

SALON INTERNATIONAL LEADER DE LA HAUTE PRECISION HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROMECHANICS • MEDTECH

15^{ème} édition

14 - 17 JUIN 2016
PALEXPO GENÈVE

867
EXPOSANTS
EN
2015
20627
VISITEURS

RECO-CT500

RECTIFICATION | LAPIDAGE | SATINAGE | BANDE ABRASIVE | FRAISAGE

CENTRE CNC DE TERMINAISON COMPACT
MULTIPLES POSSIBILITÉS D'USINAGE
EN UN SEUL SERRAGE

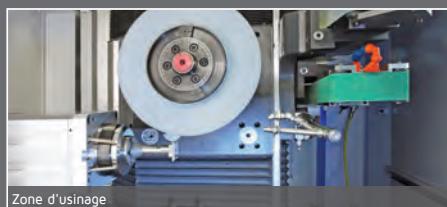


BEST-SELLER



ATOUTS CT500

- Tous types de composants horlogers: carrures - lunettes - fonds - mailles et composants de bracelet
- Tous types d'opérations: rectification - lapidage - satinage - bande abrasive - fraisage
- Tous types de matériaux: acier inox - métaux précieux - céramique - saphir - titane
- Tous types de satinage: linéaire - circulaire - soleil - 6 axes simultanés
- Grande rigidité permettant l'usinage des matériaux durs
- Fiabilité éprouvée
- Multiples choix d'automations pour chargement



Zone d'usinage
Double bandes abrasives pivotantes
Intégration compacte

BULA-POLIGO

EBAVURAGE | BROSSAGE | BANDE ABRASIVE | POLISSAGE | AVIVAGE | SATINAGE

SÉRIE DE MACHINES
TRANSFERTS MODULAIRES

BULA-POLIGO B3



BULA-POLIGO B2



BULA-POLIGO B1



ATOUTS SÉRIE POLIGO B

- Machines monoblocs compactes équipées de 1 à 4 unités de travail
- Définition de la configuration de l'équipement de la machine en fonction des opérations à effectuer et des pièces à traiter
- Chargement et déchargement des pièces en temps masqué
- Un seul serrage de pièce pour une terminaison complète
- Programmation simplifiée avec interface graphique
- Unités programmables de manière indépendante
- Système de changement rapide des consommables et outillages pour minimiser les temps de chargement de séries
- Peut facilement être automatisée



Configurons ensemble VOTRE machine...

PXSHOP.CH

Outils standards

Nouveau

www.pxshop.ch

Votre outil en ligne, service en 24h.



made in Switzerland





SALON INTERNATIONAL
LEADER DE LA HAUTE PRÉCISION

HORLOGERIE-JOAILLERIE - MICROTECHNOLOGIES - MEDTECH

15^e édition

14 - 17 JUIN 2016
PALEXPO GENÈVE

867
EXPOSANTS
EN 2015
20527
VISITEURS

www.ephj.ch

© Palexpo

Pierre-Yves Schmid redaction@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

Serge Maillard

Publisher – CEO

Publicité • Werbung • Advertising

Véronique Zorzi Tel. +41 22 307 7852

vzorzi@eurotec-bi.com

Suisse romande, France, Liechtenstein, Israël

Carlo Fachini Tel. +41 79 243 0036

cfachini@europastar.com

Deutsch Schweiz, Deutschland, Italia

Nathalie Glattfelder Tel. +41 22 307 7832

nglattfelder@europastar.com

Autres pays/andere Länder/other countries

French

05 Editorial

Usinage

- 09 Deux centres d'usinage haute précision en première mondiale
- 23 Présentation de la nouvelle AgieCharmilles Laser 400
- 29 Rectifieuses: 4 nouveautés mondiales présentées à l'EMO

Services

- 55 mAm 2016: 7^e édition du «Microproducts annual Meeting»
- 69 RédaTech SA: un jubilée et de nombreux projets

Programmation

- 17 Développeur de solutions connectées

Outilage

- 41 Horn double sa surface de production
- 45 La technologie de frettage Haimer enrichit les centres d'usinage Starrag

Lubrification

- 35 Culte de la précision à Täby

Salons

- 58 Midest 2015: la reprise en toile de fond de la 45^e édition
- 61 Tolexpo 2015: grand rendez-vous industriel
- 62 Le salon EPHJ-EPMT-SMT prépare activement son 15^e anniversaire
- 66 Schall Messen: usinage de la tôle à un niveau mondial

Europa Star HBM SA

Eurotec

Dépt. Editions Techniques

Route des Acacias 25

PO Box 1355

CH-1211 Genève 26

Tel. +41 22 307 7837

Fax +41 22 300 3748

e-mail: vzorzi@eurotec-bi.com

www.eurotec-online.com

www.facebook.com/eurotemagazine

© Copyright 2015 Eurotec

www.eurotec-online.com



Impression:
Atar Roto Presse SA
Genève (Suisse)



Deutsch

05 Editorial

Bearbeitung

- 09 Zwei Hochpräzisions-Bearbeitungszentren als Weltpremiere
- 23 Vorstellung der neuen AgieCharmilles Laser 400
- 29 EMO: vier Weltneuheiten für den Schleifmaschinenmarkt

Dienstleistungen

- 55 mAm 2016: 7. Ausgabe des «Micropoducts annual Meeting»
- 69 RéedaTech SA: ein Jubiläum und zahlreiche Projekte

Programmierung

- 17 Entwicklung von vernetzten Lösungen

Werkzeuge

- 41 Horn verdoppelt seine Produktionsfläche
- 45 Haimer Schrumpftechnik bereichert Starrag-Bearbeitungszentren

Schmierung

- 35 Präzisionskult in Täby

Ausstellungen

- 58 Midest 2015: die Erholung im Hintergrund der 45. Veranstaltung
- 61 Tolexpo 2015
- 62 Der Salon EPHJ-EPMT-SMT bereitet sein 15-jähriges Jubiläum vor
- 66 Schall Messen: Blechbearbeitung im Weltformat

English

05 Editorial

Machining

- 09 Two world premiere high-precision machining centres
- 23 Presentation of the new AgieCharmilles Laser 400
- 29 Grinding machines: four world innovations presented at the EMO

Services

- 55 mAm 2016: The Micropoducts annual meeting, 7th edition
- 59 RéedaTech SA: a jubilee and many projects

Programmation

- 17 Developer of connected solutions

Tooling

- 41 Horn doubles its production surface
- 45 Haimer shrinking technology enriches Starrag machining centers

Lubrification

- 35 The cult of precision in Täby

Exhibitions

- 58 Midest 2015: economic recovery in the background of the 45th edition
- 61 Tolexpo 2015: large industrial event
- 62 EPHJ-EPMT-SMT is getting ready for its 15th anniversary
- 66 Schall Messen: World-class metal sheet machining



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

15^{ème} édition

14-17 JUIN 2016
PALEXPO GENÈVE

867 EXPOSANTS
EN 2015

20627 VISITEURS

 palexpo

WWW.EPHJ.CH


POLY|DEC TURNED MICRO PARTS



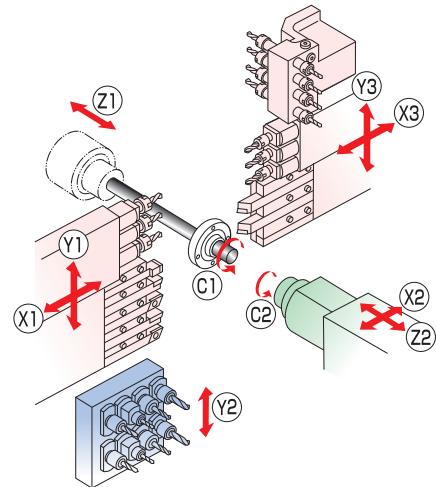
MICRO-DÉCOLLETAGE



... the Vitamin for best conditions

SW-I2RII

- ideal für anspruchsvolle hochpräzise Uhren- und Automobilteile bis Ø 12mm
- Zahnradfräsen, Gewindewirbeln, Polygonieren und Einsatz von Hochfrequenzspindeln kein Problem
- Simultandrehen mit minimalen Nebenzeiten, zwei Linearschlitten und komplett unabhängige Rückseitenbearbeitung
- mit oder ohne Führungsbüchse als Lang- oder Kurzdreher überaus attraktiv



- idéal pour pièces jusqu'à Ø 12mm très précises et exigeantes destinées aux secteurs de l'automobile et horlogerie
- fraisage par génération, tourbillonnage, polygonage et utilisation de broches à haute fréquence sans problèmes
- tournage simultané avec temps morts très réduits, deux tables croisées et reprise complètement indépendants
- très attractif par l'usage avec ou sans canon de guidage pour décolletages longs ou courts





Emergence de la cobotique

Contraction de «coopération» et «robotique», le terme de cobotique a fait son apparition il y a une quinzaine d'années. Cette technologie se caractérise par l'interaction réelle, directe ou télégommée, entre un opérateur humain et un système robotique. Allier le savoir-faire de l'opérateur tout en limitant la pénibilité de certaines tâches ou en gagnant du temps sur des opérations à faible valeur ajoutée présente de nombreux avantages en terme de fiabilité, de qualité et d'efficacité.

Le recours à des systèmes de suppléance mécanique spécifiquement développés pour travailler avec l'homme permet de démultiplier ses capacités en terme d'efforts pour une manipulation sécurisée de pièces lourdes, encombrantes ou potentiellement dangereuses. Des chercheurs de l'institut CEA Tech (France) ont récemment développé une technologie de contrôle d'un robot interactif appelé bras à retour d'effort. Cette technique permet de tester toutes les valeurs possibles pour chaque paramètre. Cette technique a fait gagner le robot en flexibilité et en performance et lui permet de fonctionner dans des conditions sûres en effectuant de plus en plus de tâches, ouvrant ainsi le champ à de nouvelles applications industrielles.

Aujourd'hui, de nombreux secteurs industriels sont concernés par l'explosion de la robotique collaborative. Certains, déjà largement robotisés comme l'industrie automobile, gagneront encore en flexibilité alors que d'autres verront le robot améliorer l'aisance et la productivité notamment par le développement d'environnements plus efficaces, la minimisation des temps de cycles et la réduction de surface utilisée (petit volume de la cellule robotique).

Imaginée pour des manipulations de grands volumes, la cobotique est également capable de s'adapter à l'infiniment précis et de reproduire l'effort humain dans un geste parfaitement contrôlé et sûr. Certaines applications robotisées à distance ont fait parler d'elles ces dernières années, tant par leur haut degré de technologie que par leur domaine d'application inattendu. On pense ici au robot Da Vinci, utilisé en médecine. Imaginer se faire opérer par un robot piloté par un chirurgien installé à plusieurs centaines de kilomètres a de quoi bousculer quelque peu nos habitudes.

C'est pourtant déjà une réalité.

L'introduction à grande échelle de systèmes de production agiles constitue à n'en pas douter une (r)évolution qui nous fait entrer à grands pas au cœur de l'usine du futur.



Die neue Welle der Kobots

Das Kunstwort „Kobotik“ wurde vor ca. 15 Jahren durch die Verschmelzung der Begriffe „Kooperation“ und „Robotik“ geschaffen. Diese Technik hat die Besonderheit, dass sie eine direkte oder ferngesteuerte Interaktion zwischen dem menschlichen Bediener und einem Robotersystem anwendet. Sie versteht es, das Know-how des Bedieners zu nutzen, dabei gleichzeitig dessen Belastung bei bestimmten Aufgaben zu begrenzen und sogar den Zeitaufwand für Arbeiten mit geringem Mehrwert zu reduzieren. Darüber hinaus trägt sie zur Verbesserung der Zuverlässigkeit, der Qualität und der Effizienz bei.

Durch die Zuhilfenahme von mechanischen Unterstützungssystemen, die speziell für die Kooperation mit dem Menschen entwickelt wurden, kann die menschliche Kapazität zur sicheren Handhabung von schweren, sperrigen oder potentiell gefährlichen Werkstücken deutlich verbessert werden. Vor Kurzem haben Wissenschaftler des Instituts CEA Tech (Frankreich) eine Technik zur Kontrolle eines interaktiven Roboters entwickelt, der einen Arm mit Kraftrückführung umfasst. Mit dieser Technik können alle denkbaren Werte für jeden einzelnen Parameter getestet werden. Diese Technik verleiht dem Roboter zusätzliche Flexibilität und Leistungsfähigkeit. Er arbeitet in einem sicheren Betriebszustand und ist in der Lage, vollkommen neue Aufgaben zu meistern. Damit eröffnet sich ein weites Feld neuer Perspektiven für zusätzliche industrielle Anwendungen.

Die Zunahme der kooperativen Robotertechnik lässt sich heute in zahlreichen Industriebereichen feststellen. Bestimmte Sektoren, wie die Automobilindustrie, die bereits weitgehend robotisiert ist, werden an Flexibilität gewinnen. In anderen Bereichen tragen die Roboter dazu bei, den Bedienungskomfort und die Produktivität zu steigern. Dies wird insbesondere durch die Entwicklung von

MOUTIER, FORUM DE L'ARC



19-22 | 04 | 2016

LE SALON DES MOYENS
DE PRODUCTION
MICROTECHNIQUES

DIE MESSE DER
PRODUKTIONSMITTEL
DER MIKROTECHNIK

- Pourquoi exposer*
- Au cœur du marché de la précision
 - Toute la chaîne de production des microtechniques réunie au même endroit
 - 17'000 visiteurs en 2014
 - Succès jamais démenti depuis 1989

Wieso überhaupt ausstellen

- Um im Zentrum des Präzisionsmarkts zu sein
- Weil hier die ganze Produktionskette der Mikrotechnik an einem einzigen Ort versammelt ist
- Und weil die Messe 2014 17'000 Fachbesucher zählte
- Ein Erfolg, der seit 1989 ununterbrochen andauert!

Réservez votre stand sur
Reservieren Sie sich Ihren Stand auf

www.siams.ch

effizienteren Ausstattungen, durch die Senkung der Zykluszeiten und die Reduzierung der genutzten Fläche (dank des kleinen Volumens der robotergestützten Arbeitszelle) erzielt.

Die ursprünglich zur Handhabung großvolumiger Werkstücke entwickelten Kobots sind sogar in der Lage, mit kleinsten Strukturen umzugehen und die menschlichen Bewegungen perfekt und sicher zu imitieren. Seit ein paar Jahren machen ferngesteuerte Roboteranwendungen zunehmend von sich reden. Dies erklärt sich nicht nur durch ihr hohes technisches Niveau, sondern auch durch ihre unerwarteten Anwendungsbereiche. Man denke nur an den Da Vinci Roboter, der für medizinische Anwendungen eingesetzt wird. Es ist schon überraschend, sich vorzustellen, dass man sich heute von einem Roboter operieren lassen kann, der von einem hunderten von Kilometern entfernten Chirurgen gesteuert wird. Dies ist keine Zukunftsmusik, sondern bereits Realität.

Die breit angelegte Einführung flexibler Produktionssysteme stellt zweifellos die derzeitige (R)evolution auf dem Wege zur Fabrik der Zukunft dar!

Emergence of the cobotics

Contraction of "co-operation" and "robotics", the term of cobotics first appeared about fifteen years ago. This technology is characterized by the real, direct or remotely-operated interaction between an human operator and a robot. Combining the operator's know-how, the reduction of painful duties and a amount of time on operations with low added value present many advantages in terms of reliability, quality and effectiveness.

The use of mechanical substitution systems specifically developed to work with human allows to expend his effort capacities for a secured handling of heavy, bulky or potentially dangerous parts. Scientists of the CEA Tech Institute (France) recently developed a monitoring technology for an interactive robot called force-feedback arm. This technique allows to test all the values of each parameter. By using this technology, the robot gains in flexibility and performance and can operate in safe conditions, opening up new industrial applications.

Today, many industrial sectors are concerned by the explosion of the use of collaborative robotics. Some ones, like the car industry are already widely robotized and will gain further in flexibility, while others will see the robot improving comfort and efficiency, notably through the development of more effective environments, the minimisation of the cycle times and the reduction of the space used (small volume of the robot cell).

The cobotics, designed to handle large volumes, is also able to adapt to the infinitely accurate and to reproduce the human effort in a wholly controlled and secured movement. Some remotely-operated applications received a large echo over the past years, both in terms of the high level technology and of the unexpected field. We are thinking here of the Da Vinci Robot used in medicine. It is hard to imagine being operated by a robot whose pilot is located several hundreds of kilometers away. In facts, it is already the reality.

Large-scale introduction of agile production systems constitutes without any doubt a (r)evolution that makes us enter into the factory of the future.

Pierre-Yves Schmid



SPRINGMANN
Werkzeugmaschinen / Machines-outils

INDEX MS 16

INDEX CNC-Mehrspindeldrehautomat
>> Der Produktivitäts-Multiplizierer

Tour CNC multibroches INDEX
>> Le multiplicateur de productivité

CH-Neuchâtel // CH-St-Blaise // CH-Niederbüren // A-Feldkirch



INDEX



New ! Ref 370 :
FORET EXPERT
inox

INOX 316L/904L

épaisseur: 8mm - Trous traversants

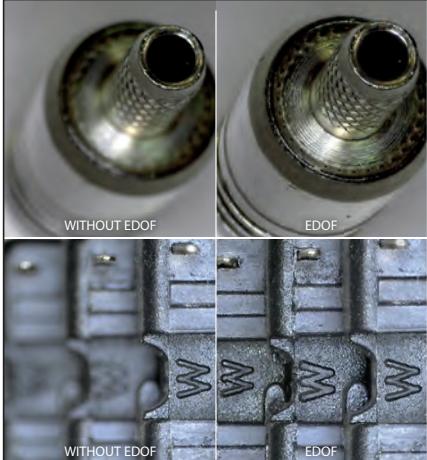
Ø 0.50 à 3.00 mm

7'000 trous

CH-2943 VENDLINCOURT

SWISS MADE

www.louisbelet.ch



Dino-Lite digital microscopes

The precision solution for the high precision industry

Dino-Lite introduces:

EDOF - Extended Depth of Field

EDOF or Extended Depth of field is a digital imaging technique which combines multiple images taken at different focus distances to give a resulting image with a greater depth of field (DOF). The EDOF capture mode of Dino-Lite can take several pictures at different levels of focus and stack them into a clear image automatically with 1 click of the mouse. This spectacular technique is now available in some Dino-Lite models.

Come and see Dino-Lite with EDOF at:

- Aff'Tech, Reims (Carb & Diam, stand G107 H118)
- Hannover Messe (SGM Schut)
- Turning Days Süd, Villingen (Metav/SGM Schut)
- Medtec, Stuttgart (SGM Schut)

Dino-Lite
Digital Microscope

The Industry Standard

www.dino-lite.eu

www.rubig.com

RÜBIG Gesenkschmiedeteile
wirtschaftlich und flexibel!

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

WORLD PREMIERE
508MT2
508MT2 X1000



Deux centres d'usinage haute précision en première mondiale

Le fabricant de machines Willemmin-Macodel SA de Delémont présentait à l'EMO de Milan deux nouveautés mondiales. Partageant la même philosophie que leur prédécesseur, les centres d'usinage haute précision 508MT2 et 508MT2 X1000 ont bénéficié de nombreuses avancées technologiques et d'un grand travail sur l'ergonomie.

Les exigences en terme de flexibilité augmentent sans cesse, notamment dans le domaine médical où les séries de pièces sont plus petites, voire souvent personnalisées. Pour y répondre, il faut donc développer des machines capables de passer rapidement d'un type de pièce à un autre. Minimisation des temps de réglage et d'intervention, recherche d'ergonomie et convivialité sont désormais les mots d'ordre. Partant de ce constat, les ingénieurs de Willemmin-Macodel ont défini le cahier des charges de leurs nouveaux centres d'usinage en mettant l'accent sur trois points principaux: une dynamique machine performante, une grande précision et une stabilité thermique tout au long du processus de fabrication.

Entraînements à moteurs linéaires

Reposant sur une architecture similaire au 508MT, le nouveau centre d'usinage a toutefois été complètement redessiné pour supporter l'intégration de moteurs linéaires sur les axes X, Y et Z. Doté de moteurs couples sur tous les axes rotatifs, il garantit des suivis de trajectoires et des états de surfaces de très haute qualité. Développés à l'interne, les organes clé de la machine tels que la motobroche, les diviseurs ou la tourelle présentent l'avantage de correspondre parfaitement au cahier des charges de la machine. Ainsi, la motobroche montée sur un axe B extrêmement dynamique permet le changement d'outil en moins d'une seconde (jusqu'à 72 outils dans le magasin). Outre ces avantages technologiques, le développement interne permet aussi à l'entreprise de rester maître des composants stratégiques de ses machines. La stabilité de la machine, essentielle pour garantir une haute qualité des pièces sur toute la durée du cycle de production, est garantie avant tout grâce une conception saine des organes mécaniques et de la machine lui conférant à la base une grande robustesse.

Pour obtenir encore de meilleurs résultats, Willemmin-Macodel a développé un algorithme sophistiqué qui compense les déplacements parasites dus à la dilatation thermique des éléments de la boucle d'effort ainsi que les effets cinétostatiques des broches. Ainsi la machine est extrêmement stable et ne nécessite pas de cycle de préchauffe pour garantir une très haute précision dans la durée, indépendamment des cycles d'usinage.

Solutions clé en main

Soucieuse d'apporter à ses clients les solutions les plus adaptées à leurs besoins, Willemmin-Macodel propose plusieurs équipements complémentaires destinés à répondre au plus près au cahier des charges. Il est ainsi possible d'ajouter un système d'automation, dans une version simple pour le déchargement de pièces par exemple, ou dans une variante plus complexe avec un robot polymorphe capable de réaliser simultanément au processus de fabrication des opérations telles que le marquage, le nettoyage ou la mise en palettes de pièces délicates.

Willemmin-Macodel est réputé pour délivrer des solutions d'usinage clés en mains, sur la base de cahiers des charges. Les solutions sont discutées en partenariat avec les clients, c'est pourquoi la maîtrise à l'interne de tous ces développements est déterminante. Au niveau de la configuration de la machine, l'utilisateur a le choix entre plusieurs diviseurs pour des diamètres allant de 37 mm à 8'000 min⁻¹ à 65 mm à 3'000 min⁻¹. Il peut aussi opter pour des mandrins électriques pour l'axe A.

La reprise arrière se fait par étau dans la version simple mais peut également être réalisée avec une tourelle proposant 3 positions utiles (contre-broche, étau et contre-pointe montés sur l'axe U), garantissant ainsi des changements de mise en train rapides grâce à la grande flexibilité de la tourelle. Les 3 positions utiles permettent en outre la réalisation de pièces très complexes, à haute valeur ajoutée. Certaines pièces ne sont même réalisables que grâce à la tourelle multi-positions, lorsque ces pièces nécessitent différentes opérations de soutien et de reprise consécutives (étau en soutien puis reprise en contre-broche par exemple).

Design et ergonomie

Avec un design plus moderne, voire plus agressif dans le sens positif du terme, les nouveaux centres d'usinage de Willemin-Macodel collent aux marchés auxquels ils s'adressent. Des marchés haut de gamme, avec des pièces à forte valeur ajoutée où la notion de "beau" est importante, car véhiculant l'idée de performance, de puissance et de clarté.

Le confort pour l'utilisateur a lui aussi été revu en profondeur. L'accès au cœur de la machine est ainsi grandement facilité, de grands espaces vitrés donnent une large vision du travail en cours et un système innovant offre plusieurs positions de la commande numérique qui peut ainsi accompagner l'opérateur dans ses déplacements latéraux. L'écran de la commande a également été redimensionné à 15" pour faciliter la programmation et la lecture des données. Les diverses fonctionnalités de la machine sont regroupées et facilement accessibles pour la maintenance. Les périphériques, qui viennent habituellement se greffer autour des machines, ont été intégrés. Ainsi épurée, la machine est très compacte, offrant un gain de place au sol et facilitant d'éventuels déplacements ultérieurs du centre d'usinage. Le bâti, qui repose sur trois points, est quant à lui en béton posylmère. Ce matériau possède des propriétés très intéressantes telles qu'une grande inertie thermique et des capacités d'amortissement des vibrations.

A noter encore que cette machine se décline également en version 5 axes avec double diviseur et motobroche verticale. Dans cette variante, le 508S2 est proposé avec une commande numérique Fanuc ou Heidenhain de dernière génération. Travaillant en mode pièce à pièce, ce centre d'usinage 5 axes simultanés est

extrêmement performant et permet de plus d'effectuer des opérations de tournage à 4'000 min-1 sur le diviseur axe C.

Usinage simultané, gain de productivité

Le centre d'usinage 508MT2 X1000 se distingue de son petit frère 508MT2 par la longueur de la course X, augmentée à 1000 mm. L' entraînement par un moteur linéaire est d'ailleurs particulièrement performant avec une telle course. Cette extension permet le montage d'une tourelle de tournage à 12 positions motorisées (12'000 min-1). En complément de la tourelle de reprise à 2 positions utiles (contre-broche et étau), cette prouesse technique permet d'usiner simultanément avec la motobroche de fraisage et la tourelle de tournage, sans compromis. Cette configuration offre ainsi une grande souplesse d'utilisation et peut réduire les temps morts, donc le temps de production de 40 à 45%, selon la nature des travaux. Afin d'éviter toute interférence, les canaux de programmation des deux unités sont évidemment indépendants. Bien que plus complexe que le 508 MT2, ce centre d'usinage permet toutefois des changements de mise en train rapides. L'ergonomie et le design ont également été particulièrement soignés sur cette machine. L'opérateur pourra facilement passer d'une machine 508MT2 à une machine 508MT2 X1000 car un grand nombre de composants sont identiques, tels que la motobroche, les axes rotatifs, le magasin d'outils ou encore la tourelle de reprise multi-positions. Aucun compromis n'a été fait sur cette machine quant à la précision et à la qualité des états de surfaces. Elle garantit tout comme la machine 508MT2 une grande robustesse des process de production grâce à son comportement thermique parfaitement maîtrisé.



Nouveau système de déplacement de la commande pour une meilleure ergonomie.

Ein innovatives System umfasst eine digitale Steuerung mit mehreren Positionen für eine bessere Ergonomie.

An innovative system offers several numerical control positions for better ergonomics.



Zwei Hochpräzisions-Bearbeitungszentren als Weltpremiere

Das Maschinenbauunternehmen Willemin-Macodel SA aus Delémont präsentierte zwei Weltneuheiten auf der EMO in Mailand. Selbstverständlich verfügen die neuen Hochpräzisions-Bearbeitungszentren 508MT2 und 508MT2 X1000 über dieselben Charakteristika wie ihr Vorgänger. Doch damit nicht genug: Sie zeichnen sich durch eine Vielzahl technologischer Neuerungen und Verbesserungen der Ergonomie aus.

Die Anforderungen an die Flexibilität steigen ständig. Insbesondere im medizinischen Bereich besteht eine zunehmende Nachfrage nach immer kleineren Werkstückserien, oft sogar nach personalisierten Serien. Um diesen Bedürfnissen gerecht zu werden, müssen Maschinen entwickelt werden, die in möglichst kurzer Zeit von einem Werkstücktyp auf einen anderen umgerüstet werden können. Dabei stehen die Minimierung der Rüst- und Interventionszeiten, die Verbesserung der Ergonomie und der Bedienungsfreundlichkeit im Mittelpunkt des Interesses. Vor diesem Hintergrund haben die Ingenieure von Willemin-Macodel das Pflichtenheft ihrer neuen Bearbeitungszentren überarbeitet und dabei drei zentrale Punkte besonders berücksichtigt: leistungsfähige Maschinendynamik, höchste Präzision sowie thermische Stabilisierung über den gesamten Fertigungsprozess.

Linearmotorantriebe

Hinsichtlich der Architektur hat das neue Bearbeitungszentrum gewisse Ähnlichkeiten mit dem 508MT. Es wurde allerdings vollkommen neu gestaltet, um die Integration von Linearmotoren



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

VDI 20/30,
Tornos
Citizen,
Mori-Seiki



Precision: 2 µm
Präzision: 2 µm

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



YERLY MECANIQUE SA

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

info@yerlymecanique.ch | www.yerlymecanique.ch

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

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



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



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

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

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

Précision / Miniaturisation
Intégration de fonctions complexes



Découpage, Découpage fin, Usinage, Micro-usinage, Outilage, Décolletage de précision, Assemblage, Micro-assemblage, Automatisation, Robotique, Injection, Surmoulage, Métrologie, Mesure, Contrôle, Microfabrication, Nanotechnologie, Interconnexion, Packaging microélectronique, Ingénierie, Traitements, Technologies de production ...

27 - 30 septembre 2016
Besançon - France

Aéronautique / Luxe / Médical / Automobile
Télécommunications / Armement / Nucléaire...

www.micronora.com

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



EXPOSEZ

auf den Achsen X, Y und Z zu ermöglichen. Das Zentrum ist mit Drehmomentmotoren auf allen Drehachsen ausgerüstet und stellt eine besonders zuverlässige Kontrolle der Werkzeugwege sowie eine ausgezeichnete Oberflächenbeschaffenheit sicher. Die intern entwickelten Schlüsselemente der Maschine wie die Motorspindel, die Teilapparate oder der Drehrevolver haben den Vorteil, dass sie perfekt auf das Lastenheft für die Maschine abgestimmt sind. Die auf einer extrem dynamischen B-Achse montierte Motorspindel ermöglicht eine Werkzeugwechselzeit von unter einer Sekunde (Magazin mit bis zu 72 Werkzeugen). Die unternehmensinterne Konzeption gewährleistet nicht nur die Entwicklung solcher technologischer Neuheiten, sondern auch die Kontrolle über die strategischen Komponenten der von dem Unternehmen produzierten Maschinen. Die für eine hohe Qualität der Werkstücke während des gesamten Fertigungsprozesses notwendige Stabilität der Maschine wird vor allem durch eine solide Konzeption der mechanischen Bestandteile und der Maschine selbst gewährleistet, die dem System eine hohe Robustheit verleiht.



Um noch bessere Ergebnisse zu erzielen, hat Willemin-Macodel einen ausgeklügelten Algorithmus entwickelt, der die durch die thermische Ausdehnung verursachten parasitären Bewegungen im Kraftfluss sowie die kinetostatischen Effekte der Motorspindeln ausgleicht. Die Maschine erweist sich als extrem stabil und benötigt keinen Vorwärmzyklus, um eine sehr hohe Präzision über beliebig viele Bearbeitungszyklen zu gewährleisten.

Schlüsselfertige Lösungen

Willemin-Macodel ist darum bemüht, seinen Kunden die für ihre Bedürfnisse jeweils effizientesten Lösungen anzubieten. Für spezifische Anforderungen des Pflichtenheftes wird daher eine Reihe von Sonderausstattungen angeboten. So kann zum Beispiel ein Automationssystem hinzugefügt werden, das in der Grundausstattung für die Entladung der Teile genutzt werden kann oder in einer komplexeren Version mit einem polymorphen Roboter ausgestattet ist, der gewisse Arbeitsschritte wie die Kennzeichnung, die Reinigung oder die Palettierung von empfindlichen Werkstücken parallel zum Fertigungsprozess ausführt.

