférences. MW Programmation organise des formations par petits groupes de maximum 4 personnes et assure que les participants sont déjà opérationnels au bout de quelques jours.

MW Programmation SA en quelques chiffres

- Fondation de l'entreprise : 1986
- Nombre de collaborateurs : 19
- Clients : Plus de 1'000
- Prestation: CAO, FAO, DNC, Matériel de mise en réseau et savoir faire
- Base de connaissance : <http://kb.mwprog.ch>

Plus proche des préoccupations

Le maître mot de cette nouvelle version est l'ergonomie. Pour plus d'efficacité, l'utilisateur peut choisir ce qu'il veut afficher. Il peut enregistrer des caractéristiques d'usinages différentes selon les matières pour chaque outil, ainsi lors du changement de matière, tous les paramètres s'appliquent automatiquement. Autre nouveauté importante, la simulation 3D en temps réel. Cette dernière est beaucoup plus proche de la réalité. Il est possible de charger une cinématique de machine et de voir l'usinage en tenant compte de tous les paramètres. N'importe quel événement, collision ou autre est détectable instantanément. Un nouveau module, Alphacam Part Modeler permet de réaliser des constructions 3D volumiques qui peuvent ensuite être insérées dans Alphacam. Ce module permet aux utilisateurs de rapidement créer des pièces 3D

comme un posage par exemple et de simuler l'usinage avec ce dernier. Dans ce cas, Part Modeler peut également sortir les plans destinés à la fabrication des posages. Chaque module a été pensé en fonction de l'utilisateur, en cas de question précise, M. Weber et son équipe sont à disposition.

Services à valeur ajoutée

Si la programmation en utilisant Alphacam permet la production de pièces impossible à réaliser sans CFAO, MW Programmation SA permet une intégration parfaite du logiciel dans l'entreprise. Comme nous l'avons vu plus haut, elle assure la formation des utilisateurs, le développement des post-processeurs et la mise en réseau. Mais une présence plus proche des clients fait la différence. La prestation de support est donc très importante et MW Programmation SA y apporte toute son attention. Que ce soit pour de l'aide à la programmation, la résolution de problèmes ou même une prestation complète de programmation en sous-traitance, l'entreprise se veut au côté de ses clients. M. Weber nous dit : « nous avons développé notre entreprise grâce à notre présence dans les ateliers, nous dialoguons en permanence avec les utilisateurs, ceci nous permet de proposer des solutions qui correspondent parfaitement aux besoins. C'est toujours notre philosophie aujourd'hui ».



Entwicklung nach Mass

Im Juni hatten wir das Glück, an einem von der Firma MW Programmation SA veranstalteten Informationstag „Alphacam V8“ teilzunehmen. Nahezu 250 Teilnehmer konnten im Zuge von 8 Tagen die neue Version dieser Software und vor Allem das sehr breit gefächerte Dienstleistungsangebot des Unternehmens in Malleray (Schweiz) kennen lernen.

CNC-Pioniere

Marcel Weber gründete sein Unternehmen 1986, um CNC-Programme als Unterlieferant zu erstellen. Damals war die Programmierung mit großen Auflagen verbunden und erforderte eine ausgezeichnete Kenntnis der Programmiersprachen. 1988 beschloss er, Alphacam (damals APS), ein ganz neues, viel versprechendes Produkt zu vertreten. 20 Jahre später ist MW Programmation zum anerkannten Spezialisten auf dem Gebiet der Programmierung vorgerückt, und über 1'000 Kunden vertrauen diesem Unternehmen. Alphacam ist in der CAD-CAM-Welt unumgänglich geworden, und MW Programmation SA ist Exklusivvertreter dieses Produktes in der Schweiz und Österreich.

Zwei komplementäre Produkte

Zusätzlich zu Alphacam bietet MW Programmation SA ein für Werkstättenkommunikation bestimmtes DNC-System, das den Programmieraspekt perfekt abrundet. Dieses Werkstattnetzwerk wird vollständig vom Unternehmen konfiguriert – sowohl das Material als auch die erforderlichen Softwareprogramme werden von ihm bereitgestellt. Bisher wurden bereits über 600 Maschinen aller Art mit MW-Servern verbunden. DNC wird zunehmend zugänglicher – auch kleine Maschinenparks können sich die Anschaffung leisten. Dieser Markt ist in vollem Wachstum.

Vorkenntnisse für Alphacam

Als Herr Weber auf die zur Alphacam-Programmierung erforderlichen Kompetenzen angesprochen wurde, nannte er zuallererst Bearbeitungskenntnisse. Die Beherrschung von Informatikgrundlagen ist zwar ein Plus, sowie auch Kenntnisse der ISO-Programmierung, es handelt sich hierbei aber keineswegs um unentbehrliche Dinge. Selbstverständlich sind die Ausbildungen auf das Grundniveau der Teilnehmer ausgerichtet.

Kommunikation in alle Richtungen

Die CNC-Maschinen sind mit dem MW-DN-Netzwerk über Ethernet/RS232-Konverter verbunden, bei den neueren Maschinen erfolgt der Netzwerkanchluss direkt am CNC über die Ethernet-Schnittstelle. Das Maschinennetzwerk kann nach Belieben verkabelt oder schnurlos sein. Die MW-DNC-Software ermöglicht selbstverständlich eine Programmkomunikation in beide Richtungen, die Programmierung sowie die automatisch von den Voreinstellstationen übernommenen Werkzeugdaten können direkt an die CNC-Maschinen übermittelt werden. Es ist zu beachten, dass das MW-DNC-Programm in das ERP des Benutzerunternehmens integriert werden kann. Die geänderten Programme werden anschließend wieder an das System übermittelt. Nach dem Vergleichsvorgang ergänzen oder ersetzen sie die Quelldateien in den Maschinenordnern.



Usinage en 5 axes d'un bouclier fémoral. La finition est réalisée en 5 axes simultanés à l'aide d'une fraise boule inclinée à 45° par rapport à la surface, privilégiant ainsi une vitesse de coupe optimale. La programmation d'un tel usinage à l'aide d'Alphacam permet de constater d'éventuelles collisions.

Fünfachsenbearbeitung von einem Schienenbeinplateau. Die Endbearbeitung wird mit 5 Simultanachsen, mit Hilfe einer 45° geneigten Kugelfräse ausgeführt, wodurch eine optimale Schneidgeschwindigkeit erzielt wird. Die Programmierung einer solchen Bearbeitung mit Einsatz von Alphacam ermöglicht, eventuelle Kollisionen festzustellen.

5 axes machining of a hip replacement part. Finish is performed using 5 simultaneous axes and a bowl miller inclined 45° to the surface and thus using an optimal cutting speed. Programming such a machining with Alphacam allows users to detect possible collisions.

Neue DNC-Dienstleistungen

Ein neues Programm wurde vor Kurzem vorgestellt, es ermöglicht, den Zustand des Maschinenparks mit einem Blick anzuzeigen. Die Informationseinholung erfolgt automatisch oder manuell. Für jede einzelne Maschine können die Daten über unterschiedliche Zeitperioden dargestellt werden, zum Beispiel pro Tag, pro Woche oder pro Monat. Dies alles soll dazu dienen, die Produktivität Ihrer Werkstatt zu verbessern. Eine weitere sehr nützliche Neuheit für den Verwaltungsbereich: Tritt bei einer angeschlossenen Maschine ein ernsthafter Störfall auf, ermöglicht MW-DNC die gewünschten Personen per E-Mail oder SMS zu verständigen.

Alphacam und Postprozessoren

Das Programmiersystem Alphacam ist ein System, mit dem der gesamte Bearbeitungsbedarf, nämlich Fräsen, Drehen, Drehfräsen, Decolletieren, Schleifen, Gravieren, Laser, Elektroerosion usw. abgedeckt wird, und zwar in den Bereichen Mechanik, Uhrenindustrie, Medizin, Holz, Kunststoff und Schulen. In einer Werkstatt, wo verschiedene Produktionsmittel eingesetzt werden, ist die Programmierung universal. Sobald die Bediener den Umgang mit dem System beherrschen, werden alle Maschinen über dieselbe Schnittstelle programmiert. Die Entwicklung von spezifischen Postprozessoren wird von MW Programmation gewährleistet, daher kann

sogar eine „exotische“ Maschine mit der Programmiersoftware ausgerüstet werden. Herr Weber, CEO, erklärte uns:

„Der Postprozessor muss für jede Maschine einen optimalen Code erstellen, der auf der Digitalsteuerung nicht geändert werden darf. Wir besitzen 20 Jahre Erfahrung im Programmierbereich und hinsichtlich Entwicklung solcher Postprozessoren, das ist eine Qualitätsgarantie für unsere Kunden.“

Die Zufriedenheit unserer Kunden, die hauptsächlich auf dem Bereich des DrehfräSENS mit der sosehr notwendigen Verwaltung von Multikanal-Synchronisationen beruht, stellt eine unserer Stärken dar.“

Neue Version

Alphacam V8 ist in 4 Versionen erhältlich – „Essential“ und „Standard“ für 2,5 D-Anwendungen, „Advanced“ für 3D-Anwendungen mit 5 positionierten Achsen und „Ultimate“ für Anwendungen, die mit 5 Simultanachsen arbeiten müssen. Jedes Modul verfügt über sehr zahlreiche Merkmale und weist Neuheiten auf. Wir werden in diesem Artikel nicht auf die Programmierfeinheiten eingehen, sondern lediglich ein paar wichtige Punkte erläutern. Selbst wenn die ca. 200 mit einem Klick verfügbaren Symbole für den neutralen Betrachter wie mich sehr beeindruckend sind, so sind die Befehle durchaus logisch aufgebaut und entsprechen dem allgemeinen Trend, der bei allen Standard-Bürosoftwareprogrammen gang und gäbe ist. Kontextmenüs sind überall vorhanden, und es gibt stets zahlreiche Möglichkeiten, um ans Ziel zu gelangen. Die Benutzer können frei wählen. MW Programmation veranstaltet Ausbildungen in Kleingruppen (max. 4 Personen) und garantiert, dass die Teilnehmer bereits nach wenigen Tagen mit der Software umgehen können.

