

EUROTEC

Informations Techniques Européennes
Europäische Technische Nachrichten
European Technical Magazine

N° 413 | 4/2017

A Europa Star HBM publication

CH-1227 Genève



DunnAir

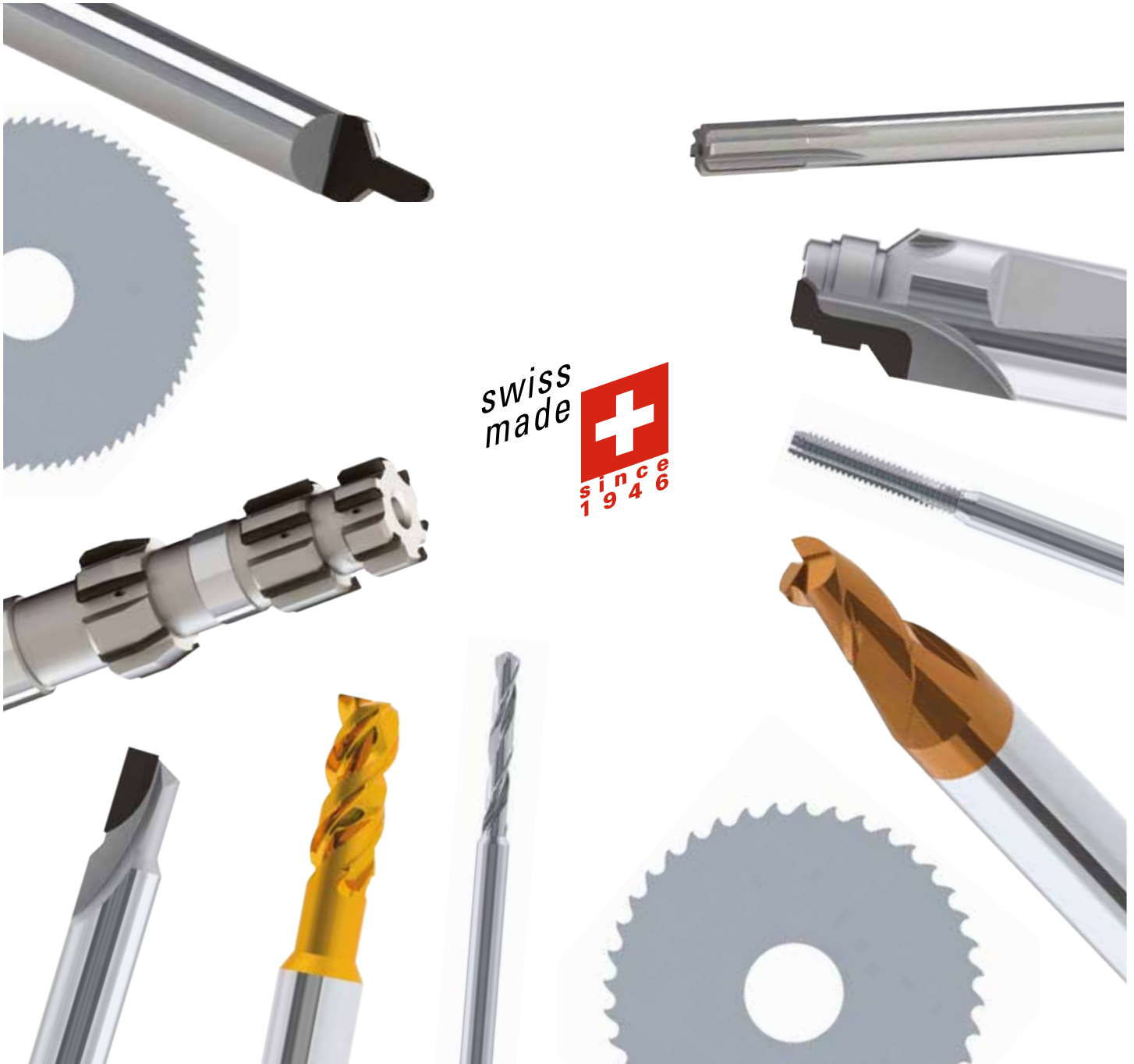


made by **DUNNER**

EMO Hannover, Hall 17 - Booth A75

www.dunner.ch sales@dunner.ch

OUTILS DE PRÉCISION EN CARBURE MONOBLOC ET DIAMANT
PRÄZISIONSWERKZEUGE AUS VOLLHARTMETALL UND DIAMANT



DIXI POLYTOOL S.A.

Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

T +41 (0)32 933 54 44
F +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com

Petit, précis, DIXI

Mikrowerkzeuge sind DIXI Werkzeuge

L'UNIVERS DU METAL

THE UNIVERSE OF METALS
DAS UNIVERSUM DER METALLE

PLUS QUE 4000 ARTICLES
DISPONIBLES DANS NOTRE STOCK
MORE THAN 4000 ARTICLES ON STOCK
MEHR ALS 4000 ARTIKEL AB LAGER

L. KLEIN SA

ACIERS FINS ET MÉTAUX

EDELSTÄHLE UND METALLE

FINE STEEL AND METALS

L. KLEIN SA | CHEMIN DU LONG-CHAMP 110 | CP 8358
CH-2500 BIEL/BIENNE 8 | SWITZERLAND | TÉL. ++41 (0) 32 341 73 73 | FAX ++41 (0) 32 341 97 20



WWW.KLEINMETALS.CH



No 413 • 4/2017

Prochain numéro
 Nächste Ausgabe
 Next issue
 16.10.2017

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

Serge Maillard
 Publisher – CEO

Catherine Giloux
 Comptabilité / Buchhandlung/ Accounting
 cgiloux@europastar.com

Publicité • Werbung • Advertising
Véronique Zorzi Tel. +41 22 307 7852
 vzorzi@eurotec-bi.com
 Suisse romande, France, Liechtenstein, Israël

Silvia Dickel-Holm Tel. +49 163 97 009 37
 sdickel@eurotec-bi.com
 Deutschland, deutschsprachige Schweiz, Österreich

Nathalie Glattfelder Tel. +41 22 307 7832
 nglattfelder@europastar.com
 Autres pays/andere Länder/other countries

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/eurotecmagazine
 © Copyright 2015 Eurotec

www.eurotec-online.com



HIGHLIGHTS

FRANÇAIS

- 5 **Editorial**
Outillage
 13 Yerly Mécanique SA change de mains
 19 100 ans Ifanger-le futur a une provenance
 42 Propres filiales de vente ou réseau de distributeurs ? Dixi a fait son choix
 75 Une gamme complète de broches hightech
Périphériques
 24 «Industry 4.0 : le groupe LNS poursuit le développement de e-Connect ...
 66 lemca promeut les solutions et technologies 4.0 pour l'usine numérique du futur
Lubrification
 31 Reste cool, même à Graz : Swissscool Magnum UX 550
 57 Réduire les coûts d'opérations et protéger l'environnement...
Services
 35 Les esprits cartésiens mis à rude épreuve
 62 Mise en réseau de compétences réussie
Usinage
 49 Du centre d'usinage à la solution automatisée 4.0 complète
 79 Tornos : poser les jalons pour le futur...
Composants
 70 Nouvelle vis à billes...
Salons
 9 EMO Hanovre 2017, forum des tendances des technologies de production
 84 Le salon Swiss Medtech offre de la visibilité à l'innovation
 88 Motek et Bondexpo : en route vers de nouveaux records ?
 92 Les microtechniques, des solutions omniprésentes
 95 Acquisition du salon Midest par GL Events

DEUTSCH

- 5 **Editorial**
Werkzeuge
 13 Yerli Mécanique wechselt Besitzer
 19 100 Jahre Ifanger-Zukunft hat Herkunft
 42 Eigene Verkaufsfilialen oder Vertriebsnetzwerk? Die Firma Dixi...
 75 Eine komplette Palette von Hightech Spindeln
Peripheriegeräte
 24 LNS Group treibt die Entwicklung von e-Connect voran
 66 lemca fördert 4.0-Lösungen und -Technologien für die digitale Fabrik ...
Schmierung
 31 Bleibt cool, auch in Graz: Swissscool Magnum UX 550
 57 Kühlschmierstoff bietet signifikante Betriebs-, Kosten- und Umweltvorteile
Dienstleistungen
 35 Rationales Denken auf die Probe gestellt
 62 Gelingene Vernetzung von Kompetenzen
Bearbeitung
 49 Vom Bearbeitungszentrum zur automatisierten Komplettlösung 4.0
 79 Tornos: Weichenstellung für die Zukunft
Komponenten
 70 Neuer Kugelgewindetrieb...
Ausstellungen
 9 EMO Hannover 2017 erneut Trendforum für die Produktionstechnik
 84 Die Swiss Medtech Expo macht Innovationen sichtbar
 88 Motek und Bondexpo : towards to set new records ?
 92 Die Mikrotechniken als omniprésente Lösungen
 95 Erwerb der Fachmesse Midest...

ENGLISH

- 5 **Editorial**
Tooling
 13 Yerly Mécaniques changes ownership
 19 100 years Ifanger-future has a provenance
 42 Own sales subsidiaries or distributor network ? Dixi made its choice
 75 A full range of high precision machining spindles
Peripherals
 24 Industry 4.0: LNS Group keeps developing e-Connect...
 66 lemca promotes Industry 4.0 solutions and technologies...
Lubrification
 31 Swissscool Magnum UX 550: Stay cool even in Graz
 57 Henkel supplies high-impact cutting fluid to closure system specialist ...
Service
 35 Cartesian spirits under severe strain
 62 Successful skills networking
Machining
 49 From the machining centre to the complete automated 4.0 solution
 79 Tornos: setting the course for the future
Components
 70 New ball screws...
Exhibitions
 9 EMO Hannover 2017 once again a trend forum for production technology
 84 The Swiss Medtech Expo makes innovations visible
 88 Motek and Bondexpo : towards to set new records ?
 92 Microtechnology, ubiquitous solutions
 95 Acquisition of the Midest trade show by GL Events

MICRONORA
 SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

Précision / Miniaturisation
 Intégration de fonctions complexes

25 - 28 sept. 2018
 Besançon - France

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

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

EXPOSEZ

POLYDEC TURNED MICRO PARTS

MICRO-DÉCOLLETAGE

HIFT*

Die spanbrechende
Innovation *High-Frequency-Turning

Le brise-copeaux
innovant

NEU
NOUVEAU



FRANÇAIS

L'industrie MEM doit renforcer ses coopérations

Une récente étude menée par Swissmem et la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse conclut à une insuffisance de rentabilité pour l'industrie MEM. Près du quart des entreprises du secteur ont bouclé leur dernier exercice avec une perte avant BAII (bénéfice avant intérêts et impôts). Or, dégager des marges bénéficiaires est vital pour pouvoir investir dans l'avenir.

La situation semble paradoxale puisque l'étude relève que la branche MEM innove de manière beaucoup plus soutenue que d'autres industries (innovation sur les produits pour les constructeurs de machines, le secteur de l'électricité et de l'électronique et innovation sur les procédés dans la métallurgie), ce que confirme également un rapport du Secrétariat d'état à la formation sur la Recherche et Innovation en Suisse. Entre 2014 et 2016, 60% des entreprises réalisant moins de 5 millions de chiffre d'affaires ont sorti de nouveaux produits. Pour les entreprises dépassant les 50 millions de chiffre d'affaires, le pourcentage passe même à 90. Mais cela ne suffit visiblement pas.

financières ou de personnel. Pourtant, une entreprise qui coopère avec des tiers (la majorité des entreprises interrogées le font le plus fréquemment avec des clients, des hautes écoles, des instituts de R&D ou des fournisseurs) double ses chances d'innovation par rapport à celle qui ne le fait pas.

Dans ce domaine, la branche MEM dispose encore d'un important potentiel de développement.

DEUTSCH

Die MEM-Industrie muss verstärkt auf Zusammenarbeit setzen

Eine von Swissmem und der Fachhochschule Nordwestschweiz durchgeführte Studie zeigt eine ungenügende Rentabilität der MEM-Industrie auf. Nahezu ein Viertel der Unternehmen dieser Branche schlossen das vergangene Geschäftsjahr mit einem Verlust vor EBIT (Gewinn vor Zinsen und Steuern) ab. Die Erwirtschaftung von Gewinnspannen ist jedoch unerlässlich, um in die Zukunft investieren zu können.

Die Situation ist paradox, denn gemäß dieser Studie innoviert die MEM-Branche erheblich mehr als andere Industrien (die Sektoren Maschinenbau, Elektrizität und Elektronik setzen auf Produktinno- ...

Il faut aller encore plus loin en instaurant dans les entreprises une véritable stratégie et une solide culture de l'innovation. Trois recommandations ressortent de cette étude : la première est d'investir financièrement et en personnel dans ses propres activités R&D.

L'environnement actuel met en évidence la nécessité d'innovations constantes.

La seconde recommandation est de promouvoir un environnement favorable à l'innovation. Les entreprises très innovantes ont réussi à instaurer un équilibre entre la liberté d'action accordée aux collaborateurs et une direction rigoureuse. L'innovation doit également être intégrée à la stratégie commerciale. Troisième recommandation, promouvoir la coopération avec des partenaires adéquats qui est à même d'apporter à l'entreprise de meilleures solutions, des délais de commercialisation plus courts et de réduire les coûts généraux. Actuellement, près d'une entreprise sur deux de la branche MEM n'établit pas de coopération pour ses activités d'innovation. Le principal obstacle à la recherche de coopération est le manque de ressources

SPÄNEPROBLEME?

Mit dieser revolutionären Technik haben Sie ab sofort die Spänebildung im Griff.

Dank HFT (High-Frequency-Turning) gehören Späneprobleme der Vergangenheit an.

PROBLEMES DE COPEAUX?

Cette technique révolutionnaire vous offre une maîtrise immédiate de la formation des copeaux.

Grâce à HFT (High-Frequency-Turning), les problèmes de copeaux appartiennent désormais au passé.

STAR MICRONICS AG
Lauetstrasse 3

Tel. +41 (0) 43 411 60 60
Fax +41 (0) 43 411 60 66

Weitere Informationen unter:
Pour davantage d'informations:

CH-8112 Otelfingen

info@starmicronics.ch

www.starmicronics.ch



vation, während die Metallindustrie ihre Verfahren innoviert), was auch von einem Bericht des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation in der Schweiz bestätigt wird. Zwischen 2014 und 2016 brachten 60 % der Unternehmen mit einem Umsatz von weniger als 5 Millionen neue Produkte heraus. Bei Unternehmen mit einem Umsatz von über 50 Millionen betrug der Anteil sogar 90 %. Aber das genügt offenbar nicht.

Weitere Maßnahmen sind erforderlich, zum Beispiel indem in den Unternehmen eine echte Strategie und eine handfeste Innovationskultur eingerichtet werden. Aus dieser Studie lassen sich drei Empfehlungen ableiten: Erstens müssen Finanzmittel und Personal in die eigenen FuE-Tätigkeiten investiert werden.

Das aktuelle Umfeld zeigt, dass ständige Innovationen unerlässlich sind.

Zweitens wird empfohlen, ein innovationsfreundliches Umfeld zu fördern. Innovationsfreudigen Unternehmen ist es gelungen, ein

Gleichgewicht zwischen Handlungsraum der Mitarbeiter und straffem Führungsstil herzustellen. Die Innovation muss in die Geschäftsstrategie einbezogen werden. Die dritte Empfehlung betrifft die Zusammenarbeit mit ebenbürtigen Geschäftspartnern: Dies verhilft Unternehmen zur besseren Lösungsfindung, kürzeren Markteinführungszeiten und Reduzierung der Gesamtkosten. Derzeit geht etwa die Hälfte der Unternehmen der MEM-Branche keine Kooperationen für Innovationstätigkeiten ein. Der Mangel an Personal- und Finanzressourcen ist das Haupthindernis bei der Suche nach Kooperationen. Ein Unternehmen, das mit Dritten zusammenarbeitet (die meisten befragten Unternehmen streben meistens Kooperationen mit Kunden, Fachhochschulen, FuE-Einrichtungen oder Lieferunternehmen an), verdoppelt seine Innovationschancen im Vergleich zu Unternehmen, die im Alleingang arbeiten.

Diesbezüglich weist die MEM-Branche noch ein großes Entwicklungspotential auf.

ENGLISH

MEM industry should strengthen cooperation

A recent study by Swissmem and the University of Applied Sciences Northwestern Switzerland reported that the MEM industry suffers from a weak profitability. Almost one-quarter of the companies in the sector finished the last fiscal year with a loss before EBIT (earnings before interest and taxes). Yet, it is crucial to generate profit margins to invest in the future.

This situation seems paradoxical since the study raises that the MEM branch is more innovative than other industries (innovation on products in the machines, electricity and electronics sectors and innovation on the processes in metallurgy). This is also confirmed in a report of the State Secretariat for Vocational Training on Research and Innovation in Switzerland. Between 2014 and 2016, 60% of the companies with a turnover of less than 5 million launched new products. By companies with a turnover of more than 50 million, this figure rises to 90%. Obviously, this not enough.

There's the need to go further by implementing a real strategy and a strong culture of innovation in the companies. Three recommendations emerge from this study : first of all, there must be investment both financially and in staff terms in own R&D activities.

The current environment highlights the need for constant innovations.

The second recommendation is to promote an environment favorable to the innovation. Very innovative companies have succeeded in achieving a balanced relationship between the freedom of action given to employees and a stringent management. The innovation should also be integrated into the sales strategy. The third recommendation is to promote cooperations with adequate partners in order to ensure better solutions, shorter time-to-mar-

ket and a reduction of overall costs. Currently, almost one out of two businesses of the MEM branch does not cooperate in innovative activity. The main barrier is the lack of financial and human resources. However, companies which cooperate with third parties (the majority of surveyed companies do it with customers, high schools, R&D institutes or suppliers) double their opportunities for innovations compared to those which do not.

In this field, the MEM branch still has a significant potential for development.

Pierre-Yves Schmid

Walter Dünner SA
 SWISS TOOLING PRODUCER
 SINCE 1935

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

TORNOS

We are proud to present to you two new versions of the MultiSwiss multispindle, based on an extended platform.