Willemin-Macodel ist für seine schlüsselfertigen Bearbeitungslösungen bekannt, die perfekt den Kriterien der Pflichtenhefte entsprechen. Da die Lösungen gemeinsam mit den Kunden erörtert werden, ist es besonders wichtig, dass solche Sonderentwicklungen firmenintern ausgearbeitet werden. Hinsichtlich der Konfiguration der Maschine kann der Anwender zwischen mehreren Teilapparaten für Durchmesser von 37 mm bei 8'000 min-1 bis 65 mm bei 3'000 min-1 wählen. Er kann sich auch für elektrische Drehfutter für die A-Achse entscheiden.

Das Abgreifen, das in der Standardversion über eine Zwinge erfolgt, kann auch mit einer Abgreifeinheit mit Drehrevolver mit 3 Arbeitspositionen bewerkstelligt werden (Gegenspindel, Zwinge und Gegenspitze auf der U-Achse). Dies ermöglicht eine schnelle Umrüstung aufgrund der großen Flexibilität des Drehrevolvers. Dank der 3 Arbeitspositionen ist es darüber hinaus möglich, sehr komplexe Werkstücke mit hohem Mehrwert zu erzeugen. Wenn

zur Erzeugung bestimmter Werkstücke verschiedene Nachbearbeitungsschritte (beispielsweise über ein Spannsystem für die Gegenbearbeitung) notwendig sind, ist dies vielfach erst mit Hilfe eines solchen positionierbaren Drehrevolvers möglich.

Design und Ergonomie

Mit ihrem markanteren und modernerem Design erfüllen die neuen Bearbeitungszentren von Willemin-Macodel perfekt die Erwartungen der Märkte, für die sie bestimmt sind. Es handelt sich um Märkte für hochwertige Teile, bei denen der Begriff des „Schönen“ eine große Bedeutung beigemessen wird, da er eine Vorstellung von Leistungsfähigkeit, Wert und Klarheit vermittelt. Auch die Anwenderfreundlichkeit wurde grundlegend überarbeitet. Der Zugang zum Herzen der Maschine wurde erheblich erleichtert, große verglaste Räume bieten eine hervorragende Sicht auf die laufende Arbeit, und ein innovatives System umfasst eine digitale Steuerung mit mehreren Positionen, das den Anwender bei seinen seitlichen Bewegungen entsprechend begleiten kann. Der Steuerungsbildschirm wurde auf 15" umgerüstet, um das Programmieren und Lesen von Daten zu erleichtern. Die verschiedenen Funktionen der Maschine wurden zu separaten Blöcken zusammengefasst und sind leicht zur Wartung zugänglich. Die bisher außerhalb der Maschine angeordneten Anschlussgeräte wurden in die Maschine integriert. Diese übersichtlichere Gestaltung macht die Maschine kompakter und reduziert den Platzbedarf, wodurch gegebenenfalls auch ein späterer Transport des Bearbeitungszentrums erleichtert wird. Der Rahmen ist auf drei Punkten gelagert und besteht aus Polymerbeton. Dieses Material verfügt über sehr interessante Eigenschaften wie zum Beispiel eine große thermische Trägheit und eine gute Schwingungsdämpfung.

Die Maschine ist übrigens auch in einer Version mit 5 Achsen mit doppeltem Durchlass und vertikaler Motorspindel verfügbar. In dieser Version ist das Modell 508S2 mit einer digitalen Steuerung der neuesten Generation von Fanuc oder Heidenhain ausgestattet. Dieses mit 5 Simultanachsen ausgestattete Bearbeitungszentrum, das im Stück-für-Stück-Modus arbeitet, ist extrem leistungsstark und erlaubt sogar Drehbearbeitungsschritte bei 4'000 min-1 über den C-Achsen Teilapparat.

Simultane Bearbeitung, Steigerung der Produktivität

Das Bearbeitungszentrum 508MT2 X1000 unterscheidet sich von seinem kleinen Bruder 508MT2 durch den auf 1000 mm verlängerten X-Verfahrweg. Der Antrieb über einen Linearmotor erweist sich für einen derart langen Verfahrweg als besonders geeignet. Diese Erweiterung erlaubt die Montage eines Drehrevolvers für einen Drehbetrieb mit 12 motorisierten Positionen (12'000 min-1). Zusätzlich zu der Abgreifeinheit mit zwei Betriebslagen (Gegenspindel und Zwinge) kann mit dieser technischen Meisterleistung außerdem problemlos simultan mit der Fräse der Motorspindel und dem Drehrevolver gearbeitet werden. Diese Konfiguration bietet eine außerordentliche Flexibilität in der Anwendung und trägt zur Reduzierung der Stillstandzeiten bei, was die Produktionszeiten nach Art der Arbeiten um 40 bis 45% senken kann. Zur Vermeidung von Interferenzen funktionieren die Programmierungskanäle der beiden Einheiten selbstverständlich unabhängig voneinander. Dieses Bearbeitungszentrum ermöglicht schnelle Umrüstzeiten obwohl es komplexer gestaltet ist als das Modell 508 MT2. Bei dieser Maschine wurde außerdem besonderer Wert auf die Ergonomie und das Design gelegt. Für den Bediener ist die Umstellung vom Modell 508MT2 auf das Modell 508MT2 X1000 denkbar einfach, da zahlreiche Komponenten wie die Motorspindel, die Drehachsen, das Werkzeugmagazin oder der positionierbare Drehrevolver unverändert geblieben sind. Präzision und Qualität der Oberflächenbeschaffenheit stehen bei dieser Maschine nach wie vor im Vordergrund. Wie schon das Modell 508MT2 ist sie dank der perfekten thermischen Stabilisierung ein zuverlässiger Garant für die Robustheit Ihrer Fertigungsprozesse.

GROH + RIPP

Die Edelsteinschleiferei
für Ihre speziellen Wünsche



Zifferblätter - Cadrans
Saphirgläser - Verres saphir
Platinen - Platines

GROH + RIPP OHG

Tiefensteiner Straße 322a

D-55743 Idar-Oberstein

tel. +49/(0)6781/9350-0 • fax +49/(0)6781/935050
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

L.KLEIN SA

ACIERS FINS ET MÉTAUX

EDELSTÄHLE UND METALLE

FINE STEEL AND METALS

THE WORLD OF FINE STEEL & METALS



MORE THAN 4000 ARTICLES
OF FINE STEEL & METALS
ON STOCK
TO CREATE YOUR IDEAS!



L. KLEIN SA

CHEMIN DU LONG-CHAMP 110 I CP 8358

CH-2500 BIEL / BIENNE 8 I SWITZERLAND

TÉL. ++41 (0) 32 341 73 73

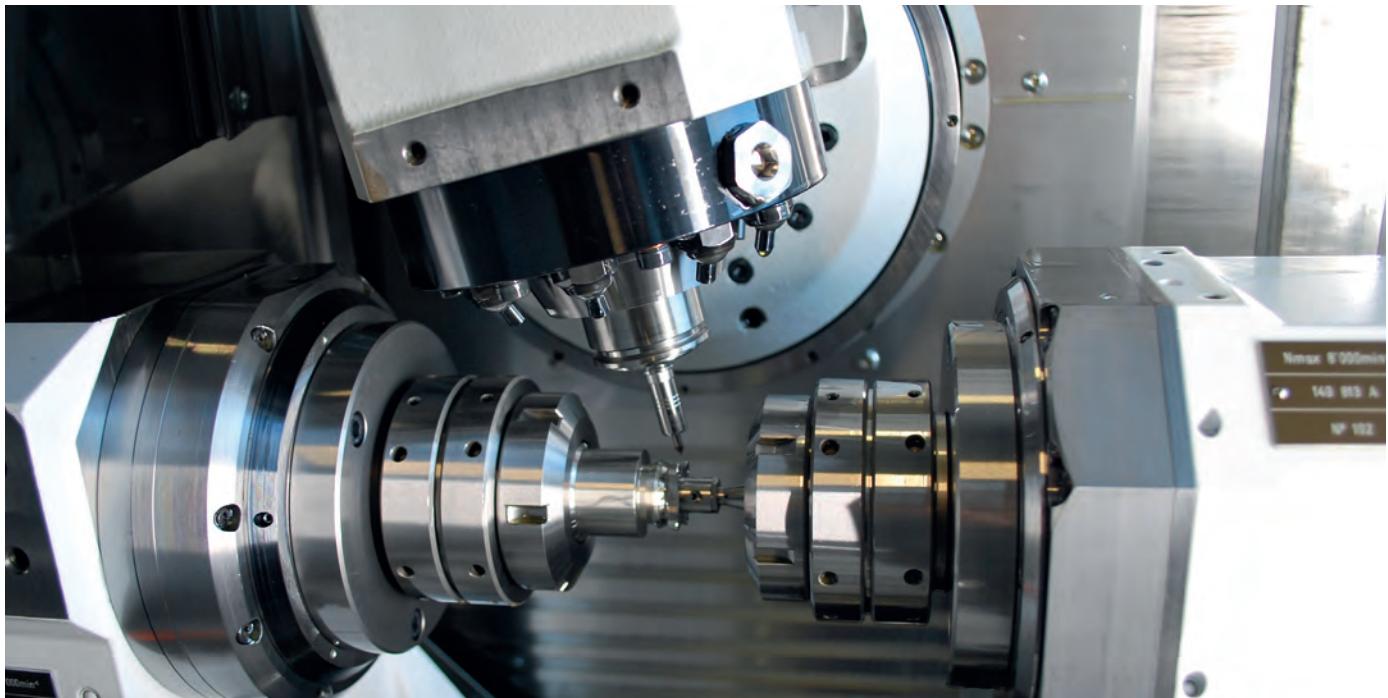
FAX ++41 (0) 32 341 97 20

INFO@KLEINMETALS.CH



WWW.KLEINMETALS.CH





Usinage en simultané avec broche diviseur en axe A et contre-broche sur tourelle de reprise.

Simultane Bearbeitung mit Teilspindel auf der A-Achse und Gegenspindel auf der Abgreifeinheit.

Simultaneous machining with dividing spindle on the A-axis and counter-spindle on the backworking turret.

Two world premiere high-precision machining centres

The machine manufacturer Willemin-Macodel SA of Delémont presented two global innovations at the EMO Milano. Sharing the same philosophy as their predecessor, the high-precision machining centres 508 MT2 and 508 MT2 X 1000 have benefited from many technological developments and substantial work on ergonomics.

Requirements in terms of flexibility are constantly increasing, especially in the medical field where the production runs are very small and often customised. To meet this need, machines must be developed to enable rapid change from one type of part to another. Minimisation in setting and operation times, research in ergonomics and user-friendliness are now the keywords. Starting from this premise, the Willemin-Macodel engineers have defined the work specifications for their new machining centres focusing on three main points: efficient machine dynamics, high-precision and a thermal stability throughout the manufacturing process.

Linear motor drives

Based on an architecture similar to the 508MT, the new machining centre has been redesigned to allow the integration of linear motors on the X-, Y- and Z-axes. Equipped with torque motors on all rotary axes, it guarantees path following and surface finishes of very high quality. Developed inhouse, the key elements of the machine such as the powered spindle, the dividing heads or the turret offer the advantage of perfectly meeting the machine work specifications. Thus, the extremely dynamic powered spindle installed on a B-axis allows change of tool to be done in less than one second (up to 72 tools in the magazine). Apart from these technological advantages, internal development also allows the company to retain mastery over the strategic components of its

machines. The stability of the machine, essential to guarantee high part quality throughout the production cycle, is guaranteed above all thanks to a healthy design of the mechanical elements and of the machine providing it with strong basic robustness. To obtain yet better results, Willemin-Macodel has developed a sophisticated algorithm which compensates for the spurious displacements due to the thermal expansion of the items of the force loop and to the kinetostatic effects of the spindles. The machine is thus extremely stable and requires no warm-up cycle to guarantee very high long-term precision, independent of the machining cycles.

Turnkey solutions

To provide its customers with the solutions best adapted to their needs, Willemin-Macodel proposes several additional items of equipment to reply to the work specifications as closely as possible. Thus, an automation system can be added, in a simple version for the unloading of parts for example, or in a more complex variant with a polymorph robot capable of simultaneously performing, in the manufacturing process, operations such as marking, cleaning or installation of delicate parts on pallets. Willemin-Macodel is renowned for the delivery of turnkey machining solutions based on work specifications. The solutions are discussed in partnership with the customers and this is why in-house control of all these developments is a determining factor. For the configuration of the machine, the user has the choice between several dividing heads for diameters ranging from 37 mm at 8,000 rpm to 65 mm at 3,000 rpm. The user can also choose electric chucks for the A-axis.

Backworking is done by jaws in the simple version but can also be done with a turret proposing 3 effective positions (counter-spindle, jaws and tailstock installed on the U-axis), thus guaranteeing rapid changeovers thanks to the high flexibility of the turret. The 3 effective positions also allow very complex parts with high added value to be manufactured. Some parts can be manufactured only by the multi-position turret, when these parts require various support and consecutive

backworking operations (jaws as support then backworking in tailstock for example).

Design and ergonomics

With a more modern design, or more aggressive in the positive sense of the term, the new Willemin-Macodel machining centres are in step with the markets that they target. High-end markets, with high-added value parts where the notion of "beautiful" is important, as conveying the idea of performance, power and clarity. User comfort has also been re-examined in depth. Access to the core of the machine is facilitated to a great extent, large windowed spaces give an overall view of the work in progress and an innovative system offers several numerical control positions that can accompany the operators in their lateral movements. The control screen has also been resized to 15" to make programming and read of data easier. The various functionalities of the machine are grouped together and are easily accessible for maintenance. The peripherals, which normally are added around the machines, have been integrated. Streamlined in this way, the machine is very compact offering a gain in floor space and facilitating any later movements of the machining centre. The bed, which rests on three points, is made of polymer concrete. This material has highly interesting properties such as high thermal inertia and vibration damping capabilities. Note that this machine is also available in 5-axis version with double dividing head and vertical powered spindle. In this variant, the 508S2 is proposed with the latest generation Fanuc or Heidenhain numerical control. Working in part-by-part mode, this simultaneous 5-axis machining centre is extremely efficient and also allows turning operations to be done at 4,000 rpm on the C-axis dividing head.

Simultaneous machining, gains in productivity

The 508MT2 X1000 machining centre differs from its smaller brother 508MT2 by the travel length X, increased to 1,000 mm. The linear motor drive is moreover especially efficient with a travel such as this. This extension allows the installation of a turning turret with 12 driven positions (12,000 rpm). Complementing the backworking turret with 2 effective positions (counter-spindle and jaws), this technical achievement allows simultaneous machining, without compromise, with the powered milling spindle and the turning turret. This configuration also offers high utilisation flexibility and can reduce the down times and therefore the production times by 40 to 45% according to the type of work. To avoid all interference, the programming channels of the two units are of course independent. Although more complex than the 508 MT2, this machining centre allows quick changeovers. Also, on this machine, special care has been taken with the ergonomics and the design. The operator can easily go from a 508MT2 machine to a 508MT2 X1000 machine as many of the components are the same, such as the powered spindle, the rotary axes, the tool magazine or, again, the multi-position backworking turret. No compromises have been made on this machine concerning the accuracy and the quality of the surface finishes. Like the 508MT2 machine, it guarantees strong robustness in your production processes thanks to its perfectly controlled thermal behaviour.

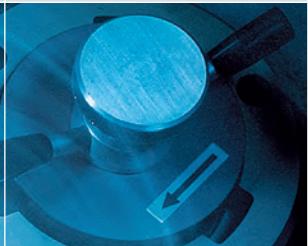
Willemin-Macodel SA
Route de la Communance 59
CH-2800 Delémont, T. +41 (0)32 427 03 03
www.willemin-macodel.com

Walter Dünner SA
SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935

www.dunner.ch

High tech for best performance !

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
LA PRÉCISION EN FINITION

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

www.141.ch

ogp

Machine de mesure optique
Optische Messmaschinen

A Quality vision International Company

Technology by QVI

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

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

**125 ans de rigueur et de précision
donnent des résultats
incomparables.**

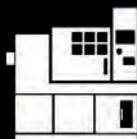


Le geste juste est au centre de notre activité, depuis plus d'un siècle. Piguet Frères s'attache à fournir des solutions d'usinage de matériaux extra-durs, des composants et des sous-ensembles microtechniques dans des standards de qualité sans concurrence. Avec des machines qui s'adaptent à vos besoins,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

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

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

P I G U E T
F R E R E S
info@piguet-freres.ch
www.piguet-freres.ch



MISE AU POINT
CENTRALISÉE DE
MACHINES



PILOTAGE DE LA
PRODUCTION
EN TEMPS RÉEL



DIAGNOSTIC ET
MAINTENANCE
D'ÉQUIPEMENTS



Développeur de solutions connectées

Basée à Porrentruy, la société Stemys Sàrl développe depuis 2013 des applications professionnelles pour le domaine de l'Internet des Objets (IoT), soit la connexion et le pilotage en temps réel de tout type d'équipements et de machines. Dans le cadre d'un projet CTI (Commission pour la Technologie et l'Innovation) en partenariat avec la He-Arc Ingénierie à St-Imier, la jeune entreprise a pu réaliser une plateforme de connectivité capable d'analyser simultanément plusieurs millions de données.

Ce projet CTI, mené en étroite collaboration avec des entreprises industrielles, a débouché en septembre 2014 sur la commercialisation de la plateforme stemys.io et la vente des premières licences dans les domaines de l'énergie, de l'industrie et de la sécurité. L'une des premières réalisations concrètes fut le développement et l'installation d'un boîtier de régulation qui prend en compte les prévisions météorologiques pour produire d'une manière plus intelligente l'eau chaude.

L'industrie très intéressée et impliquée

L'industrie, dont les besoins en connectivité ne cessent d'augmenter, s'est rapidement montrée intéressée par cette solution. Par exemple, le constructeur de tours automatiques de haute précision Tornos SA utilise cette plateforme innovante pour la mise au point centralisée des prototypes de machine. Lors de la première mise sous tension d'une machine, la plateforme va analyser chaque seconde durant plusieurs semaines une vingtaine de paramètres tels que les vibrations, les températures (bacs d'huile, outils, etc.) ainsi que différentes valeurs provenant de la commande numérique et des capteurs environnementaux. Sébastien Etter, le directeur technique de Stemys, précise: «ce genre de tests se faisaient auparavant par pointage et les résultats étaient introduits manuellement dans des fichiers Excel, puis analysés. Outre le fait d'être long et fastidieux, ce travail était souvent incomplet en raison de l'absence de prise de données durant la nuit». Avec la plateforme stemys.io, le client a la possibilité de récolter des données essentielles en temps réel durant des heures, des semaines ou des mois. Ces données sortent automatiquement sous forme de graphiques, beaucoup plus simples à analyser et permettant d'apporter plus rapidement les corrections nécessaires. Quand on sait qu'un test d'une trentaine d'heures peut fournir jusqu'à 6 millions de données, on mesure tout l'intérêt d'un tel outil de gestion.

«La force de Stemys est de parvenir à connecter tout ce qui existe en matière de capteurs et d'instruments de contrôle»,

ajoute Sébastien Etter.

Le contrôle des divers paramètres en temps réel ne serait pas complet s'il n'offrait pas la possibilité de remonter les éventuelles erreurs. C'est pourquoi la plateforme stemys.io permet de générer automatiquement, lors du déclenchement d'une alarme durant un test, un mail, un SMS ou un message sur smartwatch à la personne assignée. Cette dernière peut alors décider de la marche à suivre en intervenant directement sur la machine ou, si le problème n'est pas critique, de laisser le test se terminer.

Deux modes d'hébergement à choix

Depuis quelques mois, de plus en plus de fabricants déplacent ce type de solutions pour superviser leur parc de machines et d'équipements (lavage, contrôle qualité, etc.). Suivant les exigences du client, la plateforme stemys.io peut se déployer en mode «cloud» (sur un serveur externe) ou local. Dans les deux cas de figure, l'installation de la solution demeure simple, sécurisée et financièrement accessible pour l'ensemble des entreprises industrielles. Il ne suffit que de quelques heures pour que les premières machines soient connectées et visibles sur la plateforme stemys.io. Concernant les aspects de sécurité en mode «cloud», Sébastien Etter se veut rassurant: «lorsque nous avons développé notre solution en mode «cloud», nous y avons évidemment intégré un grand nombre de sécurités, que ce soit au niveau du matériel pour la Gateway (passerelle) ou sur les différentes couches logicielles. D'entente avec le client, nous définissons en outre les éléments qui seront connectés, étudions ensuite les actions à distance qui pourront être effectuées et évidemment, point important, établissons les niveaux d'accès».

Complémentaire aux logiciels existants

Grâce à une étroite collaboration avec les sociétés NTM de Bassecourt, éditrice du logiciel QuickControl, et Logystem,



fournisseur de solutions de contrôle qualité, Stemys propose désormais d'associer la remontée des états machine aux données de métrologie pour un meilleur suivi de production. Il est ainsi possible en tout temps d'accéder virtuellement aux logiciels de contrôle et d'envoyer rapidement des alertes en production pour informer les opérateurs qu'une pièce est hors tolérance et ainsi éviter de continuer à fabriquer des lots invendables.

Notons encore que la plateforme stemys.io permet de réinjecter des données dans des ERP déjà en place, permettant ainsi d'y intégrer la remontée temps réel d'informations. Cela est particulièrement intéressant pour améliorer la planification de la production grâce à la prise en compte en continu de données terrains fiables.

Smart manufacture labs

Stemys Sàrl est l'un des partenaires à l'origine du projet «smart manufacture labs», dont la vocation est de fédérer des entreprises de la région du Jura et Jura bernois autour de projets «industrie 4.0» concrets et novateurs via la création et le déploiement d'une structure décentralisée de sites et projets pilotes («hubs»). Conduit conjointement par FITEC (Fondation d'impulsion technologique et économique) et la CEP (Chambre d'économie publique du Jura bernois), ce projet, qui a déjà reçu l'appui de plusieurs entreprises industrielles, est basé sur quatre piliers:

- La mise en place d'une structure décentralisée de «hubs» avec projets pilotes
- L'organisation d'un événement annuel dans l'un des «hubs» de la structure
- La mise en place d'ateliers de formation dans les différents «hubs»
- La création d'un site web d'information autour des projets réalisés et des «hubs»

Le lancement des premiers projets pilotes est prévu début 2016.

«Nous avons franchi un premier pas avec une plateforme d'aide à la mise au point des machines. Notre volonté est d'aller plus loin en intégrant notre système directement dans la machine pour assurer notamment une maintenance préventive», conclut le directeur technique.



Entwicklung von vernetzten Lösungen

Die Firma Stemys Sàrl mit Geschäftssitz in Porrentruy entwickelt seit 2013 professionelle Anwendungen für den Bereich „Internet der Dinge“ (IoT) bzw. Verbindung und Steuerung in Echtzeit aller Anlagen- und Maschinenarten. Im Rahmen eines KTI-Projektes (Kommission für Technologie und Innovation) in Zusammenarbeit mit der He-Arc Ingénierie in St. Imier ist es dem jungen Unternehmen gelungen, eine Konnektivitätsplattform zu entwickeln, die mehrere Millionen Daten gleichzeitig analysieren kann.

Dieses KTI-Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen geleitet und führte im September 2014 zur Vermarktung der Plattform stemys.io und zum Verkauf der ersten Lizenzien in den Bereichen Energie, Industrie und Sicherheit. Eine der ersten konkreten Umsetzungen war die Entwicklung und Montage eines Regelgehäuses, das bei der Herstellung von Warmwasser die Wettervorhersagen weitgehend berücksichtigt.

Interesse und Beteiligung der Industrie

Die Industrie zeigte rasch Interesse an dieser Lösung, da ihr Konnektivitätsbedarf ständig steigt. So zum Beispiel setzt die Firma Tornos SA – ein Hersteller von Hochpräzisionsdrehautomaten – diese innovierende Plattform zur zentralisierten Feineinstellung ihrer Prototypen ein. Bei der ersten Inbetriebnahme einer Maschine analysiert die Plattform etwa zwanzig Parameter (Vibrationen, Temperaturen der Ölwanne, Werkzeuge usw., sowie verschiedene Werte der Digitalsteuerung und der Umweltsensoren) pro Sekunde, und das mehrere Wochen hindurch.

Sébastien Etter, der technische Leiter von Stemys, führte weiter aus: «Diese Art von Prüfungen erfolgte früher durch Abhaken, und die Ergebnisse mussten manuell in Excel-Dateien eingegeben werden, bevor sie analysiert werden konnten. Abgesehen von der Langwierigkeit dieser Methode waren die Ergebnisse zudem oft unvollständig, da nachts keine Daten erhoben wurden». Die Plattform stemys.io ermöglicht den Kunden, wesentliche Daten in Echtzeit während mehrerer Stunden, Wochen oder Monate zu erheben. Diese Daten werden automatisch in Grafiken umgewandelt, die wesentlich leichter analysierbar sind, zudem ermöglichen sie, erforderliche Korrekturen schneller auszuführen. Wenn man weiß, dass ein dreißigstündiger Test bis zu 6 Millionen Daten bereitstellen kann, liegt die Bedeutung eines solchen Managementtools auf der Hand.

«Stemys ist in der Lage, alle verfügbaren Sensoren und Überwachungsinstrumente zu vernetzen, und genau darin liegt unsere Stärke»

fügte Sébastien Etter hinzu.

Die Überprüfung der verschiedenen Parameter in Echtzeit wäre nicht vollständig, wenn es nicht die Möglichkeit gäbe, eventuelle Fehler bekanntzugeben. Aus diesem Grund ermöglicht die Plattform stemys.io, der zuständigen Person im Alarmfall automatisch eine E-Mail, ein SMS oder eine Nachricht auf Smartwatch zukommen zu lassen. Der Empfänger der Nachricht kann über die weitere Vorgehensweise selbst entscheiden: Er kann direkt eingreifen oder, wenn das Problem nicht kritisch ist, den Test weiterlaufen lassen.

Zwei Hosting-Möglichkeiten stehen zur Auswahl

Seit einigen Monaten greifen immer mehr Hersteller auf diese Art von Lösungen zurück, um ihren Maschinen- und Anlagenpark (Waschvorrichtungen, Qualitätskontrolle usw.) zu überwachen. Je nach Kundenanforderungen kann die Plattform stemys.io im «Cloud»-Modus (auf einem externen Server) oder lokal

eingerichtet werden. In beiden Fällen ist die Installation der Lösung denkbar einfach, sicher und für alle Industrieunternehmen erschwinglich. Es bedarf nur weniger Stunden, bis die ersten Maschinen vernetzt und auf der Plattform stemys.io zu sehen sind. Was die Sicherheitsaspekte beim «Cloud»-Modus anbelangt, gab sich Sébastien Etter sehr zuversichtlich: «Bei der Entwicklung unserer Lösung im «Cloud»-Modus haben wir selbstverständlich zahlreiche Sicherheitsvorrichtungen vorgesehen, sei es in materieller Hinsicht für den Gateway oder bei den verschiedenen Software-Schichten. Nach Absprache mit dem Kunden definieren wir darüber hinaus die zu vernetzenden Elemente, untersuchen anschließend die eventuell erforderlichen Ferneingriffe und – was natürlich am wichtigsten ist – erstellen die Zugriffsebenen».

Smart manufacture labs

Die Stemys Sàrl ist einer der Partner, die das Projekt «smart manufacture labs» ins Leben gerufen haben. Ziel dieses Projekts war, die Unternehmen der Regionen Jura und Berner Jura rund um konkrete und innovierende «industrie 4.0»-Projekte mittels Schaffung und Einrichtung einer dezentralisierten Struktur von Standorten und Pilotprojekten (Hubs) zusammenzuschließen. Dieses Projekt wurde gemeinsam von der FITEC (Fondation d'impulsion technologique et économique – Stiftung für technologische und wirtschaftliche Impulse) und der CEP (Chambre d'économie publique du Jura bernois – öffentliche Wirtschaftskammer des Berner Jura) getragen, erhielt die Unterstützung mehrerer Industrieunternehmen und beruht auf vier Säulen:

- Einrichtung einer dezentralisierten «Hub»-Struktur mit Pilotprojekten
- Jährliche Veranstaltung eines Events in einem der Hubs dieser Struktur
- Einrichtung von Schulungs-Workshops in den verschiedenen «Hubs»
- Schaffung einer Informations-Website rund um die umgesetzten Projekte und die «Hubs»

Die ersten Pilotprojekte sollen Anfang 2016 starten.



**R.FREIN
CNC SERVICE SÀRL**

Service / Dienste

Dépannage / Reparatur

Appareils et accessoires

www.frein-cnc-service.ch

DECO



ENC



Révision / Überholung

Pièces de rechange
Ersatzteile




ISO 9001 : 2008

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

Eine Ergänzung zu bestehenden Software-Programmen

Dank der engen Zusammenarbeit mit der Firma NTM in Bassecourt (Herausgeberin der Software QuickControl) und der Firma Logystem (Hersteller von Qualitätskontrolllösungen) ist Stemys nun in der Lage ein System anzubieten, das Maschinenstatus und meteorologische Daten verbindet, um eine effizientere Produktionsüberwachung zu gewährleisten. Damit ist es jederzeit möglich, virtuell auf die Kontrollsoftware-Programme zuzugreifen und Produktionsalarme umgehend zu versenden, damit die Bediener sofort Bescheid wissen, wenn ein Teil nicht maßhaltig ist und die Produktion unverkäuflicher Posten somit stoppen zu können.

Erwähnenswert ist ferner, dass die Plattform stemys.io ermöglicht, Daten in bestehende ERP zurückzuführen und die Informationsbereitstellung in Echtzeit darin zu integrieren. Dieser Aspekt ist besonders interessant, denn damit lässt sich die Produktionsplanung durch ständige Berücksichtigung verlässlicher Messdaten verbessern.

«Mit der Plattform zur Unterstützung der Maschinenentwicklung haben wir den ersten Schritt getan. Wir möchten aber noch weiter gehen, indem wir unser System direkt in die Maschine integrieren, damit eine Präventivwartung gewährleistet wird», meinte der technische Leiter abschließend.

Developer of connected solutions

Based in Porrentruy, Stemys Sàrl has been developing since 2013 professional applications in the field of The Internet of Things (IoT), in other words the connexion and command in real time of any type of equipments or machines. As part of a project CTI (Committee for Technology and Innovation) and in partnership with the Engineering School HE-Arc in Saint-Imier, the young company achieved a connectivity platform able to analyse several millions data simultaneously.

Led in close collaboration with industrial companies, this project resulted in September 2014 in the commercialisation of the platform stemys.io and in the sale of the first licences in the fields of energy, industry and security. One of the first concrete achievements was the development and installation of a regulation box which takes into account the weather forecasts in order to produce hot water in a more intelligent way.

Industry is showing interest and involvement

Industry, whose connectivity needs are steadily increasing, has quickly manifested an interest in this solution. For example, the high precision lathe manufacturer Tornos SA uses this innovative platform for the centralised development of its machines prototypes. When the machine is first switched on, the platform will analyse every second for weeks about twenty parameters such as vibrations, temperatures (oil tank, tools) and different values from the numerical control and environmental sensors. Sébastien Etter, technical manager, says: *"this kind of tests used previously to be done by pointing and the results were manually introduced into Excel files and analysed. This work was not only long and tedious, it was also frequently incomplete due to the lack of data collection during the night"*. With the platform stemys.io, the customer may collect essential data in real time over hours, weeks or months. These data are automatically shown in graphic form, much easier to analyse and allowing to make quicker the appropriate corrections. The full benefit of this management instrument is effectively measured when it is realised that a 30 hour-long test may provide up to six millions data.