Programmierbeispiele

Alphacam ermöglicht die Entwicklung spezifischer Makros, und MW Programmation ist auf die maßgeschneiderte Schaffung spezialisiert, zum Beispiel:

Steinrahmen: Erstellung des Steinrahmenprogramms mittels einfacher Angabe der Perlengröße und der Überlagerungsabstände.

Nummerierung: Einrichtung einer automatisch fortlaufenden Nummerierung von Teilen, ohne Änderungen am Programm vorzunehmen.

Einfassen: Vorbereitung des automatischen Einfassvorganges unter Angabe der Anzahl von Steinen, ihrer Größe und der Geometrie, in die sie eingefasst werden sollen.

Abtasten: Definition der Positionierung der Teile mit Hilfe eines Renishaw-Tasters vor der Bearbeitung.

Dokumentation: Ermöglicht die Erstellung der gesamten technischen Dokumentation mit Excel oder Word, Werkzeuglisten, Vorgänge, Kontrollliste usw., ganz nach Bedarf

Mehrteil: Dreiachsig oder vertikal, ermöglicht die Aufteilung der Teile am angegebenen Nullpunkt, wobei der Werkzeugwechsel optimiert wird.

Bei sich wiederholenden Vorgängen vereinfachen und verkürzen Makros die weitere Programmierungszeit. Die Benutzer können solche Makros selbst erstellen, aber der Eingriff eines Fachmannes ist oft einfacher und effizienter.

Kundennähe

Ergonomie ist das Um und Auf dieser neuen Version. Der Benutzer kann wählen, was er anzeigen möchte, um effizienter zu arbeiten. Er kann die unterschiedlichen Bearbeitungsmerkmale je nach Material für jedes Werkzeug speichern, somit werden bei einem Materialwechsel sämtliche Parameter automatisch angewandt. Die 3D-Simulation in Echtzeit ist die andere große Neuheit. Sie ist wesentlich realitätsnaher. Es besteht die Möglichkeit, eine Arbeitsgangfolge für die Maschine zu laden, damit die Bearbeitung unter Berücksichtigung aller Parameter erfolgt. Jedes Ereignis – Kollision oder was immer – wird sofort erkannt. Ein neues Mo-

SIMODEC

SALON INTERNATIONAL DE LA MACHINE-OUTIL DE DECOLLETAGE



Concentré de talents technologiques

- ➡ Machines-Outils
- ➡ Accessoires Machines-Outils ➡ Outilage
- ➡ Automatismes ➡ Robotique
- ➡ Assemblage ➡ Métrologie ➡ Contrôle
- ➡ Matières Premières ➡ Services

**02-06 MARS 2010
LAROCHE-SUR-FORON FRANCE**

Votre contact :
sjullien@rochexpo.com
Tel. + 33 (0)4 50 03 03 37

Foire de la Haute-Savoie
Mont-Blanc ROCHEXPO
www.simodec.com

dul, Alphacam Part modeler, ermöglicht die Ausführung von 3D-Volumenkonstruktionen, die anschließend von Alphacam übernommen werden können. Dieses Modul ermöglicht den Benutzern, 3D-Teile wie zum Beispiel eine Spindel rasch zu schaffen und die Bearbeitung damit zu simulieren. In diesem Fall kann Part modeler auch Pläne erstellen, die für die Herstellung der Spindel bestimmt sind. Jedes Modul wurde gemäß dem Benutzerbedarf konzipiert - bei präzisen Fragen stehen Herr Weber und sein Team gern zur Verfügung.

MW Programmation in wenigen Zahlen

- Gründung des Unternehmens: 1986
- Anzahl der Mitarbeiter: 19
- Kunden: über 1'000
- Dienstleistungen: CAD, CAM, DNC, Vernetzungsmaterial und Know-how
- Wissensbasis: <http://kb.mwprog.ch>

Dienstleistungen mit Wertschöpfung

Wenn die Programmierung mit Alphacam die Herstellung von Teilen ermöglicht, die ohne CAD-CAM unmöglich wäre, so gewährleistet MW Programmation SA eine perfekte Einbindung der Software in das Unternehmen. Wie wir bereits weiter oben erfahren haben, gewährleistet es die Ausbildung der Benutzer, die Entwicklung von Postprozessoren sowie die Vernetzung. Aber es ist vor Allem die große Kundennähe, die den Unterschied ausmacht. Die Kundenunterstützung ist eine wesentliche Dienstleistung, und MW legt großen Wert darauf. Ob es nun um Hilfe beim Programmieren, die Lösung von Problemen oder sogar um eine vollständige Programmierdienstleistung als Unterauftrag geht, das Unternehmen steht den Kunden immer zur Seite. Herr Weber erklärte uns: „*Wir haben unser Unternehmen dank unserer Präsenz in den Werkstätten entwickelt, wir sprechen ständig mit den Benutzern, und das ermöglicht uns Vorschläge anzubieten, die voll und ganz ihrem Bedarf entsprechen. Das ist auch heute noch unserer Philosophie.*“

Tailor-made development

In June we were lucky enough to take part of an information day about "Alphacam V8" organized by MW Programmation SA. It is close to 250 people on eight days that were able to discover the new version of this software and mainly the wide range of products and services offer by the company located in Mallery (Switzerland).

Prerequisite for Alphacam

When asked what the necessary skills to work with Alphacam are, Mr Weber first says that it is essential to know how to machine parts. Computer basic knowledge is a plus just like ISO programming basis; nevertheless it is not mandatory. Training are obviously adapted to the level of partakers.

Pioneer in NC

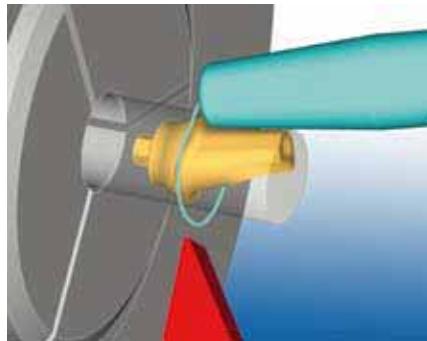
As early as 1986, Marcel Weber has founded its company to realize CNC programming as sub-contractor. That time, programming is very tricky and requires broad knowledge in computer languages. In 1988, decision is taken to represent Alphacam (named APS that time), a new product that seems promising. 20 years later, MW programmation SA is a recognized specialist in programming and more than 1000 customers rely on the company. Alphacam is now a major player in CAD/Cam software and MW Programmation SA is exclusive reseller for Switzerland and Austria.

Two complementary products

In addition to Alphacam, MW Programmation proposes a DNC communication network for production companies. This fully in-house developed solution complements well the pure programming software. The implementation of such a network is completely managed by MW Programmation SA, both in terms of software and hardware. So far, more than 600 machines from various types are linked to such networks with MW servers. DNC is affordable also for small workshops today. The market is actually booming.

Communication in every way

NC machines are linked to the MW-DNC network through Ethernet/RS232 converters or for the most recent machines directly through the Ethernet interface provided by the machine tool builder. The network can be wireless or not, this according to the customer's wish. MW-DNC software allows communication in two directions. The programming as well as the pre-setting data directly provided by the pre-setter are sent straight into the machines. MW-DNC can also be included into the ERP software of the customer. Modified programs on the machine are forwarded to the programming dept. After comparison, they complement or replace the sources files in the data management system.



Exemple d'une décolleteuse effectuant un fraisage en 4-axes simultanés pendant qu'un burin se pré-positionne afin d'effectuer l'opération suivante au plus vite. Ceci est possible grâce à une gestion des synchronisations dans plusieurs canaux.

Beispiel einer Dreihand, die einen Fräsvorgang mit 4 Simultanachsen ausführt, während ein Meißel sich bereits positioniert, um den nachfolgenden Vorgang so rasch wie möglich durchzuführen. Dies ist dank eines Synchronisierungsmanagements in mehreren Kanälen möglich.