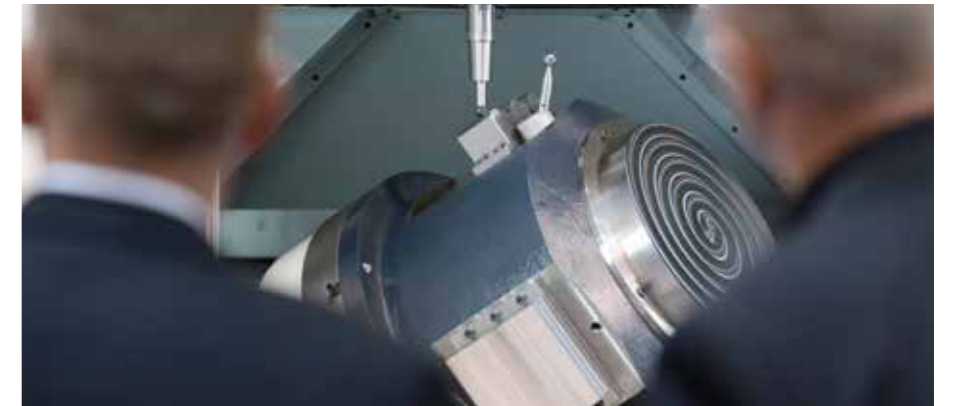
Contact us to discover how we can improve your turning performance.

tornos.com



Performance, precision and persistence are the building blocks of innovation

MultiSwiss



FRANÇAIS

EMO Hanovre 2017, forum des tendances des technologies de production

Du 18 au 23 septembre 2017, des constructeurs de technologies de production du monde entier présenteront des «connecting systems for intelligent production». Le salon phare des technologies d'usinage des métaux montre la gamme complète de ces technologies qui sont au coeur de toute production industrielle.

L'EMO Hanovre est considéré comme la vitrine de l'innovation des technologies de production. «C'est ainsi que pour beaucoup de tendances comme les systèmes de fabrication flexibles, l'usinage à grande vitesse, l'utilisation d'actionneurs linéaires, pour n'en citer que quelques-unes, le succès a commencé à l'EMO», explique Wilfried Schäfer, Président de l'Association des constructeurs allemands de machines-outils (VDW).

Des caractéristiques classiques à l'ébauche de nouvelles offres

La numérisation et la mise en réseau sont des thèmes de discussion centraux dans les technologies de production internationales, ce sont d'ailleurs les thèmes directeurs de l'EMO. Néanmoins, les exigences classiques s'appliquant aux machines-outils et systèmes de fabrication ont toujours une importance cruciale. La robustesse mécanique, la fiabilité des composants, la sécurité des systèmes de commande des machines-outils et l'organisation et le pilotage intelligents des process sont à la base de la qualité, de la productivité et d'une fabrication performante en termes de coûts. Pour cela, l'EMO Hanovre présente un large éventail de machines différentes.

Des machines-outils standard, avec un rapport qualité/prix intéressant, sont proposées au public. Les systèmes de machine simples avec de nombreuses possibilités d'adaptation peuvent être complétés avec des accessoires. Les machines-outils pour la construction d'outils et de moules forment un autre groupe important. Elles sont particulièrement utiles lors de la programmation de surfaces complexes et peuvent aussi effectuer de longs temps de trajet des pièces dans une large mesure sans opérateur. Les machines universelles et machines spéciales devant répondre à des exigences de haute qualité dans la fabrication de masse et en grande série représentent un autre volet de l'offre.

A ces caractéristiques s'ajoutent les nouvelles possibilités de l'univers numérique pour optimiser les process des clients et

augmenter la disponibilité ou la production. C'est ici qu'intervient le big data, l'un des thèmes au centre de toutes les discussions. Pour l'application concrète dans l'environnement de la production, les innombrables données de mesure et des capteurs sur l'état des machines doivent être exhumées de leurs «cimetières de données». Des analyses détaillées réalisées sur de gros volumes de données permettent de détecter en amont les défaillances qui s'annoncent, par exemple sur des broches principales ou des axes d'avancement, et de prédire le moment où devra intervenir l'opération de maintenance avec une bien plus grande précision que par le passé. Ces nouvelles approches de prédictive maintenance sur la base d'algorithmes d'apprentissage automatique vont bien plus loin que le condition monitoring classique sur des machines-outils isolées. L'état de l'ensemble des machines d'un système de fabrication est évalué, celui-ci fait l'objet d'une surveillance centralisée continue et les mesures nécessaires sont mises en oeuvre sur la base de données réelles.

Il en résulte aussi de toutes nouvelles possibilités pour la réalisation des interventions de maintenance et de service. L'augmented reality remplace le guide de maintenance classique. Un technicien s'informe à l'aide d'un smartphone ou d'une tablette. Le logiciel identifie dans quelle zone de la machine le technicien se trouve. Grâce à la communication on line avec la commande de la machine, la panne peut être trouvée facilement. Les instructions de réparation qui s'affichent pas-à-pas remplacent les longues sessions de formation sur le produit chez le client.

Production intelligente dans un réseau de possibilités

Les organisateurs de l'EMO pensent que l'EMO Hanovre 2017 donnera une impulsion significative pour réaliser le concept très prometteur Industrie 4.0 ou Internet des objets (IdO). Ce concept fait désormais référence à la mise en réseau de ...



l'ensemble de la production et de la chaîne de création de valeur. Dans une ligne de fabrication entièrement mise en réseau, une production flexible avec des process optimisés est possible. Des commandes de petits volumes peuvent dès lors être exécutées même dans des délais très brefs. La mise en réseau complète de l'ensemble de la ligne de production avec communication et réglage en temps réel apporte une plus-value maximale à l'entreprise lorsqu'elle met en oeuvre la communication horizontale, de la réception de la commande à la livraison. Dans le cadre de la chaîne de création de valeur, il faut aussi mettre en réseau les sous-traitants, les partenaires logistiques et les clients pour maximiser la productivité, la flexibilité et l'efficacité.

DEUTSCH

EMO Hannover 2017 erneut Trendforum für die Produktionstechnik

Vom 18. bis 23. September 2017 präsentieren internationale Hersteller von Produktionstechnologie zur EMO Hannover 2017 „Connecting systems for intelligent production“. Die Weltleitmesse der Metallbearbeitung zeigt die gesamte Bandbreite moderner Metallbearbeitungstechnik, die das Herz jeder Industrieproduktion ist.

Die EMO Hannover gilt als Innovationsschaufenster für die Produktionstechnik. „Daher haben viele Trends wie beispielsweise flexible Fertigungskonzepte, Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, der Einsatz von Linearantrieben, um nur einige zu nennen, ihren Siegeszug in der Produktion von der EMO aus gestartet“, erläutert Wilfried Schäfer, Geschäftsführer beim EMO-Veranstalter VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken).

Von klassischen Leistungsmerkmalen zu Ansätzen für neue Angebote

Zentrale Diskussionsthemen in der internationalen Produktionstechnik sind die Digitalisierung und Vernetzung, wie es das EMO-Motto beschreibt. Dennoch bleiben die ganz klassischen Anforderungen an Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme immer noch von herausragender Bedeutung. Mechanische Robustheit, verlässliche Komponenten, sichere Maschinensteuerungen sowie intelligente Prozessgestaltung und -steuerung sind die Grundlage für Qualität, Produktivität und kosteneffiziente Fertigung. Dazu wird auf der EMO Hannover ein breites Spektrum unterschiedlicher Maschinen vorgestellt.

Zum Angebot gehörten kostengünstige Standardmaschinen. Einfache Maschinenkonzepte mit vielen Anpassungsmöglichkeiten können bei Bedarf durch verfügbares Zubehör ergänzt werden. Eine weitere große Gruppe bilden Maschinen für den Werkzeug- und Formenbau. Sie bieten besondere Unterstützung bei der Programmierung komplexer Freiflächen und können auch lange Teilelaufzeiten weitestgehend ohne einen Bediener absolvieren. Ein weiterer Bereich des Angebotsspektrums besteht aus produktiven Universal- und Sondermaschinen für höchste qualitative Ansprüche in der Großserien- und Massenfertigung.

An die beschriebenen Leistungsmerkmale knüpfen neue Möglichkeiten der digitalen Welt an, um die Prozesse bei den Kunden zu optimieren und Verfügbarkeit oder Ausbringung zu erhöhen.

L'EMO Hanovre présente des exemples de best practice pour les PME

Les PME en particulier ont encore du mal à mettre en oeuvre des smart factories entièrement automatisées et mises en réseau car le niveau d'investissement requis est élevé. Il est donc plus réaliste de se rapprocher de l'Industrie 4.0 par petites étapes. De nombreuses innovations de détail génèrent une plus-value pour les utilisateurs de machines-outils et augmentent la compétitivité du constructeur de machines-outils. Quantité de ces solutions astucieuses sont présentées à l'EMO Hanovre.

Hier setzt beispielsweise Big Data ein, eines der Themen, die intensiv diskutiert werden. Für die konkrete Anwendung im Fertigungsumfeld müssen die zahlreichen erfassten Mess- und Sensordaten über den Maschinenzustand aus ihren „Datengräbern“ befreit werden. Detaillierte Analysen über große Datenmengen hinweg tragen dazu bei, sich anbahnende Ausfälle, etwa von Hauptspindeln oder Vorschubachsen, frühzeitig zu erkennen und den Moment der fälligen Instandhaltung präziser vorherzusagen, als dies bisher möglich war. Diese neuen Ansätze von Predictive Maintenance auf Basis lernfähiger Algorithmen gehen weit über klassisches Condition Monitoring an einzelnen Maschinen hinaus. Die Zustände aller Maschinen eines Fertigungssystems werden erfasst, kontinuierlich zentral überwacht und notwendige Maßnahmen auf Basis realer Zustandsdaten veranlasst.



Ganz neue Möglichkeiten ergeben sich damit auch für die Durchführung von Wartungs- oder Serviceeinsätzen. Die so genannte Augmented Reality löst das klassische Wartungshandbuch ab. Ein Servicetechniker orientiert sich mithilfe von Smartphone oder Tablet. Dabei erkennt ein Softwaresystem, in welchem Bereich der Maschine sich der Techniker gerade befindet. Durch Online-Kommunikation mit der Maschinensteuerung kann so einfacher ein Fehler gefunden werden. Eingblendete Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Instandsetzung ersetzen aufwändige Produktschulungen beim Kunden.

Intelligente Produktion in einem Netz von Möglichkeiten

Die EMO-Macher gehen davon aus, dass die EMO Hannover 2017 wichtige Impulse für die Realisierung des vielbesprochenen Konzepts Industrie 4.0 oder Internet of Things (IoT) geben wird. Unter dem Stichwort Industrie 4.0 geht es nun um die Vernetzung der gesamten Produktion beziehungsweise der kompletten Wertschöpfungskette.

In einer durchgängig vernetzten Fertigungslinie ist eine flexible Produktion mit optimierten Abläufen möglich, so dass selbst kurzfristige Aufträge in kleinen Losgrößen übernommen werden können. Die komplette Vernetzung der gesamten Produktionslinie mit Echtzeitkommunikation und -regelung bringt den größten Mehrwert für Unternehmen, wenn sie die horizontale Kommunikation vom Auftragseingang bis hin zur Auslieferung realisiert. Innerhalb der Wertschöpfungskette gilt es darüber hinaus, neben den Zulieferern Logistikpartner und Kunden zu vernetzen, um größtmögliche Produktivität, Flexibilität und Effizienz zu erreichen.

EMO Hannover zeigt Best-Practice-Beispiele für den Mittelstand

Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen tun sich noch schwer mit der Umsetzung einer komplett automatisierten und vernetzten Smart Factory, denn es bedarf hoher Investitionen. Realistischer ist es daher, sich Industrie 4.0 in kleineren Schritten anzunähern. Zahlreiche Detailinnovationen schaffen einen Mehrwert für Maschinenanwender und steigern die Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenherstellers.

PULSAR
generator
5° Micro EDM control

SX100-hpm
High precision drilling
3D Micro EDM Milling

SARIX
3D MICRO EDM MACHINING
sarix.com

ENGLISH

EMO Hannover 2017 once again a trend forum for production technology

From 18 to 23 September 2017, international manufacturers of production technology will be spotlighting “Connecting systems for intelligent production” at the EMO Hannover 2017. The world’s premier trade fair for the metalworking industry will be showcasing the entire bandwidth of today’s most sophisticated metalworking technology, which is the heart of every industrial production process.

The EMO Hannover is regarded as an innovation shop window for production technology. “This is why many trends, such as flexible manufacturing concepts, high-speed machining, the use of linear drives, to name only a few, began their triumphal progress in the production environment at the EMO,” explains Wilfried Schäfer, Executive Director at the EMO’s organiser VDW (German Machine Tool Builders’ Association),

From classical performance features to approaches for new capabilities

The paramount topics of discussion in the international world of production technology are digitisation and networking, as the EMO’s motto communicates. Nonetheless, the essentially classical requirements for machine tools and manufacturing systems are still of huge importance. Mechanical sturdiness, dependable components, reliable machinery control systems, plus intelligent process design and control: these are the foundations for quality, productivity and cost-efficient manufacturing. A broad spectrum of different machines for this purpose will be showcased at the EMO Hannover.

Some of these will be affordable standard machines. Simple machinery concepts with abundant modification options can be supplemented at need by available accessories. Another major grouping subsumes machines for tool and die construction. They offer particular support when it comes to programming complex free surfaces, and can also cope with lengthy part runtimes very largely without an operator. Another category in the range of corporate capabilities on show comprises productive multi-purpose and specialised machines for ultra-high-quality requirements in large-series and mass production runs.

It is here, for instance, that big data come into play, one of the topics that’s being intensively discussed. For special applications in the production environment, the numerous measured and sensor data acquired on the machine’s status have to be liberated from their “data graves”. Detailed analyses extending over large quantities of data contribute towards ensuring early detection of imminent failures, e.g. of main spindles or feed axes, and to predict the moment when maintenance is going to be needed more precisely than had previously been possible. The new approaches being used in predictive maintenance, based on teachable algorithms, extend far beyond classical condition monitoring of individual machines. The statuses of all machines in a manufacturing system are acquired, centrally monitored on a continuous basis, and the requisite action initiated in response to real status data.

Entirely new options are thus also opened up for performing maintenance or service jobs. What is called augmented reality

supersedes the traditional maintenance manual. A service technician finds out what to do using a smartphone or a tablet. Here, a software system detects the section of the machine in which the technician is currently located. Online communication with the machine’s control system thus makes it easier to find a fault. Superimposed step-by-step instructions for repair replace elaborate and costly product training courses on the customer’s premises.

Intelligent production in a network of possibilities

The EMO’s organisers are confident that the EMO Hannover 2017 will generate important impetus for implementing the much-discussed concept of Industry 4.0 or the Internet of Things (IoT). Under the keyword of Industry 4.0, the task now is to network the entire production operation, and indeed the complete added-value chain.

In a consistently networked manufacturing line, flexible production is possible with optimised sequences, so that even rush orders in small batch sizes can be handled. Complete networking of the entire production line with real-time communication and control will create maximised added value for companies when it implements horizontal communication from receipt of the order all the way through to dispatch. Within the added-value chain, moreover, it’s important to network not only the component suppliers, but also the logistical partners and the customers involved, so as to achieve maximised productivity, flexibility and efficiency.

EMO Hannover will showcase examples of best practice for mid-tier companies

Small and mid-tier firms, in particular, are still finding it difficult to implement a completely automated and networked smart factory, since this entails very substantial investment. So it’s more realistic to move forward to Industry 4.0 in relatively small steps. Numerous detailed innovations create an added value for machinery users and upgrade the competitiveness of the machinery manufacturer concerned.

EMO HANNOVER 2017
Messegelände
DE-Hannover
18-23.09 2017
www.emo-hannover.de



FRANÇAIS

Yerly Mécanique change de mains

Après plus de 25 ans à la tête de son entreprise, Michel Yerly a décidé de prendre une retraite bien méritée. Mais pour partir l’esprit tranquille, il lui fallait tout d’abord assurer la reprise de la société. C’est désormais chose faite avec l’arrivée de MM Dominique Girardin et Stéphane Rüegg.

Créée en 1990, l’entreprise débute ses activités dans la sous-traitance mécanique de pièces de précision. Face à une concurrence de plus en plus rude, son fondateur réalise rapidement que le salut passera par le développement de produits originaux, en parallèle aux activités de sous-traitance traditionnelles. Plusieurs innovations marqueront ainsi la décennie suivante. On peut notamment citer les têtes à alésage de précision Starflex. Par la suite, l’entreprise se spécialise peu à peu dans les préregleurs d’outils qui seront équipés de systèmes de palettisation développés et construits en interne.

Début des années 2000, la société Yerly Mécanique SA développe et brevète un système de palettisation de précision. Offrant un serrage manuel ou pneumatique, ce système amène une grande flexibilité à la production et permet un changement ultra rapide et précis à 2 µm. Depuis son lancement, cette gamme de produits a fait l’objet d’un constant développement et offre de nombreuses possibilités.

Vaste programme

Aujourd’hui, l’entreprise propose une vaste gamme de produits. Elle développe et construit divers types de bancs de préreglage universels pour tous genres de porte-outils. Un programme de serrage palettisé offre quant à lui un large éventail dans le choix du serrage. Ce système permet de monter sur la même embase des palettes avec bridage de pièces, mais aussi des mandrins, des pinces, des plaqueurs, des détoueurs et autres posages spécifiques développés et fabriqués par la société Yerly Mécanique SA. Ces équipements peuvent ainsi être utilisés sur des tours, des fraiseuses, des centres d’usinage, des rectifieuses ou des robots. Grâce à leur conception originale avec un passage au centre, des arrivées d’air intégrées, un positionnement très précis et des butées de limitation de serrage, les produits de la gamme Yerly Mécanique SA se démarquent des

produits existants. Ils permettent une grande flexibilité et ouvrent de nouvelles possibilités à vos moyens de production. La société Yerly Mécanique SA adapte ses réalisations aux besoins spécifiques des clients.

Le développement et la conception des produits sont réalisés en 3D au bureau technique de l’entreprise. Grâce à ses outils informatiques, elle peut opérer des simulations pratiques dès les premières phases de développement et vérifier la fonctionnalité du modèle 3D avant la mise en fabrication.

Fidèle à ses premières activités, Yerly Mécanique possède un parc machines lui permettant des travaux de sous-traitance tels que le tournage, le fraisage, le perçage, l’alésage et la rectification de composants mécaniques de précision. Des opérations de gravage par laser peuvent aussi être réalisées en interne. La société assure également la fabrication et le montage de sous-ensembles. La qualité et la précision de chaque étape sont systématiquement contrôlées.

Vers de nouveaux marchés

Pour les deux directeurs, l’ouverture vers de nouveaux marchés est une évidence. « Nous avons désormais les ressources suffisantes pour chercher de nouveaux débouchés sans pour autant négliger les secteurs dans lesquels nous sommes reconnus. Nous estimons avoir un potentiel de développement important dans des domaines tels que l’automobile, l’aéronautique, l’aérospatial ou le médical ». Une chose après l’autre cependant: « La reprise d’une entreprise est un grand défi. Nous allons progresser prudemment, le temps d’être parfaitement familiarisé avec notre nouvel outil de production », concluent de concert MM Girardin et Rüegg.