L'analyse du processus permet d'obtenir de nombreuses informations en temps réel.

Die Analyse des Verfahrens gibt zahlreiche Informationen in Echtzeit.

The analysis of the process provides several informations in real time.

"Our strength is the ability to connect everything what exists in terms of sensors and monitoring tools",

adds Sébastien Etter.

The control of the various parameters would not be complete without the opportunity to display the possible errors. In case of an alarm during the test phase, the platform stemys.io is therefore programmed to send an e-mail, a SMS or a message on smartwatch to the assigned person. This can then decide on the procedure to be followed, either by acting directly on the machine, or by letting the test finish if the problem is not critical.

Two hosting options

Over the last few months, increasing number of manufacturers are opting for this type of solution in order to oversee their machine or equipment park (cleaning, quality control, etc.). According to the customer's requirements, the plateform stemys.io may be installed either in "cloud" mode (on an external server) or in local mode. In both cases, the installation is simple, secured and financially accessible to all industrial companies. In a few hours, the machines are connected and viewable on the plateform. Sébastien Etter seeks to be reassuring regarding the security aspects in "cloud" mode: "When we developed our solution in "cloud" mode, we obviously integrated a great variety of security functions, either for the Gateway or for the software layers. The elements to be connected are defined in accordance with the client, the actions to be performed remotely are examined and finally the levels of access are established".

Complementary to the existing software

Thanks to a close cooperation with the companies NTM from Bassecourt, editor of the software QuickCOntrôle and Logystem, supplier of quality control solutions, Stemys Sàrl proposes now to associate the transmission of the machine states with the metrological data for a better production monitoring. It is thus possible to virtually access at any time to the control software. In case of an off-tolerance part, an alarm is sent to the operators to stop the production of unsaleable batches.

In addition, the platform stemys.io makes it possible to reinject data into existing ERP software, thus allowing to integrate the transmission of information in real time. That is particularly interesting to improve the production planning by continuously taking into account reliable field data.

"We took our first step with a helpful platform for the development of machines. Our desire is to go further, by integrating our system directly into the machine, notably in order to ensure preventive maintenance", concludes the technical manager.

Smart manufacture labs

Stemys Sàrl is one of the partners at the origin of the project "smart manufacture labs", whose vocation is to federate companies of the Jura and Bernese Jura areas around concrete and innovative "industry 4.0" projects with the creation of a decentralised structure of sites and pilot projects (hubs). This project is conducted jointly by FITEC (Foundation for the promotion of technology and economy) and the CEP (Chamber of Economy) and has already received support from several industrial companies. It is based on four pillars:

- The introduction of a decentralised structure of "hubs" with pilot projects
- The organisation of an annual event in one of the "hubs"
- The establishment of training workshops in the various "hubs"
- The creation of an information website around the projects carried out and the "hubs"

The launch of the first projects is planned for early 2016.

stemys
Bâtiment micro.lab
Cité des Microtechniques, 2900 Porrentruy, Suisse
Tél. +41 (0)32 545 30 03, www.stemys.io

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

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

Formation

Développement de logiciels

Accompagnement et supports techniques

Système vision

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

La fibre laser depuis 40 ans

IMI

GLOOR

More than just tools

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

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

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

Friedrich GLOOR Ltd
2543 Lengnau
Switzerland
Telephone +41 32 653 21 61
www.gloorag.ch/worldwide

Walter Dünnner SA

SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935



CH-2740 Moutier Switzerland Tél: +41 32 312 00 70 Fax: +41 32 312 00 80 E-mail: sales@dunner.ch
Online shop : www.dunner.ch



MW PROGRAMMATIONSA

LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

► www.mwprog.ch | +41 (0)32 491 65 30 | sales@mwprog.ch

alphacam

► Le programme de CFAO idéal. Il allie puissance, simplicité, ouverture et fiabilité



MW DNC

► Vos communications et le suivi de votre production en toute simplicité



SPACECLAIM CORPORATION

► Créer, modifier, réparer, combler tout type de fichier volumique en deux trois clics de souris

Avec plus de 25 ans d'expérience, MW Programmation SA fournit à ses clients :

- Support • Formation • Postprocesseurs • Développements sur demande • Documentation technique



GF Machining Solutions: présentation de la nouvelle AgieCharmilles Laser 400

Spécialement conçue pour une texturation au laser esthétique et fonctionnelle des pièces de précision, combinant l'utilisation d'un laser femtoseconde avec une texturation à cinq axes, la nouvelle machine AgieCharmilles LASER 400 de GF Machining Solutions représente l'avenir de la texturation. La machine compacte offre une performance de haute précision et des résultats reproducibles dans une seule et même solution pour texturer des pièces destinées aux montres et aux bijoux, des petits inserts, des outils de coupe et des pièces micro-usinées.

Qualité et haute performance reproductible à l'infini sont les caractéristiques de la LASER 400, disponible en version trois axes et cinq axes. La machine est une solution spécialement conçue pour la production des petites pièces. La production de pièces, de moules et de matrices de forme complexe en petites séries devient simple comme bonjour grâce à un processus entièrement numérisé. Tous les logiciels nécessaires sont inclus, une texturation sans contrainte devient donc une simple question de «plug-and-play». Le processus entièrement numérisé facilite la texturation et la gravure des pièces, des moules et des matrices, de la conception à la production de pièces finies, exemptes de tout défaut. Le processus numérique ne laisse rien au hasard de la texturation, de la gravure, de l'étiquetage et du marquage des pièces 3D complexes, réduisant ainsi les délais de livraison et augmentant la rentabilité.

Concept modulaire

Le concept modulaire de la LASER 400 comprend une tête laser intégrale brevetée qui peut combiner deux sources laser pour la texturation et/ou la gravure de la même surface avec un seul réglage.

«Cette tête laser unique offre plus de flexibilité, permettant de basculer automatiquement entre les deux sources laser installées dans la même tête».

Cela signifie que les utilisateurs peuvent réduire leur temps de fonctionnement en combinant deux opérations de texturation dans la même machine.

Aucun traitement ultérieur nécessaire

La LASER 400 peut combiner l'utilisation d'un laser femtoseconde avec une texturation à cinq axes : c'est la première machine de texturation laser qui offre cette combinaison exceptionnelle en production. De plus, grâce à l'utilisation du laser femtoseconde, les matériaux texturés ne sont pas soumis à une étape de fusion, l'opération de texturation s'effectue ainsi sans la moindre bavure et tout traitement ultérieur devient inutile. Par conséquent, l'utilisateur profite non seulement d'une haute performance et d'une très grande qualité, mais réalise également un gain de temps et d'argent.

Avec ou sans laser femtoseconde

Avec ou sans source laser femtoseconde, la LASER 400 texture et grave en toute aisance de nombreux matériaux : acier, aluminium, graphite, cuivre et céramique ; l'ajout de la source laser femtoseconde permet la texturation et la gravure du verre, du saphir et des polymères. Ce que l'utilisateur de la machine voit dans le fichier source de texturation est exactement ce qui est reproduit sur la pièce finale - au cours d'innombrables itérations.

Une empreinte au sol de deux mètres carrés

Grâce à sa compacité, la LASER 400 peut facilement être transportée dans un ascenseur et intégrée dans une chaîne de production existante. L'efficacité et la flexibilité de la texturation sont optimisées par la petite empreinte au sol de la machine, garantissant une productivité plus élevée au mètre carré. Malgré sa conception compacte, la machine présente une vaste zone de travail de 600 x 400 x 250 mm, avec un accès facile et une surveillance des processus au moyen de deux grandes portes coulissantes.

Prêt pour l'avenir

La conception extrêmement flexible de la LASER 400 permet aux clients de démarrer sans difficulté par la version à trois axes et de



AgieCharmilles Laser400: spécialement conçue pour la texturation esthétique et fonctionnelle au laser des pièces de précision.

AgieCharmilles Laser400: für die ästhetische und funktionale Lasertexturierung von Präzisionsteilen konzipiert.

AgieCharmilles Laser400: specifically designed for the aesthetic and functional Laser texturing of precision parts.

passer facilement et de façon abordable aux cinq axes à mesure que l'activité se développe. Parce que la LASER 400 est prête à l'automatisation dès sa sortie d'usine, il est extrêmement simple de prolonger le temps de fonctionnement sans surveillance la nuit et le week-end. Un changeur de palettes System 3R peut facilement être ajouté afin d'accélérer l'efficacité et la flexibilité et s'avère particulièrement utile pour les pièces nécessitant un temps d'usinage plus court.

A propos de GF Machining Solutions

GF Machining Solutions est leader mondial sur le marché des machines, des solutions d'automatisation et des services destinés à la fabrication de moules et d'outils, ainsi qu'à la fabrication de pièces de précision. La gamme de l'offre s'étend des machines d'éteinçlage et des fraiseuses à grande vitesse et haute puissance aux solutions d'automatisation, en passant par les systèmes de bridge et de palettisation, les machines de texturisation des surfaces en 3 dimensions, les services et la fourniture de pièces de recharge et de pièces d'usure.

Entreprise mondiale, GF Machining Solutions est une division du groupe Suisse Georg Fischer, qui dispose d'une organisation propre répartie sur 50 sites disséminés sur l'ensemble du globe. Les 3'008 collaborateurs ont réalisé en 2014 un chiffre d'affaires de 905 millions de CHF.



GF Machining Solutions: Vorstellung der neuen AgieCharmilles Laser400

Der AgieCharmilles LASER 400 von GF Machining Solutions ist für die ästhetische und funktionale Lasertexturierung von Präzisionsteilen konzipiert und kann mit einem Femtosekundenlaser mit Fünf-Achsen-Texturierung kombiniert werden. Die kompakte Maschine konzentriert hochgenaue Leistung und wiederholbare Ergebnisse in einer einzigen Lösung für die Texturierung von kleinen Teilen: Uhren, Schmuck, Einsätze, Schneidwerkzeuge und mikrobearbeitete Werkstücke.

Unendlich wiederholbare hohe Leistung und Qualität kennzeichnen den LASER 400 der in einer Drei- oder Fünfachs-Ausführung erhältlich ist. Die Kleinserienproduktion von komplexen Teilen, Werkzeugen und Formen wird dank eines vollständig digitalisierten Prozesses zu einem Kinderspiel. Die gesamte erforderliche Software ist bereits integriert, daher ist die uneingeschränkte Texturierung eine einfache Plug-and-Play-Angelegenheit. Der vollständig digitalisierte Texturierungsprozess macht das Texturieren und Gravieren, von der Planung bis hin zu fehlerfreien fertigen Teilen, zu einem Spaziergang. Der digitale Prozess schliesst somit Spekulationen und Annahmen während des Texturierens, Gravierens und Markieren komplexer 3D-Teile aus. Lieferzeiten werden verkürzt und die Rentabilität gesteigert.

Modulbauweise

Die Modulbauweise des LASER 400 umfasst einen patentierten All-in-One-Laserkopf, der zwei Laserquellen für die Texturierung

SIMODEC



SALON INTERNATIONAL DE LA MACHINE-OUTIL DE DÉCOLLETAGE INTERNATIONAL BAR TURNING MACHINE TOOL SHOW

2016

LA ROCHE-SUR-FORON
08-11 MARS FRANCE



WWW.SALON-SIMODEC.COM

und/oder für die Gravur derselben Oberfläche mit einer einzigen Aufspannung kombinieren kann.

«Diese einzigartige Bauweise des Laserkopfs sorgt für zusätzliche Flexibilität, da automatisch zwischen zwei Laserquellen, die im selben Laserkopf installiert sind, gewechselt werden kann».

Das bedeutet in der Anwendung, dass die Betriebszeiten reduziert werden, indem zwei Texturierungs- Arbeitsschritte in derselben Maschine kombiniert werden können.

Keine Nachbearbeitung

Der LASER 400 kann den Einsatz eines Femtosekundenlasers mit Fünfachsen-texturierung kombinieren und ist die erste Laser-texturierungsmaschine auf dem Markt, die diese aussergewöhnliche Kombination anbietet. Der Einsatz eines Femtosekundenlasers bedeutet darüber hinaus, dass die texturierten Materialien keine Schmelzphase durch-laufen.

Die Texturierung ist vollkommen grätfrei und Nachbearbeitungsschritte jedweder Art entfallen. Weiter bietet der LASER 400 ein optimales Preis-Leistungsverhältnis, unge-achtet einer Reduktion der Betriebszeiten durch die zwei Laserquellen, die im selben Laserkopf installiert sind.

Mit oder ohne Femtosekundenlaser

Mit oder ohne Femtosekundenlaserquelle: Der LASER 400 texturiert und graviert mühelos eine Vielzahl von Materialien: Stahl, Aluminium, Graphit, Kupfer und Keramik; wird die Femtosekundenlaserquelle hinzugefügt, dann können auch Glas, Saphir und Polymere texturiert werden. Was der Maschinenbediener in der Texturierungs-Quelldatei sieht, ist genau das, was auf dem fertigen Teil wiedergegeben wird – über unzählige Wiederholungen

Nur zwei Quadratmeter Grundfläche

Aufgrund seiner Kompaktheit kann der LASER 400 problemlos in einem Aufzug trans-portiert und in eine vorhandene Produktionslinie integriert werden. Durch die kleine Maschinengrundfläche wird eine höhere Produktivität pro Quadratmeter sicher-

Firmenprofil GF Machining Solutions

GF Machining Solutions ist die weltweit führende Anbieterin von Maschinen, Automationslösungen und Serviceleistungen für den Werkzeug- und Formenbau sowie für die Fertigung von Präzisionsteilen. Die Angebotspalette reicht von Elektroerosions-, Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsfräsmaschinen, über Spann- und Palettiersysteme, 3D Lasermaschinen für die Oberflächen- strukturierung, Serviceleistungen, Ersatz- und Verschleisssteile, Verbrauchsmaterial bis hin zu Automationslösungen.

Als global tätiges Unternehmen ist GF Machining Solutions, eine Division des Georg Fischer Konzerns (Schweiz), mit eigener weltweiter Organisation an 50 Standorten präsent. 3'008 Mitarbeitende erwirtschafteten 2014 einen Umsatz von CHF 905 Mio.

gestellt. Trotz kompakter Bauweise verfügt die Maschine über einen grosszügigen Arbeitsbereich von 600 x 400 x 250 mm, der über zwei grosse Schiebetüren zur Prozessüberwachung leicht zugänglich ist.

Bereit für die Zukunft

Dank der hochflexiblen Bauweise des LASER 400 können Kunden problemlos mit der Dreiachsausführung beginnen und später einfach und kostengünstig auf fünf Achsen aufrüsten. Weil der LASER 400 bereits vollautomatisiert geliefert wird, ist es kinderleicht, unbeaufsichtigte Betriebszeiten in Nacht- und Wochenendschichten zu erhöhen. Ein System 3R Palettenwechsler kann schnell hinzugefügt werden, um Effizienz und Flexibilität weiter zu erhöhen; besonders vorteilhaft bei Teilen mit kürzeren Bearbeitungszeiten.

GF Machining Solutions: presentation of the new AgieCharmilles Laser400

As the only solution on the market, specifically designed for the aesthetic and functional Laser texturing of precision parts combining the use of a femtosecond laser with five-axis texturing, GF Machining Solutions' new AgieCharmilles LASER 400 represents the future of texturing. The compact machine concentrates highly accurate performance and repeatable results in a single solution for texturing parts for watches, jewelry, small inserts, cutting tools, and micro machined workpieces.

Infinitely repeatable high performance and quality are hallmarks of the LASER 400, which is available in both three- and five-axis versions. The machine is a solution specifically designed for the production of small parts. Short-run production of complexly shaped parts, molds and dies is easy, thanks to a fully digitized process. All necessary software is included, so texturing with no constraints is a simple plug-and-play matter. The solution's fully digitized texturing process makes it easy to texture and engrave parts, molds and dies, from design to finished error-free parts. The digital process takes the guesswork out of texturing, engraving, labeling and marking complex 3D parts, and that shortens delivery times and increases profitability.

Modular concept

The modular concept of the LASER 400 includes a patented, all-in-one laser head that can combine two laser sources for texturing and/or engraving the same surface with just one setup.

“That unique laser head design delivers additional flexibility by making it possible to automatically switch between two laser sources installed in the same laser head”.

That means users can reduce their running time by combining two texturing operations in the same machine.

No post treatment

The LASER 400 can combine the use of a femtosecond Laser with five-axis texturing and is the first Laser texturing machine

offering this exceptional combination in production. Moreover, use of the femtosecond laser means the textured materials do not go through a fusion stage, so the texturing operation is completely burr-free and post-treatment steps are eliminated. Consequently, the user experiences high performance, exceptional quality, and saves both time and money.

With or without a femtosecond laser

With or without a femtosecond laser source, the LASER 400 effortlessly textures and engraves a wide variety of materials: steel, aluminum, graphite, copper and ceramic; adding the femtosecond laser source enables texturing and engraving of glass, sapphire and polymers. What the machine operator sees in the texturing source file is exactly what is reproduced on the final part—over countless iterations.

A footprint of two square meters

Thanks to its compactness, the LASER 400 can easily be transported in an elevator and integrated into an existing production line. Texturing efficiency and flexibility are boosted by the machine's small footprint, ensuring more productivity by square meter. Despite its compact design, the machine has a generous 600 x 400 x 250 mm working area with easy access and process monitoring via two large sliding doors.

Ready for the future

The highly flexible design of the LASER 400 makes it easy for customers to start with the three-axis version and easily, affordably upgrade later to five axes as their business grows. Because the LASER 400 is Automation ready right out of the box, increasing

Profile of GF Machining Solutions

GF Machining Solutions is the world's leading provider of machines, Automation solutions and services to the tool and mold making industry and to manufacturers of precision components. The products range from electrical discharge machines, high-speed and high-performance Milling machines, including clamping and palletization systems, and 3D Laser surface texturing machines, to services, spare parts and expendable parts, consumables and Automation solutions.

GF Machining Solutions is a globally acting Division of the Georg Fischer Group (Switzerland) and maintains a presence on 50 sites worldwide within its own organization. Its 3,008 employees generated sales of CHF 905 million in 2014.

unattended night and weekend running time is a snap. A System 3R pallet changer can be quickly added to ramp up efficiency and flexibility and is especially useful for parts with shorter machining time.

GF Machining Solutions International SA
Rue du Pré-de-la-Fontaine 8, CH-1217 Meyrin 1
Tél. +41 (0) 22 783 31 11, www.gfms.com

The advertisement features a black and silver torque wrench with a digital display screen. The screen shows "Testprogramm", "Uissance No 1", "454 t./mn", "1.54 Ncm", "1.52 1.09", and a graph of torque over time. Below the screen, the text "LECUREUX eScrew" is displayed. To the left of the wrench is a circular logo for "LECUREUX" with "Covertec" and "Chromatect Service" around it. To the right, the word "eScrew" is written in large, bold, blue letters. Below "eScrew", the text "Coffret de commande compatible avec toute la gamme des tournevis Lecureux" and "Steuergerät für die komplette Palette Lecureux Schraubenzieher" is written in French and German respectively. At the bottom, the text "LECUREUX SA CH-2503 Biel Bienne – www.lecureux.ch" is shown.

Prochain rendez-vous

INDUSTRIE PARIS

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

4-8 AVRIL 2016
PARIS NORD VILLEPINTE

***Le futur de
l'Industrie se construit
aujourd'hui !***



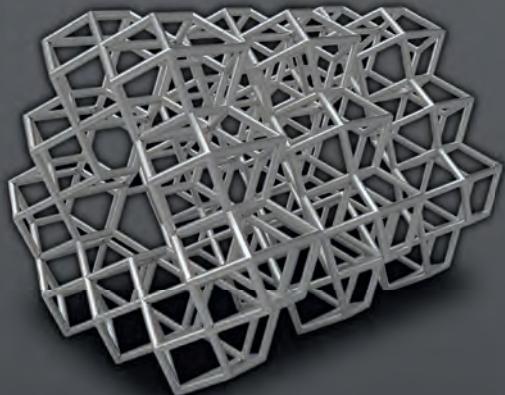
Made by



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM

Innovation de l'impression 3D

Proto Labs donne une nouvelle dimension à la fabrication additive



Notre service de prototypage rapide intègre les dernières technologies en matière de fabrication additive (SLA ou stéréolithographie). La haute résolution permet de produire des pièces complexes en 3D, avec des épaisseurs ultra fine pouvant aller jusqu'à 0,05mm, parfaitement fonctionnelles en 1 journée seulement. Le procédé se prête particulièrement au prototypage de petites composantes ou de pièces à géométrie complexe, dans les premiers stades de développement d'un produit, ou de très petites séries.

Très prochainement, nous développerons notre gamme de processus afin de proposer des services de SLS (frittage sélectif par laser) et de DMLS (frittage direct de métal par laser).

Téléchargez votre modèle CAO pour obtenir un devis sous 24 heures. Les pièces sont ensuite livrées sous 1 à 15 jour(s).

proto labs®
Real Parts. Really Fast.™

FABRICATION ADDITIVE
USINAGE COMMANDE NUMÉRIQUE
MOULAGE PAR INJECTION



Pour recevoir votre copie gratuite du livre blanc rendez-vous sur:
go.protolabs.fr/EUET1015

ISO 9001:2008 Certified | ITAR Registered
Major Credit Cards Accepted | © 2015 Proto Labs, Inc.



🇫🇷 Rectifieuses : quatre nouveautés mondiales présentées à l'EMO de Milan

A l'occasion d'une conférence de presse organisée durant le salon-phare des machines-outils, United Grinding Group, qui englobe huit marques d'entreprises, a annoncé la présentation de quatre nouvelles machines en première mondiale. Cette présentation à la presse a également été l'occasion de dévoiler quelques chiffres concernant le groupe. Avec un chiffre d'affaires de quelque 600 millions de francs suisses, l'année 2015 peut être qualifiée de positive.

La société Fritz Studer AG a présenté deux nouvelles rectifieuses cylindriques internes universelles, la S 121 et la S 141. La première est dédiée à l'usinage à l'unité ou en petite série de pièces de taille moyenne. La seconde est quant à elle appelée à devenir une nouvelle référence dans le domaine de la rectification cylindrique intérieure avec une capacité d'usinage de pièces d'une longueur maximale de 1300 mm.

La société Ewag AG a quant à elle présenté la nouvelle Laser Line Precision, une machine permettant l'usinage haute précision de matériaux ultra-durs et conçue principalement pour les applications laser d'entrée de gamme.

Walter AG pour sa part a dévoilé l'Helitronic Vision 400 L qui permet de fabriquer des outils à symétrie de rotation, destinés à l'usinage des métaux et du bois. Cette nouvelle machine permet également de produire des outils spéciaux ou à géométries complexes en une seule prise, de manière précise et fiable.

Focalisation sur la rentabilité énergétique

Toutes les marques de United Grinding Group ciblent le rendement pour leurs clients dans leurs secteurs d'activités. Le rendement énergétique en constitue un point central. Toutes les entreprises du groupe ont ainsi obtenu la qualification pour le label «Blue Competence» de la VDMA (association allemande des constructeurs de machines). Ce label vise à établir des produits, technologies et processus qui consomment peu d'énergie et de ressources.

La société Fritz Studer AG est allée encore plus loin et a présenté à l'EMO son propre label de développement durable «BluePlus».

Ce dernier englobe notamment la préservation des ressources lors de la conception de machines, des concepts de fabrication et de produits axés sur le rendement énergétique et un processus d'usinage optimisant la consommation d'énergie. Ces améliorations peuvent être atteintes notamment par des adaptations dans la conception du système d'alimentation en fluide réfrigérant et du dispositif d'aspiration mais également par l'intégration de composants électriques optimisés sur le plan énergétique. Pour cela, les logiciels utilisés jouent un rôle essentiel.

Gagnant du Prodex Award dans le domaine de l'innovation en 2012 à Bâle et du Prix de l'Intec à Leipzig en 2013, le logiciel StuderTechnology réduit et optimise les temps d'usinage et la consommation d'énergie des rectifieuses de la marque.



La colonne de gauche représente la consommation d'énergie par pièce lorsque l'opérateur utilise la procédure classique. Cette dépense d'énergie peut être essentiellement associée aux activités liées à une rectifieuse cylindrique. La production assistée par ordinateur permet à l'opérateur d'utiliser la machine de manière plus judicieuse. Les différents cycles sont nettement réduits dans le temps. Les cycles de rectification, par exemple, peuvent être raccourcis de 25 à 50%. Ce qui signifie que l'énergie investie pour chaque pièce diminue substantiellement.

Quelques exemples concrets illustrent la démarche de Fritz Studer AG dans sa recherche d'efficience énergétique:

- Fabrication des bâts de machines en Granitan, 40% moins énergivore que la fabrication en fonte grise.
- Simulation détaillée du processus de réglage d'une machine pour les nouvelles tâches de fabrication permettant d'éviter les temps d'immobilisation et la production de déchets.
- Equipements à efficacité énergétique dans le dispositif d'aspiration et de refroidissement
- Optimisation du processus d'usinage et réduction du temps de traitement

L'efficience est également l'objectif du programme interne PuLs (précision et passion) de United Grinding Group. Il comprend des actions d'optimisation des séquences et processus de fabrication ainsi que la réduction, voire la disparition totale du gaspillage.

A propos de United Grinding Group

United Grinding Group AG est la holding intermédiaire dans le secteur des machines-outils du groupe Körber. La holding du groupe, Körber AG, pilote ce groupe technologique international qui compte 12 000 employés dans le monde. Le groupe réunit des leaders technologiques formant un ensemble de plus de 100 sociétés de production, de prestations de service et de distribution. Avec ses sites répartis autour du globe, Körber allie les avantages d'une multinationale et les forces d'entreprises de taille moyenne hautement spécialisées et flexibles qui proposent leurs solutions, produits et services aux clients des secteurs de l'automatisation, des systèmes logistiques, des machines-outils, de la pharmacie, du papier et du tabac.

En 2014, le groupe Körber a réalisé un chiffre d'affaires de 2,3 milliards d'euros.



La nouvelle rectifieuse cylindrique interne S 121 de Fritz Studer SA usine en petites séries des pièces de taille moyenne.

Die neue Innenrundschleifmaschine S 121 von Fritz Studer AG bearbeitet mittelgroße Werkstücke für kleine Serien.

The new internal cylindrical grinding machine S 121 from Fritz Studer SA machines medium-sized workpieces for small series.



EMO Mailand: Vier Weltneuheiten für den Schleifmaschinenmarkt

Die United Grinding Group, die acht Markenunternehmen umfasst, kündigte als Weltpremiere anlässlich einer Pressekonferenz im Rahmen der bedeutendsten Werkzeugmaschinenmesse die Vorstellung von vier neuen Maschinen an. Während dieser Präsentation für die Presse wurden darüber hinaus einige Kennzahlen über die Gruppe bekannt gegeben. Mit einem Umsatz von ca 600 Millionen Schweizer Franken kann das Jahr 2015 als positiv bewertet werden.

Fritz Studer AG hat gleich zwei Produktneuheiten präsentiert: die beiden Universal-Innenrundschleifmaschinen S121 und S141. Die S121 bearbeitet mittelgroße Werkstücke für kleine Serien. Die Schwestermaschine S141 setzt mit Werkstücktauglichkeit bis 1.300 Millimeter Länge einen neuen Branchen-Benchmark für das Innenrundschleifen.

Mit der ebenfalls neuen Laser Line Precision von Ewag können ultraharte Werkstoffe hochpräzise bearbeitet werden. Die Maschine haben die Schweizer Experten insbesondere für Laser-Einsteiger konzipiert.

Walter setzt mit der Helitronic Vision 400 L die Erfolgsgeschichte der Helitronic Vision- Baureihe fort. Mit der Helitronic Vision 400 L können rotationssymmetrische Werkzeuge für die Metall- und Holzbearbeitung hergestellt werden. Auch Sonderwerkzeuge oder komplexe Geometrien in einer Aufspannung stellt die neue Maschine präzise und zuverlässig her.

Energieeffizienz im Fokus

Alle Marken der United Grinding Group setzen für ihre Kunden voll auf Effizienz in allen Unternehmensbereichen. Energieeffizienz

ist dabei einer der Schwerpunkte. Alle United Grinding Group-Unternehmen sind für das Label «Blue Competence» des Verbands Deutscher Maschinen und Anlagebau e.V. (VDMA) qualifiziert. Das Label zielt darauf ab, energie- und ressourcenschonende Produkte, Technologien und Prozesse zu etablieren.

Die Fritz Studer AG ging sogar noch einen Schritt weiter und stellte auf der EMO ihr eigenes Nachhaltigkeits-Label «BluePlus» vor. «BluePlus» steht unter anderem für ressourcenschonend ausgelegte Maschinen, energieeffiziente Fertigungs- und Produktionskonzepte und einen energetisch optimierten Bearbeitungsprozess. Die Verbesserungen werden insbesondere durch konstruktive Massnahmen im Bereich der Kühlmittelversorgung, der Absauganlage und durch Verwendung von energieoptimierten Elektrokomponenten erreicht. Einen grossen Beitrag leistet die auf den Studer Maschinen eingesetzte Software.

Studer hat für ihre Software StuderTechnology im 2012 den Productex Award (in Basel) und im 2013 den Intec Preis (in Leipzig) gewonnen. Die Software reduziert und optimiert die Bearbeitungszeiten sowie den Energieverbrauch auf den Studer Schleifmaschinen.



Die Säule links stellt den Energieaufwand pro produziertem Werkstück, beim traditionellen Nutzungsverhalten des Anwenders dar. Dieser Energieaufwand kann im Wesentlichen den Tätigkeiten der Nutzung einer Rundschleifmaschine zugeordnet werden. Durch Rechnerunterstützung können dem Anwender Anreize zu einer wesentlich besseren Nutzung der Maschine zur Verfügung gestellt werden. Die einzelnen Zeiten werden drastisch reduziert. Allein die Schleifzeiten können in der Regel um 25-50% verkürzt werden. D.h. die eingebrachte Energie pro Teil sinkt beträchtlich.

Nachfolgende vier Beispiele zeigen, wo Studer ansetzt, um die Rundschleifmaschinen energieeffizienter zu gestalten

- Die Herstellung der Studer Maschinenbetten aus Granit benötigt weniger als 40% des Energieaufwandes eines vergleichbaren Graugussbettes.
- StuderTechnology ermöglicht auf Anhieb optimiertere Bearbeitungsprozesse und reduziert die Bearbeitungszeit um bis zu 50%.
- Dank einer detaillierten Prozesssimulation zum Einrichten einer Maschine für neue Fertigungsaufgaben können Stillstandzeiten und Ausschussproduktion vermieden werden. Ebenfalls wird der Bedarf an Energie und Rohstoffen verringert.
- Energieeffizientere Ausrüstung in der Kühlmittel- und Absauganlage. Weitere physikalische Einsparprojekt-Massnahmen werden laufend entwickelt.

Ebenfalls auf Effizienz ausgerichtet ist das interne PuLs®-Programm (Präzision und Leidenschaft) der UNITED GRINDING Group. Es umfasst Aktivitäten zur Optimierung von Abläufen und Fertigungsprozessen sowie zur Reduktion beziehungsweise vollständigen Vermeidung von Verschwendungen.