Example of a 4 simultaneous axes milling on an automatic lathe while a tuning tool takes its position to start to work as soon as possible. This is possible using the synchronisation management using several channels.

New DNC services

A new program has just been released; it allows users to view on screen the exact state of the whole batch of machines. Information gathering can be automatic or manual. For every machine, we can discover all the data displayed on the most relevant periods, for example on a day, week or month basis. This to increase productivity of the customer's plant. Other important novelty, the possibility to be instantly alerted by e-mail or sms in case of breakdown of any machine linked to the network.

Post processors and Alphacam

Alphacam programming system covers all needs in programming, i.e. milling, turning, combined milling and turning, high precision turning, grinding, engraving, laser, EDM and many others. This for fields as various as mechanics, watch industry, medical, wood, synthetics and schools. In a workshop

MW Programmation in a few facts

- Company foundation: 1986
- Workforce: 19
- Customers: More than 1000
- Product range: CAD/CAM, DNC network hardware and know-how
- Knowledge base (in French): <http://kb.mwprog.ch>

Programming examples

Alphacam enables the development of specific macros and MW Programmation SA is specialized in tailor-made development, for example:

Pearl surfacing: Realize the program giving two items, size of the pearls and the overlapping pitch.

Numbering: Automatic numbers generator part after part without changing the program

Setting: Prepare the automatic setting indicating number, size and geometry of the jewels to be set

Palpation: Set up of the positioning of the parts before machining with a Renishaw system

Documentation: Allow to realize the complete technical documentation on Word or Excel, e.g. tools list, machining sequence, check lists and much more according to the customer's needs.

Multipart: 3 axes or vertical. Allows the part split to the indicated origins with an optimization of tools change.

For repetitive operations using a macro simplifies and shortens the programming. Users can create such macros themselves, but the help of a specialist is often simpler and more efficient.

using several means of production, programming is universal. Once trained in using the system, every machine can be programmed using the same interface. Development of specific post-processors is guaranteed by MW Programmation SA, thus, even an "exotic" machine can benefit from the programming software. Mr Weber, CEO says: *"The post-processor must generate optimal code for each machine and it should not be reworked on the NC of the machine. We benefit from 20 years of experience in programming and development of such post-processors; it is a guarantee of quality for our customers"*. He adds: *"Satisfaction expressed by our customers, especially in the field of turning-milling; managing multi channel synchronizations if needed, highlights one of our specific strengths"*.

New version

The new Alphacam V8 exists in 4 versions "Essential" and "Standard" for 2.5 D applications, "Advanced" for 3D using 5 positioned axes and "Ultimate" for five simultaneously managed axes machines. Each module includes a wide number of features and displays novelties. We will not enter into detailed programming features with this article but all the same emphasize a few strengths. First of all, even if the about 200 icons available with a click are impressive for the neophyte (like me) commands are logical and fit in the same trend as the standard office software. Contextual menus are available everywhere and there are many ways to reach the aim. Everyone can choose according to his preferences or habits. MW Programmation SA organizes training for small groups (maximum 4 people) and ensures that partakers are already efficient after a few days.

Closer to customers concerns

Key word for this new version is ergonomics. For more efficiency, users can display what they want. They can also record different machining characteristics according to different materials, this for each tool. Then in case of change of material, all the parameters adjust accordingly. Other important novelty to discover: the 3D real time simulation. This one is closer to the reality, it is also possible to load the kinematics of the machine and discover machining with every parameter. Any event, collision or other can be seen instantly. Alphacam Part Modeler is a new module that allows users to build 3D models that can be inserted into Alphacam. This module lets users quickly create 3D, like a support for instance and actually simulate machining with these. In this case, Part Modeler can also provide all the necessary drawings to produce these supports.



Fournisseur de solutions complètes incluant le matériel, MW Programmation SA propose notamment une souris 3D optimisée pour Alphacam.

Als Lieferant von umfassenden Lösungen einschließlich Material bietet MW Programmation SA insbesondere eine 3D-Maus an, die für Alphacam optimiert wurde.

Provider of complete solutions including hardware, MW Programmation SA also offers for instance a 3D mouse optimized for Alphacam.

Every module has been developed according user's efficiency, in case of question, Mr Weber and his staff are at your disposal.

Added value services

If programming with Alphacam allows users to produce parts impossible to program without using CAD/Cam systems, MW Programmation SA ensures a seamless implementation and integration of the software in the company. As seen above, they assure training of operators, development of post-processors and network building. A close relationship makes the difference, support is then of high importance and MW Programmation is perfectly aware of it. It can be to help programmers, to solve troubles or even to do some programming for the customers. The company wants to be close to its customers. Mr Weber says: *"we have developed the company with success because of our presence in workshops. We exchange continuously with users and this allows us to propose solutions that are perfectly fitted with needs. It is still our philosophy"*.

MW Programmation SA

Rue Charles Schäublin 2

Case postale 242 - CH-2735 Malleray

Tél. +41 32 491 65 30 - Fax +41 32 491 65 35

<http://www.mwprog.ch/> - sales@mwprog.ch

RÜBIG Gesenkschmiedeteile
wirtschaftlich und flexibel!

RÜBIG
Schmiedetechnik

Optimiert in Form und Funktion
Von 0,01 bis 3,00 kg/ Stück

Vom Rohteil bis zum einbaufertigen Serienteil.

Franz Rübig & Söhne GmbH & CO KG | A-4600 Wels | Mitterhoferstrasse 17 | Tel. +43.7242.47135-0 | Fax DW: 2055 | Schmiede.vertrieb@rubig.com

L.KLEIN SA

ACIERS FINS ET MÉTAUX

EDELSTÄHLE UND METALLE

FINE STEEL AND METALS

LA MAISON DES MÉTAUX



Plus de 4000 articles disponibles dans notre stock.

Cela nous permet de répondre à vos besoins (barres ou torches pour les petits diamètres de 0.5 à 25mm) en:

- aciers doux pour automates
- aciers au carbone, trempable
 - acier argent
- aciers pour roulements à billes
- aciers de construction alliés
- aciers inoxydables, ferritiques, martensitiques et austénitiques
 - alliages cuivreux, ARCAP, Bronze 3444, Declafor
 - titane, PHYNOX® KL

Stock: www.kleinmetals.ch



L. KLEIN SA

Chemin du Long-Champ 110 | CP 973
CH-2501 Biel/Bienne | Switzerland

Tél. ++41 (0) 32 341 73 73 | Fax ++41 (0) 32 341 97 20
info@kleinmetals.ch | www.kleinmetals.ch

ISO 9001:2000
BUREAU VERITAS
Certification



TOL
expo

Le Salon International des Equipements de Production
pour le Travail des Métaux en Feuille et en Bobine,
du Tube et des Profilés

17 - 20 novembre 2009

Parc des Expositions de Paris-Nord Villepinte

Visiter TOLEXPO, c'est découvrir les dernières innovations !

*“Les investissements
d'aujourd'hui sont
les profits de
demain”*

Votre badge
d'entrée gratuite
sur www.tolexpo.com



Un événement unique
en France !

assemblage - soudage - découpage - emboutissage -
formage - roulage - poinçonnage - découpe laser -
oxycoupage - découpe plasma - découpe jet d'eau -
encocheage - refendage - pliage - cisaillage - FMS -
chanfreinage - ébavurage - mesure - dégraissage -
lavage - contrôle - XAO - profilage - outillage -
robotique - manutention - stockage - planage -
repoussage - protection - coupe à longueur - cintrage -
usinage de tube - détourage - sciage...

www.tolexpo.com

Simultanément avec



et



SALEM

Décolletage ø2 à 56 mm

SALEM SA

La Rondefin - CH-2087 CORNAUX
Tél. 032 757 38 58 - Fax 032 757 30 01
www.salem-sa.ch

GROUPE IMI / Industries Micromécaniques Internationales

im i mi

**Vous créez...
nous réalisons**

**CHEVAL
FRÈRES**

Pierres d'horlogerie et industrielles

RUBIS SAPHIR ZIRCONE

Tout type de pierres. Normes NIHS
Rubis, saphir Swiss Made
Devis rapide sur envoi de plans
Possibilité de livraisons en tubes sur demande

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

USINAGE DE MATÉRIAUX DURS

27 rue des Bosquets - ÉCOLE VALENTIN - FRANCE
BP 3004 - 25045 Besançon cedex
Contacts : José Tésouro - Tél. : 0033 683 865 490
Fax : 0033 381 537 239 - Email : jtesouro@bhcadrans.com

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

Zollmann GmbH

www.zollmannmgbh.de
Tel. +49 - (0) 7126-9292-0
Fax +49 - (0) 7126-9292-22

Entspanntes Spannen...
...mit dem neuen **zeta®**
Sicherheitsspannsystem
pat. pend.