Dominique Girardin

Ingénieur EPF en microtechnique, Dominique Girardin a acquis une solide expérience professionnelle en tant que chef de projets dans plusieurs entreprises renommées de Suisse alémanique avant de revenir s'installer dans le Jura. Sa maîtrise des langues et un fort intérêt pour les nouvelles technologies lui offrent alors des postes à responsabilité au sein de diverses directions d'entreprises. Son goût marqué pour l'innovation le pousse parallèlement à déposer de nombreux brevets dans le domaine technique.

Stéphane Rüegg

Stéphane Rüegg est au bénéfice d'une formation technique et commerciale supérieure. Son parcours professionnel l'a emmené à résider quelques années en Suisse allemande, tout en faisant plusieurs séjours en Allemagne et en Angleterre. Apprécié par ses clients ainsi que par ses employeurs pour ses compétences, il s'est forgé une solide expérience professionnelle qui lui a permis de gravir les échelons jusqu'à occuper des postes stratégiques à responsabilité.

Tous deux souhaitent mettre leur expérience au service de l'économie jurassienne afin d'assurer le développement et la pérennité de leur nouvelle entreprise.

DEUTSCH

Yerly Mécanique wechselt Besitzer

Nach über 25 Jahren an der Spitze seines Unternehmens hat Michel Yerly beschlossen, in den wohlverdienten Ruhestand zu treten. Bevor er dies guten Gewissens tun konnte, musste er zunächst die Übernahme der Firma sicherstellen. Mit dem Eintritt von Herrn Dominique Girardin und Herrn Stéphane Rüegg ist es nun soweit.

Das Unternehmen wurde 1990 gegründet und begann als Mechanik-Subunternehmen mit der Erzeugung von Präzisionsteilen. Angesichts einer zunehmend härteren Konkurrenz wurde dem Firmengründer schnell klar, dass die Entwicklung von neuartigen Produkten parallel zu den traditionellen Subunternehmertätigkeiten das Unternehmen retten könnte. Das folgende Jahrzehnt wurde von mehreren Innovationen geprägt. Insbesondere sind die Präzisions-Bohrköpfe Starflex nennenswert. In weiterer Folge spezialisierte sich das Unternehmen nach und nach auf Voreinstellgeräte für Werkzeuge, die mit intern entwickelten und gebauten Palettiersystemen ausgestattet wurden.

Zu Beginn des neuen Jahrtausends entwickelte und patentierte das Unternehmen ein Präzisions-Palettiersystem. Dank der manuellen und pneumatischen Spannvorrichtung gewährleistet dieses System eine hohe Flexibilität der Produktion und ermöglicht einen extrem schnellen und µm-genauen (2 µm) Werkzeugwechsel. Seit ihrem Bestehen wird diese Produktreihe ständig weiterentwickelt und bietet zahlreiche Möglichkeiten.

Breitgefächertes Sortiment

Heute bietet das Unternehmen ein breitgefächertes Produktsortiment an. Es werden verschiedene Universal-Voreinstellplätze für alle Werkzeughaltertypen entwickelt und gebaut. Ein palettisiertes Spannvorrichtungsprogramm bietet eine große Auswahl an Spannsystemen. Dank diesem System können auf derselben Basis Paletten zum Spannen von Werkstücken, aber auch Spannfutter, Spannzangen, Klemmvorrichtungen, Formschni-

demaschinen und weitere spezifische von Yerly Mécanique entwickelte und gefertigte Haltevorrichtungen montiert werden. Diese Ausrüstungen finden somit Einsatz auf Drehautomaten, Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren, Schleifmaschinen oder Robotern. Dank einem neuartigen innen hohlen Design, der eine integrierte Luftzufuhr, eine hochpräzise Positionierung und Anschläge zur Spannbegrenzung vorsieht, heben sich die Produkte des Sortiments von Yerly Mécanique von bestehenden Produkten ab. Sie ermöglichen eine hohe Flexibilität und eröffnen neue Möglichkeiten für Ihre Produktionsmittel. Die Firma Yerly Mécanique passt ihre Produkte an den spezifischen Kundenbedarf an.

Die 3D-Entwicklung und -Konzeption der Produkte erfolgt im technischen Büro des Unternehmens. Der Einsatz von Informatiktools ermöglicht, bereits während der ersten Entwicklungsphasen praktische Simulationen durchzuführen, womit die Funktionstüchtigkeit des 3D-Modells vor der Fertigung überprüft werden kann.

Das Unternehmen Yerly Mécanique ist seinen ersten Tätigkeiten treu geblieben und besitzt dementsprechend einen Maschinenpark, um Lohnarbeiten wie Drehen, Fräsen, Bohren, Reiben und Schleifen von Präzisionsmechanik-Teilen ausführen zu können. Auch Laser-Graviervorgänge können intern ausgeführt werden. Das Unternehmen führt auch die Herstellung und Montage von Baugruppen aus. Qualität und Präzision jeder einzelnen Etappe werden systematisch überprüft.

Neue Märkte in Aussicht

Für die beiden Geschäftsleiter liegt es auf der Hand, dass das Erschließen neuer Märkte erforderlich ist. «Wir haben mittlerweile genügend Ressourcen, um nach neuen Absatzmärkten Ausschau zu halten, ohne die Bereiche, in denen wir bereits einen Namen haben, vernachlässigen zu müssen. Unserer Einschätzung nach besitzen wir ein großes Potential in Bereichen wie der Automobil-, Luft-/Raumfahrt- oder Medizinindustrie.» Aber eines nach dem anderen: «Die Übernahme eines Unternehmens ist eine große Herausforderung. Wir werden behutsam vorgehen – sobald wir uns mit unserer neuen Produktionsanlage vertraut gemacht haben», schlossen Girardin und Rüegg wie aus einem Munde ab.

Dominique Girardin

Dominique Girardin hat ein Mikrotechnikingenieur-Studium an der ETH abgeschlossen und eine solide Berufserfahrung als Projektleiter in zahlreichen renommierten deutschschweizerischen Unternehmen erworben, bevor er wieder in den Jura zurückkehrte. Dank seiner sprachlichen Kompetenzen und seinem großen Interesse für neue Technologien wurden ihm leitende Funktionen im Rahmen verschiedener Geschäftsleitungen zuteil. Da ihm insbesondere innovierende Produkte sehr am Herzen liegen, meldet er regelmäßig Patente im technischen Bereich an.

Stéphane Rüegg

Stéphane Rüegg hat eine höhere technische und kaufmännische Ausbildung absolviert. Sein beruflicher Werdegang hat ihn mehrere Jahre in die Deutschschweiz verschlagen, wobei auch mehrere Aufenthalte in Deutschland und in England am Programm waren. Aufgrund seiner hervorragenden Kompetenzen wird er sowohl von seinen Kunden als auch von seinen Arbeitgebern sehr geschätzt – er hat im Laufe der Jahre eine handfeste Berufserfahrung erworben, was einen beruflichen Aufstieg und mehrere strategische Führungspositionen zur Folge hatte.

Beide möchten ihre Erfahrung der jurassischen Wirtschaft zugutekommen lassen, um die Entwicklung und den Fortbestand des neuen Unternehmens sicherzustellen.

19./20. September 2017
Messe Luzern



**SWISS
MEDTECH
EXPO**

Jetzt Ticket lösen
medtech-expo.ch

An der Fachmesse für den drittgrössten Medtech-Markt Europas erwarten Sie:

**A
B
C**

160
Aussteller



6
Fokusthemen



32
Expertenvorträge



1500
Fachbesuchende

 **Stellen Sie sich Ihre persönliche Merkliste zusammen.**  medtech-expo.ch

Organisationspartner



Netzwerkpartner



Veranstalterin



ENGLISH

Yerly Mécanique changes ownership

After more than 25 years as manager of his company, Michel Yerly has decided to take a well deserved retirement. But to leave with peace of mind, he needed to ensure the takeover of the business. This has become a reality with the arrival of Dominique Girardin and Stéphane Rüegg.

Created in 1990, the company starts its activities in mechanical subcontracting of precision parts. Facing an ever-increasing competition, the founder quickly realize that the salvation will come through the development of original products together with the traditional activities of subcontracting. The next decade will thus be marked by several innovations. Mention may be made, for example, of the drilling heads Starflex. Thereafter, the company gradually specializes in tool presetters which will be equipped with pallet systems developed and manufactured in-house.

In the early 2000s, the company develops and patents a precision pallet system. This brings great flexibility in production by providing manual or pneumatic clamping and enables ultra-fast change with an accuracy of 2 µm. Since it was launched, this product range has been steadily developed and offers now many possibilities.

Broad program

The company can now offer a wide range of products. It thus develops and manufactures various kinds of universal presetting benches for any type of tool holders. A program of palletized clamping offers a broad selection of clamping. This system enables to set up pallets with clamping of the piece on the same baseplate but also chucks, clamps, platers and other specific fittings developed and manufactured by the company. These equipments can also be used on lathes, milling machines, machining centers, grinding machines or robots. Thanks to their original design, including a central passage, integrated air-supplies, a highly accurate positioning and clamping limit stops, the products of Yerly Mécanique are different from other existing products. They bring great flexibility and open new opportunities for your production means. Yerly Mécanique adapts its developments to specific customer requirements.

Product development and design are carried out in 3D by the internal technical office. Thanks to its software tools, the company proceeds at an early stage of development through simulations in order to test the functionality of the 3D model before it is manufactured.

Remaining faithful to its first activities, Yerly Mécanique has a machinery which allows it subcontracting works such as turning, milling, boring, drilling and the rectification of precision mechanical components. The company also supplies the manufacturing and assembly of subassemblies. The quality and accuracy of each stage are systematically controlled.

To open new markets

The opening up to new markets is obvious for the two managers. "We have from now on sufficient resources to seek new oppor-

tunities without, however, neglecting the sectors where we are well-known. We believe we have a significant potential for development in sectors such as car industry, aerospace or medical". However, one thing after the other : "Taking over a company is a gret challenge. We need to go forward carefully until we are fully familiar with our new production mean", conclude Dominique Girardin and Stéphane Rüegg.

Stéphane Rüegg

Stéphane Rüegg has acquired a technical and commercial post-degree training. His career has led him to spend a couple of years in German-speaking Switzerland, while making several stays in Germany and England. Esteemed by his customers and employers for his skills, he has built up a solid experience which allowed him to work his way up and assume strategic decision-making positions.

Dominique Girardin

With a degree in Microtechnical Engineering awarded by ETH, Dominique Girardin has acquired a solid experience as project manager in several famous companies in German-speaking Switzerland before returning to settle in the Jura. His mastery of languages as well as a strong interest for new technologies then offer him decision-making positions in various company managements. His marked interest for innovation drives him in parallel to file numerous patents in the technical sector.

Both want to put their experience at the service of the economy of Jura to ensure the development and the sustainability of their new company.

YERLY MÉCANIQUE SA

Route de la Communance 26
CH-2800 Delémont
Tel. +41 (0)32 421 11 00
www.yerlymecanique.ch



Favre-Stuedler SA
www.ressorts-federn.ch

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

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



Roulements linéaires miniatures

Cette série miniature, réalisée pour un diamètre de 4 à 8 mm en acier inoxydable, présente les avantages suivants:

- Résistant à la corrosion
- Résistant aux chocs
- Haute température: max. +200°C
- Fonctionnement doux et sans à-coups

- Tout métal (inox-laiton)
- Précis & compact

TYPE SMX

Grandeur 1:1

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

www.sferax.ch



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.

50 ANS

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

HISTOIRE D'UNE RÉUSSITE

SOLUTION DE HAUTE PRODUCTIVITÉ ET POLYVALENCE PRECITRAME SÉRIE MTR400HR

PRECI
TRAME



- Fraisage, tournage en horizontal et en vertical sur 4 ou 5 axes
- Nouvelles unités UH200-3 avec grande capacité d'usinage
- Haute rigidité avec force et vitesse de serrage accrue
- Augmentation de puissance et du nombre de broches d'usinage
- Interface CNC Precitrime Machines Manager (PMM)
- Automatisation complète avec la cellule CA61 et Cybermotion®
- Solution de haute productivité clé en main, flexible et évolutive



EMO
Hannover STAND C76
18-23.9.2017 HALLE 17

Precitrime Machines SA Grand-Rue 5 CH-2720 Tramelan T +41 32 486 88 50 precitrime.com



FRANÇAIS

100 ans Ifanger – le futur a une provenance

Ifanger à Uster (Suisse) développe, fabrique et vend des outils d'enlèvement de copeaux de précision et de haute qualité dans le monde entier. En 2017, l'entreprise fête son centenaire.

En 1917, Eduard Ifanger fonda sa propre entreprise et commença avec la production des outils de coupe révolutionnaires en série. Grâce aux outils de tournage à l'intérieur, développés et brevetés par Monsieur Ifanger, les affaires sont couronnées de succès rapidement. Bientôt, la gamme des outils de tournage fut complétée par des burins pour le tournage à l'extérieur.

Aujourd'hui, Ifanger fabrique et vend des outils sous les marques Ifanger, Randag et MicroTurn. En plus, l'entreprise revend des outils en HSS et métal dur pour l'usinage des matières en métaux et plastiques ainsi que des mandrins.

Le nom Ifanger est synonyme d'innovation, précision, fiabilité, service et durabilité.

L'infrastructure puissante avec son propre parc de machines ultra-moderne assure une efficacité et une garantie de qualité professionnelle en partant de la conception jusqu'à la production finale. L'intégration progressive des technologies les plus récentes et la présence internationale font d'Ifanger un partenaire de marché attractif.

Connue et apprécié dans le monde entier

Les clients de l'entreprise sont principalement des fournisseurs pour l'industrie automobile et de l'horlogerie ainsi que pour le secteur médical. L'entreprise Ifanger est représentée en Europe et le monde entier par des agents et revendeurs dans plus de 35 pays.

Outils de coupe à grand rendement et fraises en HSS

Les outils pour le tournage intérieur et extérieur ainsi que des fraises plates, développés et vendus par Eduard Ifanger dès 1917, sont encore produits et vendus. Les clients estiment les

outils performants et les utilisent quotidiennement pour divers travaux.

MicroTurn – tournage à partir de Ø 0,3 mm

Le système de tournage pour petits diamètres à partir d'un diamètre de 0,3 mm, développé et commercialisé depuis 1997, jouit d'une popularité croissante auprès des utilisateurs et a beaucoup de succès sur le marché. Grâce au serrage par devant, l'accès pour le changement de l'outil de coupe est très facile, et le siège prismatique dans le porte-outil assure une précision de changement répétitive. Des outils en carbure revêtus ou non-revêtus permettent aux utilisateurs d'obtenir la qualité demandée par leurs clients. Les outils MicroTurn garantissent des surfaces fines et nettes grâce à l'affûtage superfin des faces de coupe et de dépouilles aux coupes extrêmement agressives.

En plus d'un grand choix des outils de coupe et porte-outils livrable du stock, Ifanger fabrique aussi des outils et porte-outils sur demande. Les porte-outils à tige cylindrique et coudés sont équipés d'un système de refroidissement à l'intérieur. Les outils de coupe sont fabriqués de la part d'un métal dur à grains fin. Les coupes extrêmement agressives ne se réjouissent pas seulement dans l'industrie médicale et dentaire. Aussi les utilisateurs dans les industries automobiles, télécommunication, machines et horlogerie favorisent de travailler avec les outils MicroTurn.

En complément de la gamme actuelle, des nouveaux outils de coupe à gorges ultra court ou très long sont livrables du stock.

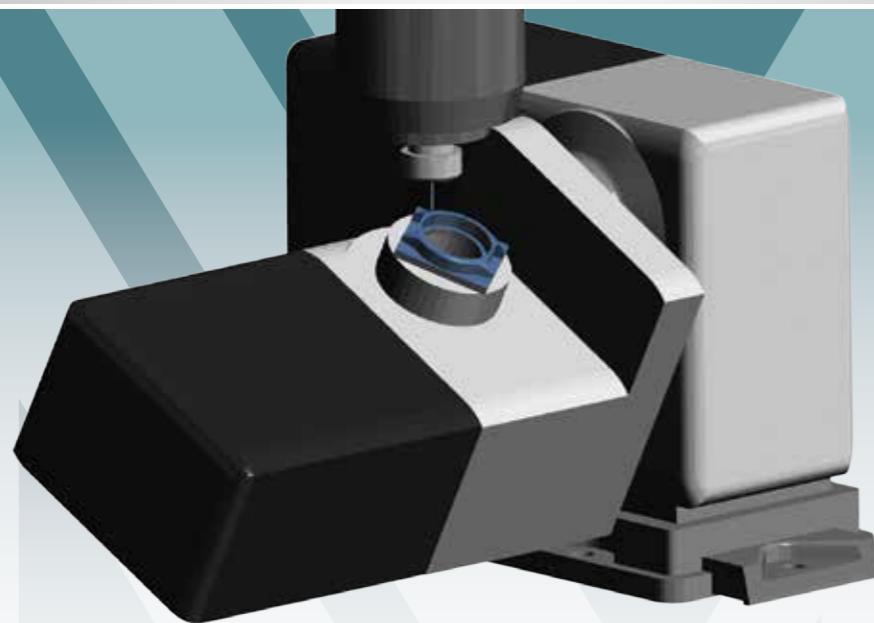
Outils de moletage Randag

Par le rachat de la production et la vente des outils de moletage Randag en 1994, Ifanger élargit la gamme des outils en vente. Un grand choix de porte-outils, développés spécialement pour le décolletage, peuvent être utilisés sur tous les tours automatiques à poupée mobile grâce à leur conception favorisant l'économie d'espace.

MWPROGRAMMATIONS SA
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

Support
Formation
Postprocesseurs
Développements sur demande

30
ans



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

SPACECLAIM
Construire en CAO

alphacam
Fabriquer en CFAO

MW DNC
Communiquer et superviser

La longue durée de vie des molettes est assurée grâce au fraisage fin du profil pointu. Avec un échelonnement fin des pas standards de 0,3 à 2,0 mm, Ifanger offre une gamme large et grande pour le moletage par déformation ou par fraisage.

Ifanger possède un très grand savoir-faire et tiens un vaste stock des molettes de moletage ainsi que des porte-molettes. Des molettes et porte-molettes spéciale sont fabriqués selon demande des clients.

DEUTSCH

100 Jahre Ifanger - Zukunft hat Herkunft

Die Ifanger in Uster (Schweiz) ist ein weltweit tätiges Unternehmen, das hochwertige und präzise Zerspanungswerkzeuge entwickelt, fertigt und verkauft. Es feiert 2017 sein 100-Jahr-Jubiläum.