EichenbergerGewinde

Votre interlocutrice



Carmela Husstein
+41 62 765 10 15
c.husstein@gewinde.ch

Les transmissions par vis pour toutes les applications

100% Swiss made

Eichenberger Gewinde AG
5736 Burg
Suisse
T: +41 62 765 10 10
www.gewinde.ch



on the move. worldwide



Partenaire officiel de l'Hydroptère



L'innovation se bâtit sur l'expérience accumulée.

L'Hydroptère est un laboratoire de haute technologie, les matériaux et les pièces subissent des contraintes d'une rare intensité.

La sous traitance industrielle est actuellement également soumise à de fortes perturbations et la gestion de ses données est une composante importante de son succès.

La gamme des Gpao Clipper équipe plus de 1600 petites et moyennes entreprises et participe activement à la réussite de celles-ci.

Une performance durable
www.clipindustrie.ch

Die United Grinding Group in Stichworten

Die United Grinding Group AG ist die Zwischenholding des Geschäftsfelds Werkzeugmaschinen des Körber-Konzerns. Dessen Holding, die Körber AG, führt den internationalen Technologie- konzern mit weltweit knapp 12.000 Mitarbeitern. Der Konzern vereint technologisch führende Unternehmen mit über 100 Produktions-, Service- und Vertriebsgesellschaften. An Standorten rund um den Globus verbindet Körber die Vorteile einer weltweit präsenten Organisation mit den Stärken hochspezialisierter und flexibler mittelständischer Unternehmen, die ihren Kunden Lösungen, Produkte und Services in den Geschäftsfeldern Automation, Logistik-Systeme, Werk- zeugmaschinen, Pharma Systeme, Tissue und Tabak anbieten.

Der Körber-Konzern erwirtschaftete 2014 einen Umsatz von 2,3 Milliarden Euro.

Grinding machines: four world innovations presented at the EMO Milano

At a press conference during EMO, the United Grinding Group, made up of eight brands, announced the presentation of four world innovations. This conference was also the opportunity for the group to provide some figures. With a turnover of 600 million Swiss Francs, 2015 can be considered as a positive year.

Fritz Studer AG presented two new products: the two universal internal cylindrical grinding machines, S121 and S141. The S121 machines medium-sized workpieces for small series. Its sister machine, the S141, is suitable for workpieces up to 1300 millimeters in length and thus sets a new industry benchmark in internal cylindrical grinding.

Ewag AG presented the new Laser Line Precision which enables high-precision machining of ultra-hard materials and which was specifically developed for laser beginners.

With the Helitronic Vision 400 L, Walter AG continues the success story of the Helitronic Vision series. The Helitronic Vision 400 L can be used for the production of rotationally-symmetrical tools for metal and wood working. The new machine can also produce special tools or complex geometries in a single clamping, precisely and reliably.

Focus on energy efficiency

All brands of the United Grinding Group are fully committed to ensuring efficiency in all corporate areas for their customers. Energy efficiency is a key priority. All United Grinding Group companies have qualified for the «Blue Competence» label from the German Engineering Federation (VDMA / Verband Deutscher Maschinen und Anlagebau e.V.). The label is designed to establish energy-saving and resource-efficient products, technologies and processes.

Fritz Studer AG has even gone one step further and presented its own «BluePlus» sustainability label at EMO. «BluePlus» stands for resource-saving machine design, energy-efficient manufacturing and production concepts and an energy-optimized machining process. These improvements

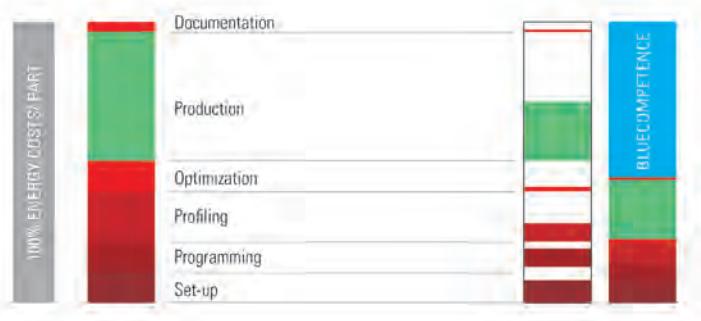


Stand de United Grinding Group: belle fréquentation lors de l'EMO Milan 2015.
Stand der United Grinding Group: zahlreiche Besucher an der EMO Mailand 2015.
United Grinding Group booth: good attendance during EMO Milan 2015.

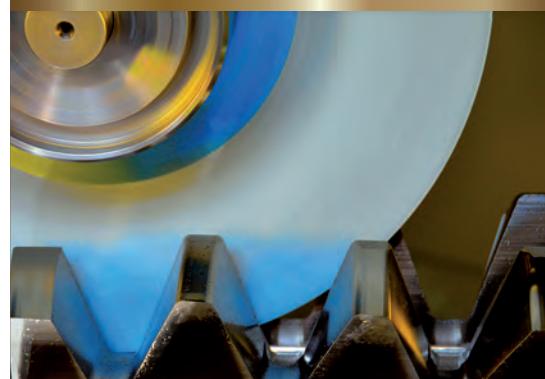
have been achieved by taking constructive measures in the area of coolant supply and the extraction system and by using energy-optimized electric components. The software used in Studer machines contributes in a major way.

Studer has won the 2012 Prodex Award for Innovation (in Basel) and the 2013 Intec Prize (in Leipzig) for the software StuderTechnology. This software reduces and optimizes processing times and the energy consumption of Studer grinding machines.

The column on the left represents the energy costs per produced workpiece with traditional usage behavior by the user. These energy costs can essentially be assigned to the activities of using a cylindrical grinding machine. With computer assistance the user can be provided with incentives to significantly improve the use of the machine. The individual times are drastically reduced. Grinding times alone can generally be reduced by 25 – 50%. I.e. the energy expended per part is substantially reduced.



Weltleitmesse der
Schleiftechnik



GrindTec 2016

16. - 19. März
Messe Augsburg
www.grindtec.de

92 % der Besucher bewerten das Messeangebot mit „sehr gut“ oder „gut“, **0%** mit „weniger zufrieden“.*

89 % der Besucher sehen in ihr die Plattform, die die neusten Techniken präsentiert, für **77%** ist sie die weltweit führende Messe der Schleiftechnik.*

68 % der Besucher konnten wertvolle neue Kontakte knüpfen, **41%** informieren sich nur noch auf der GrindTec über die Entwicklungen der Branche.*

* Messe- und Congressberatung Dirr, Hamburg (GrindTec 2014)

GrindTec FORUM:
Neuheiten, Trends & Perspektiven
präsentiert von



Veranstalter



Fachlicher Träger



Below, four examples of where Studer has taken action to design its cylindrical grinding machines more energy-efficiently.

- The manufacture of Studer machine beds made of Granitan requires less than 40% of the energy needed for a comparable gray cast iron bed.
- StuderTechnology immediately optimizes finishing processes even more and reduces processing times by up to 50%.
- Thanks to a detailed process simulation for setup of a machine for new production tasks, down-times and spoilage can be avoided. Energy and raw material requirements are also reduced.
- More energy efficient equipment in the coolant and extraction system.

**Huit marques font partie de United Grinding Group:
Acht Unternehmensmarken gehören zu der United
Grinding Group:
United Grinding Group includes eight company brands:**

Rectification de surfaces planes et de profils | Flach- und Profilschleifen | Surface and Profile Grinding

- Mägerle, Blohm, Jung

Rectification cylindrique | Rundschleifen | Cylindrical Grinding

- Studer, Schaudt, Mikrosa

Rectification d'outils | Werkzeugschleifen | Tool Grinding

- Walter, Ewag

About United Grinding Group

The United Grinding Group AG is the intermediate holding company for the Machine Tools Business Area of the Körber Group. Its holding company, Körber AG, oversees the international technology group with around 12,000 employees worldwide. The Group combines leading technology companies with over 100 production, service and sales companies. At locations all over the world, Körber combines the advantages of a global organization with the strengths of highly specialized and flexible mid-sized companies which offer their customers solutions, products and services in the business areas of Automation, Logistical Systems, Machine Tools, Pharmaceutical Systems, Tissue and Tobacco.

The Körber Group achieved a turnover of 2.3 billion euros in 2014

The United Grinding Group's internal PuLs® program (Precision and Passion) also focuses on efficiency. It includes activities designed to optimize operating sequences and production processes, in addition to reducing or entirely eliminating waste.

United Grinding Group AG
Jubiläumsstrasse 95, CH-3005 Bern
T. +41 (0)31 356 01 11
www.grinding.ch, info@grinding.ch

EXPERTS EN HAUTE PRÉCISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



Renaud®

Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

www.renaud.ch
info@renaud.ch

Robert Renaud SA
Route de l'Europe 21
CH - 1017 Boudry
Tel. +41 032 847 07 20
Fax +41 032 847 07 21



Culte de la précision à Täby

Hallberg-Sekrom AB figure parmi les sociétés d'usinage les plus anciennement implantées et les plus prospères de Suède. L'origine de l'entreprise, basée à Täby dans le sud du pays non loin de Stockholm, remonte aux années 20 du siècle dernier. Elle ne travaille avec Motorex «que» depuis 1998, mais cette collaboration, qui aujourd'hui encore est une franche réussite, a commencé par un défi de taille...

Hallberg-Sekrom fait partie du groupe suédois HSF, qui peut être considéré comme l'un des leaders scandinaves de la fabrication de pièces tournées et fraîssées. Pour la production, le groupe s'appuie, selon les circonstances, sur l'un de ses trois sites basés respectivement en Suède, en Estonie et en Chine. L'usine suédoise de Täby produit actuellement des pièces dont le diamètre varie de 2 à 65 mm pour les secteurs de l'automobile, de l'industrie, des télécommunications, des technologies médicales et de l'armement.

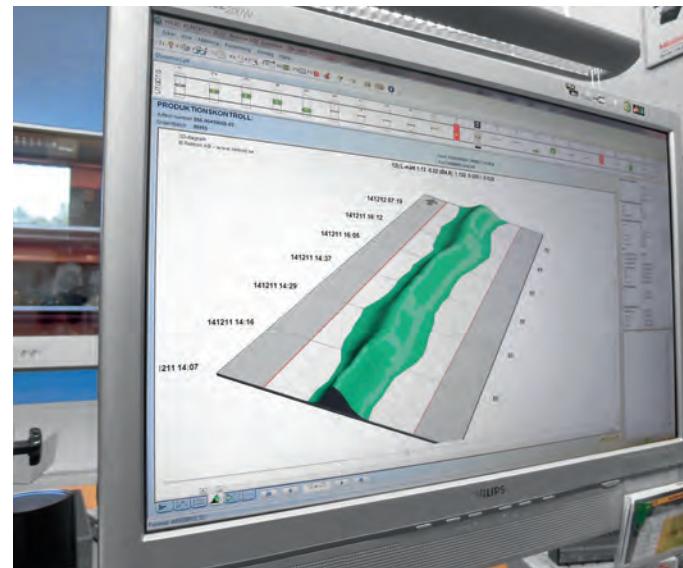
Admise pour sa compétence en 1998

Les lubrifiants industriels Swissline de Motorex sont importés et distribués depuis 1998 par la société Ehn&Land AB de Nacka Strand en Suède (www.ehnland.se). L'entreprise s'est imposée depuis, dans toute la Suède, comme spécialiste des machines-outils et s'est fait un nom comme prestataire de services multiples pour l'industrie de l'usinage. Cette année-là, la direction de la production de Hallberg-Sekrom contacte le service technique clients de Ehn&Land pour un problème de fabrication d'une pièce technique médicale en acier implantable 1.4441. L'outil utilisé s'usait dès la fabrication de quelques pièces et le résultat d'usinage n'était pas satisfaisant. Après une analyse sur site, il fut décidé de remplacer l'huile de coupe employée qui n'était visiblement pas à la hauteur (si on en jugeait par la couleur, l'odeur et la forme des copeaux!) par un produit de chez Motorex. Grâce à ce dernier, la production a pu être assurée efficacement dans un délai très court et le client a pu tenir les délais sur lesquels il s'était engagé.

Des fluides d'usinage universels

Les fluides d'usinage utilisés aujourd'hui par l'entreprise sont qualifiés de performants, fiables et économiques. Les fluides d'usinage universels comme les huiles de coupe Swisscut Ortho

de Motorex et les émulsions Magnum Swisscool sont notamment très appréciés des utilisateurs internationaux. Hallberg-Sekrom AB a recours à l'huile de coupe Ortho NF-X 15 et au lubrifiant de refroidissement miscible à l'eau Magnum UX 400 pour l'ensemble de ses usinages très variés.



Les responsables qualité de Hallberg-Sekrom parient sur la méthode éprouvée SPC (statistic process control = contrôle statistique des process). L'écran affiche en vert l'écart entre la valeur moyenne et les tolérances, qui sont indiquées par des lignes rouges.

Die Qualitätsverantwortlichen bei Hallberg-Sekrom setzen auf die erprobte SPC-Methode (statistic process control = statistische Prozessregelung). Auf dem Bildschirm ist die Abweichung vom Mittelwert in grün zwischen den rot linierten Toleranzgrenzen aufgezeigt.

The Hallberg-Sekrom quality managers are betting on the tested SPC (statistical process control) method. The screen displays in green the difference compared to the average value between the tolerances which are shown by red lines.

Grande précision de process grâce au SPC

Parvenir le plus directement possible au résultat de production prévu est un principe de base que suivent depuis toujours les responsables de Hallberg Sekrom.

«C'est la raison pour laquelle l'entreprise a parié très tôt sur la méthode éprouvée du SPC (statistic process control = contrôle statistique des process)».

Il s'agit d'un contrôle effectué durant le cycle de production afin d'optimiser les processus de production et de SAV à l'aide de procédés statistiques. La solution SPC assistée par ordinateur a été ajustée continuellement au fil du temps. Combinée à une infrastructure de mesure extrêmement précise, elle permet de corriger très rapidement les défauts constatés en production au quotidien.



Präzisionskult in Täby

Die Hallberg-Sekrom AB zählt in Schweden zu den alteingesessenen und den wohl erfolgreichsten Metallbearbeitungs-Unternehmen schlechthin. Die Wurzeln der im südschwedischen Täby, unweit von Stockholm ansässigen Firma gehen zurück bis in die 20er Jahre des letzten Jahrhunderts. Mit Motorex arbeitet man zwar «erst» seit 1998. Jedoch startete man damals die bis heute erfolgreiche Zusammenarbeit mit einer grossen Herausforderung...

Hallberg-Sekrom gehört zu der schwedischen HSF-Gruppe, welche zu den führenden Anbietern von Dreh- und Frästeilen in Skandinavien gezählt werden darf. Für die Produktion kann die Gruppe je nach Voraussetzung auf ihre drei Standorte in Schweden, Estland oder gar China zurückgreifen. Im schwedischen Werk in Täby werden aktuell Teile mit Durchmessern von 2 bis 65 mm für die Bereiche Automobil, Industrie, Telekommunikation, Medizintechnik und Rüstung produziert.

Kompetenzbeweis anno 1998

Swissline-Industrieschmierstoffe von Motorex werden seit 1998 durch die Firma Ehn&Land AB aus Nacka Strand in Schweden (www.ehnland.se) importiert und vertreten. Das Unternehmen hat sich als Spezialist für Werkzeugmaschinen und vielseitige Dienstleistungen für die metallverarbeitende Industrie in ganz Schweden einen hervorragenden Namen gemacht. Im genannten Jahr kontaktierte die Produktionsleitung von Hallberg-Sekrom den technischen Kundendienst von Ehn&Land mit einem Problem bei der Fertigung eines Medizintechnikteils aus Implantatstahl 1.4441. Schon nach wenigen Teilen war das Werkzeug verschlissen und das Bearbeitungsresultat unbefriedigend. Nach einer Analyse vor Ort wurde beschlossen, das eingesetzte und sichtbar überforderte (Indizien wie Farbe, Geruch und Spanform!) Schneidöl mit einem Pendant von Motorex zu ersetzen. Dadurch gelang es innerhalb kürzester Frist eine effiziente Produktion sicherzustellen und der Kunde konnte noch termingerecht seinen Verpflichtungen nachkommen.

Universell einsetzbare Bearbeitungsfluids

Heute werden Leistung, Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit in Bezug auf die eingesetzten Bearbeitungsfluids grossgeschrieben. Vor allem stehen die universell einsetzbaren Bearbeitungsfluids wie die Motorex Swisscut Ortho-Schneidöle und die

Le remplacement des huiles problématiques par Ortho NF-X et Magnum UX a permis d'une part de réduire les coûts de recyclage et d'autre part de garantir le niveau de qualité élevé des postes de travail.

Durch den Verzicht auf problematische Stoffe in Ortho NF-X und Magnum UX können einerseits Recyclingkosten gesenkt und andererseits eine hohe Arbeitsplatzqualität gewährleistet werden.

The replacement of the problematic oils by Ortho NF-X and Magnum UX has, on the one hand, reduced the recycling costs and, on the other hand, guarantees a high level of quality on the workstations.

Swisscool Magnum-Emulsionen in der Gunst der internationalen Anwender. Bei der Hallberg-Sekrom AB wird heute die komplette und extrem breite Bearbeitungspalette mit dem Schneidöl Ortho NF-X 15 und dem wassermischbaren Kühlsmierstoff Magnum UX 400 abgedeckt.

Hohe Prozessgenauigkeit durch SPC

Möglichst direkt zu dem vorgegebenen Produktionsresultat zu gelangen ist ein Grundsatz, den die Verantwortlichen bei Hallberg Sekrom seit jeher aktiv verfolgen.

«Aus dieser Überlegung setzte das Unternehmen schon früh auf die bewährte SPC-Methode (statistic process control = statistische Prozessregelung)».

Dabei handelt es sich um eine Regelung im Produktionsablauf zur Optimierung von Produktions- und Serviceprozessen mit Hilfe statistischer Verfahren»

Die IT-gestützte SPC-Lösung wurde im Laufe der Zeit kontinuierlich den Bedürfnissen angepasst. Zusammen mit einer äußerst präzisen Messinfrastruktur fristen Fehlerquellen im Produktionsalltag ein absolut kurzes Dasein.

LNS, VOTRE PARTENAIRE UNIQUE POUR L'ENSEMBLE DE VOS PÉRIPHÉRIQUES

NEW

Express 220 S2

ravitailleur automatique barres longues

- Technologie Hydrobar®
- Changement de diamètre rapide
- Système de synchronisation breveté LNS "3S"
- Catalogue complet d'options
- Télécommande tactile couleur avec librairie de pièces



VOTRE «ONE-STOP-SHOP»
POUR LES PÉRIPHÉRIQUES DE MACHINES-OUTILS

LNS SA - 2534 Orvin/Switzerland - +41 32 358 02 00
LNS@LNS-europe.com - www.LNS-europe.com

PARYLENE PROTECTIVE COATING FOR MEDICAL DEVICES



COMELEC LOOKS FORWARD
TO WELCOMING YOU AT
COMPAMED, DÜSSELDORF
FROM NOVEMBER 18TH TO 20TH
STAND 8AG13 - HALL 8A



- Biocompatible and biostable: certifiable for FDA (USP Class VI Package), ISO 10993
- Film is completely form-fitting, uniform, and pinhole-free, and thickness can be adjusted
- Very chemically resistant
- Excellent electrical insulator
- Single-component film with no solvents, catalysts, or additives
- Clean, manageable implementation process
- Very good sterilisation behaviour
- Very low permeability to gases and water vapour
- Low coefficient of friction, hydrophobic nature
- Favours tissue fixation

comelec
PARYLENE COATING



The cult of precision in Täby

Hallberg-Sekrom AB is among the first founded and most successful machining companies in Sweden. The origin of the company, based in Täby in the south of the country not far from Stockholm, dates back to the '20s of the last century. It has been working with Motorex "only" since 1998, but this cooperation, which today is still a real success, began by a substantial challenge...

Hallberg-Sekrom belongs to the Swedish group HSF, which can be considered as one of the Scandinavian leaders in the manufacture of turned and milled parts. For production, the group calls on, according to the circumstances, one of its three sites based respectively in Sweden, Estonia and China. Today, the Swedish plant in Täby produces parts with diameters varying from 2 to 65 mm for the automobile, industry, telecommunications, medical technologies and the arms sectors.

Accepted for its expertise in 1998

Motorex's Swissline industrial lubricants have been imported and distributed since 1998 by Ehn & Land AB of Nacka Strand in Sweden (www.ehnland.se). Since, the company has established itself throughout Sweden as a specialist in machine tools and has made a name for itself as multiple service provider for the machining industry. In that year, the Hallberg-Sekrom production management contacted the Ehn & Land customer technical department for a problem concerning the manufacture of a 1.4441 steel implantable medical technical part. The tool used was worn after the manufacture of a few parts and the machining result was not satisfactory. After an on-site analysis, it was decided to replace the cutting oil used which obviously was not up to the job (judging from the colour, the smell and the shape of the swarf!) by a Motorex product. Thanks to this product, production could be ensured efficiently in a very short time and the customer was able to meet the deadlines to which he was committed.

Universal machining fluids

The machining fluids used by the company today are qualified as efficient, reliable and economical. The universal machining fluids such as the Motorex Swisscut Ortho cutting oils and the Magnum Swisscool emulsions are especially appreciated by international users. Hallberg-Sekrom AB uses the Ortho NF-X 15 cutting oil and the Magnum UX 400 water-miscible cooling lubricant for all of its highly varied machining operations.

High precision in the process thanks to SPC

Obtaining the planned production result as directly as possible is a basic principle that the Hallberg-Sekrom managers have always followed.

"This is why the company betted at a very early stage on the tested SPC (statistical process control) method".

This consists in conducting a control during the production cycle to optimise the production process and the after-sales service using statistical processes"

The computer-assisted SPC solution has been continually adjusted over time. Combined with an extremely accurate measurement infrastructure, it allows any production defects observed to be rapidly corrected daily.

endless flexibility



Next challenge, please!

Polyvalente, performante, capable de travailler avec ou sans canon et de réaliser des opérations à haute valeur ajoutée, Swiss GT 13 est une solution d'usinage offrant un équipement standard complet à un prix compétitif.



Centre de tournage de haute précision et de production jusqu'à 11 axes



Tours conventionnels avec convertisseurs de fréquence et moteurs intégrés



Machine de haute précision et production alliant tournage et rectifiage

SCHAUBLIN⁺ MACHINES SA

Rue Nomlieutant 1 | 2735 Bévilard, Switzerland
T +41 32 491 67 00 | F +41 32 491 67 08 | info@smsa.ch | www.smsa.ch



Hochpräzise Längskugellager

mit folgenden Vorteilen:

- Geräuscharm und ruckfrei, Kunststoffkugelkäfige
- Linear und rotativ, bei kombinierten Bewegungen
- Hohe Temperatur, komplett aus Metall sowie Wellen und Hohlwellen in verschiedenen Ausführungen.



Togni WA, Biel

SFERAX S.A.

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

www.sferax.ch

Le Rendez-Vous Industriel au Maroc

MIDEST MAROC

Casablanca - MAROC 09 > 12 décembre 2015

L'Office des Foires et Expositions de Casablanca



www.midest-maroc.com

ÉLECTRONIQUE



SERVICES



MACHINES-OUTILS



SERVICES



SOUS-TRAITANCE



TÔLERIE



PLASTURGIE



As exhibition by



Official Partner



Elargissez vos marchés sur le Maroc et l'international

- Répondez à la demande de donneurs d'ordres marocains et étrangers
- Présentez vos savoir-faire en sous-traitance
- Exposer vos machines, équipements et services pour l'industrie
- Anticipez les mutations technologiques et différents secteur
- Nouez des nouveaux partenariats

Informations : Audrey BELLALOU, REED EXPOSITIONS France: +33 (0)1 47 56 50 42
audrey.bellaloum@reedexpo.fr



Horn double sa surface de production

Avec 12.000 m² de surface de production supplémentaire à Tübingen, le spécialiste allemand de l'outil et des métaux durs Horn multiplie par deux ses capacités actuelles. Il investit en effet 55 millions d'Euro dans un bâtiment neuf situé à proximité du site de production actuel, plus précisément 30 millions dans le bâtiment lui-même et 25 millions dans les techniques de production les plus modernes. L'emménagement se fera d'ici la fin 2016.

Crée à la fin de l'année 1969, l'entreprise implante son siège social et sa production à Tübingen en 1981. En 1988, un premier bâtiment neuf est érigé et la filiale Horn Hartstoffe GmbH fondée. La surface de production, alors de 2800 m², sera ensuite agrandie en deux tranches : une première extension sera réalisée en 1999 pour la porter à 6100 m², puis une seconde en 2008 pour obtenir un espace total de 11.500 m².

Les jalons de la croissance sont posés

En 2011, Horn décide de réinvestir plus de 30 millions d'Euro sur le site de son siège social et de construire une usine ultramoderne pour sa filiale Horn Hartstoffe GmbH avec une surface de production de 5.000 m². Pour consolider sa position de leader sur le marché mondial et poursuivre sa croissance fulgurante de ces dernières années, l'entreprise avait besoin d'étendre sa surface afin d'augmenter ses capacités de production à Tübingen et de pouvoir envisager l'avenir sereinement. «Nous voulons grandir de manière significative ces prochaines années aussi», a souligné Lothar Horn, gérant de Paul Horn GmbH et de Horn Hartstoffe GmbH.

En route vers le futur

La surface supplémentaire apportée par le nouveau bâtiment sera occupée à partir de la fin 2016. Elle abritera la fabrication des porte-outils, le département revêtement et la logistique. Le futur centre logistique sera trois fois plus spacieux que le centre actuel, de manière à pouvoir garantir les délais de livraison les plus courts possible aux clients. A l'heure actuelle, la gamme de produits inclut plus de 20.000 modèles d'outils standard. A cela s'ajoutaient jusqu'à présent plus de 120.000 solutions d'outils spéciaux. L'entreprise traite environ 96.000 ordres de fabrication par an et produit quelque 9 millions de plaquettes de coupe par lots de 90 unités en moyenne, le taux d'automatisation étant de

97%. Près de 50% des commandes sont traitées par le système Greeline qui accélère la procédure et permet de livrer dans un délai de seulement cinq jours ouvrables maximum à compter de la validation du plan par le client.

Une augmentation de 50% du portefeuille de produits

L'entreprise emploie actuellement plus de 850 personnes, dont une soixantaine d'apprentis dans un centre de formation ultra-moderne de 1200 m². L'équipe inclut 400 personnes supplémentaires basées hors Allemagne, dans les filiales internationales. En 2014, Horn a réalisé sur l'Allemagne un chiffre d'affaires d'environ 155 millions d'Euro, et de 250 millions d'Euro à l'échelle mondiale. Reconnu comme l'un des leaders mondiaux pour toutes les technologies de plongée, ainsi que de rainurage, d'usinage de gorges et de tronçonnage, Horn a considérablement élargi son portefeuille ces dernières années. Le nombre de produits lui-même s'est accru de plus de la moitié depuis 2010, dans le domaine des techniques de fabrication et d'usinage de matériaux modernes ou très durs. A titre d'exemple, la gamme principale s'est enrichie de fraises à grande avance, de fraises tangentielles et d'outils de tournage de gorges modulaires. Le fabricant occupait également un grand stand à l'EMO de Milan où il a exposé plusieurs nouveautés, dont nous allons présenter deux exemples ci-après.

Extension du système de fraisage tangentiel 406

Le système breveté de fraisage tangentiel 406 a été étendu d'embellie à deux nouveaux types de fraises : les fraises à disque et les fraises filetées. Les fraises à disque, disponibles en diamètre 100 et 125 mm et en largeur de coupe 10 et 12 mm, permettent d'obtenir des rainures de 26 mm et 34,5 mm de profondeur. Le trou central et l'encoche d'entraînement satisfont à la norme DIN 138. Les fraises filetées, disponibles avec un diamètre de coupe de 16, 20, 25, 32 et 40 mm, sont pourvues d'un filetage métrique sur support cylindrique avec refroidissement interne. De même que le précédent modèle dont le logement était conforme à la norme DIN 1835-B, ces fraises sont équipées de 2 à 6 plaquettes de coupe rhombiques réversibles de type 406. Les plaquettes de coupe rhombiques réversibles du type AS4B affûtées avec précision garantissent des précisions élevées et des qualités de surface supérieures. Les angles de dégagement et axial

positifs assurent une coupe tendre. L'arête secondaire avec bord de traîne intégré garantit des états de surface de grande qualité. Un chanfrein supplémentaire assure un angle d'attaque stable et un processus de fraisage régulier. Les plaquettes de coupe avec un rayon d'angle de 0,4 mm ou 0,8 mm permettent d'obtenir des profondeurs de coupe allant jusqu'à 6,3 mm et conviennent au fraisage précis d'épaulements à 90°. Il est ainsi possible d'utiliser l'intégralité de la longueur de coupe. La fraise est munie des mêmes plaquettes réversibles R406 mais elle nécessite en plus la version gauche L406.

Des outils pour fabriquer de très petites pièces

Doté de plus de 1500 modèles de plaquettes de coupe, le système d'outils Supermini type 105 permet d'effectuer des opérations difficiles pour des diamètres d'alésage compris entre 0,2 mm et 6 mm. Il est destiné à un large éventail d'applications, qu'il s'agisse de tournage, plongée, chanfreinage, filetage, plongée axiale, alésage, surfacage ou de mortaisage de rainures de petits et très petits diamètres. Il permet de compléter la palette existante d'opérations d'usinage des aciers, de la fonte, des métaux non ferreux, des matériaux exotiques et des matériaux d'une dureté jusqu'à 66HRc par des opérations de tournage et de plongée sur des très petites pièces. Pour le micro-usinage de très petites pièces, la famille des outils Supermini a été dotée d'une arête de coupe conçue spécifiquement pour les avances réduites avec des vitesses de coupe faibles. Cela permet de produire des surfaces brillantes à partir de 0,2 mm de diamètre intérieur. D'autres modèles destinés au tournage sont disponibles sans rayon d'angle ou avec un rayon d'angle de 0,03 mm. Ceux destinés au dégagement disposent d'un rayon d'angle de 0,05 mm. Des plongées intérieures à partir d'une valeur $w = 0,5$ mm sont possibles. Les arêtes sont alors recouvertes d'un revêtement adapté avec une zone de bordure extrêmement dure. Il suffit d'un seul porte-outil standard pour toutes les plaquettes de coupe d'un même type. Les porte-outils sont disponibles avec ou sans refroidissement interne et avec différentes interfaces machines en version droite et gauche.

Horn verdoppelt seine Produktionsfläche

Mit 12.000 m² neuer Produktionsfläche erweitert der deutsche Werkzeug- und Hartmetallspezialist Horn in Tübingen seine bisherigen Kapazitäten auf das Doppelte. Bis zum Bezug Ende 2016 werden auf einem nahe zu den bisherigen Produktionsstätten gelegenen neuen Firmengelände 55 Millionen Euro investiert, das bedeutet im Detail 30 Millionen in das Gebäude und 25 Millionen in modernste Produktionstechnologie.

Das Ende 1969 gegründete Unternehmen siedelte sich 1981 mit Firmensitz und Produktion in Tübingen an. 1988 wurde der erste Neubau fertiggestellt und die Tochterfirma Horn Hartstoffe GmbH gegründet. In zwei Bauabschnitten, wurden 1999 und 2008 die Produktionsfläche von ursprünglich 2.800 erst auf 6.100 und dann auf 11.500 m² vergrößert.