- Einfaches und Sicher Spannen
- Kein Abrutschen
- Keine Verletzungsgefahr
- Höhere Spannkräfte
- Beste Bedienung Axial wie auch Radial
- Kompatibel mit Regofix - Dichtsystemen
- Für Spannzangen DIN 6499 ER, DIN 6388 OZ

Das SICHERSTE Spannsystem der WELT

Directive relative aux machines
2006/42/EG
normes de sécurité
EN ISO 13849-1...-2

La documentation technique de vos machines est-elle conforme pour l'échéance de la fin 2009 ?

Notre équipe d'ingénieurs-rédacteurs est à votre service pour la conception et la réalisation de vos modes d'emploi, notices techniques et autres documents d'utilisation.



RédaTech

Rédaction & documentation technique, traduction
Gestion documentaire & communication technique

Près de 20 ans d'expérience dans le domaine de la rédaction technique.

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

animex

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



· Appareil à honer · Honapparat · Honing device ·

ANIMEX Imer SA / CH-2572 Sutz
Tél: +41 (0)32 323 82 57
Fax: +41 (0)32 323 82 58



22 ▶ 26 MARS 2010
PARIS-NORD VILLEPINTE FRANCE



	Machine Outil		Assemblage
	SITS		Control France
	Form & Tôle		Robotique
	Thermic		Inter Outil Expo
	Soudage		IND.aO

1500 exposants
80 000 m² d'exposition
30 000 visiteurs

INDUSTRIE PARIS

Le salon des professionnels des technologies de production

www.industrie-expo.com



SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

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



Le geste juste est au centre de notre activité, depuis plus d'un siècle. Piguet Frères s'attache à fournir des solutions d'usinage de matériaux extra-durs, des composants et des sous-ensembles microtechniques dans des standards de qualité sans concurrence. Avec des machines qui s'adaptent à vos besoins, de nombreuses opérations effectuées à la main, un contrôle individuel des pièces et une vérification systématique des instruments de mesure, nous privilégions la fiabilité et le progrès.

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

PIGUE
F R E R E S

Tél. +41 (0)21 845 10 00
Fax +41 (0)21 845 10 09
info@piguet-freres.ch
www.piguet-freres.ch



LABORATOIRE DUBOIS S.A.

Plus de 30 années d'expérience

Mehr als 30 Jahre Erfahrung

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

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





Laboratoire accrédité pour le contrôle des matériaux

Akkreditierte Prüfstelle für Wekstoffprüfungen



SN EN ISO/IEC 17025

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

Fax + 41 32 967 80 01
www.laboratoiredubois.ch
info@laboratoiredubois.ch



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

Spindle speeders



18'000 rpm
TTE 10X5 VDI

50'000 rpm
TRHRA 1500

Turret heads



Tool changing time: 0.2 sec. !

Instruments et systèmes de mesure mécanique · optique · électronique

Messgeräte und -systeme mechanisch · optisch · elektronisch

Instruments de mesure

Präzisionsmessgeräte

	à partir de 10 pièces / ab 10 Stück	€ 10,80
	à partir de / ab	€ 76
	à partir de / ab	€ 42
	à partir de / ab	€ 98
		Mitutoyo

TESA Hits promotion / Aktion: 01.05.09 - 31.12.09
Mitutoyo promotion / Aktion: 01.10.09 - 31.01.10

Machines de mesure 3D CNC vidéo, palpeur et multi-capteur

3D CNC Messmaschinen Video, Taster und Multi-Sensor



EUROMOLD Frankfurt DE
02.12.09 - 05.12.09

SGM SA Schut Métrologie Géométrique

Via Scaletta 2 · CH-7180 Disentis
Case postale 52 · CH-7180 Disentis
Suisse/Schweiz
Tél: 081 936 43 30 · Fax: 081 936 43 31
E-mail: SGMCH@Schut.com



SCHUT.COM

Catalogue
Katalog
2009/2010



Messen + Ausstellungen 2009 – 2010



2009



28. Motek

Die internationale Fachmesse
für Montage- und Handhabungstechnik
21. – 24. 09. 2009 Neue Messe Stuttgart



3. Bondexpo

Die Fachmesse für
industrielle Klebtechnologie
21. – 24. 09. 2009 Neue Messe Stuttgart



20. Fakuma

Die internationale Fachmesse
für Kunststoffverarbeitung
13. – 17. 10. 2009 Messe Friedrichshafen



15. Druck+Form

Die Fachmesse für
die grafische Industrie
14. – 17. 10. 2009 Messe Sinsheim



8. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN

Verkaufsausstellung für
Modellbahnen und Modellsport
30. 10. – 01. 11. 2009 Messe Friedrichshafen



4. Faszination Modellbau BREMEN

Verkaufsausstellung für
Modellbahnen und Modellsport
20. – 22. 11. 2009 Messe Bremen



2. FISW

Faszination Internationale
Sammler-Welt
November 2009 Messe Sinsheim



9. Blechexpo

Die internationale Fachmesse
für Blechbearbeitung
01. – 04. 12. 2009 Neue Messe Stuttgart



2. Schweisstec

Die internationale Fachmesse
für Fügetechnologie
01. – 04. 12. 2009 Neue Messe Stuttgart



14. Echtdampf-Hallentreffen

Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen,
Straßenfahrzeugen, Schiffen und stationäre Anlagen
08. – 10. 01. 2010 Messe Karlsruhe



19. Faszination Motorrad

Die größte Motorradmesse im Süden Deutschlands.
Europas größte Gespanne-Verkaufsausstellung
22. – 24. 01. 2010 Messe Karlsruhe



6. Control France

Die Fachmesse
für Qualitätssicherung
22. – 26. 3. 2010 Paris-Nord Villepinte / Frankreich



7. Motek France

Die Fachmesse für Montage-
und Handhabungstechnik
22. – 26. 3. 2010 Paris-Nord Villepinte / Frankreich



16. Faszination Modellbau KARLSRUHE

Verkaufsausstellung für
Modellbahnen und Modellsport
25. – 28. 03. 2010 Messe Karlsruhe



9. Control Italy

Die Fachmesse
für Qualitätssicherung
25. – 27. 3. 2010 Messe Parma / Italien



9. Motek Italy

Die Fachmesse für Montage-
und Handhabungstechnik
25. – 27. 3. 2010 Messe Parma / Italien



17. Car+Sound

Die internationale Leitmesse
für mobile Elektronik
08. – 11. 04. 2010 Messegelände Köln



4. Agri Historica

Traktortreffen, Teilemarkt,
Vorführungen, Bauernmarkt
April 2010 Messe Sinsheim



24. Control

Die internationale Fachmesse
für Qualitätssicherung
04. – 07. 05. 2010 Neue Messe Stuttgart



3. Motek Schweden

Die Fachmesse für Montage-
und Handhabungstechnik
18. – 20. 05. 2010 Messezentrum Jönköping / Schweden



8. Qualitec

Die internationale Fachmesse
für Qualitätssicherung
18. – 20. 05. 2010 Messezentrum Jönköping / Schweden



10. Optatec

Die internationale Fachmesse optischer Technologien,
Komponenten, Systeme und Fertigung für die Zukunft
15. – 18. 06. 2010 Messegelände Frankfurt / M.



2. Stanztec

Die Fachmesse
für Stanztechnik
22. – 24. 06. 2010 CongressCentrum Pforzheim (ccp)



29. Motek

Die internationale Fachmesse für
Montage- und Handhabungstechnik
13. – 16. 09. 2010 Neue Messe Stuttgart



4. Bondexpo

Die Fachmesse für
industrielle Klebtechnologie
13. – 16. 09. 2010 Neue Messe Stuttgart



2. QualiPro

Die Fachmesse für Qualitäts-
sicherung in der Produktion
16. – 19. 11. 2010 Messe Westfalenhallen Dortmund



6. Kölner Echtdampf-Treffen

Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen, Straßenfahr-
zeugen, Schiffen, stationäre Anlagen und Originalmaschinen
18. – 21. 11. 2010 Messegelände Köln



EDMexpo

Die Fachmesse für Senk- und Drahterodieren mit
internationalem Kongress für Fertigungstechnik
2010 Messe Sinsheim

2010

2010



P.E. Schall GmbH & Co. KG

Gustav-Werner-Straße 6 · D - 72636 Frickenhausen
Fon +49 (0) 7025.9206-0 · Fax +49 (0) 7025.9206-620
info@schall-messen.de · www.schall-messen.de



Messe Sinsheim GmbH

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



Fakuma 20. Fakuma knackt 1000er-Marke!

Die Fakuma Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung trotzt mit aktuell 992 teilnehmenden Firmen der konjunkturellen Schwäche; mit 25% wieder hoher Auslandsanteil

Mit Stand Anfang Juni meldet die Projektleiterin der Fakuma Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung, Annemarie Lipp, auch zur 20. Veranstaltung ein enormes Interesse: „Bis heute haben sich 992 Unternehmen aus dem In- und Ausland fest angemeldet, was in diesen wirtschaftlich nicht einfachen Zeiten doch ein klares Vorwärts-Signal darstellt. Zudem verzeichnen wir mit aktuell 758 inländischen und 234 ausländischen Ausstellern erneut eine hohe Beteiligung aus Deutschland sowie allen relevanten Industrie- und Schwellenländern. Wir sind sicher, noch vor der Sommerpause die 1000er-Marke nachdrücklich knacken zu können und versprechen den Ausstellern wie den Fachbesuchern eine hochinteressante weil klar technologie- und businessorientierte 20. Fakuma“.