Im Jahre 1917 gründete Eduard Ifanger seine eigene Firma und begann mit der serienmässigen Herstellung der revolutionären Drehstähle. Dank der von ihm entwickelten und patentierten Innendrehstähle florierte das Geschäft innert kürzester Zeit. Schon bald wurde das Drehwerkzeugprogramm mit Aussendrehstählen erweitert. Heute entwickelt, fertigt und verkauft die Ifanger Zerspanungs- und Rändelwerkzeuge unter den Markennamen Ifanger, Randag und MicroTurn. Zudem vertreibt sie Bohrfutter, Spannmittel und Werkzeuge aus Schnellarbeitsstahl und Hartmetall für die spanabhebende Metall- und Kunststoffindustrie.

Der Name Ifanger steht für Innovation, Präzision, Zuverlässigkeit, Service und Nachhaltigkeit.

Die leistungsfähige Infrastruktur mit einem hochmodernen Maschinenpark gewährleistet professionelle Effizienz und Qualitätssicherung vom Entwurf bis zur Endfertigung. Die stete Integration neu-

ester Technologien und die internationale Präsenz macht Ifanger zu einem attraktiven Marktpartner.

Weltweit bekannt und geschätzt

Die Kunden des Unternehmens kommen hauptsächlich aus den Zulieferbranchen der Automobil- und Uhrenindustrie sowie der Medizinaltechnik. Die Ifanger ist europa- und weltweit über Händler und Agenten auf allen Kontinenten und in über 35 Ländern tätig.

Ifanger Dreh- und Senkwerkzeuge aus HSS

Die von Eduard Ifanger ab 1917 entwickelt und erfolgreich verkauften Innen- und Aussendreh- sowie Senkwerkzeuge werden nach wie vor produziert und verkauft. Die Kunden schätzen die leistungsfähigen Werkzeuge und setzen diese für die verschiedensten Aufgaben auch heute noch täglich ein.

MicroTurn - Innendrehen ab Ø 0,3 mm

Das 1997 entwickelte und auf dem Markt eingeführte Kleinstdrehwerkzeug zum Innendrehen ab einem Bohrungsdurchmesser von

0,3 mm erfreut sich bei den Anwendern einer steigenden Beliebtheit und ist sehr erfolgreich am Markt. Der dank Frontspannung leicht zugängliche Schneidenwechsel, die mittels Prismasitz im Halter sichere Schneidenwechselgenauigkeit sowie eine form-schlüssige Spannung sind die Hauptmerkmale des Werkzeugsystems. Die wahlweise beschichteten oder unbeschichteten Hartmetall-Werkzeuge erlauben den Anwendern die von ihren Kunden geforderte Qualität zu erreichen. Die MicroTurn Schneiden garantieren mit feinstgeschliffenen Span- und Freiflächen sowie schärfsten Schneidkanten feine, saubere Werkstück-Oberflächen.

Neben einem grossen ab Lager lieferbaren Angebot an Schneideinsätzen und Haltern stellt Ifanger auch Drehstähle und Aufnahmen nach Kundenzeichnungen her. Die Halter mit Rundschraube und die gekröpften Aufnahmen weisen eine innere Kühlmittelzufuhr auf. Für die Schneideinsätze werden nur Feinkorn-Hartmetalle verwendet. Die sehr scharfen Schneiden erfreuen sich nicht nur in der Medizinal- und Dentalbranche einer sehr grossen Beliebtheit. Auch in der Automobil-, Telekommunikations-, Maschinen- und Uhrenindustrie arbeiten die Anwender gerne mit den MicroTurn Werkzeugen.

Als Ergänzung zum aktuellen Programm sind ab sofort neu auch Ausdrehwerkzeuge mit sehr kurzen oder langen Hälsen ab Lager verfügbar.

Randag Rändelwerkzeuge

Durch die 1994 erfolgte Übernahme von Produktion und Verkauf der Randrierwerkzeuge Randag erweiterte die Ifanger das Werkzeugangebot. Mit einem grossen Angebot von Haltern, in speziell für die Décolletage abgestimmte platzsparende Bauweise, sind die Randrierwerkzeuge auf allen Langdrehmaschinen einsetzbar. Die fein gefrästen, mit spitzen Profilen hergestellten Rollen ermöglichen lange Standzeiten. Mit einer feinen Abstufung der Standardteilungen von 0,3 bis 2,0 mm bietet Ifanger eine umfangreiche und breite Palette an Rändelrollen für das Rändelformen und Rändelfräsen.

Ifanger bietet ein sehr grosses Know-How und liefert die Rändelrollen und-halter ab Lager. Sonderrändelrollen und -halter werden ebenfalls nach Kundenvorgabe fabriziert.



Des machines ultramodernes garantissent une haute stabilité de qualité. Der hochmoderne Maschinenpark garantiert hohe, gleichbleibende Qualität. A modern machine outfit guarantees a high and stable quality.



Ifanger propose à sa clientèle 14 types de molettes dans plus de 1'100 variantes à partir de son stock.

Die Ifanger offeriert ihren Kunden 14 Typen Rändelrollen in über 1'100 varianten ab Lager.

Ifanger offers to its customers 14 knurling-roll types in more than 1'100 variations from stock.



Ifanger propose à sa clientèle 15 types de lames MicroTurn en métal dur dans plus de 1'000 variantes à partir de son stock.

Die Ifanger offeriert ihren Kunden 15 Typen MicroTurn Hartmetall-Schneiden in über 1'000 Varianten ab Lager.

Ifanger offers to its customers 15 MicroTurn carbide cutting-types in more than 1'000 variations from stock.



ENGLISH

100 years Ifanger - future has a provenance

Ifanger of Uster (Switzerland) is a global acting company, developing, producing and selling high quality and precise cutting tools. In 2017 they are celebrating its centenary.

In 1917 Eduard Ifanger founded its own company and started with the serial-production of the revolutionary turning tools. Thanks to the own developed and patented internal turning tools, the business did prosper very well within a short time. A few years later, the turning tool range was extended by external cutting tools.



La gamme MicroTurn inclut des porte-outils pour la plupart des tours à poupée mobile et poupée fixe.

Das MicroTurn Programm enthält Halter für alle gängigen Langdreh- und Revolverdrehautomaten.

The MicroTurn range includes holders for almost all sliding headstock and turret lathes.

Today Ifanger is developing, producing and selling cutting- and knurling tools all over the world under the brand name of Ifanger, Randag and MicroTurn. In addition to this, they're also reselling drill chucks, holders and tools made of high-speed steel and carbide for metal- and plastic processing.

Ifanger stands for innovation, precision, reliability, service and sustainability.

The efficient infrastructure with its state-of-the-art machinery ensure professional efficiency and quality assurance from the initial design to the final manufacturing. The continuous integration of latest technologies and the international presence make Ifanger to an attractive market partner.

Worldwide known and appreciated

The customers of the company are mainly suppliers to the automotive and watch-making industry as well as the medical technology. Ifanger is represented Europe- and Worldwide in more than 35 countries by resellers and agents.

Ifanger High performance cutting tools in HSS

The since 1917 by Eduard Ifanger developed and successfully sold internal- and external turning tools as well as the counterbore cutters, are still produced and sold. Customers do appreciate over and over the efficient tools and are using them daily for various applications.

MicroTurn - Turning starting at Ø 0,3 mm

Developed and introduced on the market in 1997, the micro-turning tools for internal turning starting at Ø 0,3mm are becoming more and more favoured by the users and are very successful on the market. Thanks to clamping in front, an easy change of the cutting tool is guaranteed. The V-seat in the holder with a high changing accuracy of the cutting tool, as well as the



form-locking clamping, are the key-features of this tooling system. Various carbide tools, coated or uncoated, are available and allow to achieve the quality, requested by their customers. The MicroTurn tools guarantee, with an absolutely fine grinding of rake and chip face and a sharp cutting edge, a fine and clean surface on the workpiece.

Beside a large quantity of stock items such as cutting tools and holders, Ifanger is producing tools and holders upon request by customers. Holders with round shank and cranked holders are equipped with an internal cooling system. All cutting tools are produced out of carbide Micrograins. The fine grinded cutting tools are not only popular in the medical- and dental industry. Also the users in the automotive-, telecommunication-, machine and watchmaking industry favorise to work with MicroTurn tools.

In addition to the actual range, new turning tools with very short or long necks are available from stock.

Randag - knurling tools

By the take-over of the production and sale of Randag knurling tools, Ifanger AG extended its tool range. With a large range of holders, especially designed with a space-saving construction, they are suitable for all type of sliding headstock lathes. A long running life of knurling rolls is possible due to sharply pointed and finely milled profiles. With a fine graduation of standard pitches of 0,3 – 2,0 mm, Ifanger is offering a wide and large range of knurling rolls for knurling by deformation or by cutting.

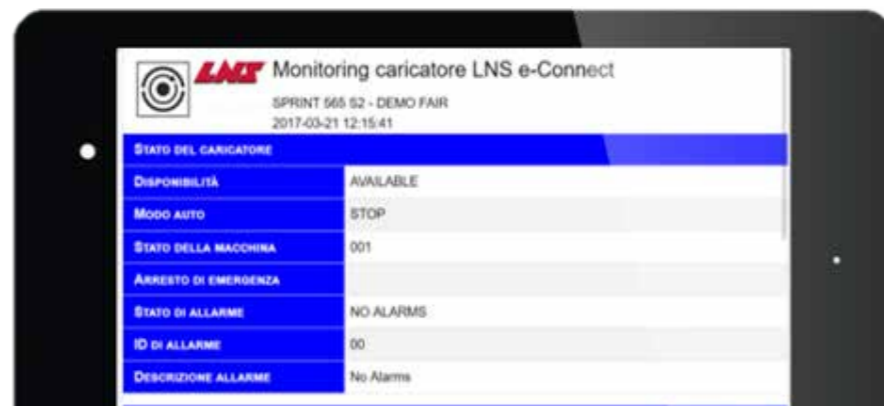
Ifanger offers a huge know-how in knurling and has a large range of knurling rolls and –holders in stock. Special knurling rolls and –holders are produced upon customers request.



La gamme moletage inclut des porte-outils pour la plupart des tours à poupée mobile et poupée fixe.

Das Rändel Programm enthält Halter für alle gängigen Langdreh- und Revolverdrehautomaten.

The knurling range includes holders for almost all sliding headstock and turret lathes.



FRANÇAIS

« Industry 4.0 » : le groupe LNS poursuit le développement de e-CONNECT pour une productivité maximale

Le groupe LNS, leader mondial des périphériques pour machines-outils, renforce sa position en tant que leader innovateur de « l'Industry 4.0 » : actuellement, les experts helvétiques mettent en oeuvre des solutions e-CONNECT de pointe pour intégrer leurs produits, en particulier les ravitailleurs de barres, dans les systèmes ERP et MES de leurs clients.

« Cela permettra aux clients LNS d'avoir une transparence totale sur leur production au premier coup d'oeil : la charge de travail de chaque machine, les temps de cycle de production et la fin prévue de la production. L'utilisateur aura une image complète de la production en temps réel », explique Carlos Muniz, Global Product Manager Ravitailleurs de barres au sein du groupe LNS. Les petites entreprises comme les grandes bénéficient de cette mise sous contrôle de leur équipement de production.

Une décennie d'innovation

Le groupe LNS pousse l'innovation dans le domaine de la connectivité depuis plus de dix ans. La connexion entre le périphérique et la machine-outil a été développée conjointement avec les principaux fabricants de machines. « Cette première étape a permis aux clients LNS de guider les périphériques de façon plus orientée processus, de gagner du temps à l'installation et d'épargner des ressources dans la production. Le planning de production a pu être automatiquement adapté pour optimiser la consommation de matière restante, par exemple », déclare M. Muniz.

Une seconde innovation majeure est la connexion entre le produit LNS et les humains qui le commandent. Surveiller la production à distance depuis des smartphones ou tablettes constitue un gain de temps en sachant quand la production s'arrêtera pour des changements, et en anticipant les temps d'arrêt dans le planning de production. Grâce aux notifications par e-mail ou GSM, les procédés généraux de production sont plus efficaces. En outre, la connexion au support technique interne ou externe garantit une réduction des temps d'arrêt. Selon Carlos Muniz : « certains de nos clients ont des centaines de ravitailleurs de barres dans leur production. Grâce à une connectivité de toute dernière génération, le responsable de la production peut toutes les surveiller en même temps. Par exemple, il peut voir

immédiatement quels ravitailleurs de barres n'auront plus de barres dans les 20 prochaines minutes ».

Intégration dans ERP, MES et QC

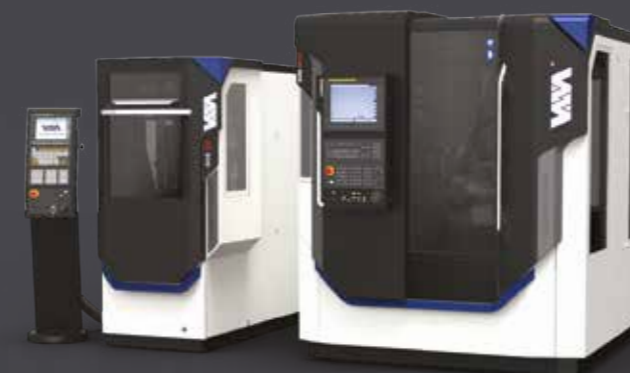
Alors que les solutions e-CONNECT vers la machine-outil et vers les opérateurs sont essentielles, une autre étape importante est l'intégration à venir dans les opérations d'ERP, MES et de contrôle-qualité du client. « Jusqu'à présent, de tels systèmes ne sont pas connectés efficacement aux machines, ce qui fait que l'on manque de transparence. LNS développe des logiciels pilotes qui vont collecter les informations pertinentes du périphérique et vont, par le biais d'un middleware, les alimenter dans des applications ou des systèmes tels que ERP, MES ou QC », explique Carlos Muniz. Ces solutions sont taillées sur mesure pour chaque plateforme logicielle des clients. « La surveillance en temps réel de tous les processus aidera les clients à gagner du temps et des ressources. C'est-à-dire, plus d'efficacité et donc une amélioration continue », souligne Carlos Muniz.

A propos de LNS Group

LNS a été fondé en 1973 à Orvin, en Suisse. Le groupe compte plus de 800 employés et dispose de huit sites de production situés en Suisse, en Amérique du Nord, au Royaume-Uni, en Italie, en Chine, à Taïwan et au Japon. A ce jour, plus de 150 000 ravitailleurs de barres, 130 000 convoyeurs et plus de 10 000 systèmes de filtration d'air ont été installés par LNS dans le monde entier. La mission du groupe LNS est de développer, concevoir et fournir des solutions, des accessoires et des services d'automatisation de fabrication dans le monde entier. Pour y parvenir, le groupe vise à être le premier fournisseur global de solutions One-Stop-Shop du secteur des machines-outils.



CENTRES D'USINAGE MULTI-PROCESS HAUTE PRÉCISION



308S2

CENTRE D'USINAGE 5 AXES SIMULTANÉS

- FRAISAGE JUSQU'À 60'000 MIN⁻¹
- TOURNAGE SUR AXE C JUSQU'À 4'000 MIN⁻¹
- DIVISEURS DIRECT DRIVE HAUTE PRÉCISION
- ENCOMBREMENT MINIMUM

508MT2

CENTRE D'USINAGE MULTI-PROCESS À LA BARRE

- FRAISAGE JUSQU'À 42'000 MIN⁻¹
- TOURNAGE SUR AXE C JUSQU'À 8'000 MIN⁻¹
- MAGASIN D'OUTILS GRANDE CAPACITÉ
- REPRISE AUTOMATIQUE
- USINAGE DE PIÈCES COMPLEXES EN UN SEUL CYCLE



Halle 027 - Stand E46

WILLEMIN-MACODEL SA
CH-2800 DELÉMONT
WWW.WILLEMIN-MACODEL.COM

SIMODEC 2018

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

LA ROCHE-SUR-FORON
06-09 MARS
FRANCE

EXHIBIT AT SIMODEC 2018 ?

Contact us !
info@rochexpo.com / +33 (0)4.50.03.03.37



WWW.SALON-SIMODEC.COM



DEUTSCH

Mehr Effizienz durch Industrie 4.0: LNS Group treibt die Entwicklung von e-CONNECT voran

Die LNS Group, Weltmarktführer bei Peripheriegeräten für die Werkzeugmaschinenbranche, untermauert ihren Ruf als führender Innovator im Bereich «Industrie 4.0»: Aktuell arbeiten die Schweizer Experten an wegweisenden e-CONNECT Lösungen, um ihre Produkte – allen voran Stangenladeeinrichtungen – in die Ressourcenplanung und das Fertigungsmanagement der Kunden zu integrieren.

«Das erlaubt es den LNS Kunden, auf den ersten Blick komplette Transparenz über ihre Produktion zu erhalten. Die Arbeitsbelastung jeder Maschine, die Zyklusdauer und die Zeit der erwarteten Fertigstellung – der Anwender bekommt einen Gesamtblick auf die Produktion in Echtzeit», erklärt Carlos Muniz, globaler Produktmanager für Stangenladeeinrichtungen der LNS Group. Grosse und kleine Unternehmen können davon profitieren, ihr Produktionsequipment so unter Kontrolle zu behalten.

Ein Jahrzehnt der Innovation

Die LNS Group erforscht seit mehr als zehn Jahren innovative Konnektivitätslösungen. Zusammen mit führenden Maschinenherstellern wurde die Verbindung zwischen dem Peripheriege-

rät und der Werkzeugmaschine entwickelt. «Dieser erste Schritt ermöglichte es unseren Kunden, die Stangenladegeräte noch prozessorientierter zu betreiben, sowie Zeit bei der Installation und Ressourcen in der Produktion zu sparen. Der Produktionsplan konnte so automatisch adaptiert werden, damit zum Beispiel der Restmaterialverbrauch optimiert wurde», berichtet Muniz.

Eine zweite bedeutende Innovation ist die Verbindung zwischen dem LNS Produkt und den Menschen, die es bedienen. Die Überwachung der Produktion aus der Ferne über mobile Geräte hilft dabei, Zeit zu sparen, indem zum Beispiel der Produktionsstopp und die nötige Umrüstung antizipiert und in den Produktionsplan integriert werden können. Durch E-Mail- oder GSM-Benachrich-

tigungen werden die gesamten Produktionsprozesse effizienter. Dazu kommt, dass die Verknüpfung mit dem internen oder externen technischen Support die Stillstandzeiten der Maschinen minimiert. Carlos Muniz: «Einige unserer Kunden betreiben hunderte von Stangenladeeinrichtungen in ihren Produktionshallen. Mit hochmoderner Konnektivität kann der Produktionsleiter alle auf einen Blick überwachen. Zum Beispiel sieht er sofort, welches Stangenladegerät in den kommenden 20 Minuten mit neuen Stangen bestückt werden muss.»