Die Weichen stehen auf Wachstum

An seinem Stammsitz investierte Horn zuletzt 2011 über 30 Millionen Euro in ein hochmodernes Werk für das Tochterunternehmen Horn Hartstoffe GmbH mit einer Produktionsfläche von 5.000 m². Um die Spitzenposition auf dem Weltmarkt weiter auszubauen und das rasante Wachstum der letzten Jahre fortzusetzen, benötigte man neue, ausreichende Flächen für zukunftssichernde Erweiterungen der Produktion in Tübingen. «Wir wollen auch in den nächsten Jahren spürbar wachsen», betont Lothar Horn, Geschäftsführer der Paul Horn GmbH und der Horn Hartstoffe GmbH.

Auf Zukunftskurs

Die Trägerwerkzeugfertigung, die Beschichtungsabteilung und die Logistik belegen ab Ende 2016 die dazugewonnenen Flächen im Neubau. Das künftige Logistikzentrum wird auf die dreifache Kapazität des Bestehenden ausgebaut und soll in der Abwicklung die schnellstmögliche Auslieferung an die Kunden garantieren. Zurzeit umfasst das Produktionsprogramm über 20.000 Varianten an Standardwerkzeugen. Dazu kommen bis heute über 120.000 Sonderwerkzeuglösungen. Jährlich werden etwa 96.000 Fertigungsaufträge abgewickelt und rund 9 Millionen Schneidplatten in Losen von durchschnittlich 90 Stück mit einem Automatisierungsgrad von 97 Prozent produziert. Fast 50 Prozent der Aufträge werden dabei über das beschleunigende System Greenline abgewickelt, mit einer Lieferzeit von maximal nur fünf Arbeitstagen ab Zeichnungsfreigabe durch den Kunden.

Produktporfolio um 50 Prozent gewachsen

Das Unternehmen beschäftigt derzeit über 850 Mitarbeiter, davon rund 60 Auszubildende in einem 1.200 m² großen hochmodernen Ausbildungszentrum. Außerhalb Deutschlands sind weitere 400 Mitarbeiter in den internationalen Niederlassungen tätig. In Deutschland erwirtschaftete Horn 2014 rund 155 Millionen Euro Umsatz, weltweit rund 250 Millionen Euro. Bekannt als weltweiter Technologieführer bei allen Stechoperationen und beim Nut-, Schlitz- und Trennfräsen, hat Horn in den letzten Jahren sein Produktporfolio erheblich erweitert. Es ist, gemessen an der Zahl der Produkte, vor allem für zusätzliche Fertigungstechnologien und zur Bearbeitung moderner oder hochharter Werkstoffe seit 2010 um mehr als die Hälfte gewachsen. Beispielsweise erweitern Hochvorschubfräser, Tangentialfräser und modulare Stechwerkzeuge das Kernsortiment. Auch an der EMO in Mailand war der Hersteller mit einem grossen Stand anwesend und präsentierte mehrere Neuheiten, von denen wir nachfolgend zwei beispielhaft vorstellen.

Tangentialfrässystem 406 erweitert

Das patentierte Tangential-Frässystem 406 wurde gleich doppelt erweitert: Um Scheibenfräser und um Einschraubfräser. Die Scheibenfräser mit Durchmesser 100 mm und 125 mm mit Schneidbreiten von 10 mm bzw. 12 mm erzielen Nuttiefen von 26 mm beziehungsweise 34,5 mm. Bohrung und Mitnehmernut entsprechen DIN 138. Die Einschraubfräser mit Schneidkreisdurchmessern von 16, 20, 25, 32 und 40 mm sind mit einem metrischen Gewinde mit Zylinder-Plananlage und Innenkühlung versehen. Wie die bisherige Variante mit einer Aufnahme nach DIN 1835-B sind diese mit 2 bis 6 rhombischen Wendeschneidplatten des Typs 406 bestückt. Die präzisionsgeschliffenen rhombischen Wendeschneidplatten der Sorte AS4B erzielen hohe Genauigkeiten und Oberflächengüten. Positive Span- und Axialwinkel ermöglichen einen weichen Schnitt. Die Nebenschneide mit integrierter Schleppfase erzeugt hochwertige Oberflächen. Eine zusätzliche Freiflächenfase sorgt für einen stabilen Keilwinkel und einen ruhigen Fräsprozess. Die Schneidplatten mit einem Eckenradius von 0,4 mm oder 0,8 mm erzielen Schnitttiefen bis 6,3 mm und sind zum Fräsen von exakten 90°-Schultern geeignet. Die gesamte Schneidenlänge ist dabei nutzbar. Der Scheibenfräser ist bestückt mit den identischen Wendeplatten R406, benötigt aber zusätzlich die linke Variante L406.

Das Werkzeugsystem Supermini Typ 105 löst bei Bohrdurchmessern zwischen 0,2 mm und 6 mm mit weit über 1.500 Varianten von Schneidplatten auch anspruchsvolle Aufgabenstellungen. Es ist in einem breiten Anwendungsspektrum einsetzbar, sowohl beim Ausdrehen, Einstechen, Fasen, als auch beim Gewindedrehen, Axialeinstechen, Ausspindeln Plandrehen und Nutstoßen kleiner und kleinster Durchmesser. Das bisherige Einsatzspektrum der Bearbeitung von Stählen, Guss, NE-Metallen, exotischen Werkstoffen und harten Werkstoffen bis 66HRc wird nun ergänzt um Ausdreh- und Stechoperationen bei

Kleinstteilen. Für die Mikrobearbeitung von Kleinstteilen erhielt die Supermini-Werkzeug-Familie eine spezielle Schneidenausführung für kleine Vorschübe bei geringen Schnittgeschwindigkeiten. Damit können glänzende Oberflächen ab 0,2 mm Innendurchmesser erzeugt werden. Varianten zum Ausdrehen sind ohne Eckenradius oder mit einem Eckenradius von 0,03 mm erhältlich, zum Freidrehen stehen Schneiden mit Eckenradius 0,05 mm zur Verfügung. Inneneinstiche sind ab $w = 0,5$ mm möglich. Die Schneiden besitzen eine abgestimmte Beschichtung mit harter Randzone. Für alle Schneidplatten einer Typenreihe ist nur ein Standard-Klemmhalter nötig. Diese Halter sind mit und ohne Innenkühlung sowie mit verschiedenen maschinenseitigen Schnittstellen in Rechts- und Linksausführung verfügbar.



Horn doubles its production surface

With 12,000 square metres of additional production surface in Tübingen, the German tool and hard metal specialist Horn is multiplying its current capacities by two. Indeed, it is investing 55 million Euros in a new building located near to the current production site, more precisely 30 million in the building itself and 25 million in the most modern production techniques. The premises will be occupied by the end of 2016.

Created at the end of 1969, the company set up its head office and its production site in Tübingen in 1981. In 1988, a first new building was constructed and the Horn Hartstoffe GmbH subsidiary was founded. The production surface, which was then 2,800 square metres, was then enlarged in two phases: a first extension was done in 1999 to increase the area to 6,100 square metres, then a second one in 2008 to obtain a total space of 11,500 square metres.

The growth milestones are in place

In 2011, Horn decided to reinvest more than 30 million Euros on the site of its head offices and build an ultra modern plant for its subsidiary Horn Hartstoffe GmbH with a production surface of 5,000 square metres. To consolidate its position as leader on the world market and continue its rapid growth of the previous

Outils de serrage

Qualité Suisse



- // Pinces de serrage et d'avance pour tours Multi et Mono
- // Têtes de serrage Multi et Mono, mandrins, porte-pinces
- // Canons tirés
- // Fabrication spéciale
 - Pinces ultra-précision de petite capacité
 - Porte-pinces ▪ Douilles expansibles



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

years, the company needed to extend its surface to increase its production capacities in Tübingen and to serenely look forward to the future. "We wanted to grow substantially also over the years to come", underlined Lothar Horn, manager of Paul Horn GmbH and Horn Hartstoffe GmbH.

The road to the future

The additional surface provided by the new building will be occupied from the end of 2016. It will house the manufacture of the tool holders, the coating and logistics department. The future logistics centre will have three times more space than the current centre to guarantee, for the customers, delivery times as short as possible. Today, the range of products includes more than 20,000 standard tool models. To this, we can at present add more than 120,000 special tool solutions. The company processes around 96,000 production orders per year and produces around 9 million cutting inserts in batches with on average 90 units, the automation rate being 97%. Almost 50% of the orders are processed by the Greeline system which accelerates the procedure and allows delivery to be made within only five working days maximum from the validation of the drawing by the customer.

An increase of 50% in the product portfolio

Today, the company employs more than 850 persons, including around sixty apprentices in the ultra modern 1,200 square meter training centre. The team includes 400 additional people based outside of Germany, in the international subsidiaries. In 2014, Horn's turnover in Germany was around 155 million Euros and 250 million Euros worldwide. Recognised as one of the world's leaders for all grooving and slotting, keyway milling and parting off technologies, Horn has considerably enlarged its portfolio over the last few years. The number of products itself has increased by more than half since 2010 in the field of modern and very hard material machining and manufacturing techniques. As an example, the main range has been enhanced by fast feed cutters, tangential cutters and modular grooving tools. The manufacturer also had a large stand at EMO Milano where several innovations were exhibited two examples of which we will give below.

Extension of the 406 tangential milling system

The patented 406 tangential milling system was straight away extended to two new types of cutters: side-milling cutters and screw-in milling cutters. The 100 mm and 125 mm diameter side-milling cutters with a cutting width of 10 or 12 mm allow slot depths of 26 mm and 34.5 mm to be obtained. The bore and the

driver slot are compliant with DIN 138. The screw-in cutters with cutting diameters of 16, 20, 25, 32 and 40 mm are equipped with a metric thread with cylindrical level support and internal cooling. Like the current version with a holder compliant with DIN 1835-B, they are equipped with 2 to 6 type 406 rhombic indexable inserts. The ground rhombic indexable inserts of the AS4B range guarantee high precisions and good surface quality. Positive cutting and axial angles enable a soft cut. The secondary cutting edge with integrated trailing chamfer produces high-quality surfaces. An additional free-formed surface chamfer ensures a stable wedge angle and a smooth milling process. The cutting inserts with a corner radius of 0.4 mm or 0.8 mm allow cutting depths of up to 6.3 mm to be obtained and are suitable for milling exact 90° shoulders. The entire cutting length can be used during this process. The side-milling cutter is equipped with identical indexable R406 inserts but also requires the left version L406.

Tools for manufacturing very small parts

Equipped with more than 1,500 cutting insert versions, the Supermini Type 105 tool system gets to grips with demanding tasks involving hole diameters between 0.2 mm and 6 mm. It is intended for a wide range of applications, boring-out, grooving, chamfering, tapping, axial grooving, finish-boring, face-turning and broaching down to the very smallest diameters. Now, its existing scope for machining steels, cast iron, non-ferrous metals, exotic materials and hard materials up to 66HRc is being extended to include boring-out and grooving operations for extremely small parts. A special cutting edge design for low speed rates at low cutting speeds, intended for micro-machining parts on this scale, has been added to the Supermini range, making it possible to create glossy surfaces with internal diameters from 0.2 mm. Versions for boring out can be obtained either without a corner radius or with a corner radius measuring 0.03 mm, while cutting edges with a corner radius of 0.05 mm are available for free-turning. Internal grooves from $w = 0.5$ mm can be achieved. The cutting edges also feature a matching coating with a hard rim zone. Now, only one standard tool holder is required for clamping all inserts of a model series. These holders are available with and without internal cooling and with various left and right machine interfaces.

Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH
Unter dem Holz 33, D-72072 Tübingen
T. +49 7071 70040, www.phorn.de



Maschinen zur Späneaufbereitung

Machines pour le traitement des copeaux



Maximale Rückgewinnung von Edelmetallen

Récupération productive maximale des métaux précieux



Waschkörbe nach Mass oder Standard

Paniers de lavage sur mesure et standards



Rimann AG
Maschinenbau

Römerstrasse West 49
CH - 3296 Arch

Tel. +41 (0)32 377 35 22
Fax +41 (0)32 377 35 24

info@rimann-ag.ch
www.rimann-ag.ch



La technologie de fretteage Haimer enrichit les centres d'usinage Starrag

Pour l'usinage de composants de turbine, comme les aubes de turbine et les blisks (système «aubes et disque combinés»), l'industrie aéronautique fait confiance à la qualité de la maison Starrag depuis longtemps. Rares sont les fournisseur à connaître aussi précisément les exigences et à pouvoir livrer des solutions de fabrication complètes comprenant logiciel, dispositifs de serrage, attachements ainsi qu'appareils périphériques. La société compte également sur ses fournisseurs pour y contribuer en livrant des produits de haute qualité. Elle fait ainsi confiance aux mandrins et machines de fretteage de la société Haimer.

La marque Starrag a ses origines au siège de Starrag Group à Rorschacherberg en Suisse. Son marché cible est l'industrie aéronautique et le secteur de l'énergie et elle offre des centres d'usinage cinq axes à grande performance d'enlèvement pour l'usinage d'aubes de turbine, rotors, systèmes «aubes et disque combinés» et composants complexes de très grande précision. Depuis le début du 20e siècle, l'industrie aéronautique fait partie des marchés principaux pour les machines-outils Starrag. De ce fait, il est peu étonnant que l'entreprise ait compté parmi les pionniers de l'usinage simultané en cinq axes dans les années 60. Une expérience qui se manifeste aujourd'hui dans sa gamme de produits. Elle comprend des types de machines comme les séries STC et BTP pour l'usinage de titane, complétée par les centres NB spécialisés dans l'usinage des blisks et par la série LX, développée pour l'usinage simultané cinq axes très précis et efficace d'aubes de turbine.

«Nos machines se caractérisent par un haut degré de performance et de précision», déclare Patrik Rutishauser, Responsable Application Engineering. «En outre, nous offrons à nos clients une plus-value particulière concernant l'application». Starrag se voit comme un partenaire technologique pour les utilisateurs et est capable de concevoir et réaliser des processus complets. «Si un client vient nous voir avec un composant dont il lui faut 10.000 pièces, nous planifions l'équipement intégral et livrons la machine avec le logiciel, les dispositifs de serrage, les porte-outils ainsi que les appareils périphériques».

Une telle offre supplémentaire n'est possible que grâce aux expériences faites dans le développement de machines-outils, systèmes CAM et outils spéciaux pendant des décennies – et grâce au savoir-faire que Starrag a recueilli par exemple dans l'usinage de prototypes et petites séries d'aubes de turbine.

Expériences de la production

Les employés de l'entreprise font des expériences importantes dans le CPE (Center of Production Excellence), le centre d'application de Starrag à Rorschacherberg où ils testent et optimisent de nouveaux processus de fabrication exigeants. Le hall de 2000 m² est équipé de centres d'usinage Starrag quatre et cinq axes modernes. L'équipe des applications y exécute diverses opérations d'usinage allant de l'usinage lourd d'alliages de titane très résistants à l'usinage de grande vitesse des métaux légers. Patrik Rutishauser souligne : «Nous travaillons des pièces de rotation, des pièces cubiques complexes ainsi que des surfaces d'écoulement – dans les conditions de production. Nous y fabriquons également des séries pilotes et petites séries pour nos clients. Cela signifie une production conforme aux dessins et à la qualité à un prix compétitif». Selon le spécialiste des applications c'est un avantage car on peut gagner un savoir-faire précieux - allant jusqu'au moindre détail - concernant les exigences de la machine et l'intégralité du processus de fabrication.

Détail important: le serrage d'outils

Starrag connaît depuis longtemps l'importance du serrage d'outils dans l'usinage de précision. Il y a 20 ans, des broches à rotation rapide de 30.000 min-1 avaient été utilisées à Rorschacherberg. A l'époque, les outils avaient été serrés à l'aide de mandrins à pince, ce qui avait généré de nombreux problèmes en raison d'une concentricité insuffisante. Car lors des grandes vitesses de rotation, la moindre déviation détériore les résultats de fraisage et l'état de surface tout en accentuant l'usure de l'outil et de la broche. Starrag en avait tiré les conséquences en optant pour des mandrins de fretteage, qui offrent une meilleure concentricité et moins d'encombrement grâce à leur corps de serrage symétrique en rotation. Lors des premiers essais avec

cette nouvelle technique de serrage, Starrag avait encore dû faire face à certaines faiblesses. A l'époque, les mandrins avaient été chauffés à l'aide d'air chaud ce qui nécessitait beaucoup de temps et occasionnait une forte sollicitation du matériel.

A la recherche d'améliorations, les spécialistes d'application de Starrag ont découvert il y a une quinzaine d'années la société Haimer GmbH à Igenhausen. «*Haimer a professionnalisé le frettage d'outils*», déclare Patrik Rutishauser. «*A cette époque déjà, la société proposait une grande variété de mandrins de frettage ainsi qu'un banc de frettage à bobine inductive et capsules de refroidissement qui pouvait être utilisé facilement par tout le monde. Jusqu'à ce jour, Haimer a continué à développer d'une manière permanente sa gamme de porte-outils et machines de frettage et est resté fidèle à ses grandes exigences en matière de qualité*».

Souci du détail

La philosophie de l'entreprise familiale Haimer peut se résumer par « La Qualité Gagne ». L'idée derrière ce slogan est de fabriquer uniquement au siège d'Igenhausen où la précision peut être contrôlée à 100%. Tous les mandrins de frettage – ainsi que les versions standard – y sont fabriqués dans un acier réfractaire spécifique et équilibrés à G2.5 à 25.000 tr/min. Les surfaces fonctionnelles sont rectifiées avec précision et les tolérances du cône encore plus précises que prescrites par les normes en vigueur.

En cas d'exigences d'usinage particulières, Haimer propose des mandrins de frettage spécifiques. Les Power Shrink Chucks par exemple sont spécialement adaptés aux applications de fraiseage de grande vitesse et précision. Le design breveté combine une faible tendance aux vibrations avec une grande rigidité et une conception fine au bout du mandrin. Cette forme particulière permet à l'utilisateur d'augmenter la profondeur de coupe et les avances afin d'atteindre un plus grand taux d'enlèvement tout en garantissant une bonne qualité de surface. Les Haimer Heavy Duty Shrink Chucks sont eux conçus pour de grands outils lors de l'usinage lourd. Ils disposent de côtes renforcées dans la zone de serrage, de contours extérieurs rigides ainsi que de rainures de dilatation brevetées au niveau de l'alésage de serrage. Cela permet d'obtenir de grandes forces de serrage comparables à celles des mandrins à serrage fort. Le portfolio de porte-outils de frettage est complété par les petits Haimer Mini Shrink Chucks. Il s'agit de mandrins de frettage monobloc avec un design extrêmement fin et un contour extérieur à 3° - conçus pour les moulistes.



La tête de fraisage Duo-Lock assure un doublement du taux d'enlèvement de copeaux dans les applications de fraisage courantes.

Der Duo-Lock Fräskopf ermöglicht in üblichen Fräsanwendungen mehr als das doppelte Zeitspanvolumen.

The milling head Duo-lock provides more than double metal removal rate in common milling applications.

PRÉCIS COMME UN MOUVEMENT DE MONTRE : LES HUILES DE COUPE MOTOREX SWISSCUT ORTHO



MOTOREX AG LANGENTHAL, Bern-Zürich-Strasse 31, 4901 Langenthal, Suisse, +41 62 919 74 74, www motorex.com

foto by bauri-seitern.ch



PRÉPARATION DE SURFACE AVANT REVÊTEMENT PVD/CVD

Élimination des huiles et pâtes de rodage :

CLEANING		FINISHING					
① VACUKLEEN 347	② VACUKLEEN CO	③ TAP WATER RINSE	④ VACUKLEEN 18.01	⑤ TAP WATER RINSE	⑥ DI WATER RINSE	⑦ DI WATER RINSE	⑧ HOT AIR DRYING
Conc: 3-5 % Temp: 50-70°C Time: 2-5 min.	Conc: 3-5 % Temp: 40-70°C Time: 2-4 min.	Temp: 20-30°C Time: 3-5 min.	Conc: 1-5 % Temp: 60-70°C Time: 2-5 min.	Temp: 20-30°C Time: 3-5 min.	Temp: 30-40°C Time: 3-5 min.	Temp: 30-40°C Time: 3-5 min.	Temp: 90-120°C Time: 4-10 min.

VACUKLEEN 347

- Utilisation en ultrasons et/ou par aspersion
- Excellente préparation de surface
- N'attaque pas le cobalt
- Longue durée de vie du bain (déshuileur)
- Biodégradable

VACUKLEEN CO

- Excellent pouvoir dégraissant
- N'attaque pas le cobalt
- Compatible métaux durs et aciers rapides
- Biodégradable

VACUKLEEN 18.01

- Compatible tous métaux
- Faiblement alcalin
- Excellente protection contre la corrosion
- Parfaite rinçabilité
- Biodégradable

Élimination des huiles et pâtes à polir :

CLEANING		FINISHING					
① VACUKLEEN 347	② VACUKLEEN SUPRA	③ TAP WATER RINSE	④ VACUKLEEN AC	⑤ TAP WATER RINSE	⑥ DI WATER RINSE	⑦ DI WATER RINSE	⑧ HOT AIR DRYING
Conc: 3-5 % Temp: 50-70°C Time: 2-5 min.	Conc: 3-5 % Temp: 60-70°C Time: 3-5 min.	Temp: 20-30°C Time: 3-5 min.	Conc: 1-2 % Temp: 60-70°C Time: 2-3 min.	Temp: 20-30°C Time: 3-5 min.	Temp: 30-40°C Time: 3-5 min.	Temp: 30-40°C Time: 3-5 min.	Temp: 90-120°C Time: 4-10 min.

VACUKLEEN 347

- Utilisation en ultrasons et/ou par aspersion
- Excellente préparation de surface
- N'attaque pas le cobalt
- Longue durée de vie du bain (déshuileur)
- Biodégradable

VACUKLEEN SUPRA

- Excellente préparation de surface
- Très bon pouvoir émulsionnant et dégraissant
- N'attaque pas le cobalt
- Longue durée de vie
- Biodégradable

VACUKLEEN AC

- Compatible tous métaux
- Faiblement alcalin
- Excellente protection contre la corrosion
- Parfaite rinçabilité, sans tâche
- Biodégradable

Grandes exigences pour des matériaux difficiles

La société Starrag se montre très exigeante en ce qui concerne la qualité des mandrins de frettage, car le titane et les autres matériaux difficilement usinables imposent de grands efforts à l'interface et à la bobine durant l'ébauche et la finition. «*La qualité doit convenir à partir de la première pièce, car l'ébauche en titane elle-même coûte déjà une fortune. Et nous sommes convaincus que la qualité des porte-outils se reflète 1 :1 dans la qualité de la pièce.*» précise Patrick Rutishauser.

Les machines de frettage haut de gamme garantissent un serrage d'outils rapide et facile

Pour le frettage de ses outils, Starrag possède dans son centre d'application un banc de frettage Haimer Power Clamp Profi Plus NG. Une machine à l'aide de laquelle l'entreprise peut frettter et défrettter tous les outils HSS et carbure à tolérance de queue h6 et d'un diamètre 3mm à 50mm en très peu de temps. Elle est équipée du système breveté de double bobine ce qui signifie que la bobine s'adapte à la longueur et au diamètre du mandrin de frettage. Seule la zone de frettage est chauffée ce qui réduit nettement le temps de chauffe et de refroidissement. Outre ce modèle de banc, Haimer propose une solution haut de gamme pour le frettage et le refroidissement professionnels : la Haimer Power Clamp Premium, offrant une grande surface de travail, une manipulation simple, des capsules de refroidissement à guidage linéaire ainsi qu'un système de surveillance de température.

«*Les mandrins et machines de frettage de Haimer sont du standard chez nous*» explique Patrik Rutishauser, «*car ils offrent les conditions parfaites pour un usinage fiable comme on nous le demande. Ces produits ne sont pas uniquement utilisés dans notre CPE, mais nous les vendons également avec nos machines. De ce point de vue, il est très important que la qualité des produits livrés soit constante*», conclut Patrick Rutishauser.



Haimer Schrumpftechnik bereichert Starrag-Bearbeitungszentren mit Präzision

Für die Zerspanung von Turbinenelementen wie Triebwerkschaufern und Blisks vertraut die Luftfahrtindustrie seit langem auf Qualität aus dem Hause Starrag. Kaum ein anderer Ausrüster kennt die Anforderungen so detailliert und kann komplett Fertigungs-lösungen inklusive Software, Spannvorrichtungen, Werkzeugaufnahmen sowie peripheren Geräten aus einer Hand liefern. Dabei achten die Schweizer genau darauf, dass die Mitausrüster ebenfalls beste Qualität beisteuern. So vertrauen sie zum Beispiel auf Schrumpffutter und -geräte aus dem Hause Haimer.

Am Hauptsitz der Starrag Group in Rorschacherberg / Schweiz ist auch die Produktmarke Starrag beheimatet. Sie ist dem Zielmarkt Aerospace & Energy-Industrie zugeordnet und bietet fünfachsige Bearbeitungszentren mit hohen Abtragsleistun-gen zur Fertigung von Turbinenschaufeln, Impellern, Blisks und komplexen Strukturteilen in höchster Präzision. Die Luftfahrtindustrie gehört bereits seit dem frühen 20. Jahrhundert zu den Kernmärkten für Starrag Werkzeugmaschinen. So verwundert es nicht, dass Starrag in den 60er Jahren zu den Pionieren der fün-fachigen Simultanbearbeitung zählte. Eine Erfahrung, die sich im heutigen anspruchsvollen Produktprogramm niederschlägt. Es umfasst Maschinentypen wie die STC- und BTP-Baureihen zur Titanbearbeitung. Des Weiteren gehören auf die Blisk



Usinage de composants de turbine.

Zerpasnung von Turbinenelementen.

Machining of turbine components.

Zerspanung spezialisierte NB-Zentren und die LX-Baureihe dazu, die für hochgenaue, effiziente simultane 5-Achs-Bearbeitung von Turbinenschaufeln entwickelt wurde.

«*Unsere Maschinen sind technologisch in der Oberklasse angesiedelt*», macht Patrik Rutishauser, Leiter Application Engineering, deutlich. «*Sie stehen für höchste Leistungsfähigkeit und Präzision. Darüber hinaus bieten wir unseren Kunden einen besonderen Mehrwert bezüglich der Applikation*». Denn Starrag sieht sich als Technologiepartner der Anwender und ist in der Lage, komplexe Prozesse auszulegen und zu realisieren. «*Wenn ein Kunde mit einem Bauteil kommt, von dem er 10.000 Stück benötigt, planen wir die komplette Anlage und liefern ihm die Maschine inklusive Software, Spannvorrichtungen, Werkzeugaufnahmen sowie peripheren Geräten und Fremdmaschinen*.»

Ein solches Zusatzangebot ist nur möglich durch die jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung von Werkzeugmaschinen, CAM-Systemen und Spezialwerkzeugen – und durch Anwendungs-Know-how, das Starrag zum Beispiel in der Prototypen- und Kleinserienfertigung von Turbinenschaufeln sammelt.

Erfahrungen aus dem Produktionsbetrieb

Wichtige Erfahrungen sammeln seine Mitarbeiter im CPE (Center of Production Excellence), dem Starrag-Anwendungszentrum in Rorschacherberg, wo sie anspruchsvolle, neue Bearbeitungsprozesse testen und optimieren. Die rund 2000 m² große Halle ist mit den aktuellen vier- und fünfachsigen Starrag-Bearbeitungszentren ausgestattet. Auf ihnen führt das Applikationsteam verschiedenste Bearbeitungen durch, von der Schwerzerspanung hochfester Titanlegierungen bis zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Leichtmetallen. Patrik Rutishauser betont: «*Wir bearbeiten Rotationsteile, komplexe kubische Werkstücke sowie freigeformte Strömungsflächen – unter Produktionsbedingungen! Denn wir fertigen hier auch Null- und Kleinserien für unsere Kunden. Das bedeutet, zeichnungs- und qualitätskonformes Produzieren zu marktfähigen Kosten.*» Ein Vorteil, wie der Applikationsspezialist meint, denn dadurch erschließe sich ein wertvolles Wissen um die Maschinenanforderungen und den ganzheitlichen Bearbeitungsprozess, das bis ins kleinste Detail reicht.

Wichtiges Detail: die Werkzeugspannung

Dass dem Thema «Werkzeugspannung» bei der Präzisionszerspanung große Bedeutung zukommt, ist bei Starrag schon lange bekannt. Schließlich setzte man in Rorschacherberg bereits vor 20 Jahren schnelldrehende Spindeln mit 30.000 min⁻¹ ein. Damals wurden die Werkzeuge üblicherweise mit Spannzangen gespannt, was jedoch aufgrund mangelnder Rundlaufgenauigkeit zu Problemen führte. Denn schon kleine Abweichungen tragen bei hohen Drehzahlen zu fehlerhaften Fräsergebnissen,

minderen Oberflächengüten sowie zu verstärkttem Werkzeug- und Spindelverschleiß bei. Starrag zog Konsequenzen und stieg auf Schrumpffutter um, die dank ihres rotationssymmetrischen Spannkörpers weniger Störkonturen und eine hohe Rundlaufgenauigkeit bieten. Bei den ersten Versuchen mit der neuen Spanntechnik hatte Starrag noch mit Schwächen zu kämpfen: Die Futter wurden zur damaligen Zeit mit Heißluft erwärmt, was einen hohen Zeitaufwand bedeutet und das Material stark beanspruchte.

Auf der Suche nach Verbesserungen stießen die Starrag-Anwendungsspezialisten vor rund 15 Jahren auf die Haimer GmbH, Igenhausen. «*Haimer hat das Werkzeugschrumpfen professionalisiert*», hebt Patrik Rutishauser hervor. «*Das Unternehmen bot schon damals eine große Auswahl an Werkzeugaufnahmen sowie ein Schrumpfgerät mit Induktionsspule und Kühlkörpern an, das für jedermann einfach zu bedienen war. Bis heute hat Haimer sein Schrumpfprogramm – Aufnahmen und Geräte – permanent weiterentwickelt und ist seinen besonders hohen Qualitätsanforderungen stets treu geblieben*».

Auch bei Schrumpffuttern kommt es aufs Detail an

Nicht umsonst lautet die Firmenphilosophie des Familienunternehmens Haimer «Qualität gewinnt». Dahinter steht der Gedanke, ausschließlich am Heimatstandort Igenhausen bei Augsburg zu produzieren, wo man die Präzision hundertprozentig unter Kontrolle hat. Dort werden alle Schrumpffutter, auch die Standardausführungen, aus hochwarmfestem Spezialstahl gefertigt und feingewichtet (auf G2.5 bei 25.000 U/min). Die funktionalen Oberflächen sind extrem genau verarbeitet und die Kegeltoleranzen weit präziser erzeugt, als von den einschlägigen Normen gefordert.