20. Fakuma – praxisnahes Informations-Feuerwerk

Das dem in der Tat und in der Praxis so sein wird, wird auch daran deutlich, dass der private Messeveranstalter P. E. Schall GmbH & Co. KG zur Jubiläumsveranstaltung, die vom 13. bis 17. Oktober 2009 im hochmodernen und nochmals erweiterten Messegelände Friedrichshafen am Bodensee stattfindet, eine wahres Informations- und Kommunikations-Feuerwerk in Szene setzen wird. So gibt es neben dem weltweit einzigartigen weil alle Branchensegmente umfassenden Ausstellungsangebot weitere Informations- und Austausch-Möglichkeiten; nämlich in Gestalt des bewährten Ausstellerforums in Halle B5, der innovativen Themenparks Mikrosystemtechnik sowie Bildung + Forschung in Halle A6, und nicht zuletzt über das nun bestens etablierte Medium Kunststoff-TV, das sein Studio ebenfalls in Halle B5 platziert.

20. Fakuma – alle Kunststoff-Technologien an Bord

Nachdem sich in verschiedenen Industriebereichen leichte Erholungstendenzen zeigen, dürfte davon als eine der ersten Branchen die Kunststoffverarbeitung profitieren. Denn die enormen Bestrebungen nach Leichtbau, Funktionsintegration und Ressourcenschonung führen in vielen Fällen zur Substitution von Metallbauteilen und Blechbaugruppen – eben durch moderne und vielseitig anwendbare Hochleistungs-Kunststoffe. Diese wiederum erfordern vielfach neue oder zumindest verfeinerte Werkzeugsysteme und Produktions-

einrichtungen, womit sich der Interessenten- und Zielgruppen-Kreis bezüglich der Fakuma Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung schließt. Zumal sich der Bereich Kunststoffverarbeitung nur an der Fakuma über alle Technologien wie Spritzgießen, Extrusionstechnik und Thermoformung erstreckt und für alle diese Segmente eine ideale Präsentations- und Business-Plattform bietet.

www.fakuma-messe.de

Fakuma 20th Fakuma Breaks the 1000th Mark!

The Fakuma international trade fair for plastics processing is defying the economic slump with 992 currently registered exhibiting companies, once again with strong foreign participation amounting to 25%.



As of the beginning of June, project manager Annemarie Lipp once again announced very strong interest in the 20th Fakuma international trade fair for plastics processing: “992 companies from inside and outside of Germany have made firm bookings to date, which amounts to a very clear, forward-moving signal in these economically difficult times. In addition to this, with 758 domestic and 234 foreign exhibitors, we’re once again experiencing strong participation from Germany, as well as from all of the relevant industrial nations and newly industrialized countries. We’re confident that we’ll be able to break the 1000 mark before the summer holiday season begins, and can promise exhibitors and expert visitors alike a highly interesting 20th Fakuma with a clear-cut technological and business orientation.”

20th Fakuma – Highly practical, dazzling array of information

That this will indeed be the case is made apparent by the fact that private trade fair promoters P. E. Schall GmbH & Co. KG will orchestrate a truly dazzling information and communications array for the anniversary event which will take place at the ultramodern, further expanded Friedrichshafen Exhibition Centre on Lake Constance from the 13th through the 17th of October, 2009. For example, in addition to internationally unique exhibition offerings which cover all industry sectors in



a comprehensive fashion, further opportunities for information and the exchange of ideas will also be provided in the form of the time tested exhibitor forum in hall B5, innovative theme parks covering microsystems technology as well as training and research in hall A6, and last but not least the well established plastics TV broadcasters who will also set up their studio in hall B5.

20th Fakuma – All plastics technologies on board

Now that recovery trends are beginning to take hold to a slight degree in various industry sectors, plastics processing may well be one of the first segments to profit from this situation. After all, tremendous effort towards lightweight construction, functions integration and efficient use of resources is leading in many cases to substitutes for metal components and sheet metal assemblies – through the use of modern and diverse, high performance plastics. These in turn frequently necessitate new, or at least more refined tooling systems and production setups, thus going full circle with regard to interest groups and target groups at the Fakuma international trade fair for plastics processing – especially in light of the fact that the field of plastics processing is only presented with all of its technologies, such as injection moulding, extrusion and thermoforming, at Fakuma, which offers all of these sectors an ideal presentation and business platform.

www.fakuma-messe.de



Mit Blick nach vorne – die Control 2010

Nachdem sich die 23. Control im Frühjahr 2009 mit einem für die Aussteller wie für den Veranstalter überraschend sehr guten Ergebnis mehr als nur behaupten konnte, fassen die Beteiligten für die Control 2010 (4. bis 7. Mai 2010) noch mehr Zuversicht. Dies äußert sich beispielweise dahingehend, dass sich zur 24. Control Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung bis heute schon über 80% der „Altaussteller“ zur erneuten Teilnahme entschieden und verpflichtet haben. Damit dokumentieren diese Aussteller nachdrücklich, dass sie trotz dem schwierigen wirtschaftlichen Umfeld an die „Selbstheilungskräfte“ der Märkte und ihre eigene Stärke glauben und mit ihrer Messeteilnahme den Blick konsequent nach vorne richten.

Durchweg positive Bilanz der 900 Aussteller!

Dabei spielt die Control als Welt-Leitmesse und international anerkannte Branchen-Plattform eine entscheidende Rolle. Schon jetzt zeichnet sich ab, dass zur nächsten Control ein wahres Innovations-Feuerwerk gezündet wird und dass eine ganze Anzahl an Weltneuheiten erstmals zur Vorstellung kommt. Laut Angaben von Gitta Schlaak, langjährige Projektleiterin der Control, treffen damit die auf Basis der Ausstellerbefragung zur Control 2009 getätigten Aussagen, dass 98% der Aussteller auch die Control 2010 belegen wollen, weitgehend zu. Das wiederum kommt nicht von ungefähr. Denn alle Kunden und Anwender, die Produkte aus dem vorderen Drittel des Qualitätsrankings kaufen, haben sich auch in der seit langem schwächsten Konjunkturphase als treue Kunden erwiesen und sorgen in manchen Bereichen doch für passable Verkaufszahlen.

Neuheiten und Innovationen für alle QS-Ebenen

Für die Produzenten und deren Zulieferer ist das Ansporn und Verpflichtung zugleich, weshalb sie nach wie vor in eine nachhaltige Qualitätssicherung investieren müssen. Damit, sowie



über neue Produkte und Systemlösungen, eröffnen sich den Ausstellern der Control des Jahres 2010 erweiterte oder gar neue Geschäftsmöglichkeiten auf allen QS-Ebenen.

Des weiteren tragen auch der Messeveranstalter P. E. Schall GmbH & Co. KG sowie bewährte und neue Kooperationspartner dazu bei, dass die 24. Control das Tor zu einem neuen Aufschwung noch weiter aufstößt. Dies zum Beispiel in Gestalt von Themenparks wie Forschung und Bildung, Mikrosystemtechnik und dem Application-Park sowie der schon zum 6. Mal veranstalteten Sonderschau „Berührungslose Messtechnik“. Dafür zeichnet wie gehabt die Fraunhofer-Allianz VISION als ideeller Träger und Koordinator verantwortlich. Die Sonderschau hat das Ziel, die Möglichkeiten der berührungslosen Messtechnik explizit aufzuzeigen und damit die Akzeptanz zu erhöhen. Zumal Messungen per optischer Messtechnik schneller und auch in kritischen Produktionsumgebungen zuverlässig durchzuführen sind, wodurch sich die Durchlaufzeiten verringern und die Wirtschaftlichkeit erhöht.

www.control-messe.de



Looking Ahead – Control 2010

After the 23rd Control was able to more than just assert itself with surprisingly good results for the exhibitors and the promoter in the spring of 2009, all involved parties are looking forward to Control 2010 (May 4 to 7, 2010) with even more confidence. This is made apparent by the fact that, for example, more than 80% of the "return exhibitors" have already decided to participate at the 24th Control international trade fair for quality assurance and made firm bookings. And thus the exhibitors are explicitly documenting their belief in the "self-healing powers" of the market and their own strength, and are consistently looking ahead by participating at the trade fair.

900 Exhibitors draw a positive balance

As leading world trade fair and internationally recognized industry platform, Control plays a key role in this respect. It's already becoming apparent that a genuine fireworks display of innovations will be set off at the next Control, and that numerous world's firsts will be presented. According to long-standing Control project manager Gitta Schlaak, forecasts predicted on the basis of a exhibitor survey conducted at Control 2009, indicating that 98% of the exhibitors intended to return for Control 2010, have thus been confirmed. And this is no accident, because all of the customers and users who buy products which place amongst the top third of the quality rankings have proven their loyalty during the weakest economic phase we've been through in a long time, and are providing for reasonable sales figures in some areas.