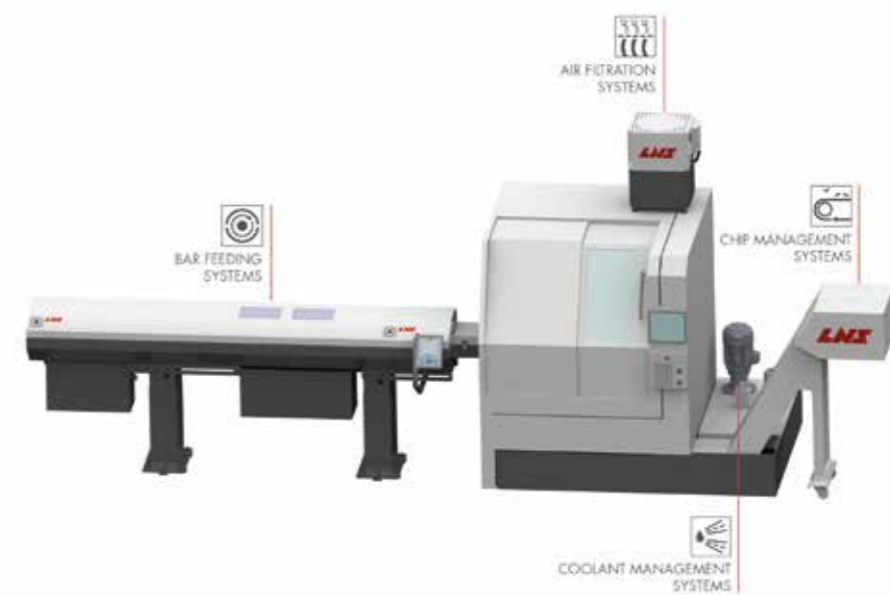
Integration in Unternehmensplattformen

Während die e-CONNECT Verbindungen zur Werkzeugmaschine und den Bedienern essentielle erste Schritte sind, bedeutet die Integration in die Ressourcenplanung, das Fertigungsmanagement und die Qualitätskontrolle der Kunden einen weiteren Meilenstein. «Bis jetzt sind diese Systeme nicht effizient genug mit den Maschinen verbunden, es fehlt die Transparenz. LNS entwickelt Software-Treiber, die alle relevanten Informationen vom Peripheriegerät sammeln und diese über eine so genannte Middleware in Unternehmensplattformen wie die Ressourcenplanung, das Fertigungsmanagement und die Qualitätskontrolle speist», erklärt Carlos Muniz. Diese Lösungen werden für jeden

Kunden massgeschneidert angeboten. «Das Echtzeit-Überwachen aller Prozesse wird den Kunden dabei helfen, Zeit und Ressourcen zu sparen. Dadurch werden sie effizienter und optimieren ihren Output», betont Muniz.

Über die LNS Group

LNS wurde 1973 in Orvin (Schweiz) gegründet. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 800 Mitarbeiter und betreibt acht Produktionsstandorte in der Schweiz, Nordamerika, Grossbritannien, Italien, China, Taiwan und Japan. Bis heute hat LNS auf der ganzen Welt mehr als 150.000 Stangenlademagazine, 130.000 Späneförderer und 10.000 Luftfilteranlagen installiert. Die Mission der LNS Group ist es, Lösungen, Produkte und Services für die Automation von Produktionsprozessen weltweit zu entwerfen, zu entwickeln und zu liefern. Um dies zu erreichen, will sich die LNS Group auch weiterhin als der weltweit führende Komplettanbieter für die Werkzeugmaschinenbranche etablieren.



Optische Messtechnik Systèmes de mesure optique

Halle 1
Stand K29

marcel - aubert - sa
Rue Gurnigel 48 • CH- 2501 Bienne
Tél. +41 (0)32 365 51 31
info@marcel-aubert-sa.ch
marcel-aubert-sa.ch

MIKRON TOOL

SCHWER ZERSPANBAR EINFACH BEARBEITEN

- Rost- und säurebeständige Stähle
- Superalloys und Cr-Co-Legierungen

MIT HÖCHSTEN LEISTUNGEN IN KLEINEN DIMENSIONEN

- kurze Bearbeitungszeit
- hohe Standzeit
- hohe Prozesssicherheit
- ab Durchmesser 0.3 mm



CRAZYDRILL™
by Mikron Tool
Cool SST-Inox

Mikron Tool SA Agno, Schweiz
mto@mikron.com | www.mikrontool.com

Ein Bohrstoss genügt
bis 20 x d ... in Inox & Co.

crazy about cool tools

EMO
Hannover
Halle 4 / A74



ENGLISH

Industry 4.0: LNS Group keeps developing e-CONNECT for maximum productivity

The LNS Group, world market leader in machine tool peripherals, reinforces its standing as a leading "Industry 4.0" innovator: Currently the Swiss experts are implementing cutting-edge e-CONNECT solutions to integrate their products, in particular barfeeders, into their customers ERP and MES systems.

"This will allow LNS customers to get full transparency about their production at first glance. Workload of each machine, production cycle times and expected production completion – the user will get the full picture of the production in real time", explains Carlos Muniz, Global Product Manager Barfeed at the LNS Group. Large and small companies can benefit from putting their production equipment under control.

A decade of innovation

The LNS Group has been pushing innovation in the field of connectivity for more than ten years. Together with major machine manufacturers, the connection between the peripheral and the machine tool was developed. "This first step allowed LNS customers to drive the peripherals more process-oriented, to save time in installation, and to save resources in production. The production schedule could be automatically adapted to optimize the remaining material consumption, for example", says Mr. Muniz.

A second major innovation is the connection between the LNS product and the humans controlling it. Monitoring the production remotely from mobile devices saves time by knowing when the production will stop for changeover, and anticipating downtimes into the production planning. Thanks to e-mail or GSM notifications, overall production processes are more efficient. Additionally, the connection to internal or external technical support ensures downtime reduction. Carlos Muniz: "Some of our clients have hundreds of barfeeders in their production. With state-of-the-art connectivity, the production manager can monitor all of them at once. For example, he can immediately see which barfeeders will run out of bars in the next 20 minutes."

Integration into ERP, MES and QC

While the e-CONNECT solutions to the machine tool and to the people are essential, another major step is the upcoming integration into the customers' ERP, MES, and Quality Control operations. "Until now, such systems and the machines are not efficiently connected, missing transparency. LNS is developing software drivers, which will gather relevant information from the peripheral, and, through a middleware, feed it to applications or systems such as ERP, MES or QC", explains Carlos Muniz. These solutions are tailor-made for each customer software platform. "The real-time monitoring of all processes will help clients to save time and resources. So to say, more efficient and thus, throughput improvement", emphasizes Carlos Muniz.

About the LNS Group

LNS was founded in 1973 in Orvin, Switzerland. It has more than 800 employees and eight production facilities located in Switzerland, North America, the UK, Italy, China, Taiwan and Japan. To this day, over 150'000 bar feeders, 130'000 conveyors and over 10'000 air filtration systems have been installed by LNS worldwide. The mission of the LNS Group is to develop, design and provide solutions, accessories and services automating manufacturing worldwide. In order to achieve this, the Group strives to be the global leading provider of One-Stop-Shop solutions for the machine tool industry.

LNS SA

Route de Frinwillier 7
CH-2534 Orvin
Tel. +41 (0)32 358 02 00
www.lns-europe.com

La communication technique au service de l'industrie



RedaTech

L'image de votre entreprise passe aussi par la maîtrise de votre communication technique.

Nous accompagnons nos clients dans toutes les tâches relatives à la documentation technique.

Fritz-Courvoisier 40 – CH-2302 La Chaux-de-Fonds – T. +41 32 967 88 70 – info@redatech.ch – www.redatech.ch

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

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



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

Piguet 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



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...)



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

Tél. +41-32/493 13 86

LIECHTI SA
Matières sur mesure
2740 MOUTIER
(Suisse)
e-mail: liechtisa@vtxnet.ch

Fax +41-32/493 57 52

Rectification centerless en plongée et à l'enfilade de pièces en tous genres
Centerless-Schleifen
von verschiedensten Teilen
Ø 0,50 - 100 mm
Tolérances: h5, h6, h7, h8, h9

Rectification de barres par centerless
Stangenschleifen nach Mass
Tous aciers, Titane, Laiton, Bronze, Maillechort, Arcap, Aluminium, Béryllium, Matières plastiques
Ø 0,80 - 20 mm
Tolérances: h5, h6, h7, h8, h9

Mèches à étages • Mèches à centrer
Stufenbohrer • Zentrierbohrer
Ø 0,50 - 50 mm
HSS - Hartmetall

L'usine de demain a déjà son ERP



CLIPPER

GPAO ERP

La réduction des coûts, les gains de productivité, la qualité, le respect des délais et la satisfaction des clients seront toujours les thèmes de prédilection des entreprises de demain. Les matières premières seront utilisées avec parcimonie, les énergies économisées et propres.

Les modes de production s'adapteront avec souplesse aux exigences des marchés, les tâches pénibles auront quasiment disparu, les clients et les fournisseurs impliqués dans la supply chain et les collaborateurs innovants.

Les organisations performantes seront toujours sous CLIPPER.

CLIP
INDUSTRIE

www.clipindustrie.ch

EMO
Hannover
18-23-9-2017



Discover the latest Rollomatic innovations at EMO in Hannover from September 18 to 23, 2017.

Rollomatic is proud to present our latest LaserSmart 501 with new clamping and handling system for Monobloc PCD and CVD tools with HSK attachment. In addition, new developments will be highlighted during the show like the GrindSmart®629XW with the new SmartChanger 3 x 5 rotary wheel packs and other new features to reduce setup time and enhance unattended production.

Smart machine connectivity, production cockpit monitoring system, and several other software advances will be part of our the Rollomatic presentation at EMO 2017.

Please visit our booth at Hall 6, Booth H12

ROLLOMATIC
www.rollomaticsa.com info@rollomatic.ch



FRANÇAIS

Reste cool, même à Graz : Swisscool Magnum UX 550

Implantée à Graz en Styrie (Autriche), Sotler a démarré son activité dans les années 50 en tant que sous-traitant de la société Puch pour la fabrication de pièces de bicyclettes et de motos. Aujourd'hui, cette entreprise familiale compétitive fournit un large panel de pièces d'usinage à façon à une clientèle répartie dans le monde entier. En matière de fluides de coupe, Motorex a contribué très concrètement à cette réussite grâce à son lubrifiant réfrigérant universel Swisscool Magnum UX 550.

Lorsqu'il utilise des lubrifiants réfrigérants miscibles à l'eau pour ses opérations d'usinage, l'utilisateur est confronté à des problèmes très divers : hygiène, entretien, contrôle, rajout de fluide, etc. La société Sotler en a pris conscience très tôt et s'en est entretenue avec les experts concernés, dans le but d'optimiser l'ensemble de son processus de production, notamment en matière de fluide de coupe. Dès 2007, elle alimente sa première machine avec un lubrifiant réfrigérant Motorex.

Moins de choix mais de plus grandes performances

Si l'entreprise démarre son activité en tant que garage, en 1953, avec une seule machine de tournage et un collaborateur unique, ses ateliers abritent aujourd'hui près de 45 centres d'usinage CNC horizontaux et verticaux et tours CNC de tailles très diverses, certains de ces équipements étant à la pointe du modernisme. Ce parc machines permet de fabriquer des composants de 5 à 600 mm de diamètre et d'une longueur s'étalant jusqu'à 2 mètres. Les quelque 65 employés apportent quant à eux leurs connaissances et leur savoir-faire. Il est surprenant de constater ici que l'utilisation de Swisscool Magnum UX 550 est généralisée à l'ensemble des opérations et des matériaux à usiner (notamment l'acier, même fortement allié, et la fonte, mais aussi l'aluminium, les métaux non ferreux et les plastiques). Sotler a en effet choisi de renoncer définitivement à sa panoplie de fluides de coupe, ce qui lui a permis de gagner concrètement en efficacité.

Avantages pratiques

Le lubrifiant réfrigérant universel Motorex Swisscool Magnum UX 550 a séduit Sotler grâce à ses propriétés ci-après :

- Lubrifiant réfrigérant universel simple d'utilisation
- Augmentation de la durée de vie des outils

- Performance d'usinage élevée/optimisation des paramètres de coupe
- Excellente biostabilité et bonne tolérance par l'homme
- Frais d'entretien réduits/nécessite peu de nettoyage de la machine
- Taux d'ajout de réfrigérant-lubrifiant (ajustement de la concentration) très faible < 1,5 % du volume de fluide
- Aucune mesure corrective avec des produits biocides n'est nécessaire
- Aucune formation de taches sur les pièces
- Inodore
- Durée d'utilisation longue
- Conforme à TRGS 611

Grâce à sa formule avant-gardiste Fully Balanced, Swisscool Magnum UX 550 est totalement exempt de substances critiques telles que le chlore, le bore et le formaldéhyde.

Ideal pour une utilisation 24 heures sur 24

Magnum UX 550 permet de réaliser sans problème certaines opérations délicates même la nuit, du fait de sa réserve de performance élevée (aciers alliés) et d'un comportement à l'écoulement optimal (il ne laisse aucune tache sur les pièces d'aluminium). Du fait qu'il ne reste quasiment aucun résidu de lubrifiant réfrigérant sur la pièce finie et sur les copeaux, le transfert de fluide est considérablement réduit, ce qui se traduit par une réduction de la consommation en lubrifiant réfrigérant.



DEUTSCH

Bleibt cool, auch in Graz: Swisscool Magnum UX 550

Die Firma Sotler im steiermärkischen Graz/Österreich startete in den 50er Jahren als Zulieferer für Fahrrad- und Motorradteile von Puch. Heute bedient das Familienunternehmen als kompetitiver «Lohnfertiger» mit verschiedensten spanabhebend bearbeiteten Teilen weltweit tätige Unternehmen. Mit dem universellen Kühlschmierstoff Swisscool Magnum UX 550 hat Motorex im Bereich der Bearbeitungsfluids einen «messbaren Erfolgsfaktor» beigesteuert.

Werden für die Metallbearbeitung wassermischbare Kühlschmierstoffe (KSS) eingesetzt, ist der Anwender mit den unterschiedlichsten Aspekten (Hygiene, Pflege, Kontrolle, Nachdosierung usw.) konfrontiert. Bei Sotler hat man das früh erkannt und zwecks Optimierung des gesamten Produktionsprozesses auch in Bezug auf das Bearbeitungsfluid mit den entsprechenden Fachleuten gesprochen. Im Jahre 2007 befüllte man die erste Maschine mit einem KSS von Motorex.

Weniger Sorten, mehr Leistung

Startete man 1953 als Garagenbetrieb mit einer einzigen Drehmaschine und einem Mitarbeiter die Laufbahn, beherbergt die Maschinenhalle heute rund 45 zum Teil modernste Horizontal- und Vertikal-CNC-Bearbeitungszentren sowie CNC-Drehmaschinen unterschiedlichster Baugrößen. Auf dem Maschinenpark werden Bauteile mit Durchmessern von 5 bis 600 mm und mit Längen von bis zu 2 Metern gefertigt. Dazu bringen um die 65 Mitarbeitende ihr Wissen und Können ein. Überraschend ist dabei die Tatsache, dass für alle Prozesse und zu bearbeitenden Materialien (vor allem Stahl, auch hochlegiert und Guss, aber auch Aluminium, Buntmetalle und Kunststoffe) Motorex Swisscool Magnum UX 550 zum Einsatz kommt. Sotler hat sich mit diesem Schritt endgültig von der Bearbeitungsfluid-Apotheke verabschiedet und die Effizienz messbar gesteigert.

Vorteile aus der Praxis

Der universell einsetzbare Kühlschmierstoff Motorex Swisscool Magnum UX 550 überzeugt bei Sotler durch folgende Eigenschaften:

- Unkomplizierter Universalkühlschmierstoff
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten
- Hohe Zerspanungsleistung/Schnittparameter-Optimierung
- Ausgezeichnete Biostabilität und Humanverträglichkeit
- Reduzierter Pflegeaufwand/reduzierte Maschinenreinigung
- Sehr tiefe Nachfahrrate (Konzentrationsanpassung) < 1,5 % KSS
- Keine Korrekturmaßnahmen mit Bioziden notwendig
- Keine Fleckenbildung auf Werkstücken
- Keine Geruchsbelastigung
- Lange Einsatzdauer
- Entspricht der TRGS 611

Durch den Einsatz der wegweisenden Fully Balanced Formula kann in Swisscool Magnum UX 550 auf heikle Inhaltsstoffe wie Chlor, Bor und Formaldehyd vollständig verzichtet werden.

Ideal für den 24-Stunden-Betrieb

Mit Magnum UX 550 können gewisse anspruchsvolle Arbeiten durch die hohe Leistungsreserve (legierte Stähle) und das optimale Abflussverhalten (keine Fleckenbildung auf Aluminiumteilen) problemlos auch über Nacht gefertigt werden. Dadurch, dass kaum noch KSS auf dem fertigen Werkstück und den Spänen zurückbleibt, wird auch der Fluidaustrag massgeblich reduziert. Weniger Austrag bedeutet weniger KSS-Verbrauch.



Fabrication unitaire, mâchoire de serrage/16MnCr5

Einzelfertigung, Spannbacke/16MnCr5

Unit manufacturing, clamping jaw/16MnCr5

ENGLISH

Swisscool Magnum UX 550: Stay cool even in Graz

Established in Graz in Styrie (Austria), Sotler started its activity in the fifties as a subcontractor of the company Puch for the manufacturing of bicycles and motorbikes parts. Today, this competitive family-run business provides a wide range of machining parts to a global customer base. Regarding cutting fluids, Motorex contributed very concretely to this success thanks to its general-purpose coolant Swisscool Magnum UX 550.

When using water-miscible coolant for its machining operations, user is faced with various problems such as hygiene, maintenance, inspection, addition of fluids, etc. The company Sotler quickly became aware of this and spoke with relevant experts in order to optimize its production process, including cutting fluids. In 2007, it supplies its first machine with a Motorex coolant.

Less choice, greater performance

The company started its activities in 1953 as a garage with only one turning machine and a single collaborator. Today, the workshops shelter nearly 45 horizontal and vertical machining centers and CNC lathes of all sizes, some of them being at the leading edge. This machinery makes it possible to manufacture components of between 5 and 600 mm diameter and up to 2 meters in length. The 65 employees, for their part, bring their expertise and know-how. Surprisingly, the use of Swisscool Magnum UX 550 has been extended to all operations and materials to be machined, including high-alloy steel, cast iron, aluminium,

non-ferrous metals and plastics. Indeed, Sotler has chosen to abandon definitively its array of cutting fluids, what has boosted efficiency.