Für besondere Bearbeitungsansprüche bietet Haimer besondere Schrumpffutter. Die Power Shrink Chucks zum Beispiel eignen sich speziell für Hochgeschwindigkeits- oder Hochpräzisions-Fräsanwendungen. Das patentierte Design kombiniert eine geringe Neigung zu Vibratoren mit einer hohen Steifigkeit und schlankem Design an der Spitze. Diese besondere Konstruktion ermöglicht es dem Bearbeiter, die Schnitttiefe und die Vorschübe zu erhöhen und so ein größeres Zeitspanvolumen bei dennoch guten Oberflächen zu erreichen. Für Schwerzerspanung mit großen Werkzeugen sind die Haimer Heavy Duty Shrink Chucks konzipiert, die sich durch eine verstärkte Wandstärke im Spannbereich, einer extrem steifen Außenkontur und patentierten Dehnungsnuten in der Spannbohrung auszeichnen. So kommen hohe Spannkräfte zustande, die sich durchaus mit denen von Kraftspannfuttern vergleichen lassen. Das Portfolio an Schrumpffuttern wird durch die kleinen Haimer Mini Shrink Chucks abgerundet. Das sind einteilige Schrumpffutter mit einem extrem schlanken Design und einer 3-Grad-Außenkontur – konstruiert für den Formenbau.

Ceramics – Cutting-edge technology

Your experts in silicon nitride and carbide, oxid ceramics and graphite

Keramik im Verbund
Céramique assemblée
Ceramic assemblies

Kundenspezifische Bauteile
Composants sur mesure
Custom-made components

CeSinit® Lagerprodukte
CeSinit® produits en stock
CeSinit® stock products

CERAMDIS
ADVANCED CERAMICS

Ceramdis GmbH
Im Nägelbaum 2
CH-8352 Elsau
T +41 44 843 20 00
www.ceramdis.ch

Schwierige Materialien, hohe Oberflächenanforderungen

Was die Qualität der Schrumpffutter anbelangt, ist für Starrag das Beste gerade gut genug. Denn Titan und andere schwer zerspanbare Werkstoffe fordern der Schnittstelle zwischen Spindel und Werkzeug beim Schruppen und Schlichten Höchstleistungen ab. «*Entscheidend ist letzten Endes die Bauteilqualität*», macht Patrik Rutishauser deutlich. «*die muss bereits ab Stückzahl 1 passen, denn schon der Titanrohling kostet ein Vermögen. Und wir sind überzeugt, dass die Qualität der Werkzeugaufnahmen 1:1 in die Bauteilqualität eingeht.*»

High-end-Schrumpfgeräte sorgen für schnelle, unkomplizierte Werkzeugspannung

Zum Schrumpfen der Werkzeuge steht im Starrag-CPE ein Haimer Power Clamp Profi Plus NG, mit dem man alle HSS- und Hartmetall-Werkzeuge mit Schafftoleranz h6 von Durchmesser 3 mm bis zu 50 mm in kürzester Zeit ein- und ausschranken kann. Es ist mit patentierter Doppelspulentechnologie ausgestattet. Das heißt, die Spule passt sich der Länge und dem Durchmesser des Schrumpffutters an. Daneben steht die High-End Lösung für professionelles Schrumpfen und Kühlen: ein Power Clamp Premium-Gerät, das eine große Arbeitsfläche, einfache Bedienung und linear geführte Kühlkörper mit Temperaturüberwachung bietet.

«*Die Haimer Schrumpffutter und -geräte sind bei uns gewissermaßen als Standard gesetzt*», erklärt Patrik Rutishauser, „*denn sie bieten beste Voraussetzungen für prozesssicheres Zerspannen, wie es von uns gefordert wird. Wir setzen natürlich diese Produkte nicht nur bei uns im CPE ein, sondern verkaufen sie auch mit unseren Anlagen. Insofern ist es uns besonders wichtig, dass eine gleichbleibend gute Qualität geliefert wird*“, schliesst Patrick Rutishauser ab.



Haimer shrinking technology enriches Starrag machining centers with precision

In order to machine engine components such as turbine blades and blisks, the aerospace industry has been relying on the quality provided by Starrag Machining Centers for a very long time. Almost no other machine supplier understands the requirements in such detail as Starrag does and can offer turnkey solutions including the right software, clamping fixtures, tool holders and peripheral accessories from one single source. At the same time, it is very important for the Swiss that external suppliers also provide the best quality possible. This is why they trust and believe in the shrink fit chucks and shrink fit machines made by Haimer.

The product brand Starrag is located at the Starrag Group headquarters in Rorschacherberg, Switzerland. The company is mainly focused on the Aerospace & Energy Industry and offers five-axis machining centers capable of high metal removal rates in order to produce highly precise turbine blades, impellers, blisks and other structurally complex parts.

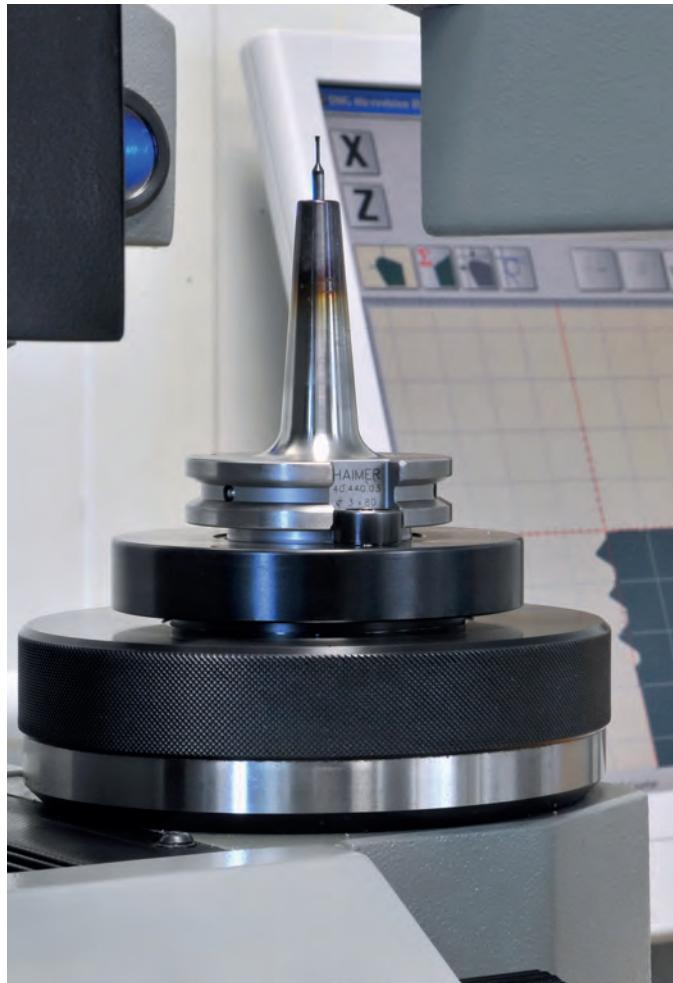
Since the beginning of the 20th century the aerospace industry has been the core market for Starrag machine tools. Therefore it is no surprise that in the 1960's Starrag was regarded as one of the pioneers in the area of 5-axis simultaneous machining. A know-how-advantage that is clearly visible in their current high quality product portfolio which includes machine types such as the STC and BTP series for titanium machining. Furthermore, machining centers that are specialized in blisk cutting and the LX series are part of the portfolio and were especially designed for the highly precise, efficient and simultaneous 5-axis machining of turbine blades.

Patrick Rutishauser (Head of Application Engineering) explains: “Our machines are known for their high performance capacity and precision. Furthermore, we offer our customers additional value regarding the application.” Starrag considers itself to be a technology partner of its end users and is capable of designing and realizing complete processes. “When a customer approaches us with a component he needs 10,000 pieces of, we design the complete system for him and supply the machine including software, clamping fixtures, tool holders as well as peripheral components and machines.”

Such an additional offer is only possible after many decades of experience regarding the development of machine tools, CAM systems and special tools – and because of the application know-how which Starrag is able to acquire during the production of prototype and small series turbine blades.

Experiences from the production plant

His co-workers are able to gain important experiences at the CPE (Center of Production Excellence), the Starrag application center in Rorschacherberg, where they test and optimize demanding, and new machining processes. The hall which has a surface of about 2000 m² is equipped with the new four and five axis Starrag machining centers. There the application team is able to perform various applications ranging from heavy duty cutting of highly solid titanium alloy up to high speed cutting of light metal. Patrik Rutishauser emphasizes: “We work on rotating parts, complex cubic work pieces, as well as free-formed flow surfaces – we do all of this under production conditions. We also



PRODUCTEC
LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

DEPUIS
1988

LA SOLUTION
FAO DE L'UGV...
... AU DECOLLETAGE

GibbsCAM®

www.productec.com

ProCONNECT



L'événement annuel
des rencontres
industrielles
de la sous-traitance

Rencontres Industrielles
des Services et de la Fourniture

22, 23, 24 MARS 2016
À VALENCE (DRÔME)

Additionnons nos talents

De la poudre au produit fini

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

HARDEX

imi

Contact : Eddy Rossi
Tél : 03 84 31 95 40
Fax : 03 84 31 95 49
Email : info@hardex.fr
www.hardex.fr

Découvrez
350 exposants :

www.rist.org

agence-agathe.com

EXCLUSIVEMENT SUR INVITATION

CCI ARDÈCHE **CCI DRÔME**

produce prototype and small series for our customers. This entails developing a drawing and quality production at reasonable costs in the market." This is certainly an advantage, as the application specialist suggests, because that way you acquire valuable knowledge about the machine requirements and you can find out more about the integral machining process right down to the smallest detail.



Porte-outils de frettage Power Shrink Chuck de différents diamètres.

Power Shrink-Schrumpffüller div. Durchmesser.

Power Shrink Chuck tool holder of various diameters.

Also with Shrink Fit Chucks every single detail is important

It is not without reason why the company philosophy of Haimer is "Quality wins". Behind this concept there is the idea to only produce in the home town of Igenhausen, where the precision can be kept under control 100% of the time. There, all shrink fit chucks, even the standard ones, are made out of heat resistant steel and are fine balanced (at G2.5 at 25,000 rpm). The functional surfaces are machined and ground extremely accurately and the taper tolerance is much more precise compared to the relative norm.

For special machining requirements Haimer is offering special shrink fit chucks. For example, the Power Shrink Chucks are suitable for special high speed or high precision milling applications. The patented design combines a low tendency towards vibrations with a high rigidity and a slim design on top. This special construction makes it possible for the operator to increase the cutting depth and the feed and thus reach a higher cutting volume while still maintaining a good surface quality. The Heavy Duty Shrink Chucks are especially designed for heavy machining with large cutting tools and they feature a reinforced wall thickness at the clamping area, a very rigid outer contour and patented expansion grooves in the clamping bore. This way, high clamping forces which can be compared to those of Milling chucks can be reached. The portfolio of shrink fit chucks is completed with the small Mini Shrink Chucks. These are one-piece shrink fit chucks with an extremely slim design and a 3 degree outer contour – designed for mold making.

Difficult material, high surface requirements

In terms of the shrink fit chuck quality the best is required for Starrag. This is due to the fact that during the roughing and finishing machining of titanium and other hard-to-cut materials, the cutting forces can be very aggressive on the interface between the machine spindle and the tool holder. *"In the end, the key element is the part quality. It has to be perfect starting from the very beginning, because even the titanium blanks cost a small fortune. We are convinced that the tool holder quality is absolutely essential for the part quality"*, Patrick Rutishauser explains.

High-end-shrinking machines ensure fast and easy tool clamping. In order to shrink tools Starrag has a Power Clamp Profi Plus NG in its CPE (Centre of Production Excellence) with which you can shrink all HSS and solid carbide tools with shank tolerance h6 and diameter 3mm up to 50mm within a matter of seconds. It is equipped with a patented double coil technology which means that the coil adapts itself to the length and diameter of the shrink fit chuck. During the shrinking process only the shrinking area is heated which reduces the heating and cooling time. In addition there is a High-End solution for professional shrinking and cooling: a Power Clamp Premium machine that offers a spacious work surface, easy handling and linear guided cooling bodies with temperature monitoring.

"Haimer shrink fit chucks are part of our standard equipment, because they offer the best conditions for process reliable cutting which people expect from us", Patrik Rutishauser explains. *"We don't just use these products at our CPE, but we also sell them together with our own systems. Therefore it is important that the quality of the products always remains high"*, concludes Patrick Rutishauser.

Starrag Group
Seeblechestrasse 61
CH-9404 Rorschacherberg
www.starrag.com

Haimer GmbH
Weiherstrasse 21
D-86568 Igenhausen
www.haimer.de

30
JAHRE
CONTROL

Zukunftsweisende
Technologien und Innovationen
Qualitätssicherung auf Welt-Niveau



30. Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

Messtechnik • Werkstoffprüfung • Analysegeräte
Optoelektronik • QS-Systeme/ Service

26.-29. APRIL 2016 · STUTTGART

www.control-messe.de

 **SCHALL**
MESSEN FÜR MÄRKTE

Optatec



13. Optatec
Internationale Fachmesse
für optische Technologien,
Komponenten und Systeme

Optische Bauelemente
Optomechanik / Optoelektronik
Faseroptik / Lichtwellenleiter
Laserkomponenten
Beschichtungstechnologien

07.-09.
JUNI 2016
FRANKFURT

www.optatec-messe.de



Stanztec



5. Stanztec

Fachmesse für
Stanztechnik

Konstruktionselemente
Werkzeugsysteme
Produktionseinrichtungen
Materialfluss-Peripherie
Stanzteile und Baugruppen

21.-23.
JUNI 2016
PFORZHEIM

www.stanztec-messe.de



Micronarc Alpine Meeting

mAm 2016

The Microproducts Annual Meeting
7th edition

31 Jan - 2 Feb 2016
+ Villars-sur-Ollon



mAm 2016, 7^e édition du «Microproducts Annual Meeting»

Dans la continuité du succès des six premières éditions, le «Micronarc Alpine Meeting 2016» se concentrera sur les équipements et les processus et technologies innovants pour la fabrication de micro-produits. Conférences de haut niveau et réseautage sont au programme dans les Alpes Suisses.

Ces deux jours de conférences sont une occasion reconnue pour stimuler les échanges et les discussions, dans l'ambiance conviviale du charmant village de Villars, station de ski située à 1250 mètres d'altitude dans les Alpes Suisses. Le programme sera animé par des intervenants de premier plan. Une exposition commerciale destinée aux entreprises souhaitant augmenter leur visibilité et présenter leurs produits durant mAm 2016 se tiendra parallèlement aux conférences. Tous les détails ainsi que le formulaire d'inscription sont disponibles sur le site internet des conférences, à l'adresse www.mam2016.ch/exhibition.

La conférence internationale se déroulera sous forme de sessions uniques (pas de sessions en parallèle), et offrira aux participants un excellent aperçu des technologies de pointe pour la micro-fabrication. La limitation du nombre de participants (max. 100) issus du monde industriel et académique garantit un réseautage de qualité et des débats stimulants durant deux jours. Par ailleurs, la situation idyllique de la station alpine de Villars contribue à l'atmosphère détendue de cette rencontre.

Cet événement a reçu des échos très favorables de la part des participants des éditions précédentes, particulièrement en ce qui concerne la qualité des intervenants, le choix du lieu exceptionnel et le nombre relativement limité de participants. Les conférences se déroulent en anglais.

mAm 2016 aura lieu de lundi à mardi, offrant ainsi la possibilité à ceux qui souhaiteraient arriver plus tôt de profiter de la proximité des installations de ski ou simplement de se détendre quelques jours dans un lieu idyllique. Le lundi, un dîner-conférence à 1800 mètres d'altitude ajoutera une petite touche de charme local.

Seul un nombre limité de participants pourront prendre part à cet événement. Ne le manquez pas!

- les inscriptions seront ouvertes dès mi-novembre
- les tarifs préférentiels pour inscription rapide seront valables jusqu'au 8 janvier 2016
- De plus amples informations, y compris le programme technique, sont à disposition sur le site de la manifestation, www.mam2016.ch



Stéphane von Gunten from Ulysse Nardin presenting the Ulysse Anchor Escapement at mAm 2015.
Innovative horology using silicon technology.

Micronarc Alpine Meeting

7th edition

mAm 2016

The Microproducts Annual Meeting

31 January -2 February 2016
+ Villars-sur-Ollon, Switzerland

Microsystems have entered the age of high volume production for consumer applications, especially mobile phones, ICT, watchmaking and medical disposable devices. The issues associated with the production of these are of continued interest to manufacturers. These include tooling in high volume fabrication of precision parts, making highly efficient and reliable automated assembly lines and test systems for microproducts. There is a fast growing market for such components and products.

Following in the success of the first 6 editions, The Micronarc Alpine Meeting 2016 will continue its focus on equipment and innovative processes and technologies for manufacturing microproducts. This 2-day conference intends to stimulate networking and discussions in the casual atmosphere of Villars, a charming village and ski resort located at 1250 meters of altitude. The event is a high-level, niche workshop which provides participants with an excellent overview of state-of-the-art manufacturing technologies.

Due to limited space, only a limited number of participants will be able to attend the event. Don't miss it!
More information at: www.mam2016.ch

EARLY PROGRAM

See web site for the most up-to-date information

Sunday 31 January 2016

- 18:00 **Registration open**
Welcome drink at the hotel (dinner afterwards on your own)

Monday 1 February 2016

- 09:00-09:30 **Welcome Session**
Danick Bionda, Secretary General, Micronarc
Prof. Dr. Volker Saile, Chief Science Officer, Karlsruhe Institute of Technology (Germany), President, Mancef
- 09:30-10:00 **Invited Keynote on the Future of Micro-manufacturing I**
Prof. Richard Leach, Professor in Metrology, Faculty of Engineering - The University of Nottingham
- 10:00-10:30 Coffee break + exhibition visit
- 10:30-12:00 **Micro-manufacturing Applications I – Watchmaking** 1 keynote + 2 speakers + Exhibitor elevator pitch (3 min)
- 12:00-13:30 **Lunch in the hotel**
- 13:30-15:30 **Micro-manufacturing Applications II – Medtech** 1 keynote + 2 speakers + Exhibitor elevator pitch (3 min)
- 15:30-16:00 Coffee break + exhibition visit
- 16:00-17:30 **MEMS** 1 keynote + 2 speakers + Exhibitor elevator pitch (3 min)
- 17:30 Adjourn for the day
- 19:00 Conference Dinner - Meet in hotel lobby at 19:00

Tuesday 2 February 2016

- 08:30-10:00 **Assembly and Automation** 1 keynote + 2 speakers + Exhibitor elevator pitch (3 min)
- 10:00-10:30 Coffee break + exhibition visit
- 10:30-12:00 **Novel Manufacturing Technologies I** 1 keynote + 2 speakers + Exhibitor elevator pitch (3 min)
- 12:00 **Lunch in the hotel**
- 13:30-15:00 **Novel Manufacturing Technologies II** 1 keynote + 2 speakers + Exhibitor elevator pitch (3 min)
- 15:00-15:30 Coffee break + exhibition visit
- 15:30-16:15 **Invited Keynote on the Future of Micro-manufacturing II** 1 keynote
- 16:15-16:30 **Final Remarks**
- 16:30 Conference adjourns - Farewell reception in hotel lobby



Micronarc – The communication platform
of a unique hub of competence


MICRONARC
Micro-nanotech Cluster of Western Switzerland

Executive Office: FSRM – Swiss Foundation For research in Microtechnology
Ruelle DuPeyrou 4, CH-2001 Neuchâtel – Switzerland
Tel. +41 32 720 09 00
www.micronarc.ch

A Micronarc event organised with

 **MANCEF** Micro and Nanotechnology Commercialization Education Foundation ®

as a COMET conference

With the support of

 **VAUD** +



Micronarc is an initiative of the Cantons of Bern, Fribourg, Vaud, Valais, Neuchâtel, Geneva and Jura. Supported by the Swiss State Secretariat for Economic Affairs (SECO) under the NPR.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs FDEA
State Secretariat for Economic Affairs SECO



mAm 2016 – The Microp products Annual Meeting, 7th edition

Following in the success of the first 6 editions, The Micronarc Alpine Meeting 2016 will continue its focus on equipment and innovative processes and technologies for manufacturing microproducts. High-level talks and networking in the Swiss Alps.

This 2 day conference is a proven venue for stimulating networking and discussions in the casual atmosphere of Villars, a charming village and ski resort located at 1250 meters of altitude in the Swiss Alps. A selection of first-class invited speakers will comprise the program. A commercial exhibition will run in parallel to the conference for companies that wish to increase their visibility and display products at mAm 2016. Full details and a booking form are available on the conference website at: www.mam2016.ch/exhibition

The international conference comprises a single track of sessions (no parallel sessions), providing participants with an excellent overview of cutting-edge micro-manufacturing technologies. The limited number of participants (~ 100 max), from both industry and academia, is an ideal number for quality networking and stimulating discussions over 2 days. Furthermore, the idyllic setting in the Alpine ski-station of Villars simply adds to the relaxed atmosphere of the meeting!

The event has received excellent feedback from past participants, notably for the quality of the speakers, the excellent venue

and relatively low number of participants. The presentation language of the conference is English.

mAm 2016 will take place on a Monday and Tuesday, thus permitting participants who wish to arrive early to take advantage of the close proximity the ski lifts or simply relax for a couple of days in an idyllic Alpine setting. A conference dinner on Monday evening at 1800 meters of altitude will add a touch of local charm.

A limited number of participants will be able to attend the event. Don't miss it!

- Registration will open in mid-November.
- Early bird registration prices are in effect until January 8, 2016.
- More information, including the technical program, is available on the conference web site: www.mam2016.ch


7th Micronarc Alpine Meeting
January 31– February 2, 2016

Contacts:
Edward Byrne / Danick Bionda
c/o Micronarc - The Micro-Nanotech
Cluster of Western Switzerland
mam@micronarc.ch
Tel. +41 (0)32 720 09 00



Midest 2015, Paris, France

La reprise en toile de fond de la 45^e édition

Alors que l'industrie en général, et française en particulier, reprend quelques couleurs depuis le début d'année, MIDEST, le salon mondial de tous les savoir-faire en sous-traitance industrielle, tiendra sa 45^e édition du 17 au 20 novembre au Parc des Expositions de Paris Nord Villepinte. L'occasion unique pour les professionnels d'éprouver, en sillonnant les allées du Salon, la réalité de cette reprise et de préparer des lendemains que chacun espère plus apaisés.

Cet événement demeure en effet plus que jamais perçu par les professionnels comme un outil d'aide efficace pour piloter leur activité, la développer au contact de visiteurs offrant des débouchés concrets, mais aussi trouver un soutien dans les changements et les ruptures majeurs que connaît actuellement l'industrie.

C'est dans cette dernière optique que le salon a fortement développé cette année son programme de conférences et animations. Sans oublier les temps forts habituels: les Trophées de la sous-traitance industrielle, récompense exclusivement dédiée aux entreprises, aux acteurs et aux savoir-faire du secteur, les rendez-vous d'affaires, le plateau télé...

Des animations ancrées dans le présent... et en route vers le futur

MIDEST a fortement développé cette année ses conférences et animations autour des grands thèmes du marché: industrie du futur, emploi / formation, économie de l'entreprise, tendances / innovation.

Les conférences

L'investissement, l'évolution des relations entre sous-traitants et donneurs d'ordres, les regroupements d'entreprises, la reprise économique, l'emploi et la formation, la robotisation, la fabrication additive ou encore l'efficacité énergétique seront quelques-uns des thèmes qui seront ainsi traités.

Le plateau télé, regroupé cette année avec l'espace conférences, accueillera les grands acteurs de l'industrie présents dans les allées: autant de moments forts consultables sur le site www.midest.com et sur la chaîne YouTube MIDEST TV.

Le Cetim, Centre technique des industries mécaniques, organisera également ses très attendues conférences flash sur la Place de la Mécanique qu'il anime avec la Fédération des Industries Mécaniques.

Les animations

Une journée spéciale sera consacrée le mercredi, en association avec la Fabrique de l'Industrie et avec la participation de nombreux partenaires, à l'enjeu majeur de l'emploi et de la formation, permettant de mettre en contact des industriels avec des jeunes de l'enseignement professionnel.

Pour la première fois, MIDEST met également en place quatre points infos consacrés respectivement à

l'industrie du futur, la fabrication additive, l'emploi / formation et les Trophées de la sous-traitance industrielle.

Parmi les autres animations proposées aux visiteurs comme aux exposants, les Trophées de la sous-traitance industrielle valoriseront les réalisations d'excellence.

Les rendez-vous d'affaires b2fair – Business to Fairs permettront de mettre en relation sous-traitants ou/et donneurs d'ordres qui souhaitent nouer des partenariats concrets dans un secteur, un marché ou sur une zone géographique spécifiques.

Midest 2015 en quelques mots

Du mardi 17 au vendredi 20 novembre 2015

Secteurs

- Transformation des métaux,
- Transformation des plastiques, caoutchouc, composites,
- Transformation du bois et autres matériaux,
- Electronique et électricité,
- Traitements de surfaces, traitements thermiques et finitions,
- Textiles techniques (nouveau),
- Fabrication additive (nouveau),
- Fixations industrielles,
- Services à l'industrie,
- Maintenance industrielle

Visiteurs attendus: 40'000 professionnels de plus de 80 pays.

Parc des Expositions de Paris Nord Villepinte, Hall 6

Midest 2015, Paris, Frankreich

Die Erholung im Hintergrund der 45. Veranstaltung

Während die Industrie im Allgemeinen und die französische Industrie im Besonderen seit Jahresanfang eine gewisse Erholung verzeichnen, wird die 45. MIDEST, die weltweit größte Fachmesse für alle Bereiche der Industriezulieferwirtschaft, vom 17. bis 20. November auf dem Messegelände Paris Nord Villepinte stattfinden. Eine einmalige Gelegenheit für die Fachwelt, bei der Erkundung der verschiedenen Messebereiche die Realität dieser Erholung in Augenschein zu nehmen und die Zukunft vorzubereiten, von der alle hoffen, dass sie in ruhigere Fahrwasser führen wird.

Diese Veranstaltung wird in der Tat von den Fachbesuchern mehr denn je als ein effizientes Hilfsmittel für die Steuerung ihrer Geschäftstätigkeit und deren Steigerung im Kontakt mit Messebesuchern, die konkrete Absatzmöglichkeiten bieten, betrachtet, eröffnet aber auch Möglichkeiten, um Unterstützung bei den



weitreichenden Veränderungen und großen Brüchen, die die Industrie derzeit erlebt, zu finden.

Mit dieser Zielsetzung vollzog die Messe dieses Jahr eine deutliche Erweiterung ihres Programms mit Vorträgen und Veranstaltungen, ohne die gewohnten Höhepunkte zu vernachlässigen: die Verleihung der „Midest-Trophées“ für Industriezulieferer, die weltweit einzige Auszeichnung, die ausschließlich für die Unternehmen, die Akteure und das Know-how der Branche bestimmt ist, die Business Meetings, das TV-Studio ...

Animationen, die in der Gegenwart verankert... und zukunftsweisend sind

MIDEST erweitert dieses Jahr deutlich das Programm mit Vorträgen und Animationen zu den großen Marktthemen: Industrie der Zukunft, Beschäftigung / Ausbildung, betriebswirtschaftliche Themen, Trends / Innovation.

Die Vorträge

Investitionen, die Entwicklung der Beziehungen zwischen Zulieferern und Auftraggebern, Zusammenschlüsse von Unternehmen, die Konjunkturerholung, Beschäftigung und Ausbildung, Industrieroboter, additive Fertigung oder auch Energieeffizienz sind nur einige der Themen, die diskutiert werden.

Das TV-Studio, das dieses Jahr in den Konferenzbereich integriert wurde, empfängt die wichtigsten Akteure der Industrie, die in den Messehallen präsent sein werden: die Aufzeichnungen dieser interessanten Gespräche können auf der Website www.midest.com und im YouTube-Kanal MIDEST TV konsultiert werden.

Das Fachzentrum für Maschinenbau Cetim veranstaltet wieder seine mit Spannung erwarteten Flash-Konferenzen auf der „Place de la Mécanique“, die es gemeinsam mit dem Verband der französischen metallverarbeitenden Industrie FIM durchführt.

Die Animationen

Ein besonderer Thementag wird am Mittwoch in Zusammenarbeit mit dem französischen Think Tank «Fabrique de l’Industrie» und unter Mitwirkung von zahlreichen Partnern der großen Herausforderung der

Beschäftigung und der Ausbildung gewidmet und wird die Anbahnung von Kontakten zwischen Unternehmen und jungen Absolventen aus der beruflichen Bildung ermöglichen.

Zum ersten Mal werden bei der MIDEST auch vier Infostände eingerichtet, die den Themen Industrie der Zukunft, additive Fertigung, Beschäftigung / Ausbildung und den Trophées der Zulieferindustrie gewidmet sind.

Neben den anderen Animationen, zu denen Besucher und Aussteller eingeladen sind, werden mit den Midest-Trophées für Industriezulieferer herausragende Leistungen ausgezeichnet.

Die Business Meetings b2fair – Business to Fairs® dienen der Kontaktanbahnung zwischen Zulieferern und/oder Auftraggebern, die konkrete Partnerschaften in einem bestimmten Bereich, Markt oder geografischen Gebiet knüpfen möchten.

Midest 2015 in Stichworten

Dienstag, 17. bis Freitag, 20. November 2015

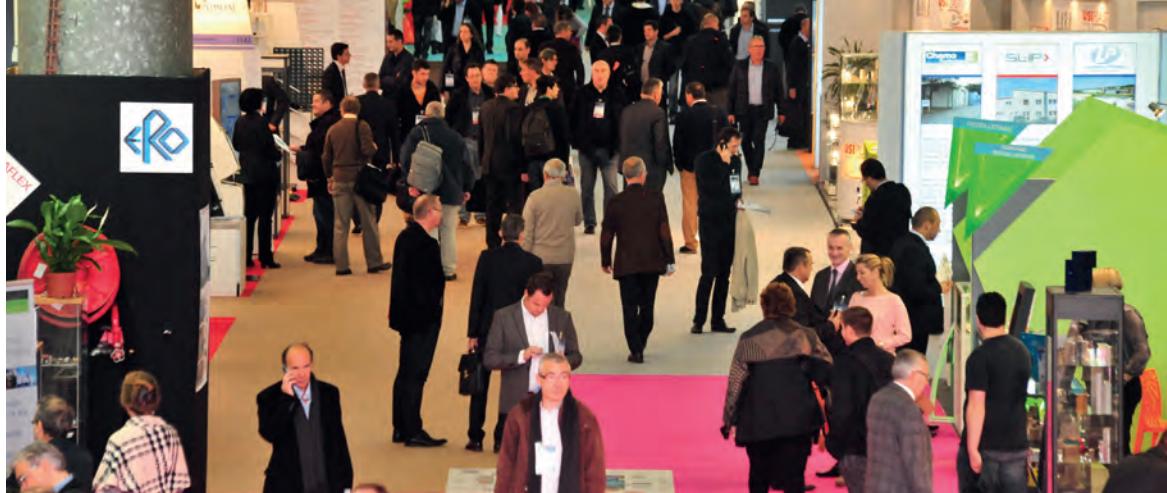
Angebotsbereiche

- Metallverarbeitung,
- Kunststoff-, Kautschuk-, Verbundstoffverarbeitung
- Verarbeitung von Holz und anderen Materialien,
- Elektronik und Elektrizität,
- Oberflächenbehandlung, Wärmebehandlung und Endbearbeitung,
- Technische Textilien (neu),
- Generative Fertigungsverfahren (neu),
- Industrielle Befestigung,
- Dienstleistungen für die Industrie,
- Industrielle Wartung

Besucher (erwartet): 40 000 Fachbesucher aus 80 Ländern

Messegelände Paris Nord Villepinte, Halle 6

Midest 2015



Midest 2015, Paris, France

Economic recovery in the background of the 45th edition

MIDEST, the global show of industrial subcontracting know-how, will be held for the 45th time from 17th to 20th November at the Paris Nord Villepinte Exhibition Centre at a time when industry in general and French industry in particular has sparked back into life. Professionals will have a unique opportunity to test out the reality of this recovery that has been running since the start of the year as they move up and down the aisles of the show and to prepare for what everybody hopes are calmer days to come.