New products and innovations at all QA levels

For manufacturers and their suppliers, this represents an incentive as well as a duty, which makes it essential for them



to continue investing in lasting quality assurance. And thus expanded, and even entirely new business opportunities will open up for exhibitors at Control 2010 at all QA levels as a result of new products and system solutions.

Beyond this, trade fair promoters P. E. Schall GmbH & Co. KG, as well as time tested and new collaboration partners, will contribute to the fact that the 24th Control will push the gate open even further to a new upswing – for example with theme parks covering topics such as research and training as well as microsystems technology, the application park and the "Contactless Measuring Technology" special show which will be held for the sixth time. The Fraunhofer Vision Alliance will assume responsibility as conceptual sponsor and coordinator of the special show, whose objective is to explicitly point out the opportunities provided by contactless measuring technology, and thus to increase its acceptance. Especially in light of the fact that optical measurements are faster, and can be executed reliably even in critical production environments, thus reducing throughput times and increasing efficiency.

www.control-messe.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
E-MAIL info@jordipublipress.ch
INTERNET www.jordipublipress.ch

Italien:

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

Frankreich:

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

Belgien, Niederlande und Luxemburg:

Sigrid Jahn - Jens Paulisch
Intermundio BV
Postbus 63558 - NL-JN Den Haag
T. 0031-70 36 02 39 0
F. 0031-70 36 02 47 4
E-MAIL info@intermundio.com
INTERNET www.intermundio.com

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.schall-messen.de

WENKA

ISO 9001

Décolletage
de précision
jusqu'à Ø 16mm

Präzisions-
Automaten
Drehteile
bis Ø 16mm

Precision
turned parts
up to Ø 16mm



GROUPE IMI / Industries Microtechniques Internationales

im

Vous créez.... nous réalisons

HARDEX

CÉRAMIQUES TECHNIQUES

Zircone Alumine

Ceramic Injection Molding Pressage uniaxial

USINAGE DE MATÉRIAUX DURS

Polissage Implants dentaires ISO 13485

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

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

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



SFERAX S.A.

CH-2016 CORTAILLOD (Switzerland)
Tel. ++41 32 843 02 02
Fax: ++41 32 843 02 09
e-mail: info@sferax.ch

www.sferax.ch



La surveillance du réfrigérant-lubrifiant: une action payante

L'entreprise Meag AG, à Gretzenbach dans le canton de Soleure, est spécialisée depuis plus de cinquante ans dans la fabrication de pièces de précision et la construction de systèmes. Pour toutes les opérations d'usinage par enlèvement de copeaux et quelles que soient les dimensions des pièces, elle utilise un seul et même réfrigérant-lubrifiant. En étroite coopération avec Motorex, Meag a pu réduire au minimum ses besoins en maintenance et optimiser ainsi sa productivité.

Le premier mercredi de chaque mois, le directeur de la production de Meag AG participe à la réunion d'équipe avec le chef de secteur de Motorex. Ces réunions sont consacrées à la question du réfrigérant-lubrifiant.

A peine plus de travail

Après discussion avec les différents chefs de service, il est apparu que les opérations de contrôle proprement dites étaient nettement moins lourdes qu'initialement prévu. « En respectant quelques règles de base et en surveillant constamment la concentration du réfrigérant-lubrifiant, on peut déjà optimiser à 90 % le fonctionnement de l'émulsion », révèle Reto Rettenmund de Motorex aux spécialistes de Meag. Le réfrigérant-lubrifiant est ainsi surveillé, de la plus petite décolleuse aux grandes aléseuses à deux palettes, de la manière suivante:



1. Mesures de la concentration à l'aide d'un réfractomètre et saisie des résultats par l'opérateur dans le journal de la machine, au moins 3 fois par semaine (lundi, mercredi et vendredi).
2. Concentration nominale moyenne de 5 à 7 % de réfrigérant-lubrifiant, selon le type d'usinage
3. Taux d'ajout (ajustement de la concentration) < 1 % de réfrigérant-lubrifiant – en règle générale, les contrôles et les ajouts doivent être d'autant plus fréquents que la température est élevée.
4. Aucun ajout d'eau pure ou de concentré non dilué.
5. Une fois par mois, le responsable territorial de Motorex vérifie et note aussi la dureté de l'eau et le pH de l'émulsion sur les différentes machines.
6. La propreté absolue (hygiène) de l'émulsion et l'absence de toute particule étrangère sont indispensables.

Une bonne mise en œuvre de l'émulsion

Ici aussi, les règles sont peu nombreuses mais d'autant plus importantes. Pour mélanger l'émulsion, il faut toujours utiliser un mélangeur fiable. Il est extrêmement important que la pression de l'eau au robinet soit suffisante (toujours ouvrir le robinet à fond, pression de 2 à 4 bar au minimum) pour que l'injecteur du mélangeur ajoute la bonne proportion de concentré à



La mesure du pH (rapport acide-base, illustration) et de la dureté de l'eau, effectuée sur site par le directeur territorial de Motorex, donne des informations importantes sur l'état de l'émulsion.

Das Messen des pH-Wertes (Säure/Base-Verhältnisses auf Bild) und der Wasserdürte kann durch den Motorex-Gebietsleiter vor Ort erfolgen und ermöglicht aussagekräftige Aufschlüsse über den Zustand der Emulsion.

The pH value (acid-base ratio, see image) and the water hardness can be measured on site by the Motorex regional managers. This provides meaningful information on the state of the emulsion.

l'eau. Il ne faut jamais ajouter d'eau pure ni de concentré pur. On s'assure ainsi que l'émulsion présente dans la machine se mélangera tout de suite avec le mélange ajouté. Outre le contrôle scrupuleux de la concentration, l'élimination de l'huile provenant de fuites récurrentes, par exemple des circuits hydrauliques ou des glissières, est elle aussi très importante pour assurer la qualité optimale du réfrigérant-lubrifiant.

Le fluide universel Magnum UX 200

Le fluide Motorex Magnum UX 200 est un réfrigérant-lubrifiant à hautes performances miscible avec l'eau et multi-usages. Il offre une stabilité supérieure à la moyenne et un excellent pouvoir mouillant, garantissant un effet de refroidissement et de lubrification optimal, même pour les travaux d'usinage difficiles.

Le Magnum UX 200 réunit en outre de multiples avantages:

- pas de bactéricides
- utilisable à toutes les duretés de l'eau
- grande stabilité de l'émulsion et stabilité biologique
- bonne tolérance cutanée
- faible pouvoir moussant
- grande stabilité du pH
- frais d'élimination réduits grâce à une utilisation prolongée
- conforme à la TRGS 611, inscrit dans la liste REACH

Les spécialistes de Motorex seront heureux de vous renseigner sur la nouvelle génération de réfrigérants-lubrifiants Magnum et les possibilités d'optimisation pour votre entreprise:



Kühlschmierstoff-Überwachung zahlt sich aus

Die Meag AG im solothurnischen Gretzenbach hat sich seit über 50 Jahren auf die hochpräzise Teilefertigung und den Systembau spezialisiert. Dabei deckt ein einziger Kühlschmierstoff (KSS) alle Operationen ab. In enger Kooperation mit Motorex konnte der Wartungsaufwand auf ein Minimum gesenkt und die Produktivität so optimiert werden.

Jeden ersten Mittwoch im Monat trifft man den Produktionsleiter der Meag AG an der Teamsitzung mit dem Gebietsleiter von Motorex. Das Thema: die gezielten Überwachungsmaßnahmen des Kühlsmierstoffs.

Kaum zusätzlicher Aufwand

Im Gespräch mit den verschiedenen Abteilungsleitern kommt deutlich zum Ausdruck, dass der effektive Kontrollaufwand weit geringer ist, als zuerst angenommen. „Werden die wenigen KSS-Grundregeln beachtet und die Konzentration des



Le déshouleur à bande recueille l'huile des fuites et le filtre à bande retient les copeaux et particules métalliques les plus fins. On voit également le mélangeur à réfrigérant-lubrifiant, compact et nécessaire à tout moment, sur le fût mobile de Motorex.

Mit dem Bandskimmer wird das Lecköl „abgeschöpft“ und über den Bandfilter feinste Späne oder Metallpartikel ausgefiltert. Gut sichtbar auch das immer benötigte KSS-Mischgerät.

The leaked oil is skimmed off using the tape skimmer and the finest swarf and metal particles are filtered out by the tape filter. The compact, ever-necessary KSS mixing device is clearly visible on the mobile Motorex drum.