Practical benefits

The general-purpose coolant Motorex Swisscool Magnum UX 550 attracted Sotler thanks to its properties :

- Easy to use universal coolant
- Increase of tool lifespan
- High-performance machining / optimization of cutting parameters
- Very good biostability and good compatibility with human
- Lower maintenance costs / requires little machine cleaning
- Lower rate of coolant addition (adjustment of the concentration), < 1,5 % of the fluid volume
- No corrective measure with biocide products are required
- No staining on the parts
- Odourless
- Long duration of use
- Meets the requirements of TRGS 611 ...



Fabrication unitaire, bloc hydraulique/S355

Einzelfertigung, Hydraulikblock/S355

Unit manufacturing, hydraulik block

DEBURRING EXPO

Fachmesse für
Entgrattechnologie und
Präzisionsoberflächen

10.-12. Oktober 2017
Messe Karlsruhe

+ Fachforum

*Branchentreff
Save the date!*

Entscheidend für
Funktion und Qualität:

Entgraten Verrunden Präzise Oberflächen

Die DeburringEXPO zeigt
neueste Technologien und
Dienstleistungen, vermittelt
Wissen und Erfahrung.

www.deburring-expo.de





The Fully Balanced Formula innovation allowed to totally eliminate delicate products such as chlorine, boron and formaldehyde in the composition of the Magnum UX 550.

Ideal for 24-hour operation

Magnum UX 550 makes it possible to easily carry out some sensitive operations even at night, because of its high performance reserve (alloy steel) and of an optimal flow behavior (it does not leave any stain on the aluminium parts). As almost no lubricant residue remains on the finished part or chips, the fluid transfer is considerably reduced, which results in a reduction of coolant consumption.



Les 45 machines-outils de Sotler à Graz fabriquent des pièces de précision destinées aux applications les plus diverses dans les domaines de la construction automobile, mécanique, du médical et de l'environnement.

Auf 45 Werkzeugmaschinen entstehen bei Sotler in Graz präzise Teile für die verschiedensten Anwendungen in den Bereichen Automotiv, Maschinenbau, Medizin- und Umwelt-Technik.

The 45 machine-tools of Sotler in Graz manufacture precision parts for a wide range of applications in the fields of automotive, mechanics, medical and environment.

MOTOREX AG
Bern-Zürich-Strasse 31
CH-4900 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
www.motorex.com



FRANÇAIS

Les esprits cartésiens mis à rude épreuve

A l'occasion de son deuxième voyage à la rencontre d'entreprises innovantes, le Club SIAMS a invité la vingtaine d'inscrits à flirter avec les limites du concevable, entre réalité virtuelle et réalité augmentée. Bien connues des amateurs de jeux, ces notions font désormais une entrée remarquée dans l'industrie.

Réunis dans les locaux de l'entreprise Scanways à Genève, les participants ont été accueillis par Jean-Philippe Sangaré, président de la Swiss Society of virtual and augmented reality (SSVAR), société dont le but est la promotion de ces nouvelles technologies auprès de l'industrie. La partie théorique a ensuite débuté avec une présentation de Yassin Reikik, professeur à la Haute Ecole du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève. En quelques chiffres, ce dernier a démontré la fulgurance de l'évolution technologique des dix dernières années en rappelant que des objets ou concepts tels que l'iPhone, l'iPad, la 4G, Android, Instagram, WhatsApp ou Airbnb n'existaient pas en 2006. Exemple plus parlant encore, il aura fallu 75 ans au téléphone pour atteindre 100 millions de clients alors que le WEB n'aura mis que 7 ans pour atteindre ce chiffre, Facebook 4 ans, Instagram 2 ans et Pokemon Go 1 mois.

Cette évolution aura naturellement des conséquences sur les métiers de demain. Citant une étude récente, Yassin Reikik a ainsi déclaré que 65% des métiers de 2050 n'existent pas encore aujourd'hui. On parle par exemple d'imprimeur 3D, de pilote de drone, d'archiviste de vie numérique, de spécialiste en crowdfunding ou encore de manager funèbre digital, ce dernier étant chargé de faire disparaître du net les données d'une personne décédée pour éviter toute utilisation malveillante. Celles et ceux d'entre nous qui pensent avoir encore un peu de temps pour s'habituer à cette nouvelle donne devront rapidement déchanter: nous risquons bien de croiser les premiers curateurs personnels digitaux ou coachs en curiosité d'ici 5 à 6 ans.

L'industrie est-elle prête?

Autour de la notion d'Industrie 4.0 gravitent un certain nombre de secteurs technologiques. Les plus connus s'appellent «internet des objets», «fabrication additive», «big data», «robots autonomes» ou encore «cyber-sécurité». Moins courante jusqu'à

présent, la réalité augmentée commence à intéresser l'industrie, aidée en cela par les progrès constants dans les outils de vision nécessaires. Rappelons que la réalité augmentée se base sur le monde réel auquel s'ajoutent, par l'utilisation de lunettes, des éléments virtuels. Quelques grandes entreprises ont déjà recours à cette technologie. Boeing, par exemple, équipe ses monteurs électriques de Google Glasses. En ayant ainsi le schéma technique devant les yeux, l'opérateur s'y retrouve beaucoup plus facilement. Depuis l'introduction de cette technologie, la productivité a été multipliée par 4 et le nombre d'erreurs divisé par 2 lors des opérations de câblage. Airbus utilise également cette technologie pour effectuer des tests et vérifier la qualité, en superposant des modèles virtuels sur les produits. Les éventuelles erreurs sont ainsi immédiatement détectées. Dans l'industrie automobile, Bosch a développé un programme destiné à la maintenance des véhicules, au contrôle des pièces et aux opérations à réaliser. L'entreprise de logistique DHL a recours à ces technologies pour la localisation des colis et le guidage de ses collaborateurs.

L'évolution technique du matériel va actuellement dans le sens d'une amélioration des outils existants. Il reste cependant un frein à l'utilisation généralisée des ces nouvelles technologies, à savoir l'interaction entre l'homme et son appareil. Doit-on faire passer la communication par des gestes, par la parole, par des clignements de paupières? Pour l'instant, la manière idéale n'a pas encore été trouvée, mais les chercheurs y travaillent.

Certains vont déjà plus loin et rêvent de créer «l'homme augmenté».

Pour y parvenir, il faudra d'une part vaincre la complexité des calculs opérés par les ordinateurs, casser la barrière du...

LASER CHEVAL

Stand E4

SOUS-TRAITANT LASER

- MARQUAGE
- GRAVURE
- MICRO-SOUDURE
- DÉCOUPE FINE

- Micro-usinage laser
- Petites, moyennes et grandes séries
- Prototypes
- Marquage texte, logo
- Pièces techniques à forte valeur ajoutée
- Essais de faisabilité
- Confidentialité
- Précision
- Etanchéité
- Vitesse

5, rue de la Louvière 25480 PIREY - FRANCE
Tél. : +33 (0)3 81 48 34 62
E-mail : stl@lasercheval.fr
www.lasercheval.fr

FABRICANT DE MACHINES LASER

- CONCEPTION DE MACHINES STANDARDS ET PERSONNALISÉES
- FORMATION
- SUPPORT TECHNIQUE
- SERVICE APRÈS-VENTE

LASER CHEVAL

PRODUCTEC

LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

ProCONNECT

ProXYZ

Gc

3D SYSTEMS®

GibbsCAM®

Votre productivité,
c'est notre métier!

www.productec.ch
info@productec.ch

spatio-temporel d'internet et briser la résistance des sens par l'utilisation de technologies immersives. Une fois ces difficultés dépassées, nous pourrions alors facilement faire passer des objets du monde virtuel vers le monde réel et inversement. Carrément génial ou franchement inquiétant ? L'avenir nous le dira peut-être. En attendant d'en arriver aussi loin, d'autres technologies totalement innovantes pourraient voir le jour. Certains imaginent en effet pouvoir, dans un avenir relativement proche, transmettre par laser des images directement sur la rétine de l'utilisateur.

Dans la pratique

Marco Mari, directeur de Scanways, a ensuite présenté une série d'applications déjà utilisées en architecture ou pour le relevé d'images d'un territoire. Il est par exemple désormais possible de scanner l'intérieur et l'extérieur d'un bâtiment sous divers angles et de fusionner la multitude d'informations obtenues pour en sortir une image 3D. Il devient alors possible de se balader au travers des différentes pièces, d'aller explorer les moindres recoins, de monter ou descendre des escaliers, le tout dans une simulation affichant une précision d'un millimètre.

Après ces diverses présentations pour le moins déroutantes, les participants ont eu l'occasion de tester ces technologies lors d'ateliers pratiques. Yves Schatzmann de la start-up TFC présentait un simulateur de vol d'une qualité bluffante. Cœurs sensibles s'abstenir, car le survol de la plaine du Rhône à basse

altitude et le passage entre les sommets enneigés étaient d'un réalisme étonnant. La start-up développe des simulateurs pour divers corps de métier, pour la formation de grutier par exemple. Le second atelier était animé par Martijn Bosch, fondateur de la société Diarix. Cette entreprise développe des appareils de vision avec système d'imagerie thermique, qu'elle destine notamment aux pompiers. Ainsi équipés, ils peuvent voir à travers les fumées. Diarix travaille parallèlement sur un système de lunette qui permettra à un opérateur d'inspecter sa machine et d'envoyer en direct les images à un technicien qui pourra poser un diagnostic de panne éventuelle et réparer sans se déplacer.

La société Diota de Paris présentait pour sa part un système de visualisation en réalité augmentée qui permet de faire l'impasse sur les traditionnels modes d'emploi. Sur une chaîne de montage, l'utilisation de couleurs et de codes en surimpression dans les lunettes permet de définir avec précision l'emplacement de chaque rivet, vis ou boulon et réduit considérablement les risques d'erreur.

Comme le relevait un confrère de la presse quotidienne, la descente des escaliers menant au parking où nous attendait le bus de retour s'est faite avec la plus grande prudence, tant on en arrivait à douter de l'existence réelle des marches...

DEUTSCH

Rationales Denken auf die Probe gestellt

Im Rahmen der zweiten Begegnung mit innovierenden Unternehmen lud der Club SIAMS etwa zwanzig Teilnehmer ein, sich den Grenzen des Vorstellbaren zwischen virtueller Wirklichkeit und erweiterter Realität zu nähern. Bislang waren nur Fans von Computerspielen mit diesen Begriffen vertraut, nun halten sie aber Einzug in die Welt der Industrie und sorgen für großes Aufsehen.

Die Teilnehmer wurden in den Räumlichkeiten des Unternehmens Scanways in Genf von Jean-Philippe Sangaré, dem Präsidenten der Swiss Society of virtual and augmented reality (SSVAR), empfangen. Ziel dieser Gesellschaft ist, diese neuen Technologien in der Industrie zu fördern. Der Theorieteil begann mit einer Präsentation von Yassin Rekik, der an der Haute Ecole du paysage, d'ingénierie et d'architecture (Hochschule für Landschaftsgestaltung, Ingenieurwesen und Architektur) in Genf einen Lehrauftrag hat. Anhand von ein paar Zahlen wies Professor Rekik auf die massive technische Entwicklung der vergangenen zehn Jahre hin und rief in Erinnerung, dass Gegenstände oder Konzepte wie iPhone, iPad, 4G, Android, Instagram, WhatsApp oder Airbnb 2006 noch nicht existierten. Er führte in diesem Zusammenhang ein sehr



Un participant en plein survol de la plaine du Rhône.

Ein Teilnehmer überfliegt das Rhonetal.

A participant in an overflight of the Rhone plain.

anschauliches Beispiel an: Das Telefon benötigte 75 Jahre, um 100 Millionen Kunden zu erreichen, während das WEB für dasselbe Ergebnis nur 7 Jahre, Facebook 4 Jahre, Instagram 2 Jahre und Pokemon Go 1 Monat brauchte.

Es versteht sich von selbst, dass diese Entwicklung sich auf die Berufe der Zukunft auswirken wird. Yassin Rekik stützte sich auf eine kürzlich erschienene Studie als er erklärte, dass 65 % der Berufe von 2050 heute noch nicht existieren. So ist zum Beispiel von 3D-Druckern, Drohnenpiloten, Archivaren des digitalen Lebens, Crowdfunding-Spezialisten oder auch von digitalen Bestattungsmanagern die Rede, deren Aufgabe darin besteht, alle Daten einer verstorbenen Person aus dem Internet zu entfernen, um jeglichen Missbrauch zu unterbinden. Alle die dachten, noch ein bisschen Zeit zu haben, um sich an diese neuen Gegebenheiten zu gewöhnen, werden rasch umdenken müssen: Es ist nicht auszuschließen, dass wir in fünf bis sechs Jahren den ersten persönlichen Digitalkuratoren oder Curiosity Coaches über den Weg laufen werden.

Ist die Industrie bereit?

Rund um den Begriff Industrie 4.0 gravitieren mehrere technologische Bereiche. Die bekanntesten heißen «Internet der Dinge», «additive Fertigung», «Big Data», «autonome Roboter» oder auch «Cyber-Sicherheit». Die «erweiterte Wirklichkeit» ist ein weniger geläufiger Begriff – sie beginnt

allmählich, das Interesse der Industrie zu wecken, was durch die ständigen Fortschritte der erforderlichen Vision Tools massiv gefördert wird. Wir rufen in Erinnerung, dass die erweiterte Wirklichkeit auf der realen Welt basiert; die erweiterte Wirklichkeit wird durch den Einsatz von Datenbrillen mit virtuellen Elementen ergänzt. Einige große Unternehmen bedienen sich bereits dieser Technologie. So zum Beispiel rüstet Boeing seine Elektromonteur mit sogenannten «Google Glasses» aus. Ein Bediener, der dank einer Datenbrille die technische Zeichnung vor Augen hat, kommt wesentlich besser mit seiner Arbeit voran. Seit Einführung dieser Technologie wurde die Produktivität vervierfacht und die Fehlerquote bei Verdrahtungsarbeiten durch zwei dividiert. Auch Airbus setzt diese Technologie zur Durchführung von Tests und Qualitätsprüfungen ein, indem die Produkte von virtuellen Modellen überlagert werden. Damit werden eventuelle Fehler sofort festgestellt. In der Automobilindustrie entwickelte Bosch ein Programm, das zur Fahrzeugwartung, zur Prüfung von Teilen und auszuführenden Vorgängen bestimmt ist. Das Logistikunternehmen DHL benutzt diese Technologien, um Pakete zu lokalisieren und die Mitarbeiter zu begleiten.

Bei der technischen Entwicklung der Anlagen wird derzeit eine Verbesserung der bestehenden Werkzeuge angestrebt. Der allgemeinen Verwendung dieser neuen Technologien steht allerdings noch ein

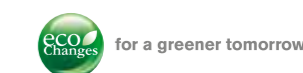
Wie viel verdient Ihre Maschine?



Eine Frage, die so einfach ist und doch schwierig zu beantworten war ...

Wie viel Bearbeitungszeit, Rüstzeit und Stillstand haben wir? Nicht so einfach – zumindest bisher ...

www.mitsubishi-cnc.de



wesentlicher Faktor im Wege, nämlich die Wechselwirkung zwischen Mensch und Maschine. Soll die Kommunikation über Handbewegungen, Wortmeldungen oder Lidschläge erfolgen? Bislang wurde das ideale Kommunikationsmittel noch nicht ermittelt, aber die Forscher arbeiten daran.

Einige sehen weit voraus und träumen von der Schaffung des «erweiterten Menschen».

Dazu muss einerseits die Komplexität der von Computern ausgeführten Berechnungen überwunden und andererseits die räumliche und zeitliche Einschränkung von Internet sowie die Begrenzung der Sinne durch Einsatz von immersiven Technologien beseitigt werden. Sobald diese Schwierigkeiten ausgeräumt sind, können wir Gegenstände der virtuellen Welt mühelos in die reale Welt transferieren und umgekehrt. Ist diese Vorstellung höchst erfreulich oder vielmehr besorgniserregend? Das werden wir wahrscheinlich erst in der Zukunft wissen. Bis es soweit ist, könnten noch andere, völlig innovierende Technologien aufkommen. Manche stellen sich zum Beispiel vor, in relativ naher Zukunft Bilder per Laser direkt auf die Netzhaut des Benutzers übertragen zu können.

In der Praxis

Marco Mari, der Geschäftsleiter von Scanways, präsentierte in weiterer Folge eine Reihe von Anwendungen, die bereits in der Architektur oder zur Aufzeichnung von Bildern eines Gebietes eingesetzt werden. So ist es zum Beispiel bereits heute möglich, den Innen- und Außenbereich eines Gebäudes unter verschiedenen Blickwinkeln zu scannen und die zahlreichen gewonnenen Informationen zu fusionieren, um daraus ein 3D-Bild zu erstellen. Damit besteht die Möglichkeit, durch die verschiedenen Räume zu gehen, alle Ecken und Winkel zu erforschen, Treppen hinauf und hinunter zu gehen usw., wobei diese Simulation auf den Millimeter genau ist.



Nach den verschiedenen Präsentationen, die für große Verwirrung sorgten, hatten die Teilnehmer Gelegenheit, diese Technologien im Rahmen praktischer Workshops auszuprobieren. Yves Schatzmann vom Start-up-Unternehmen TFC stellte einen Flugsimulator vor, dessen außerordentliche Qualität das Publikum in großes Erstaunen versetzte. Allzu empfindsame Menschen sollten lieber darauf verzichten, denn das Überfliegen der Rhone-Ebene in geringer Höhe und der Flug zwischen verschneiten Gipfeln waren überraschend realistisch. Das Start-up-Unternehmen entwickelt Simulatoren für verschiedene Berufsstände, wie zum Beispiel für die Ausbildung zum Kranführer. Der zweite Workshop wurde von Martijn Bosch, dem Gründer der Firma Diarix, moderiert. Dieses Unternehmen entwickelt Sichtgeräte mit einem Thermobildgebungssystem, die insbesondere für die Feuerwehr bestimmt sind. Diese Ausrüstung ermöglicht, durch den Rauch hindurch sehen zu können. Diarix arbeitet gleichzeitig an einem Brillensystem, das dem Bediener ermöglicht, seine Maschine zu untersuchen und die

Exemple de réalité augmentée: la surimpression d'éléments du moteur qui n'existent pas sur le modèle physique au premier plan.

Ein Beispiel der erweiterten Realität: die Überlagerung von Motorteilen, die auf dem Modell im Vordergrund nicht existieren.