More than ever, this event is seen by professionals as an effective aid for guiding their business, expanding it through contacts with visitors offering very real sales opportunities, and as offering them support in the midst of the changes and ruptures that industry is currently experiencing.

It is from this last perspective that the show has greatly expanded its conference and events programme this year. There are of course all the regular favourites: the industrial subcontracting awards dedicated to such businesses, organizations and sector know-how, the business meetings, the TV studio...

Events anchored in the present... but looking to the future

MIDEST has greatly expanded its conference and events programme this year and is focusing on major market themes: industry of the future, employment/training, the enterprise economy, trends/innovation.

Lectures

Investment, evolving relations between subcontractors and customers, business groupings, the economic recovery, employment and training, robotization, additive manufacturing and energy efficiency will be some of the themes to be covered.

The TV studio has been grouped together with the lecture space and it will host the big names of industry to be found in the show aisles: these highlights will be available on the www.midest.com web site and the MIDEST TV YouTube channel.

Cetim, the mechanical engineering technical centre, will also be organizing its eagerly awaited Flash conferences in the Place de la Mécanique, which it will be hosting in conjunction with the Fédération des Industries Mécaniques (Mechanical Engineering Federation).

Events

On Wednesday, there will be a special day dedicated to the major challenge of employment and training. Staged in association with Fabrique de l'Industrie, it will involve numerous partners and its aim is to establish contacts between manufacturers and young people undergoing professional training.

For the first time, MIDEST is also setting up four info points devoted to the industry of the future, additive manufacturing, employment/training and the Industrial Subcontracting Awards.

Other events on offer to visitors and exhibitors alike include the Industrial Subcontracting Awards, which will highlight outstanding pieces of work.

The b2fair – Business to Fairs® business meetings will allow subcontractors and/or customers who want to forge concrete partnerships in a sector, a market or a specific geographical zone to establish links.

Midest 2015 in few words

17th - 20th November 2015

Product categories

- Forming processes in sheet metal work
- Plastics - Rubber - Composites processing
- Wood and other materials processing
- Electronics and electricity
- Finishing, thermal and surface treatments
- Technical textiles (new)
- Additive manufacturing (new)
- Industrial fasteners
- Industry services
- Industrial maintenance

Expected professional visitors: 40'000 from more than 80 countries

Parc des Expositions de Paris Nord Villepinte, Hall 6



Tolexpo 2015, Paris, France

Grand rendez-vous industriel

Tolexpo, Midest et Maintenance Expo rassemblent sur un même lieu et simultanément 2 000 exposants et 50 000 visiteurs professionnels. Toute la filière de la chaîne de production industrielle (utilisateurs et fournisseurs) est représentée, du débit à l'assemblage jusqu'au traitement de surface final, en passant par la maintenance des équipements.

Les chiffres visiteurs

Les visiteurs de Tolexpo sont des acheteurs potentiels et des professionnels de la tôlerie, de la chaudronnerie, du découpage-emboutissage, de la découpe sans outils (laser, plasma, oxycoupage, jet d'eau), du repoussage, de la construction métallique, du travail du tube, de la finition, du profilage, etc...

Basée sur une offre globale et concentrée, cette manifestation à taille humaine accueille près de 11 000 acheteurs potentiels présents spécifiquement en un même lieu pour trouver rapidement l'offre qui correspond à leurs besoins.

Lancé pour la première fois pour cette édition de novembre 2015, le Trophée Tolexpo – organisé dans le cadre des «Trophées Midest» – est le seul Trophée en France réservé exclusivement aux fabricants d'équipements de production pour le travail de la tôle, des tubes et des profilés.

Tolexpo 2015, Paris, France

A large industrial event

Tolexpo, Midest and Maintenance Expo gather at one place and simultaneously 2,000 exhibitors and 50,000 professional visitors. The whole production chain together under one roof, from cutting to assembly through to final surface treatment, not forgetting the maintenance of equipment.

Visitors key figures

Tolexpo visitors are especially selected as potentials buyers and are manufacturing equipment users working with sheet metal, tube and section.

They are professionals for sheet metal working, boiling, blanking, and drawing, cutting without tools (laser, plasma, gas cutting, water cutting), spinning, metal construction, tube working, finishing (surface treatments, coating, silk-screen process etc.), roller forming, etc...

Based as a full and concentrated event offer, Tolexpo welcome 11.000 potentials buyers.

Launched for the first time this year, the Tolexpo Trophy – which is part of the Midest Trophy awards - is the only one in France dedicated exclusively to manufacturers of production equipment for sheet, tubing and profile metal working.

1^{re} édition du Trophée Tolexpo | 1st edition of the Tolexpo Trophy

Entreprises nominées Produit
Nominated Companies Product

Amada Impact Trip Finger

AMB Picot Interface Evolutive pour rouleuse

Bystronic ByOptimizer

Entreprises nominées Produit
Nominated Companies Product

Perrot Industries Maneo Premium LCS

Salvagnini P4lean – 2516 HPT CUT

Otto Bihler
Maschinenfbrik

Tolexpo 2015, Paris, 17–20.11.2015
www.tolexpo.com



EPHJ-EPMT-SMT, Genève , Suisse

Le Salon EPHJ-EPMT-SMT prépare activement son 15^e anniversaire

Figurant parmi les leaders mondiaux des salons spécialisés dans la haute précision, EPHJ-EPMT-SMT fêtera du 14 au 17 juin prochain à Genève une 15^e édition pleine de promesses.

Méthodiquement, avec patience et sagesse, le Salon EPHJ-EPMT-SMT est devenu en 15 ans l'un des plus importants dans le domaine de la haute précision. Ce résultat ne s'est pas fait du jour au lendemain. Il s'est construit en capitalisant au départ sur le besoin de tout le secteur horloger (en amont et en aval du produit fini) de bénéficier d'un lieu d'échange et de promotion qui lui soit totalement dédié. Ainsi est né, en 2002, le Salon EPHJ pour une mise en valeur du savoir-faire horloger et joaillier.

Convaincus des opportunités de synergie qui existent entre les différents domaines de la haute précision, les deux fondateurs du Salon EPHJ, André Colard et Olivier Saenger, ont décidé d'associer progressivement l'environnement professionnel des microtechnologies (EPMT) et les medtech (SMT). Aujourd'hui, le temps leur a donné raison. La nécessité de se diversifier, de s'inspirer des innovations développées dans son écosystème professionnel, de trouver de nouveaux débouchés pour ses produits, tout cela a créé une communauté d'intérêt professionnel qui se retrouve chaque année à Genève, dans l'enceinte de Palexpo.

Si la haute précision est le dénominateur commun de toutes ces entreprises, l'innovation est au cœur du Salon EPHJ-EPMT-SMT. La très grande majorité des 867 exposants sont des PME. Elles apportent une plus-value dans l'industrie de la haute précision grâce à leur capacité à innover, à faire évoluer des procédés ou des technologies existantes dans un marché très demandeur. D'où le succès du modèle EPHJ-EPMT-SMT, il a su répondre à un besoin des professionnels du secteur en rassemblant sous un même toit une offre innovante et une demande permanente. Le Salon est non seulement le rendez-vous annuel de la créativité dans les microtechnologies mais également l'endroit où s'initient et se font les affaires.

La croissance tranquille

En 2015, le Salon a franchi le cap des 20'000 visiteurs professionnels. «C'est un seuil symbolique qui a été franchi, mais nous ne faisons pas la course aux records. Ce n'est pas l'esprit du Salon», confie Barthélémy Martin, chef de projet. «Nous privilégions avant tout un certain état d'esprit qui prône la convivialité, l'efficacité, l'équité de traitement et le confort». Avec 867 exposants (dont 25% venant de Suisse allemande et 20% en provenance d'une douzaine de pays) et plus de 20'000 visiteurs provenant d'une soixantaine de pays, le Salon EPHJ-EPMT-SMT est le plus important salon professionnel de Suisse. Grâce au développement de son secteur Medtech (SMT), le Salon est également devenu l'événement le plus important de Suisse dans ce domaine avec 255 exposants actifs dans la conception

et la production de technologies médicales. La croissance et l'activité du Village Medtech est un bon révélateur de ce développement. Et de nombreuses synergies se sont déjà mises en place entre les sociétés actives dans l'horlogerie et celles actives dans les technologies médicales: beaucoup d'entreprises sont d'ailleurs actives dans les deux domaines...

Ce succès a incité les organisateurs du Salon à développer au fil du temps des initiatives pour renforcer son impact et accroître son rôle majeur dans son domaine. C'est ainsi qu'est né en 2012 le Grand Prix des Exposants. Au terme d'une longue procédure de sélection, un jury d'experts élabore une liste de cinq nominés qui présente un projet novateur et original. Ces nominés sont ensuite soumis au vote des exposants qui désignent ainsi le vainqueur du Grand Prix. En 2015, c'est la société tessinoise Femtoprint qui l'a emporté grâce à un système très innovant et très prometteur de production de micro-produits 3D en verre grâce à la précision du laser, jusqu'à l'échelle nanométrique. Le produit Femtoprint, c'est l'exemple spectaculaire de technologies novatrices qui peuvent avoir des applications dans les trois domaines représentés au Salon: l'horlogerie, les microtechnologies ou les medtech.

Le Salon EPHJ-EPMT-SMT se veut aussi une plateforme de débats, d'échanges et de confrontation d'idées dans des domaines corrélates aux différents secteurs du Salon. Les fameuses Tables Rondes du Salon ont animé le programme ces dernières années, notamment en 2015 où l'on a vu de prestigieux orateurs débattre avec enthousiasme, devant un auditoire nombreux et passionné, autour de thèmes tels que la réelle capacité d'innovation de l'horlogerie suisse, la fin des banques pour financer les PME ou les progrès de l'impression 3D.

Pour son 15^e anniversaire, du 14 au 17 juin 2016, le Salon EPHJ-EPMT-SMT promet un programme encore plus enrichi avec quelques temps forts qui marqueront cette édition. Hormis les améliorations constantes qui sont mises en place pour accueillir de manière toujours plus optimale les visiteurs et les exposants venant du monde entier, les organisateurs vont profiter de cette magnifique vitrine annuelle pour aborder tous les grands thèmes d'actualité avec de prestigieuses personnalités qui devraient se succéder lors des Tables Rondes du Salon. «Nous allons prendre des initiatives pour célébrer cet anniversaire de manière conviviale mais nous souhaitons également contribuer de manière active aux évolutions et aux défis qui sont posés à l'horlogerie, aux microtechnologies et aux medtechs», annonce Barthélémy Martin. Pour favoriser ces échanges, le Salon EPHJ-EPMT-SMT va également accroître sa présence sur les réseaux sociaux et mieux échanger avec la communauté des acteurs de la haute précision en Suisse, en Europe et dans le reste du monde.



SALON INTERNATIONAL
LEADER DE LA HAUTE PRECISION
HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROMECHANIQUE • MEDTECH

Der Salon EPHJ-EPMT-SMT bereitet sein 15-jähriges Jubiläum vor

Der Salon EPHJ-EPMT-SMT, eine der weltweit führenden Fachmesse im Bereich Präzisionstechnik, wird vom 14. bis zum 17. Juni 2016 in Genf unter vielversprechenden Vorzeichen zum 15. Mal seine Tore öffnen.

Im Laufe von 15 Jahren ist der Salon EPHJ-EPMT-SMT dank Hartnäckigkeit, Geduld und Ausdauer zu einer der bedeutendsten internationalen Präzisionstechnik-Fachmesse aufgestiegen. Dieses Relustat hat die Messe nicht über Nacht errungen. Am Anfang dieser erfolgreichen Entwicklung stand das Bedürfnis der gesamten Uhrenindustrie (vom Vorfeld der Produktion bis hin zu nachgelagerten Prozessen), nach einer ausschliesslich diesem Sektor gewidmeten Forum des Austauschs und der Förderung. So entstand 2002 mit dem Salon EPHJ ein Schaufenster des Know-hows der Uhren- und Schmuckindustrie.

Die beiden Gründer des Salons EPHJ, André Colard und Olivier Saenger, waren überzeugt, dass zwischen den verschiedenen Fachgebieten der Präzisionstechnik potentielle Synergien bestehen. Deshalb beschlossen sie, nach und nach das professionelle Umfeld der Mikrotechnologien (EPMT) und die Medtech (SMT) einzubeziehen. Die Entwicklung gibt ihnen heute Recht. Aus der Notwendigkeit sich zu diversifizieren, sich von Innovationen aus seinem professionellen „Ökosystem“ inspirieren zu lassen und neue Absatzmärkte für seine Produkte zu finden, hat sich eine Interessengemeinschaft gebildet, die jedes Jahr in Genf Palexpo zusammenkommt.

Die Präzisionstechnik ist der gemeinsame Nenner aller dieser Unternehmen und Innovation ist der Dreh- und Angelpunkt des Salons EPHJ-EPMT-SMT. Die überwältigende Mehrheit der 867 Aussteller sind KMU. Dank ihrer Innovationskraft und ihrer Fähigkeit, die bestehenden Verfahren und Technologien auf einem sehr anspruchsvollen Markt weiterzuentwickeln, bringen diese Firmen dem Sektor der Präzisionstechnik einen Mehrwert. Hierin liegt der Erfolg des EPHJ-EPMT-SMT-Konzepts: Es erfüllt ein Bedürfnis der Fachwelt, indem es ein innovatives Angebot und eine permanente Nachfrage unter einem Dach vereint. Der Salon ist nicht nur das alljährliche Forum der Kreativität im Bereich der Mikrotechnologien, sondern auch ein Treffpunkt, an dem Geschäfte aufgegleist und abgeschlossen werden.

Stetiges Wachstum

2015 überschritt der Salon die Marke von 20'000 Fachbesuchern. «Damit haben wir eine symbolische Marke überschritten. Aber wir streben nicht um jeden Preis danach Rekorde zu brechen, denn das entspricht nicht der Philosophie des Salons», versichert Projektleiter Barthélémy Martin. «Im Vordergrund steht für uns eine Philosophie, die auf ein einladendes Ambiente, Effizienz, Komfort und eine Gleichbehandlung aller abzielt.» Mit 867 Ausstellern (davon 25 % aus der deutschsprachigen Schweiz und 20 % aus zwölf weiteren Ländern) sowie über 20'000 Besuchern aus rund 60 Ländern ist

der Salon EPHJ-EPMT-SMT die bedeutendste Fachmesse der Schweiz. Zudem ist sie heute dank der Entwicklung ihres Medtech-Bereichs (SMT), der 255 auf die Entwicklung und Produktion von Medizintechnologie spezialisierte Aussteller umfasst, auch in diesem Sektor der bedeutendste Anlass des Landes. Das Medtech Village, dessen Grösse und Aktivität von Jahr zu Jahr zunimmt, widerspiegelt diese Expansion. Im Übrigen sind bereits zahlreiche Synergien zwischen Unternehmen aus der Uhrenindustrie und Vertretern der Medizintechnologie umgesetzt worden, wobei etliche Firmen in beiden Fachgebieten tätig sind.

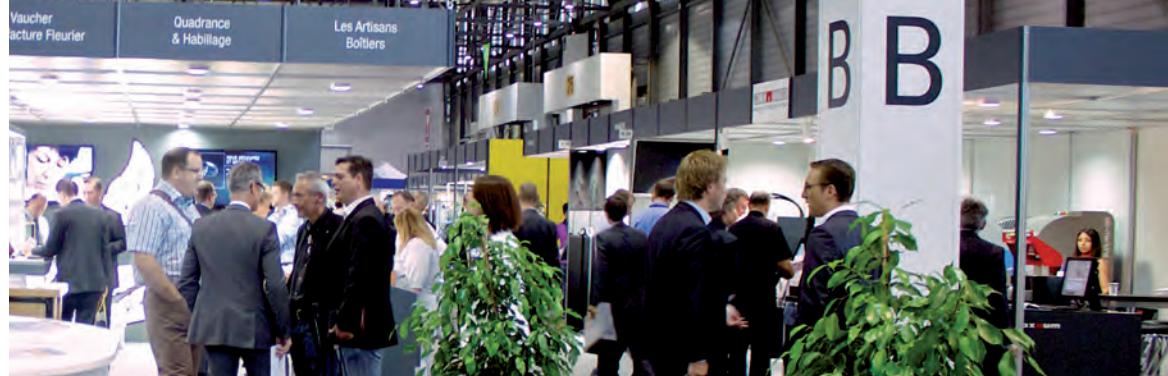
Dieser Erfolg hat die Veranstalter der Messe dazu bewegt, immer wieder Initiativen zu ergreifen, um die Ausstrahlung des Salons und seine Führungsrolle zu stärken. In diesem Sinne wurde 2012 der Grosse Ausstellerpreis ins Leben gerufen. Seine Jury aus Fachleuten erstellt im Anschluss an ein langes Auswahlverfahren eine Vorauswahl aus fünf Bewerbern mit innovativen und originellen Projekten. Durch eine Abstimmung unter den Ausstellern, wird aus den Finalisten der Gewinner des Grossen Preises ermittelt. 2015 ging die Auszeichnung an die Tessiner Firma Femtoprint, die ein sehr innovatives und vielversprechendes 3D-Produktionsverfahren für Glas-Mikroprodukte einsetzt. Eine Laservorrichtung erlaubt höchste Präzision bis zur nanometrischen Ebene. Das Femtoprint-Produkt ist ein spektakuläres Beispiel für neuartige Technologien, die in allen drei auf dem Salon vertretenen Sektoren – Uhrenindustrie, Mikrotechnologien und Medtech – angewandt werden können.

Ziel des Salons EPHJ-EPMT-SMT ist es zudem, eine Plattform für Debatten, den Austausch und die Gegenüberstellung mit Ideen aus verwandten Fachbereichen zu bieten. Die berühmten Runden Tische des Salons haben das Programm in den letzten Jahren belebt und bereichert. So debattierten 2015 namhafte Redner enthusiastisch vor einem zahlreichen, engagierten Publikum über Themen wie das effektive Innovationsvermögen der Schweizer Uhrenindustrie, das Ende der Finanzierung der KMU durch die Banken oder die Fortschritte des 3D-Drucks.

Anlässlich seines 15. Jubiläums wartet der Salon EPHJ-EPMT-SMT zwischen dem 14. und dem 17. Juni 2016 mit einem noch reichhaltigeren Programm auf, das eine Reihe herausragender Events beinhaltet. Nebst kontinuierlichen Verbesserungen mit dem Ziel die Besucher und Aussteller aus allen Teilen der Welt noch besser zu betreuen, werden die Veranstalter dieses fantastischen alljährlichen Schaufenster nutzen, um im Rahmen der Runden Tische des Salons Diskussionen mit namhaften Persönlichkeiten über alle wichtigen aktuellen Themen zu organisieren. «Wir werden zahlreiche Ideen umsetzen, um dieses Jubiläum in einem aussergewöhnlichen Ambiente zu feiern, ausserdem möchten wir auch einen aktiven Beitrag zu den Entwicklungen und Herausforderungen leisten, mit denen die Uhrenindustrie, die Mikrotechnologien und der Medtech-Sektor konfrontiert werden», kündigt Barthélémy Martin an. Zur Förderung dieses Dialogs wird der Salon EPHJ-EPMT-SMT seine Präsenz in den sozialen Medien ausbauen und sich somit noch verstärkt mit den Akteuren der Präzisionstechnik in der Schweiz, in Europa und auf der ganzen Welt austauschen.



EPHJ-EPMT-SMT 2015



EPHJ_EPMT_SMT, Geneva, Switzerland

EPHJ-EPMT-SMT is getting ready for its 15th anniversary

One of the World leading trade show for the high-precision industry, EPHJ-EPMT-SMT is looking forward to a 15th anniversary edition full of promise in Geneva from 14 - 17 June.

Step by step over the last fifteen years, EPHJ-EPMT-SMT has patiently and judiciously grown into one of the largest international trade show in the field of high precision. This result was not won overnight but came about through capitalising on the watch industry's need as a whole (upstream and downstream of the finished product) for a fully dedicated space for promotion and exchange. EPHJ thus came into being in 2002 to showcase watchmaking and jewellery know-how.

Convinced of the opportunities for synergy between the various fields of high precision, the two EPHJ founders, André Colard and Olivier Saenger, gradually decided to involve the professional microtechnology (EPMT) and medtech (SMT) industries. Today, it can be said that time has proved them right. The need to diversify, to learn from innovations developed in its professional ecosystem and to find new outlets for its products has created a community of professionals who come together each year in Geneva, in the Palexpo exhibition complex.

While high precision is the common denominator of all these companies, the heart of EPHJ-EPMT-SMT lies in innovation. The vast majority of the 867 exhibitors are SMEs. They provide added value in the high-precision industry because of their ability to innovate and change existing processes or technologies in a very demanding market. And therein lies the success of the EPHJ-EPMT-SMT model. It has responded to the needs of industry professionals by bringing an innovative offer and a continuing demand together under one roof. The show is not only the annual gathering of creativity in microtechnology but also the place where contacts are made and business is done.

Quiet growth

In 2015, the show totalled over 20,000 visitors. "A symbolic threshold has been crossed, but we aren't in it to chase records. That is not the spirit of the show," says Barthélémy Martin, project manager. "Above all we favour a mindset that promotes friendliness, efficiency, fairness of treatment and comfort." With 867 exhibitors (25% Swiss German and 20% from a dozen countries) and more than 20,000 visitors from 60 countries, EPHJ-EPMT-SMT is the largest trade show in Switzerland.

Through the development of its Medtech sector (SMT), the show has also become the largest event in Switzerland in this area with 255 exhibitors active in the design and production of medical technologies. Development of the Medtech Village is a strong indicator of this growth and many synergies have already been created between companies involved in watchmaking and those active in medical technology: many companies are also active in both areas.

This success has prompted the show organisers to develop initiatives over time to strengthen its impact and increase its leading role in its field. This led to the inception of the Exhibitors Grand Prix in 2012. After a long selection process, a panel of experts shortlists five exhibitors for their innovative and original projects. These nominees are then voted on by all the exhibitors, who decide on the winner of the Grand Prix. In 2015, Femtoprint, a Tessin-based company, won with its highly-innovative and promising system for 3D production of glass micro-products using pinpoint laser precision of nanometric scale. The Femtoprint product is a spectacular example of innovative technology with potential applications in the three areas represented at the show: watchmaking, microtechnology and medtech.

EPHJ-EPMT-SMT also aims to provide a platform for the discussion, exchange and comparison of ideas in areas related to the different show sectors. The famous EPHJ-EPMT-SMT Round Tables have been a highlight of the programme in recent years, notably in 2015 where prestigious speakers shared in animated discussion in front of a large and enthusiastic audience on themes such as the real capacity for innovation of Swiss watchmakers, the evolution of financing solutions of SMEs and progress in 3D printing.

For its 15th anniversary, from 14 - 17 June 2016, EPHJ-EPMT-SMT promises an even richer program with some particular highlights to mark this edition. Apart from ongoing improvements that are implemented to provide ever-better accommodation for visitors and exhibitors from around the world, the organisers will take the opportunity of this wonderful annual showcase to address all the major current issues with a series of prestigious Round Table guests. "We are going to celebrate this anniversary in a festive fashion, but we also wish to contribute actively to the changes and challenges that watchmaking, microtechnology and medtech face," announces Barthélémy Martin. To facilitate these exchanges, EPHJ-EPMT-SMT will also increase its presence on social networks and better interact with the high-precision community in Switzerland, Europe and the rest of the world.

Messen und Ausstellungen 2016-2017



2016



20. Echtdampf-Hallentreffen

Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen, Straßenfahrzeugen, Schiffen und stationären Anlagen

08.-10.01.2016 Messe Karlsruhe



4. Faszination Modellbahn

Internationale Messe für Modell-eisenbahnen, Specials & Zubehör

04.-06.03.2016 Messe Sinsheim



4. Faszination Modelltech

Internationale Messe für Flugmodelle, Cars & Trucks

18.-20.03.2016 Messe Sinsheim



15. Control Italy

Fachmesse für Qualitätssicherung

17.-19.03.2016 Messe Parma / Italien



15. Motek Italy

Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

17.-19.03.2016 Messe Parma / Italien



2. Control India

Fachmesse für Qualitätssicherung

07.-09.04.2016 Gandhinagar, India



2. Motek India

Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

07.-09.04.2016 Gandhinagar, India



30. Control

Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

26.-29.04.2016 Messe Stuttgart



13. Optatec

Internationale Fachmesse für optische Technologien, Komponenten und Systeme

07.-09.06.2016 Messegelände Frankfurt / M.



5. Stanztec

Fachmesse für Stanztechnik

21.-23.06.2016 CongressCentrum Pforzheim



35. Motek

Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

10.-13.10.2016 Messe Stuttgart



10. Bondexpo

Internationale Fachmesse für Klebtechnologie

10.-13.10.2016 Messe Stuttgart



22. Druck+Form

Fachmesse für die grafische Industrie

12.-15.10.2016 Messe Sinsheim



33. Modellbahn

Internationale Ausstellung für Modellbahn und -zubehör

17.-20.11.2016 Koelnmesse



31. Control

Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

09.-12.05.2017 Messe Stuttgart



36. Motek

Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

09.-12.10.2017 Messe Stuttgart



11. Bondexpo

Internationale Fachmesse für Klebtechnologie

09.-12.10.2017 Messe Stuttgart



25. Fakuma

Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

17.-21.10.2017 Messe Friedrichshafen



13. Blechexpo

Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung

07.-10.11.2017 Messe Stuttgart



6. Schweißtec

Internationale Fachmesse für Fügetechnologie

07.-10.11.2017 Messe Stuttgart

2017



P. E. Schall GmbH & Co. KG

Gustav-Werner-Straße 6 · D-72636 Frickenhausen

T +49 (0)7205 9206-0 · F +49 (0)7205 9206-880

info@schall-messen.de · www.schall-messen.de



Messe Sinsheim GmbH

Neulandstraße 27 · D-74889 Sinsheim

T +49 (0)7261 689-0 · F +49 (0)7261 689-220

info@messe-sinsheim.de · www.messe-sinsheim.de

Usinage de la tôle à un niveau mondial

Blechexpo et Schweisstec, deux salons orientés vers la pratique, ont lieu tous les deux ans à Stuttgart (Allemagne) et traitent des technologies complémentaires de l'usinage de la tôle et de l'assemblage. L'objectif des organisateurs de ces salons, Bettina et Paul Schall est de présenter le processus complet de l'usinage à froid de tôles ainsi que les techniques de découpe, d'assemblage et de fixation thermiques ou mécaniques apparentées. Ils ont volontiers répondu aux questions de notre correspondant Karl Würzberger lors d'une récente interview.

Que montrent exactement les exposants de Blechexpo et quelles technologies cela inclut-il?

Les exposants présentent des moyens de production pour l'usinage et le traitement de la tôle. Cela inclut tout un ensemble de technologies, machines, installations, outils, périphériques, fluides et informatique technique très intéressantes. Par conséquent, ces salons constituent une plateforme d'information, de communication et d'approvisionnement qui n'est pas uniquement dédiée aux entreprises du domaine de l'usinage et du traitement de la tôle et à leurs sous-traitants. Ils s'adressent avant tout à toutes les catégories de professionnels, qu'ils soient actifs dans la conception et la fabrication de pièces en tôle, de sous-ensembles et d'appareils jusqu'à la finition et le nettoyage des pièces avant traitement de surfaces.

Combien d'exposants attendez-vous?

Environ 1'200 exposants venant de 36 pays présenteront leur offre de produits et de prestations. Nous avons ainsi un centre de compétences pour la chaîne de processus qui présente, sous une forme condensée, le monde de l'usinage de la tôle, des tubes et des profilés ainsi que les techniques d'assemblage et de fixation thermiques et mécaniques. Avec plus de 150 nouveaux exposants et une croissance marquée principalement grâce aux exposants étrangers, cette plateforme du savoir-faire prend une nouvelle dimension. Parmi les exposants étrangers, des nations telles que l'Italie et la Suisse sont traditionnellement fortement représentées, alors que des pays tels que la Turquie et la Chine se placent petit à petit aux avant-postes. Les Pays-Bas, la France, l'Autriche, la Tchéquie, le Danemark et l'Espagne sont également très bien représentés.

Ce succès se traduit certainement aussi dans l'occupation des halles. Quelles surfaces occuperont Blechexpo et Schweisstec 2015?

Les chiffres de l'édition 2013 étaient déjà atteints relativement tôt dans la phase de préparation 2015 ce qui a eu pour conséquence la planification de halles supplémentaires. Au total, Blechexpo et Schweisstec 2015 occupent plus de 90'000 m² bruts, ce qui correspond à une croissance de 21%. Le fait que la plupart des grandes entreprises leader du marché participant est réjouissant d'une part pour les organisateurs, mais également pour les visiteurs professionnels qui viennent de plus d'une centaine de pays.

D'où vient ce plébiscite de la part des exposants dont vous parlez?

Le marché décide par lui-même: Blechexpo et Schweisstec représentent la seule plateforme de renommée mondiale pour la branche en 2015, raison pour laquelle elles sont considérées par les fabricants et les fournisseurs comme étant l'événement majeur de l'année. Le renforcement du salon Blechexpo, purement dédié l'usinage de la tôle, par le salon complémentaire Schweisstec, dédié lui aux techniques d'assemblage et de fixation, y est pour beaucoup. Schweisstec peut même se targuer d'un statut d'exclusivité puisqu'il n'y aura aucun salon du même genre jusqu'à sa prochaine édition de 2017.

Quelles sont les principales caractéristiques de ces salons?

Nous entendons de plus en plus souvent de la part des exposants et des visiteurs que le rythme biennal de ces deux salons correspond parfaitement au cycle d'innovations des branches dynamiques que sont l'usinage de la tôle, des tubes et profilés ainsi que des techniques d'assemblage et de fixation. Ce d'autant plus que l'utilisation de plus en plus fréquente de nouveaux matériaux, dont des matériaux hybrides ainsi que les nouvelles techniques d'usinage thermique et mécanique, et plus particulièrement les techniques d'assemblage et de fixation y-relatives mettront en lumière de grands défis qui exigeront de nouveaux procédés. Notre société de foires privée Paul Schall GmbH a senti venir cette tendance il y a quelques années, raison pour laquelle elle a, de manière visionnaire, regroupé thématiquement l'usinage de la tôle, des tubes et profilés avec les techniques de découpe, d'assemblage et de fixation en une chaîne de process complète, allant de l'usinage à la fabrication en passant par le montage de sous-ensembles .