Kühlsmierstoffs konsequent überwacht, so sind bereits 90 % der optimalen Funktion der Emulsion sichergestellt“, teilt Reto Rettenmund von Motorex den interessierten Praktikern der Meag mit. So wird der Kühlsmierstoff vom kleinsten Stangendrehautomaten bis zum grossen 2-Paletten-Bohrwerk wie folgt überwacht:

1. Konzentrationsmessungen mittels Refraktometer und Eintrag der Resultate in das Maschinenlogbuch mindestens 3 Mal wöchentlich (Montag/Mittwoch und Freitag) durch den Maschinenführer
2. Durchschnittliche Sollkonzentration je nach Bearbeitung von 5 bis 7 % KSS
3. Nachfahrrate (Konzentrationsanpassung) < 1 % KSS – je höher die Bearbeitungstemperatur, desto häufiger sollte in der Regel kontrolliert und evtl. nachkonzentriert werden
4. Nie reines Wasser oder unverdünntes Konzentrat nachfüllen!
5. Einmal monatlich überprüft und erfasst der Motorex-Gebietsleiter zudem die Wasserhärte und den pH-Wert der Emulsion in den verschiedenen Maschinen.
6. Absolute Reinhaltung (Hygiene) der Emulsion von sämtlichen Fremdstoffen ist zentral

Richtiges Ansetzen der Emulsion

Auch hier gibt es wenige, aber um so wichtigere Regeln zu beachten. Zum Ansetzen der Emulsion muss stets ein verlässliches Mischgerät verwendet werden. Dabei ist es extrem wichtig, dass der Wasserdruck des Wasserhahns hoch genug ist (Hahn immer voll öffnen, Druck min. 2 – 4 bar) – nur so ist gewährleistet, dass der Injektor des Mischers das Konzentrat mit dem Wasser im richtigen Verhältnis vermengt. Beim Nachkonzentrieren sollte nie reines Wasser oder reines KSS-Konzentrat verwendet werden. Damit wird gewährleistet, dass sich die in der Maschine befindliche Emulsion umgehend mit der Nachkonzentrierung vermischt, sich sozusagen gegenseitig erkennt und vereint. Neben der gewissenhaften



International Trade Fair for Turned Parts, Turning and Milling Technology

December 2 - 5, 2009

Exhibition Center, Hall 8.0

Frankfurt / Main, Germany

NEW IN HALL 8.0

Plan your visit now!
www.turnmilltec.com

Kontrolle der Konzentration ist die Entfernung des immer wieder auftretenden Leckoels, z.B. aus der Hydraulik oder von den Gleitbahnen, sehr wichtig für eine optimale Qualität des Kühlenschmierstoffs.

Universelles Magnum UX 200

Motorex Magnum UX 200 ist ein universell anwendbarer, wasermischbarer Hochleistungs-Kühlenschmierstoff. Er überzeugt durch eine überdurchschnittliche Stabilität sowie eine hervorragende Benetzbarkeit – das garantiert eine optimale Kühl- und Schmierwirkung selbst bei anspruchsvollen Bearbeitungen.

Zudem vereint Magnum UX 200 Vorteile wie:

- frei von Bakteriziden
- einsetzbar bei allen Wasserhärten
- hohe Emulsions- und Biostabilität
- gute Hautverträglichkeit
- geringe Schaumneigung
- hohe pH-Stabilität
- durch Langzeiteinsatz geringe Entsorgungskosten
- erfüllt die TRGS 611 und ist REACH-gelistet

Gerne gibt Motorex Ihnen über die aktuelle Generation der Magnum-Kühlenschmierstoffe und die Optimierungsmöglichkeiten in Ihrem Unternehmen Auskunft.

Cooling lubricant monitoring pays off

Meag AG, based in Gretzenbach in the canton of Solothurn, has been specialising in high-precision parts manufacturing and system engineering for over 50 years. The manufacturing process, using chip removal and a single cooling lubricant (CL), covers all operations and parts sizes. By cooperating closely with Motorex, we were able to keep maintenance costs to a minimum and thereby optimise productivity.



Meag AG travaille les matériaux les plus divers sur un large éventail de machines. Qu'il s'agisse de tournage, de perçage, de meulage ou de fraisage, le résultat final obtenu avec le Magnum UX 200 est toujours convaincant.

Bei der Meag AG wird erfolgreich auf den unterschiedlichsten Maschinen und mit einer Vielfalt von Materialien gearbeitet – ob Drehen, Bohren, Schleifen oder Fräsen, das Endresultat mit Magnum UX 200 weiss zu überzeugen.

At Meag AG, we work successfully on the most varied of machines and with a wide range of materials – be it turning, boring, grinding or milling, the end result when using Magnum UX 200 is very impressive.

On the first Wednesday of every month, the Production Director of Meag AG can be found at the team meeting with the regional manager from Motorex. These meetings are dedicated to cooling lubricant topics.

Very little additional expense

In discussions with the various departmental heads, it becomes very apparent that the actual inspection costs are much less than was first assumed. "If the few CL ground rules are

observed and the concentration of the cooling lubricant consistently monitored, then 90 % of the optimum function of the emulsion has already been ensured", Reto Rettenmund from Motorex advises the interested specialists from Meag. From the smallest turning machines to the large 2-pallet boring machine, the cooling lubricant is monitored as follows:

- 1.The machine operator measures concentrations using a refractometer and enters the results into the machine log book at least 3 times a week (Monday, Wednesday and Friday)
- 2.Depending on machining process used, average target concentration of 5 to 7 % CL
- 3.Reconstruction rate (concentration adjustment) < 1 % CL
– the higher the machining temperature, the more often inspections should normally take place and the concentration adjusted if necessary
- 4.Never top up using pure water or undiluted concentrate.
- 5.Once a month, the Motorex regional manager also inspects the water hardness and pH value of the emulsion in the various machines.
- 6.Keeping the emulsion absolutely pure (hygienic) and free from all impurities is essential

Preparing the emulsion correctly

Here too, there are a few (but even more important) rules to observe. To prepare the emulsion, a reliable mixing device must be used. It is extremely important that the water pressure in the tap is high enough (always open the tap fully, minimum pressure 2 – 4 bar). This is the only way to ensure that the mixer's injector mixes the concentrate with the water in the correct ratio. When adjusting the concentration, never use pure water or neat CL concentrate. This will ensure that the emulsion in the machine mixes immediately with the adjusted concentration, because they "recognise" each other and combine, as it were.

In addition to conscientious inspection of the concentration, removing the ever more frequently recurring oil leaks, e.g. from the hydraulics or the contact surfaces, is very important for maintaining the optimum quality of the cooling lubricant.

Universal Magnum UX 200

Motorex Magnum UX 200 is a universally applicable, water-soluble, high-performance cooling lubricant which has impressive, above-average stability and excellent coating qualities – it guarantees optimum cooling and lubrication, even for challenging machining processes.

Moreover, Magnum UX 200 combines benefits such as the following:

- freedom from bactericides
- can be used with all water hardnesses
- high emulsion and biological stability
- kind to skin
- minimal foaming tendency
- high pH stability
- low disposal costs thanks to its long service life
- conforms to TRGS 611 and is listed according to REACH legislation

Motorex specialists would be glad to provide you with information about the current generation of Magnum cooling lubricants and the scope for optimising their usage in your company:

Motorex AG
Postfach - CH-4901 Langenthal
Tél. +41 62 919 74 74 - Fax +41 62 919 76 96
www motorex com

Meag AG
Bodenackerstrasse 11 - CH-5014 Gretzenbach
Tél. +41 62 858 46 46 - Fax +41 62 858 46 06
www meagag ch

Fabrique d'étampes en tous genres
Travaux sur presses
Mécanique de précision
Têtes multibroches FAZ;
entre-axes minimum 4 mm



Stanzwerkzeuge aller Art
Pressarbeiten
Feinmechanik
Mehrspindelköpfe FAZ; minimalen Achsabstand von 4 mm

CH-2300 La Chaux-de-Fonds

72, rue Alexis-Marie-Piaget

Fax 032 967 95 10

Tél. 032 967 95 00

EUROMOLD

World Fair for Moldmaking and Tooling, Design and Application Development

"From Design to Prototyping to Series Production"

December 2 – 5, 2009

Exhibition Center

Frankfurt / Main, Germany

at the same time with EuroMold



International Trade Fair for Turned Parts, Turning and Milling Technology

December 2 – 5, 2009

International activities with DEMAT:

DIEMOULD INDIA March 18 – 21, 2010, Mumbai, India
NEW! AMERIMOLD May 11 – 13, 2010, Cincinnati, USA
ROSMOULD June 2 – 4, 2010, Moscow, Russia

www.euromold.com

Organizer: DEMAT GmbH / P.O. Box 110611 / D-60041 Frankfurt / Main, Germany / phone +49-(0) 69-274003-0 / fax +49-(0) 69-274003-40 / e-mail: euromold@demat.com / www.demat.com

Plan your visit now!