Example of augmented reality: the overprint of motor parts that do not exist on the model in the foreground.

Bilder direkt an einen Techniker zu senden, der gegebenenfalls eine Störung feststellen und beheben kann, ohne sich vor Ort zu begeben.

Die in Paris niedergelassene Firma Diota hat ihrerseits ein Bildgebungssystem mit erweiterter Realität vorgestellt, um die üblichen Gebrauchsanleitungen abzuschaffen. Auf einer Montagestraße ermöglicht der Einsatz von Brillen, die mit Farben und Codes überdruckt wurden, die genaue

Position jeder Niete, Schraube oder Bolzen festzustellen, wodurch das Fehlerrisiko erheblich reduziert wird.

Genau wie ein Kollege der Tagespresse in seinem Artikel hervorhob, ließen die Teilnehmer beim Hinabsteigen der zum Parkplatz führenden Treppen größte Vorsicht walten, weil alle an der tatsächlichen Existenz dieser Treppen zweifelten ...

ENGLISH

Cartesian spirits under severe strain

The second SIAMS tour to meet innovative companies allowed the 20 participants to flirt with the limits of the conceivable, between virtual reality and augmented reality. Well-known by game players, these concepts make now an impressive entrance into industry.

Gathered at the premises of Scanways in Geneva, the participants were welcomed by Jean-Philippe Sangaré, president of the Swiss Society of virtual and augmented reality (SSVAR), society whose purpose is to promote these new technologies to the industry. The theoretical part started with a presentation given by Yassin Rekik, professor at the High School for landscape, engineering and architecture in Geneva. In a few figures, he demonstrated the extreme speed of the technological change over the past ten years by recalling that objects or concepts such as iPhone, iPad, 4G,

Android, Instagram, WhatsApp or Airbnb did not exist in 2006. Other examples are even more eloquent: 75 years were needed for the phone to gain one hundred million clients while the Web reached this level within 7 years, Facebook within 4 years, Instagram within 2 years and Pokemon GO within a month.

Naturally, this evolution will have impact on the jobs of tomorrow. Quoting a recent study, Yassin Rekik stated that 65% of the jobs of 2050 do not exist as yet : 3D printer, drone driver, numerical life archivist, ...

Die gläserne Produktion.
Alle Zahlen
auf einen **Blick.**

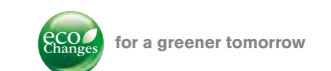


Durch ein cleveres Digitalisierungskonzept, das Maschinen vernetzt, wird alles transparent. So erkennen Sie auf einen Blick, wie erfolgreich die Produktion läuft, wo Reserven liegen und wie bares Geld eingespart werden kann.

Die neuen IT-Lösungen von Mitsubishi Electric ermöglichen durch Einbindung aller Steuerungen die Steigerung Ihrer Produktivität und die Senkung der Kosten.

www.mitsubishi-cnc.de

Erleben Sie es live auf der EMO
Halle 25, Stand B94




RF CNC SERVICES

REPARATION, SERVICE, PIECES DE RECHANGES ET REVISION DE MACHINES TORNOS • NOS TECHNICIENS SONT A VOTRE DISPOSITION.

RF CNC Services Sàrl

Rue St-Georges 6 | CH-2800 Delémont | T: +41 32 426 91 83 | F: +41 32 426 91 86 | info@rf-cnc-services.ch | www.rf-cnc-services.ch



and device. Should the communication run through movements, words or eyelids blinking ? For the moment, the ideal way has not yet been found but researchers are working on.

Some of them go already further and dream to create the "augmented man".

To achieve this, it will be necessary to overcome the computational complexity, to break the internet space-time framework and to break the resistance of senses by using immersive technologies. Once these difficulties overcome, we will be able to move objects from the virtual to the physical worlds and vice versa. Really great or frankly alarming ? Time will tell. Before this happens, other innovative technologies may be proposed. Some believe that it will be possible, in the near future, to transfer images by laser directly on the retina of the user.

In practice

The CEO of Scanways, Marco Mari, then presented a range of applications already used in architecture and imaging of the territory. It is now possible, for example, to scan buildings inside and outside from different angles and to merge the multitude of informations obtained into a 3D image. This made it possible to walk around the rooms, to explore every nook and cranny and to go up and down the stairs, all this in a simulation with an accuracy of 1 mm.

After these quite astonishing presentations, the participants had the opportunity to test these technologies during practical workshops. Yves Schatzmann, CEO of the start-up TFC showed a high quality flight simulator. Sensitive people, be careful : the flight over the Rhone plain and the snowy peaks was surprisingly realistic. The start-up develops simulators for many trades in particular for crane driver training. The second workshop was conducted by Martijn Bosch, founder of Diarix. This company develops vision devices with thermal imagery intended for firemen. Equipped with these devices, they can see through smokes. Diarix works in parallel on glasses which allow the operator to examine its machine and send live images to the technician. This can then make a diagnosis and repair without having to move.

For its part, the company Diota from Paris showed a visualization system in augmented reality which enables to abandon the usual instruction manuals. On an assembly line, the use of colours and codes in overprinting in the glasses makes it possible to define with precision the position of each rivet, screw or bolt and considerably reduce the risks of error.

As a colleague of the daily press said, coming down to the parking was very difficult : there were, in fact, some doubt about the effective existence of the stairs.

Yassin Rekik: 65% des métiers de 2050 n'existent pas encore.

Yassin Rekik: 65% der Berufe von 2050 existieren heute noch nicht.

Yassin Rekik: 65% of the jobs of 2050 do not exist as yet.

crowdfunding expert or digital funereal manager (who will be responsible for removing from the Web the data of deceased people to prevent any malicious use). Those who think that we still have time to adapt to this new deal will not stay happy for long : we could see the first digital curator or curiosity coach within 5 or 6 years.

Is industry prepared ?

A number of technological sectors revolve around Industry 4.0. Most familiar are "Internet of things", "additive manufacturing", "big data", "autonomous robots" or "cyber-security". Less common is the augmented reality which is starting to attract industrie's attention, assisted by the improvements in the vision tools. Remember that augmented reality is based on the real world to which virtual elements will be added by the use of glasses. Some big companies are already using this technology. For example, Boeing outfits its linemen with Google Glasses. Thus having the shame in front of the eyes, the technician can work better. Since the introduction of this technology in cabling operations, the productivity has been quadrupled and the number of errors has been halved. Airbus also uses this technology to carry out test and check the quality by superimposing virtual models on the products. Any possible errors are detected immediately. In the car industry, Bosch has developed a programm aimed at maintenance, parts control and operations to be carry out. The logistics company DHL uses these technologies to locate the parcels and to guide its collaborators.

The technological progress of equipment currently moves in the direction of improving existing tools. There remain, however, a brake to a widespread use, namely the interaction between man

FAJI SA
 Le Club SIAMS
 Route de sorvilier 21
 CH-2735 Bévillard
 Tel. +41 (0)32 492 70 10
 www.faji.ch

IndustrieParis
 LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

27-30 MARS 2018
 PARIS NORD VILLEPINTE

**LE FUTUR DE L'INDUSTRIE
 SE CONSTRUIT AUJOURD'HUI**



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM

Avec le soutien du





FRANÇAIS

Propres filiales de vente ou réseau de distributeurs ? Dixi a fait son choix

Après cinq ans d'investissements conséquents liés à l'introduction du concept Lean pour la fabrication et l'administration et au renouvellement d'une partie de son parc machines, Dixi Polytool dispose d'un outil de production parfaitement adapté. Place désormais aux investissements dans des structures de distribution propres, véritables vecteurs de croissance.

L'analyse des chiffres de la filiale mise en place aux Pays-Bas a clairement montré les avantages de ce type de structure sur le système de représentation par agent. « *En un peu plus de deux ans, les ventes ont plus que doublé* », confie Marc Schuler, CEO. Forte de ce constat, l'entreprise locloise ouvrira prochainement DIXI Polytool Spain, dans la région de Barcelone, vivier du décolletage espagnol. Cette structure de vente sera mise en place avec d'autres partenaires suisses. « *Nous avons constaté que les partenariats à l'étranger ont un effet de levier très fort, grâce notamment aux synergies découlant de la complémentarité des diverses gammes de produits* », poursuit Marc Schuler. Une structure sera parallèlement ouverte en Chine, en collaboration avec la société Ventura et le Swiss Business Center de Shanghai.

Ces résultats encourageants ainsi que la consolidation de l'outil de production semblent avoir posé les bases propices à une vision stratégique à long terme. L'ouverture de filiales en 2019 est en effet actuellement à l'étude. Sait-on déjà où ? Marc Schuler : « *Tout l'intérêt d'une filiale est d'être présente au cœur d'un marché à fort potentiel. De par sa forte valeur ajoutée, le secteur médical nous convient parfaitement, il s'agit donc d'un axe d'analyse essentiel pour le choix. Nous voulons également, dans les prochaines années, concentrer nos efforts sur l'aéronautique. Les Etats-Unis, l'Irlande et l'Autriche sont typiquement de futurs marchés cibles* ».

Pour bien vendre, il faut innover

Autre vecteur de croissance important, le développement de nouveaux produits fait l'objet d'une attention particulière. Le département R&D s'est vu fixer des objectifs clairs, avec la mise sur le marché d'au minimum trois nouveautés par an. Dernières nées, les fraises DIXI 7342 et DIXI 7343 ont été développées

pour résoudre les problèmes d'usure prématurée des outils lors d'opérations sur du titane. Présent en grande quantité dans la croûte terrestre et affichant des propriétés très intéressantes, le titane est de plus en plus utilisé dans l'industrie. Son excellente résistance à la corrosion, ses propriétés mécaniques relativement élevées sur une large plage de température, son module de Young (ou module d'élasticité) deux fois inférieur à celui de l'acier et son amagnétisme en font un matériau recherché pour les prothèses médicales et divers composants destinés entre autres à l'aéronautique, la chimie ou l'horlogerie. Revers de la médaille, sa mise en forme pour l'usinage s'avère coûteuse et complexe. Sa forte affinité chimique alliée à une faible conductivité thermique provoquent rapidement une usure irrégulière en cratère et du collage alors que sa haute ductilité occasionne des bavures non détachables à la moindre perte d'acuité d'arête.

Les nouvelles fraises 7342 (version deux dents) et 7343 (trois dents et angles d'hélices différents) sont faites d'un carbure présentant une polyvalence exceptionnelle grâce notamment à une ténacité élevée, une résistance à la flexion optimale et une excellente résistance à l'usure. Leur géométrie offre une rigidité maximale, des goujures optimisées et des angles renforcés pour augmenter les performances, quel que soit le matériau usiné. DIXI Polytool a choisi les dernières technologies de revêtement en recourant à une nouvelle génération « dropless », le C-Top, qui offre une très bonne résistance à l'usure et à l'oxydation, y-compris à très haute température. Ces différentes innovations permettent de considérablement freiner l'usure de l'arête de coupe, améliorant ainsi de manière notable la qualité d'usinage et donc la productivité. D'autres matériaux difficiles à usiner, tel le Durnico ou les aciers inoxydables austénitiques, bénéficient de ces avancées technologiques. Certaines opérations impossibles jusqu'à présent, telles le contourage d'une hauteur de 0.8 mm

avec une fraise de diamètre 0.5 mm dans de l'acier 1.4435 sont désormais réalisables. Grâce à sa conception originale, la nouvelle DIXI 7343 a vu sa durée de vie multipliée par 15.

Les gammes de diamètres de ces deux nouveaux produits sont larges afin de satisfaire le plus grand nombre possible d'utilisateurs. Ainsi, la 7342 est proposée dans des diamètres allant de 0.1 à 12 mm, alors que la 7343 est disponible dans des diamètres allant de 0.3 à 16 mm. Toutes deux sont disponibles avec ou sans revêtement C-Top.

Vers la fin d'une période mouvementée

Maintenir un haut niveau d'innovation parallèlement à l'introduction de la philosophie Lean n'a pas été de tout repos. « *Nous avons profité de ces changements pour réfléchir à la réduction des opérations sans valeur ajoutée, les investissements consentis devant être affectés à des projets amenant de la valeur au produit pour le client. La robotisation est omniprésente dans nos réflexions. Nous avons d'ailleurs encore deux objectifs à réaliser à court terme : finir de robotiser ce qui touche à la mise en tube et à l'étiquetage dans notre usine du Locle et introduire Office Lean dans toutes nos filiales. Après cela, nous serons prêts* », conclut Marc Schuler.

DEUTSCH

Eigene Verkaufsfilialen oder Vertriebsnetzwerk? Die Firma Dixi hat ihre Entscheidung getroffen

Dixi Polytool hat in Verbindung mit der Einführung des Lean-Konzeptes hinsichtlich Herstellung und Verwaltung und mit der Erneuerung eines Teiles des Maschinenparks fünf Jahre massiv investiert und verfügt nun über ein tadellos funktionierendes Produktionswerkzeug. Nun ist der Weg frei für Investitionen in eigene Vertriebsstrukturen, die das Wachstum ankurbeln werden.

Die Analyse der Verkaufszahlen der in den Niederlanden eingerichteten Filiale hat klar gezeigt, dass eine solche Struktur wesentlich mehr Vorteile bietet als ein Vertreternetzwerk. « *In etwas mehr als zwei Jahren konnten die Verkaufszahlen mehr als verdoppelt werden* », vertraute uns der CEO Marc Schuler an. In Anbetracht dieser Erkenntnisse wird das in Le Locle niedergelassene Unternehmen demnächst Dixi Polytool Spain in der Region von Barcelona, wo die spanische Decolletage-Industrie zu Hause ist, eröffnen. Diese Verkaufsstruktur wird in Zusammenarbeit mit weiteren schweizerischen Geschäftspartnern eingerichtet. « *Wir haben festgestellt, dass ausländische Geschäftspartnerschaften, insbesondere dank der Synergien, die sich aus der Komplementarität der verschiedenen Produktreihen ergeben, eine massive Hebelwirkung haben* »,

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES



Précision / Miniaturisation
Intégration de fonctions complexes



25 - 28 sept. 2018
Besançon - France

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

Découpage fin, Micro-usinage, Outillage,
Décolletage, Fabrication additive, Micro-
assemblage, Automatisation, Robotique,
Injection, Surmoulage, Métrologie, Mesure,
Contrôle, Microfabrication, Nanotechnologie,
Interconnexion, Packaging microélectronique,
Ingénierie, Traitements, Laser, Technologies
de production ...

micronora.com

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



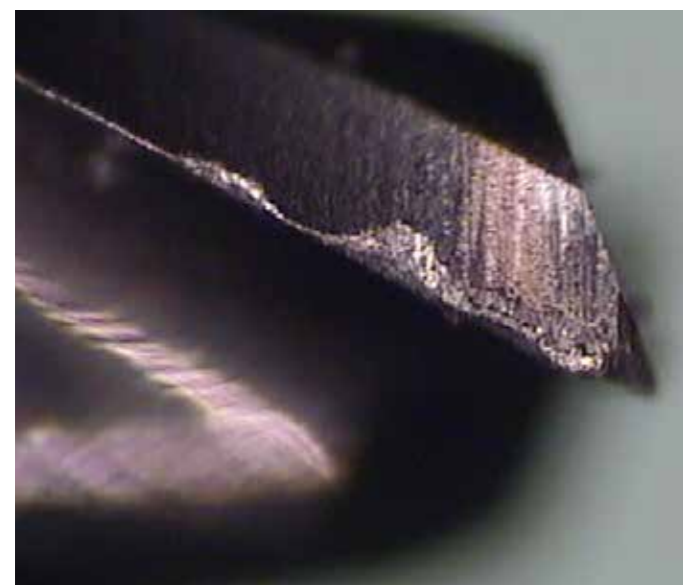
EXPOSEZ

setzt Marc Schuler fort. Gleichzeitig wird in Zusammenarbeit mit der Firma Ventura und dem Swiss Business Center in Shanghai eine Verkaufsstelle in China geschaffen.

Diese ermutigenden Ergebnisse sowie die Konsolidierung des Produktionswerkzeugs scheinen günstige Voraussetzungen für eine langfristige strategische Ausrichtung geschaffen zu haben. Die Eröffnung von Filialen im Jahr 2019 wird derzeit untersucht. Stehen die in Betracht gezogenen Standorte bereits fest? Marc Schuler erklärte dazu: *«Eine Filiale macht Sinn, wenn sie im Herzen eines Marktes mit großem Potential liegt. Da auf dem Medizinsektor hohe Wertschöpfungen erzielt werden können, setzen wir auf diesen Bereich – dementsprechend ist es wesentlich, unsere Analysen darauf zu konzentrieren. In den nächsten Jahren möchten wir unser Augenmerk insbesondere auch auf den Bereich Luftfahrt richten. Die Vereinigten Staaten, Irland und Österreich sind typische Zielmärkte der Zukunft.»*

Gute Verkaufszahlen dank Innovation

Die Entwicklung von neuen Produkten ist ein weiterer wesentlicher Wachstumsmotor und muss dementsprechend gebührend berücksichtigt werden. Der FuE-Abteilung wurden klare Zielsetzungen auferlegt, denn Dixi plant die Markteinführung von mindestens drei Produktneuheiten pro Jahr. Die Fräsen Dixi 7342 und Dixi 7343 sind die jüngsten Produkte, sie wurden entwickelt, um die durch vorzeitigen Verschleiß der Werkzeuge durch die Bearbeitung von Titan entstandenen Probleme aus der Welt zu schaffen. Der Werkstoff Titan zeichnet sich durch sehr interessante Eigenschaften aus und kommt in der Erdkruste in großen Mengen vor, daher wird er in der Industrie zunehmend eingesetzt. Aufgrund seiner ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit, seiner



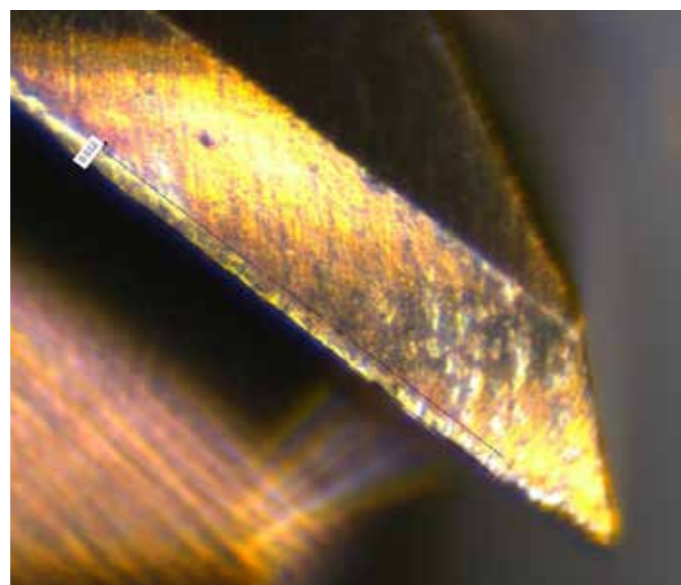
Usure d'une fraise classique dans un alliage de titane après 15 minutes d'usinage.