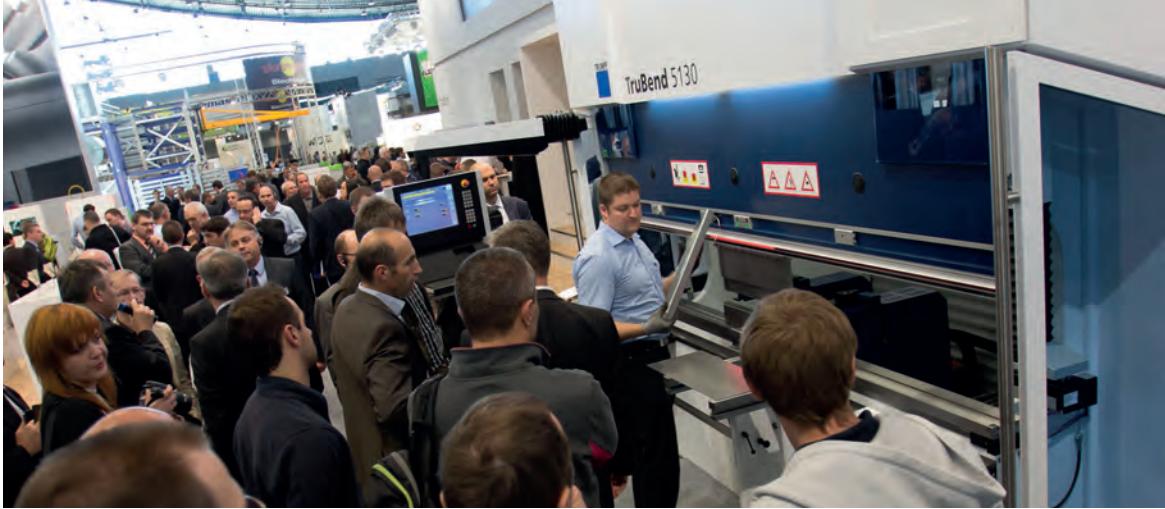
Peut-on estimer que cette tendance positive se poursuivra à l'avenir?

Comme les utilisateurs pensent et agissent toujours davantage dans le cadre de processus complets, c'est-à-dire plus seulement en terme d'usinage et de mise en forme thermique ou mécanique de tôle, tubes et profilés mais en terme d'intégration de pièces dans des sous-ensembles ou des appareils, alors oui, l'offre s'adaptera à la demande.

Monsieur et Madame Schall, nous vous remercions pour cet entretien.

Blechbearbeitung im Weltformat

Das praxisnahe Messe-Duo Blechexpo und Schweisstec findet im zweijährigen Rhythmus auf dem Messegelände in Stuttgart (Deutschland) statt und befasst sich mit den komplementären Technologien Blechbearbeitung und Fügetechnik. Erklärtes Ziel der Veranstalter des Messeverbunds Bettina und Paul Schall ist es, die gesamte Prozesskette der kaltumformenden Blechbearbeitung sowie der damit verbundenen thermischen oder mechanischen Schneid-, Füge- und Verbindungsstechnik darzustellen. Die Fragen unseres Korrespondenten Karl Würzberger beantworteten sie gerne bei einem kürzlich geführten Interview.



Was zeigen die Aussteller der Blechexpo genau und welche Technologien schliesst das ein?

Die Aussteller zeigen Produktionsmittel zur Blech-Bearbeitung und Verarbeitung. Dies schließt sämtliche relevanten Technologien und Maschinen, Anlagen, Werkzeuge, Peripheriegeräte, Betriebshilfsstoffe und C-Techniken dafür ein. Folglich ist das Fachmessen-Duo nicht nur für die bearbeitenden Unternehmen von Blech und deren Zulieferer eine praxisgerechte Informations-, Kommunikations- und Beschaffungsplattform. Angeprochen ist vor allem das Fachpersonal auf allen Ebenen, angefangen von der Konstruktion von Blechteilen, Blechbaugruppen und Apparaten über deren Herstellung und bis hin zum Finish und der Teile-Reinigung vor der Oberflächenbehandlung.

Mit wie vielen Ausstellern rechnen Sie?

Wenn sich in wenigen Wochen die Tore der Blechexpo und Schweisstec öffnen, werden rund 1.200 Aussteller aus 36 Ländern der Erde mit ihrem Produkt- und Leistungsangebot anwesend sein. Damit präsentieren sie ein praxisnahes Prozessketten-Kompetenzzentrum, das in kompakter Form die ganze Welt der Blech-, Rohr- und Profilbearbeitung inklusive der thermischen und mechanischen Füge- und Verbindungstechnik abbildet. Mit mehr als 150 Neu-Ausstellern und einem starken Zuwachs vor allem bei ausländischen Herstellern und Anbietern, erreicht die Knowhow-Plattform neue Dimensionen. Bei den ausländischen Ausstellern sind traditionell stark vertretene Nationen wie Italien und die Schweiz präsent, während sich Länder wie die Türkei und China Stück für Stück nach vorne arbeiten. Ebenfalls bestens etabliert sind die Niederlande, Frankreich, Österreich, Tschechien, Dänemark, und Spanien.

Dieser Zuspruch schlägt sich sicher auch in der Hallenbelegung nieder. Wie viele Quadratmeter werden Blechexpo und Schweisstec 2015 belegen?

Die hohe Akzeptanz und die Planungssicherheit für die potenziellen Aussteller von Blechexpo und Schweisstec aus Nah und Fern, spiegeln sich aktuell zum einen in einer außerordentlichen Zunahme an Ausstellungsflächen und zum anderen an weiteren Ausstellern aus beiden Bereichen wider. Schon weit im Vorfeld der Veranstaltung waren die Flächenzahlen der vergangenen Veranstaltung (2013) erreicht, sodass die Aufplanung weiterer Hallen erforderlich wurde. Insgesamt belegen die Blechexpo und die Schweisstec des Jahres 2015 mehr als 90.000 m² Brutto-Ausstellungsfläche, was einem Zuwachs von 21% entspricht. Erfreulich für uns Messesteller und für die Fachbe-

sucher aus über 100 Nationen ist, dass beinahe alle großen, marktführenden Unternehmen an Bord sind

Woher kommt diese hohe Akzeptanz durch die Aussteller, von der Sie sprechen?

Der Markt urteilt selbst: Blechexpo und Schweisstec stellen im Jahr 2015 weltweit die einzige Branchen-Plattform mit globaler Akzeptanz dar und deshalb wird das bewährte Fachmessen-Duo von den Herstellern und Anbietern auch als wichtigstes Event des Jahres 2015 angesehen. Dabei spielt eine große Rolle, dass sich die reine Blechbearbeitungsmesse Blechexpo vor Jahren mit dem komplementären Satellit Schweisstec, Internationale Fachmesse für Füge- und Verbindungstechnik, verstärkt hat. Der Schweisstec kommt im Jahr 2015 sogar der bezeichnende Status „Exklusiv“ zu, weil es bis auf weiteres gar keine vergleichbare Veranstaltung gibt bzw. diese erst wieder in 2017 stattfinden soll.

Welches sind die besonderen Merkmale dieser Fachmesse?

Von Ausstellern und Besuchern ist immer öfters zu hören, dass sich Blechexpo und Schweisstec mit ihrem zweijährigen Rhythmus bestens an die Innovationszyklen der dynamischen Branchen Blech-, Rohr-, Profilbearbeitung sowie Füge- und Verbindungstechnik anlehnen. Zumal die zunehmende Verwendung neuer Werkstoffe, sowie daraus entstehende (Hybrid-)Materialien, sowohl die thermischen und mechanischen Bearbeitungs- als auch im Besonderen die entsprechenden Füge- und Verbindungs-Technologien vor große Probleme stellen und neue Verfahren erfordern. Diesen Trend hat unser privates Messeunternehmen P. E. Schall GmbH & Co. KG schon vor Jahren kommen sehen, und deshalb die zukunftsweisende Kombination aus Blech-, Profil- und Rohrbearbeitung plus Trenn-, Füge-, Verbindungstechnik in der kompletten Prozesskette, von der Bearbeitung über die Konfektionierung bis hin zur Baugruppenmontage, thematisch zusammengefasst.

Wird dieser positive Trend auch in der absehbaren Zukunft weiter gehen?

Da die Anwender immer mehr in kompletten Prozessen denken und handeln, also Bleche, Rohre und Profile nicht nur thermisch oder mechanisch bearbeiten bis umformen, sondern die Blech-, Rohr- und Profilteile zu Baugruppen und Grundgeräten fügen und komplettieren, wird der Nachfrage das Angebot folgen.

Herr und Frau Schall, wir danken für dieses Gespräch. ▶

World-class metal sheet machining

The practical trade fair duo of Blechexpo and Schweißtec takes place on a two-year cycle in the state trade fair centre in Stuttgart (Germany) and is the only event in the world that deals with the complementary technologies of sheet metal processing and joining technology. The aim of the organisers Paul and Bettina Schall is to show the complete process of sheet metal machining, such as thermal or mechanical cutting, joining and fastening technologies. They kindly accepted to answer some questions of our correspondent Karl Würzberger.

What do the exhibitors showcase and which technologies are included?

The exhibitors showcase production means dedicated to the metal sheet machining. This explicitly includes all relevant technologies and machines, systems, tools, peripheral devices, auxiliary materials and computer technologies for such. The trade fair duo is therefore the ideal – because practice-based – information, communication and sourcing platform not only for the sheet metal processing and handling companies and their suppliers. Its target audience is therefore primarily specialist staff on all levels, from the construction of sheet metal components, sheet metal assemblies and appliances through production of such to finishing and component cleaning prior to surface treatment.

How many exhibitors do you expect?

1200 exhibitors coming from 36 countries around the globe will present their products and services. Both exhibitions will once again be distinguished as a highly practical centre for process sequences, because it represents the entire spectrum of sheet metal, pipe and profile processing in a compact format including thermal and mechanical joining and fastening technologies. With more than 150 new exhibitors and strong growth, above all amongst foreign manufacturers and distributors, the complementary know-how platforms, i.e. Blechexpo together with Schweißtec, will reach entirely new dimensions. Germany is followed by traditionally well-represented countries such as Italy and Switzerland, whereas countries like Turkey and China are working their way up in the list bit by bit. The Netherlands, France, Austria, the Czech Republic, Denmark and Spain are very well established too.

This success is also certainly reflected in the halls occupancy. What will be the surface of both exhibitions?

Blechexpo and Schweißtec have already matched the floor space figures reached at the last event early in the planning phase of 2015, so that the allocation of additional halls has become necessary. All in all, Blechexpo and Schweißtec 2015 will occupy more than 965,000 square feet of overall exhibition floor space, which corresponds to 21% growth. The fact that nearly all of the large market leaders are on board is highly encouraging for the trade fair promoters – and of course for the expert visitors from more than 100 countries as well.

Where is this plebiscite coming from?

The market speaks: Blechexpo and Schweißtec comprise the world's only industry-sector platform with global acceptance in 2015, for which reason the time-tested trade fair duo is seen as the most important event of the year by manufacturers and distributors. The fact that the Blechexpo international trade fair for sheet metal processing joined forces years ago with its complementary satellite, namely the Schweißtec international trade fair for joining and fastening technology, plays a considerable role in this respect. In 2015, Schweißtec has earned the status of "exclusive", because until further notice there's no comparable event – or at least none is scheduled until 2017.

What are the key features of these exhibitions?

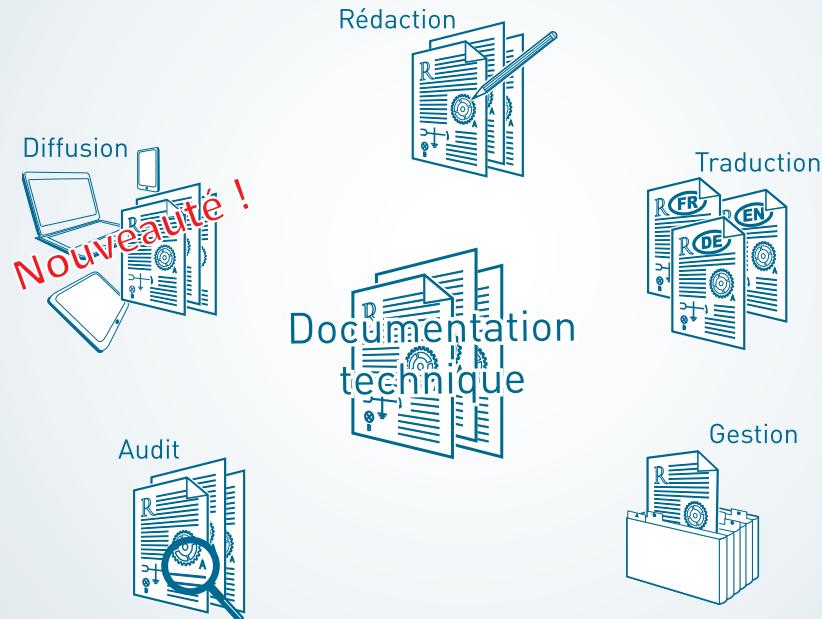
Exhibiting manufacturer and distributors frequently confirm that Blechexpo and Schweißtec, with their biennial scheduling, are a perfect match for the innovation cycles of the dynamic fields of sheet metal, pipe and profile processing, as well as joining and fastening technology. Especially in light of the fact that expanding use of new materials and the resultant hybrids are presenting thermal and mechanical processing technologies, as well as – and in particular – the corresponding joining and fastening technologies, with sizeable problems and are necessitating new processes. Private trade fair promoters P. E. Schall GmbH & Co. KG saw this problem coming years ago and thematically united the forward-looking combination of sheet metal, profile and pipe processing plus cutting, joining and fastening technology throughout the entire process sequence in a foresighted fashion – from machining and fabrication right on up to module assembly.

Will this positive trend continue in the future?

Due to the fact that the users are thinking and acting to an ever greater extent in terms of complete processes, i.e. not just thermal and mechanical processing and forming of sheet metal, pipe and profiles, but rather fabricating complete subassemblies and basic devices from parts made of sheet metal, pipe and profiles, demand must and will reflect supply!



Mr and Mrs Schall, thank you for this interesting discussion.



Un jubilée et de nombreux projets

Cette année marque les 25 ans d'activités de la société RédaTech SA. Un quart de siècle que cette PME chaux-de-fonnière passée au statut de société anonyme en 2013 accompagne les entreprises dans la réalisation de leur documentation technique.

Une belle longévité, lorsque l'on sait à quel point cette partie de la communication produit reçoit moins d'attention, tant des fabricants que des utilisateurs, que celle liée au marketing. Elle fait pourtant toujours davantage partie intégrante du produit et doit de facto être rédigée, gérée et relayée de manière professionnelle.

Un long processus aux multiples facettes

La réalisation d'une documentation technique est un long travail d'équipe regroupant plusieurs activités: collecte d'informations, analyse et structure, rédaction, illustration 2D et 3D, PAO, graphisme, traduction et gestion documentaire. Autant d'activités que les fabricants de produits industriels peinent à assumer, principalement par manque de temps et de ressources disponibles durant la phase de développement.

Le recours à un sous-traitant pour leur réalisation est donc la solution la plus pratique, même si elle ne s'impose pas naturellement. Yvon Cosandier, directeur de RédaTech SA: «Nous sommes régulièrement confrontés aux mêmes réticences: la crainte des fabricants de devoir perdre du temps à nous expliquer le produit, leur éventuelle perte de maîtrise sur les sources des documents et un manque de réactivité de notre part lors de changements sur le produit. Or notre équipe composée d'ingénieurs est parfaitement à même de comprendre rapidement le produit et d'en retranscrire fidèlement les caractéristiques».

Au fil des ans, RédaTech SA a su démontrer les avantages qu'une entreprise peut retirer à externaliser la rédaction de ses documents techniques. Ainsi, de nombreux clients, dans un premier temps très hésitants, considèrent l'agence RédaTech SA comme un partenaire à long terme. Une confiance qu'il a fallu gagner et qui permet aujourd'hui à la société d'occuper dix personnes et de se maintenir dans une phase ascendante.

Capable de maîtriser toutes les étapes liées à la réalisation d'une documentation technique, RédaTech SA a décidé d'aller plus loin

et de développer une prestation supplémentaire totalement inédite. Elle commercialisera prochainement une application appelée à compléter et renforcer ses prestations actuelles.

Découverte d'un nouvel ADN

Depuis plusieurs mois, les ingénieurs de RédaTech SA travaillent à la réalisation d'un projet aussi ambitieux qu'innovant. Dénommé ADN pour Application Documentaire Numérique, ce concept a pour fonction de professionnaliser la diffusion de documentations techniques par l'utilisation d'une plateforme logicielle spécifiquement conçue pour générer, stocker et redistribuer l'information. Cette professionnalisation poursuit deux objectifs principaux: soulager les fabricants de machines des tâches, souvent chronophages, de préparation et de transmission des dossiers techniques à leurs utilisateurs finaux et offrir à ces derniers un réel gain de temps en rendant la documentation plus facilement accessible.

«Time is money»

Comme le dit le proverbe: «le temps c'est de l'argent». Quelques heures gagnées sur le temps de travail autour d'un projet, et c'est la rentabilité qui prend l'ascenseur. À l'heure où les gains de productivité et la chasse aux économies font rage, cette plateforme ADN est la solution idéale pour gagner du temps. En effet, on peut estimer que cet outil permet en moyenne d'économiser plusieurs milliers de francs sur chaque machine livrée.

Ce logiciel a été présenté officiellement durant l'EPHJ, début juin à Genève et a suscité un vif intérêt auprès des fabricants d'équipements industriels.

RédaTech SA: Ein Jubiläum und zahlreiche Projekte

Das Unternehmen RédaTech SA feiert dieses Jahr sein 25-jähriges Bestehen. Der vor einem Vierteljahrhundert in La Chaux-de-Fonds gegründete KMB wurde 2013 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und begleitet Unternehmen bei der Erstellung ihrer technischen Unterlagen.

Das ist eine beachtliche Langlebigkeit, wenn man bedenkt, wie wenig Bedeutung diesem Teil der Produktkommunikation im Vergleich zum Marketing - sowohl von den Herstellern als auch von den Benutzern - beigemessen wird. Dennoch werden technische Unterlagen immer mehr zu einem wesentlichen Bestandteil des Produkts und müssen somit professionell erstellt, verwaltet und verbreitet werden.

Ein langwieriger Prozess mit vielen Facetten

Die Erstellung von technischen Unterlagen ist eine langwierige Teamarbeit, die mehrere Tätigkeiten umfasst: Beschaffung von Informationen, Analyse und Strukturierung, Verfassung, 2D- und 3D-Bilder, DTP, Grafik, Übersetzung und Dokumentenmanagement. Das alles sind Tätigkeiten, die Produkthersteller kaum bewältigen können, hauptsächlich mangels Zeit und verfügbarer Ressourcen während der Entwicklungsphase.

Es ist daher wesentlich praktischer, die Ausführung solcher Arbeiten einem Subunternehmer anzuvertrauen, selbst wenn sich diese Lösung nicht unbedingt aufdrängt. Yvon Cosandier, der Geschäfts-

führer der RédaTech SA, erklärte uns: «Wir werden ständig mit denselben Vorbehalten konfrontiert: Die Hersteller befürchten, dass die Erklärung ihrer Produkte viel Zeit erfordert, dass sie die Kontrolle über die Quellen ihrer Dokumente verlieren und wir bei Produktänderungen zu wenig reaktiv sein könnten. Nun setzt sich unser Team aber aus Ingenieuren zusammen, die absolut in der Lage sind, ein Produkt rasch zu begreifen und dessen Merkmale getreu wiedergaben.» Im Laufe der Jahre gelang es RédaTech Sa klar aufzuzeigen, dass es für ein Unternehmen sehr vorteilhaft ist, die Erstellung seiner technischen Unterlagen auszugliedern. Zahlreiche Kunden, die zunächst lange gezögert hatten, bevor sie diese Arbeit Rédatech anvertrauten, betrachten diese Agentur nun als einen langjährigen Geschäftspartner. Dieses Vertrauen musste sich das Unternehmen erst erarbeiten, aber nun beschäftigt es zehn Mitarbeiter und die Aufschwungphase hält weiter an.

Die Rédatech SA beherrscht sämtliche Ausführungsetappen von technischen Unterlagen und beschloss, noch einen Schritt weiter zu gehen, indem sie eine vollkommen neue Zusatzleistung entwickelte. Sie wird demnächst eine Anwendung auf den Markt bringen, die dazu bestimmt ist, die aktuellen Leistungen zu ergänzen und zu verstärken.

Neuentdeckung

Die Ingenieure der RédaTech SA arbeiten seit mehreren Monaten an der Durchführung eines ebenso ehrgeizigen wie innovierenden Projekts. Das Konzept mit dem Namen ADN (Application Documentaire Numérique = Digitale Unterlagen-Anwendung) hat die Aufgabe, die Verbreitung technischer Unterlagen professionell zu gestalten, indem eine speziell zu diesem Zweck bereitgestellte Logistikplattform die Informationen schafft, speichert und weiterverteilt. Mit dieser professionellen Gestaltung werden zwei Hauptziele verfolgt: Es geht darum, den Maschinenherstellern oft zeitraubende Arbeiten abzunehmen, nämlich: Vorbereitung und Übermittlung der Unterlagen an die Endbenutzer und diesen zu echten Zeiteinsparungen zu verhelfen, indem die Unterlagen leichter zugänglich werden.

«Time is money»

Auch in der Industrie gilt das Sprichwort «Zeit ist Geld». Wenn es gelingt, ein paar Stunden Arbeitszeit an einem Projekt einzusparen, steigt gleichzeitig die Rentabilität. In einer Zeit, in der der Produktivitätssteigerung und der Suche nach Einsparungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist diese ADN-Plattform (eine digitale Dokumentationsplattform mit der französischen Bezeichnung «Application documentaire numérique») genau die richtige Lösung, um Zeit zu gewinnen. Es ist davon auszugehen, dass dieses Tool eine durchschnittliche Ersparnis von mehreren Tausend Franken pro gelieferte Maschine ermöglicht.

Diese Software wurde anlässlich der EPHJ Anfang Juni in Genf vorgestellt und stieß auf großes Interesse bei den Herstellern von Industrieausstattungen.

RédaTech SA: a Jubilee and many projects

This year marks the 25 years of the agency RédaTech SA. For a quarter-century, this SME of La Chaux-de-Fonds, which became a public limited company in 2013, has provided companies with support in creating their technical documentation. A notable longevity, when we know that this part of communication receives much less attention than those dedicated to the marketing, not only on the part of the manufacturers, but also by users. Nevertheless, it is more and more integral part of the product and thus must be written, managed and relayed in a professional way.



Des solutions spécifiques à chaque situation
Spezifische Lösungen für jede Situation
Specific Solution to each situation

ANIMEX
honing solutions 

www.animextechology.ch

A long and multifaceted process

The realization of a technical documentation is a long-term team work regrouping several activities: information gathering, analysing and structuring, writing, 2D and 3D illustration, CAM, graphic design, translation and document management. Industrial products manufacturers are often barely able to ensure these activities, mainly due to a lack of time and resources during the development phase.

Turning to the services of a subcontractor is thus the most practical solution, even if it is not obvious. Yvon Cosandier, managing director of RédaTech says: "We are regularly faced with the same reluctances: some manufacturers fear to waste time explaining us their product, as well as the possible loss of control on the document source and a lack of responsiveness on our part in case of changes on the product. However, our team composed of engineers is perfectly able to quickly understand the product and to precisely transcribe its specifications". Over the years, RédaTech SA has demonstrated the benefits for a company to outsource the writing of technical documents. Thus, many customers who initially appeared hesitant, consider now RédaTech SA as a long-term partner. This earned trust enables nowadays the company to employ ten people and to stay in an ascending phase.

Already mastering all stages of the realization of a technical documentation, RédaTech SA decided to go a step further by developing a new and innovative project. It markets an application intended to complete and strengthen its current services.

The ADN project

The engineers of RédaTech SA have been working for several months on an ambitious and innovative project. Called ADN

(Application Documentaire Numérique =Numerical Documentary Application), this concept aims to professionalise the transmission of technical documentation by using a software platform specifically dedicated to generate, store and redistribute the information of the technical dossier which must accompany the delivery of any industrial equipment. This professionalisation pursues two specific objectives: the first one is to relieve machines manufacturers from time-consuming duties such as the preparation and transmission of technical documentation to their end-users. The second one is to offer time gain to these users by making information more accessible.

Time is money

As the saying goes: time is money. A few hours improvement in a project increase profitability. At a time when productivity gain and cost cutting are raging, this new platform is the right solution to save time. It can be estimated that this tool allows savings of several thousand Francs on each delivered machine.

This software was officially presented during EHPJ, early June in Geneva, and raised keen interest from industrial equipment manufacturers.



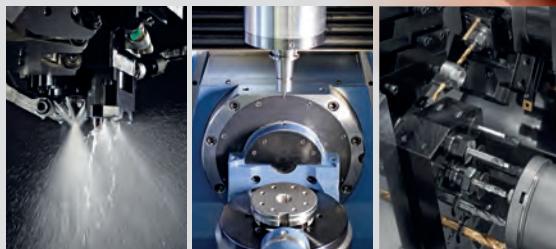
RédaTech SA

Rue Fritz-Courvoisier 40, CH-2300 La Chaux-de-Fonds

Tel. +41 (0)32 967 88 70

www.redatech.ch

Des solutions clients parfaitement adaptées



Machines-outils et solutions globales haute précision

Notre spécialité consiste à noter globalement vos demandes individuelles et à réaliser une solution sur mesure pour vous. Nos collaborateurs chevronnés et motivés garantissent une exécution rapide et efficace de vos exigences, conformément à vos besoins.

- > De manière ciblée
- > Partenariale
- > Précise
- > Engagée



NEWEMAG AG
6274 Eschenbach
T 041 798 31 00
www.newemag.ch

Schneider mc SA
1373 Chavornay
T 024 441 72 13
www.schneidermcsa.ch

NEWEMAG
WERKZEUGMASCHINEN
MACHINES-OUTILS

Schneider mc SA
WERKZEUGMASCHINEN
MACHINES-OUTILS

Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

E	Midest 2015, Paris	58	Tolexpo 2015, Paris	61
EPHJ-EPMT-SMT 2016,	Motorex, Langenthal	35	United Grinding Group	
Genève			Bern	29
G, H	R		W	
GF Machining, Meyrin	RédaTech,	69	Willemmin-Macodel,	
Haimer, Hollenbach	La Chaux-de-Fonds		Delémont	9
Horn, Tübingen				
	S, T, U			
	Schall, Frickenhausen	66		
L, M,	Starrag, Rorschacherberg	45		
mAm 2016, Villars	Stemys, Porrentruy	17		

Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

A, B, C	Laser Cheval, Pirey	21	S	
Animex, Sutz	Lecureux, Bienné	27	Sarix, Sant'Antonio	72
Bélet, Vendlincourt	LNS, Orvin	37	Schall,	
Ceramdis, Elsa			Frickenhausen	53-54+65
Clip Industrie, Sion			Schaublin Machines,	
Comelec, La Chaux-de-Fonds	Micronora 2016,		Bévilard	40
	Besançon	11	Sférax, Cortaillod	40
	Midest Maroc 2015,	11	SIAMS 2016, Moutier	6
D, E	Casablanca	40	Simodec 2016,	
DT Technologies, Meyrin	Motorex, Langenthal	46	La Roche-sur-Foron	25
Dünner, Moutier	MW Programmation,		Springmann, Neuchâtel	7
Eichenberg Gewinde, Burg	Malleray	22	Star Micronics,	
EPHJ-EPMT-SMT 2016,	Newemag, Rotkreuz	71	Otelfingen	4
Genève	NGL Cleaning Technology		Suvema, Biberist	c.IV
	Nyon	47		
	OGP, Châtel-Saint-Denis	16		
F, G			T, V	
F. Rübig & Söhne, Wels			Tornos, Moutier	39
Frein CNC Service,				
Delémont	Pemamo, La Neuveville	57	W, Y, Z	
Gloor, Lengnau	Piguet Frères,		Yerly Mécanique, Delémont	11
Groh+Ripp,	Le Brassus	11+16		
Idar-Oberstein	Polydec, Bienné	2-3		
	Polyervice, Lengnau	16		
H, I	Productec, Rossemaison	51		
Hardex, Marnay	Proto Labs, UK	28		
IDCP, The Netherlands	PX Tools,			
Industrie 2016, Paris	La Chaux-de-Fonds	1		
Innotools, Le Locle				
	R			
	Recomatic, Courtedoux	c.II		
	Renaud, Boudry	34		
K, L	Rimann, Arch	44		
Klein, Bienné	RIST 2016, Valence	51		

EuroTec

Informations Techniques Européennes / Europäische Technische Nachrichten / European Technical Magazine

DIFFUSION - VERTRIEB - CIRCULATION:

10'000 exemplaires - 10'000 Exemplare - 10'000 copies

Allemagne, Angleterre, Benelux, Espagne, France, Italie, Suisse, Scandinavie et autres pays.

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

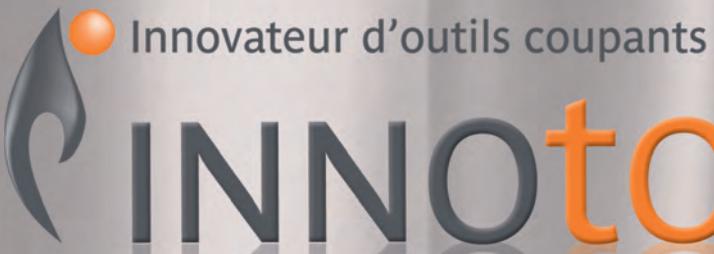
Germany, England, Benelux, Spain, France, Italy, Switzerland, Scandinavia and other countries.

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

Europe, Europa, Europe
 Outre-Mer par avion, Übersee Luftpost, Overseas airmail CHF 80.- / € 72.-
 CHF 120.- / € 110.-

Contact: register@eurotec-bi.com • T. +41 22 307 78 37 • F. +41 22 300 37 48





INNOTOOLS®



SECTEURS D'APPLICATION



Horlogerie et bijouterie



Technologies médicales



Automobile



Lunetterie



Dentaire



Aéronautique

INNOTOOLS
Rue du Temple 18
CH-2400 Le Locle

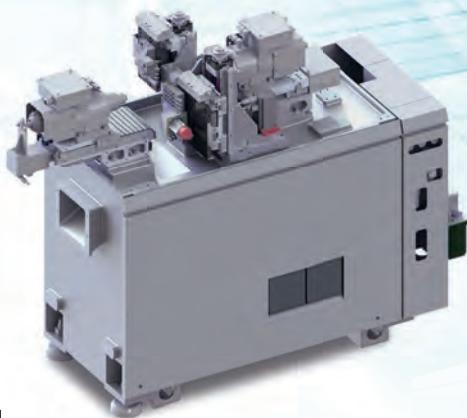
Tél. +41 (0)32 933 97 33
Fax. +41 (0)32 933 97 34
E-mail: info@inno-tools.ch
www.inno-tools.ch



New R series – the solution for ultra-small-diameter parts.



CITIZEN
Micro HumanTech



R01/04

High performance single spindle model

Reduction in size and weight of the spindle and other major components has made spindle rotation more stable in the high-speed range, realizing high-precision machining with outstanding productivity.



RD01/04

Twin spindle model for more productivity in less space

5 model variety to answer production demands from «simple» to «complex».

SUVEMA

World brands for Switzerland

Suvema AG
Grützstrasse 106
CH-4562 Biberist
Tel. 032 674 41 11
Fax 032 674 41 10
info@suvema.ch
www.suvema.ch