Special topics:

Hall 8.0:

- Special Show Automation within Moldmaking & Tooling

Hall 9.0:

- Partner Country Poland
- Thermoforming
- Blow Molding Technology
- B2B match making

NEW

Hall 11.0:

- Rapid Prototyping for everyone
- Rapid Technology
- Materials
- Simulation + VR
- Design + Engineering
- Design Talents

MAKING YOUR NEEDS ON 3D MICRO EDM MACHINING A REALITY

**High Precision Versatile
Micro EDM Drilling
Micro EDM Sinking
3D Micro EDM Milling**



SARIX THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993
www.sarix.com

Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

A		Motorex, Langenthal	60	S, T
Alphacam, Ashford	45	MW Programmation SA, Malleray	45	Sauter Feinmechanik, Metzingen
E		NGL Cleaning Technology,		Schall,
EMO, Milan	8	Nyon	38	Frickenhausen, Schaublin Machines SA, Bévilard
M, N		P		13
Marcel Aubert SA, Bienne	29	Planit, Ashford	45	Schott, Yverdon
Meag, Gretzenbach	60	Polyervice AG, Lengnau	21	Tornos, Moutier
				67

Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

A, B, C		K, L, M, N			
Almac,		Klein, Bienne	51	Renaud, Bevaix	26
La Chaux-de-Fonds	10	Laboratoire Dubois,		Rübig & Söhne, Wels	50
Animex, Sutz	53	La Chaux-de-Fonds	54		
Aubert, Bienne	37	Laser Cheval, Pirey	44	Salem, Cornaux	52
Cheval Frères, Besançon	52	Lecureux, Bienne	20	Sarix, Losone	33+64
		LNS, Orvin	17	Schall,	
		Mécanor, Brügg	20	Frickenhausen	35-36+55
DT Technologies, Nyon	34	Microdatec-Saphintec,		Schaublin Machines,	
Dünner, Moutier	6+26	Le Locle	18	Bévilard	41
Emissa,		Micronora, Besançon	3	Sférax, Cortaillod	33+59
Le Locle	c.I+12+33+34+44	Midest, Paris	19	SGM, Disentis	54
EPHJ/EPMT 2010,		Motorex, Langenthal	25+42	Siams, Moutier	43
Lausanne	c.III	MW Programmation,		Simodec 2010,	
Esco,		Malleray	16	La Roche-sur-Foron	48
Les Geneveys-sur-Coffrane	c.IV	NGL Cleaning Technology,		Springmann, Neuchâtel	12
EuroMold 2009, Frankfurt	63	Nyon	38	Star Micronics,	
Favre-Steucler, Bienne	40	OGP, Châtel St-Denis	12	Otelfingen	11
Geiger, Ebermannstadt	40	Phosa, Le Landeron	7	Tolexpo 2009, Paris	51
Gloor, Lengnau	27	Pibomulti, Le Locle	28+54	Tornos, Moutier	1
Groh & Ripp,		Pierhor, Ecublens	34	Triag, Allenwinden	42
Idar-Oberstein	44	Piguet Frères,		Turn&MillTec 2009,	
Gueissaz, L'Auberson	42	Le Brassus	41+54	Frankfurt	61
		Polyervice, Lengnau	17	W, X, Y, Z	
		Realmeca,		Wenka, Courgenay	59
Hardex, Marnay	59	Clermont en Argonne	c.II	Witech, Bassecourt	6
Helios, Bévilard	28	Recomatic,		Xactform, Neuchâtel	18
Industrie Paris 2010,		Courtedoux	37	Yerly, Delémont	28
Paris	53	Redatech,		Zollmann,	
Iscar, Frauenfeld	2	La Chaux-de-Fonds	53	Sonnenbühl-Undingen	52
Jeanrenaud,				Zürrer, Zürich	41
La Chaux-de-Fonds	63				

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

DIFFUSION - VERTRIER - CIRCULATION:

DIFFUSION - VERTRIEB - CIRCULATION:

10 000 exemplaires - 10 000 Exemplaire - 10 000 copies

Deutschland, England, Benelux, Spanien, Frankreich, Italien, Schweiz, Skandinavien und andere Länder

Deutschland, England, Benelux, Spanien, Frankreich, Italien, Schweiz, Skandinavien und andere
Germany, England, Benelux, Spain, France, Italy, Switzerland, Scandinavia and other countries

Germany, England, Benelux, Spain, France, Italy, Switzerland, Scandinavia and other countries.

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

ABONNEMENT (6 NUMÉROS PAR AN) Europe, Europa, Europe

Europe, Europa, Europe

CHF 80 • € 55

© 2014 Pearson Education, Inc.

**ABONNEMENT (6 NUMÉROS PAR AN)
ABONNEMENT (6 AUSGABEN PRO JAHR)
SUBSCRIPTION (6 ISSUES PER YEAR)**



EPHJ

ENVIRONNEMENT
PROFESSIONNEL
HORLOGERIE
JOAILLERIE

SALON INTERNATIONAL



EPMT

ENVIRONNEMENT
PROFESSIONNEL
MICROTECHNOLOGIES

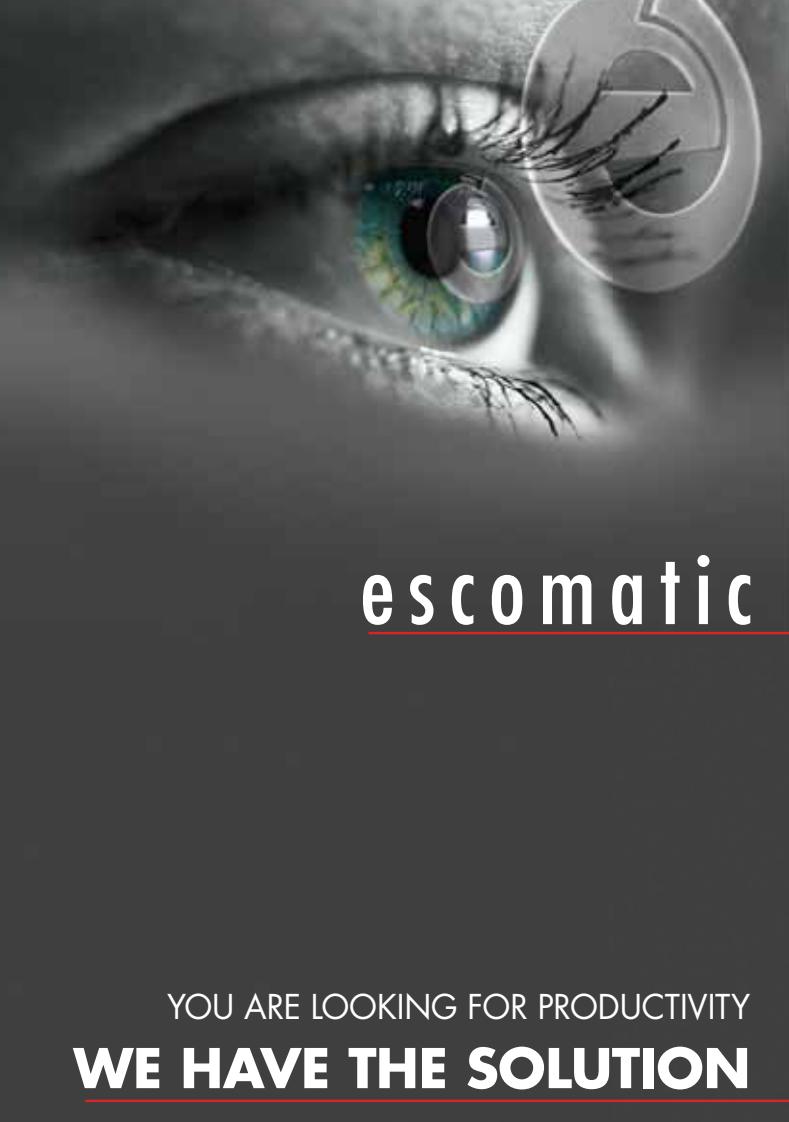
SALON INTERNATIONAL

**8 - 11
juin
2010**

9^e Edition
www.ephj.ch

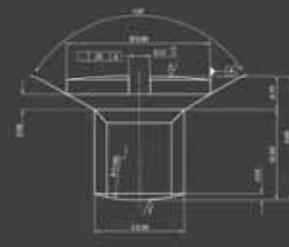
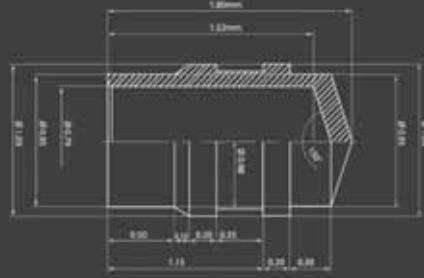
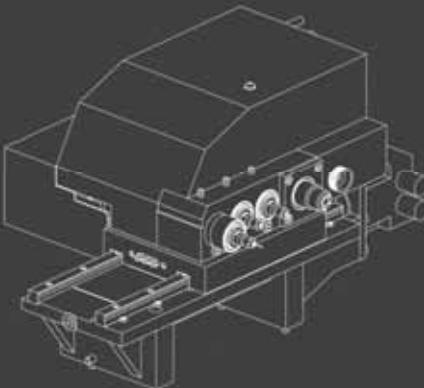
BEAULIEU
LAUSANNE

4^e Edition
www.epmt.ch



escomatic D5 CNC

YOU ARE LOOKING FOR PRODUCTIVITY **WE HAVE THE SOLUTION**



0.2 - 4 MM



HALL 2 / STAND F16