Verschleiss eines klassischen Fräasers nach 15 Minuten Bearbeitung in einer Titanlegierung.

Wear of a conventional miller after 15 minutes machining in titanium alloy.

guten mechanischen Eigenschaften in einem großen Temperaturbereich, seines Elastizitätsmoduls (bzw. Youngschen Moduls), der zweimal niedriger als der von Stahl ist, und seines Amagnetismus ist Titan zur Herstellung von medizinischen Prothesen und verschiedenen Komponenten für die Luftfahrt-, Chemie- und Uhrenindustrie sehr gefragt. Allerdings ist die Bearbeitung von Titan komplex und kostspielig. Die hohe chemische Affinität und die geringe Wärmeleitfähigkeit führen rasch zu einem ungleichmäßigen kraterförmigen Verschleiß und Verklebungen, während die hohe Dehnbarkeit die Bildung von Gratzen verursacht, die bereits bei einer geringfügigen Einbuße der Kantenschärfe nicht entfernbar sind.

Die neuen Fräsen 7342 (mit zwei Zähnen) und 7343 (mit drei Zähnen und unterschiedlichen Steigungswinkeln) werden aus Karbid hergestellt, das aufgrund seiner hohen Festigkeit, Biegebeständigkeit und einer hervorragenden Verschleißfestigkeit außerordentlich vielseitig ist. Die Geometrie der Fräsen bietet ein Höchstmaß an Stabilität, optimierte Nuten und verstärkte Winkel, um die Leistung bei allen bearbeiteten Werkstoffen zu verbessern. DIXI Polytool hat sich für die neuesten Beschichtungstechnologien entschieden: Die Wahl der neuen «Dropless»-Generation - C-Top – bietet selbst bei sehr hohen Temperaturen eine ausgezeichnete Verschleiß- und Oxidationsbeständigkeit. Dank dieser verschiedenen Innovationen wird der Verschleiss der Schnittkante erheblich verlangsamt, wodurch die Bearbeitungsqualität und somit auch die Produktivität entschieden verbessert werden. Diese technologischen Fortschritte werden auch für andere schwierig bearbeitbare Werkstoffe wie Durnico- oder austenitische rostfreie Stähle genutzt. Vorgänge, die bislang unmöglich waren – beispielsweise Umrissfräsen in einer Höhe von 0,8 mm mit einer Fräse Ø 0,5 mm



Usure de la nouvelle fraise Dixi après plus de deux heures d'usinage dans un alliage de titane.

Verschleiss des neuen Dixi Fräasers nach mehr als zwei Stunden Bearbeitung in einer Titanlegierung.

Wear of the new Dixi miller after more than two hours machining in titanium alloy.

in 1.4435 Stahl – sind nun durchführbar. Dank dem einzigartigen Konzept ist die Lebensdauer der neuen Dixi 7343 fünfzehnmal länger.

Die beiden neuen Produkte sind in zahlreichen Durchmessern verfügbar, um dem Bedarf möglichst vieler Benutzer zu genügen. Das Modell 7342 wird mit Durchmessern von 0,1 bis 12 mm angeboten, während das Modell 7343 in Durchmessern von 0,3 bis 16 mm erhältlich ist. Beide sind mit oder ohne C-Top-Beschichtung verfügbar.

Das Ende einer turbulenten Zeit

Es war nicht einfach, gleichzeitig ein hohes Innovationslevel aufrechtzuerhalten und die Lean-Philosophie einzuführen. *«Wir haben diese Veränderungen genutzt, um über die Reduzierung der Vorgänge ohne Wertschöpfung nachzudenken. Die eingewilligten Investitionen sollen dabei Projekten zugeführt werden, die für die Kundenprodukte eine Wertschöpfung darstellen. Die Robotisierung ist bei unseren Überlegungen allgegenwärtig. Im Übrigen möchten wir zwei Ziele kurzfristig erreichen: Abschluss der Automatisierung von allen Vorgängen, die mit der Verpackung in Versandrollen und der Kennzeichnung in unserem Werk in Le Locle zusammenhängen, und die Einführung von Office Lean in allen Filialen. Danach sind wir gerüstet»*, schloss Marc Schuler ab.

ENGLISH

Own sales subsidiaries or distributor network ? Dixi made its choice

After five years of substantial investments related to the Lean Manufacturing and Lean Office as well as to the renewal of some of its machines, Dixi Polytool has a production tool that is perfectly adapted. The accent now is on investments in own distribution structures which are real growth factors.

Analysis of the figures of the Dutch subsidiary clearly showed the benefit of such structures against the representation by agents. *"Sales have more than doubled in just over two years"*, says the CEO Marc Schuler. Based on this, the company will soon open Dixi Polytool Spain near Barcelona, pool of the spanish bar turning. This sales structure will be set up with other swiss partners. *"We noted that partnerships abroad have a very high leverage ..."*

www.muellerhydraulik.de



Effizienter Langdrehen – mit Hochdruck vom Marktführer.

Führende Langdreher und richtungsweisende Maschinenbauer setzen seit über 10 Jahren auf unsere KSS-Hochdrucklösungen combistream und combiloop.

- // Großes Sortiment
- // Maximal individualisierbar
- // Besonders kompakt
- // Innovativ und technologisch ausgereift



effect thanks in particular to the synergies that arise from the complementarity of the product ranges", adds Marc Schuler. A structure in China will be set up in parallel, in cooperation with the company Ventura and the Swiss Business Center in Shanghai.

These encouraging results as well as the consolidation of the production means seem to have laid the groundwork for a long-term strategic vision. The opening of subsidiaries in 2019 is indeed currently under consideration. Is the location already known? "The full benefit of a subsidiary is to be present in a highly promising market. With its strong added value, the medical sector suits us fine and thus represents an essential axis of analysis. We also wish to focus on aeronautics in the coming years. The United States, Ireland and Austria are typically future target markets".



La nouvelle fraise Dixi 7342 version 2 dents.

Der Neue Dixi Fräser 7432 mit 2 Zähnen.

The new Dixi miller 7342 with 2 teeth.



La nouvelle fraises Dixi 7343, 3 dents et angles d'hélice différents.

Der neue Dixi 7343 Fräser mit 3 Zähnen und unterschiedlichen Steigungswinkeln

The new Dixi 7343 miller, 3 teeth and different helix angles.

Sales need innovation

Another key vector for growth is the development of new products which is the focus of a special attention. Clear targets have been set for the R&D department : the launching of at least three new products each year. Last born, the Dixi 7342 and 7343 millers have been developed to solve the problems of premature wear when machining titanium. Abundant in the earth's crust and

having very interesting properties, titanium is increasingly used in industry. It is particularly attractive for the fabrication of medical prostheses and components for aeronautics, chemistry or watch-making thanks to its outstanding corrosion resistance, its relatively high mechanical properties over a wide range of temperatures, its Young modulus half that of steel as well as its nonmagnetic properties. Other side of the coin : its forming before machining is expensive and complex. Its strong chemical affinity allied with a low thermal conductivity quickly cause an irregular crater wear and collages while its high ductility causes non-detachable burs at any loss of edge sharpness.

The new 7342 (two teeth) and 7343 (three teeth and different helix angles) millers are made in a carbide remarkably versatile thanks to a high tenacity, optimal flexural strength and outstanding wear resistance. Their geometry provides maximal rigidity, optimized flutes and reinforced angles for increased performance, whatever material is machined. DixiPolytool has opted for the latest coating technologies with a new "dropless" generation, the C-Top, which provides a very good wear and oxidation resistance even at very high temperature. These various innovations make it possible to considerably reduce the cutting edge wear, thus improving machining quality and productivity. Other difficult-to-machine materials, such as Durnico and austenitic stainless steels benefit from these technological advances. That make possible operations previously impossible, such as the countouring of a high of 0.8 mm with a 0.5 mm diameter miller in steel grade 1.4435. Thank's to a original design, the lifespan of the new Dixi 7343 has been multiplied by fifteen.

The diameter ranges of these two new products are wide in order to satisfy the greatest number of users. The 7342 is thus available with diameters ranging from 0.1 to 12 mm and the 7343 with diameters ranging from 0.3 to 16 mm. Both are available with or without C-Top coating.

The end of a tumultuous period

Keeping a high level of innovation and simultaneously introducing the Lean philosophy was a challenge. "Investments shall be affected to projects which bring added-value to the product. We thus took the opportunity during these changes to examine the reduction of non-value-added operations. Robotisation is omnipresent in our considerations. We still have two short-term objectives: complete robotising for the labelling and tube packaging in our plant in Le Locle and introducing Office Lean in all the subsidiaries. After that, we will be prepared" concludes Marc Schuler.

DIXI POLYTOOL SA
Avenue du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tel. +41 (0)32 933 54 44
www.dixipolytool.ch



 SWISS QUALITY



NGL, UN CONCEPT UNIQUE !



DES PROBLÈMES DE NETTOYAGE DE PRÉCISION ET DE PRÉPARATION DE SURFACE EN MILIEU INDUSTRIEL ?

NGL vous propose une large gamme de produits chimiques en base aqueuse et des procédés adaptés à vos besoins.



BESOIN DE MAÎTRISER LA QUALITÉ DES BAINS ?

Des dispositifs d'analyses pour mieux maîtriser vos bains de lavage et contrôler vos procédés de nettoyage.



BESOIN DE TRAITER LES EAUX RÉSIDUAIRES ?

Une équipe d'experts vous apporte des solutions adaptées pour le traitement des eaux par voie physique ou physico-chimique.



BESOIN D'UN SUPPORT TECHNIQUE LOCAL ?

L'Application Centre met gratuitement à votre disposition dans chaque filiale du groupe NGL, un laboratoire d'essais et des instruments d'analyses.



BESOIN D'ENRICHIR VOS CONNAISSANCES ?

La NGL Academy vous transmet son savoir. Elle vous forme aux principes, aux techniques de nettoyage et de traitement des eaux.



NGL CLEANING TECHNOLOGY SA  **ECOLOGICAL CLEANING SOLUTIONS**

CH-1260 NYON // +41 22 365 46 66 // contact@ngl-group.com // www.ngl-group.com





FRANÇAIS

Du centre d'usinage à la solution automatisée 4.0 complète

A l'occasion de l'EMO, les clients allemands et internationaux auront l'opportunité de découvrir comment Willemin-Macodel peut leur proposer des solutions d'usinage Swiss made sur mesure répondant à tous les types de besoins et extrêmement concurrentielles.

Tous les deux ans, les industriels du monde entier à la recherche de solutions de production font le voyage à Hanovre (et parfois à Milan) pour y découvrir comment améliorer leur production. La visite de cette manifestation qui réunit plus de 2'000 exposants et près de 150'000 visiteurs doit être finement planifiée à l'avance car il est impossible de tout voir. Un des stands à ne pas manquer pour qui veut produire rationnellement des pièces polyédriques complexes et/ou de précision est celui du fabricant suisse Willemin-Macodel (halle 027, stand E46). Pour lever le voile, nous avons rencontré Denis Jeannerat, directeur technologique à Delémont, au siège ultra moderne du fabricant.

Quatre centres d'usinage high-tech et un nouveau métier

Si le fabricant suisse présente son savoir-faire par le biais de quatre centres d'usinage ultra performants, c'est également et surtout son « nouveau métier » que les visiteurs pourront découvrir à l'EMO. « Ce n'est pas totalement un nouveau métier » explique le directeur qui continue : « Mais en effet, l'aspect d'intégration de solutions d'usinage complètes pour nos clients devient de plus en plus important. Nous sommes non seulement fabricants de machines, mais également intégrateurs ». De plus en plus, les machines ne peuvent plus se contenter d'être très performantes, d'un design et d'une ergonomie attractifs et d'un prix concurrentiel, elles doivent être capables de communiquer avec l'atelier et s'intégrer dans un flux automatisé numérique de production.

Les produits à découvrir en quelques points:

Centre d'usinage haute précision 508MT2 X1000

Destiné à la réalisation de pièces complexes à partir de barres ou de lopins jusqu'à 65 mm de diamètre, ce centre d'usinage est doté d'une motobroche pivotante montée sur un axe B, d'une broche-diviseur axe A de haute précision, d'une puissante

tourelle de tournage à 12 positions dotées d'outils fixes et tournants et d'un poste de reprise multifonctionnel comprenant une contre-pointe, un étau et une contre-broche. « Le 508MT2 X1000 permet la réalisation d'opérations de tournage, fraisage et meulage de manière très flexible » précise M. Jeannerat. La broche de fraisage est dotée d'un changeur d'outils rapide et peut atteindre 42'000 min⁻¹, mais le vrai plus de ce centre multi-process est le travail simultané à l'avant et à l'arrière de la pièce. Les capacités d'usinage sont identiques des deux côtés. Les gammes opératoires sont simplifiées et la productivité largement augmentée. Le but est de toujours terminer la pièce sur la machine. Un dispositif de récupération des pièces complète ce tableau de base. Le directeur précise : « Le 508MT2 X1000 est bien entendu prévu pour intégrer la robotisation et l'automatisation ».

Centre d'usinage haute précision 508S2

Le centre d'usinage 508S2 est doté d'une motobroche verticale pouvant fraiser jusqu'à 42'000 min⁻¹ ainsi que d'un double-diviseur rotatif permettant des opérations de tournage sur axe C jusqu'à 4'000 min⁻¹. Destiné à la réalisation de pièces prismatiques complexes de haute précision, le 508S2 a été développé pour assurer une très haute précision de positionnement. Le directeur explique : « Le type de pièces que nous réalisons sur cette machine est toujours destiné à un assemblage. La face d'appui et le centrage doivent donc être extrêmement précis. Elle a été développée dans ce sens ! ». Si les centres d'usinages de Willemin-Macodel sont des outils de très haute précision dont l'industrialisation a été poussée très loin pour en assurer une robustesse des processus sans aucun compromis, ils n'en demeurent pas moins très ouverts à la personnalisation. Le 508 S2 par exemple est disponible avec des commandes Heidenhain, Siemens ou Fanuc selon les souhaits des utilisateurs. L'alimentation et le déchargement des pièces peuvent également être intégrés dans une solution complètement automatisée.

Plus de 80%
de la surface est
déjà louée.

Pourquoi exposer

- Au cœur du marché de la précision
- Toute la chaîne de production des microtechniques réunie au même endroit
- 14'000 visiteurs en 2016
- Succès jamais démenti depuis 1989

Découvrez les 538 News de nos exposants sur

www.siams.ch

Centre d'usinage haute précision 308S2

Conçu à la base pour l'horlogerie suisse, ce centre d'usinage est dédié à l'usinage de pièces prismatiques complexes de petites dimensions. Dotée de règles de mesure, de motorisations directes, d'une nouvelle broche 60'000 min⁻¹ et d'un axe B doté d'une très grande amplitude, cette machine cinq axes offre des capacités d'usinage exceptionnelles avec un rapport qualité/possibilité-prix très intéressant. Pour garantir les fonctionnalités de tournage sur l'axe C, la broche a été conçue pour atteindre des vitesses de rotation jusqu'à 4'000 min⁻¹. Véritable concentré des technologies maîtrisées par le fabricant, la 308S2 pousse le niveau standard à un nouveau stade d'excellence, avec une réflexion poussée tout au long du développement et de l'industrialisation de la machine afin d'offrir une solution optimale en termes de performances et de prix.

Centre d'usinage haute précision 701S

La machine 701S est le premier centre d'usinage à véritablement exploiter la dynamique et la rigidité qu'apporte la cinématique de type delta. Avec son concept inversé et l'usinage par interpolation, la machine 701S bouscule les méthodes de gestion de production et de fabrication traditionnelles. Elle offre une souplesse inégalée et permet la réalisation de pièces en très petites séries pour répondre au mieux à la demande. M. Jeannerat explique: «La machine de base comporte un magasin d'ébauches de 12 à 14 postes, mais nous offrons également la possibilité d'installer une solution robotisée, notamment pour les moyennes et grandes séries comprenant une réserve de travail bien plus importante, ainsi que des stations de pré réglage, ébavurage, nettoyage et contrôle par exemple».

Automatisation sur mesure...

La notion d'automatisation peut recouvrir de nombreux concepts différents, M. Jeannerat précise la vision de Willemin-Macodel à ce sujet: «Nous offrons tous les degrés d'automatisation, du simple robot de chargement à la cellule complète comprenant le chargement, le déchargement, l'usinage, la finition et le contrôle. Le but pour nous est de mettre en place une solution d'usinage qui corresponde parfaitement aux exigences de notre client, tant en termes d'usinage pur que de manutention, de traçabilité ou de contrôle». Il ajoute: «Avec la technologie d'aujourd'hui, il est parfaitement possible d'assurer la production de pièces unitaires ou de très petites séries avec les mêmes avantages de rationalité et de productivité que lors de réalisation de grandes séries. La flexibilité et la robustesse de nos solutions permettent cette prouesse».

..et pas avec le robot de grand-maman

«Automatiser ne signifie pas simplement mettre un robot pour remplacer une opération juste à l'identique. Il s'agit de prendre du recul avec le client pour proposer une solution globale qui n'avait pas été pensée auparavant et ainsi pouvoir offrir plus» conclut le directeur. Comme par exemple cette chaîne de production complète destinée au domaine médical qui intègre la gestion des pièces, des lots et des outils avec une traçabilité complète (elle dispose même d'une imprimante intégrée pour sortir les rapports nécessaires au client), ou encore cette cellule dotée de l'usinage cryogénique qui garantit un usinage sans contamination.

Le métier de fabricant de machines évolue et c'est à découvrir à l'EMO (du 18 au 23 septembre à Hanovre), notamment sur le stand E46 de Willemin-Macodel dans la halle 027.



Machine 3 axes dotée d'une cinématique Delta, la 701S minimise les masses en mouvement et permet ainsi un travail d'une précision encore jamais atteinte tout en réduisant massivement l'impact environnemental grâce à une très faible consommation énergétique.

Die Maschine 701S mit 3 Achsen und Delta-Kinematik zeichnet sich durch reduzierte bewegte Massen aus, was eine unvergleichliche Präzisionsbearbeitung erlaubt und dank eines sehr geringen Stromverbrauchs gleichzeitig die Umweltbelastung verringert.

A 3-axes machine equipped with Delta kinematics, the 701S minimises the masses in motion and thus offers an until now unattainable level of machining precision while considerably reducing the environmental impact thanks to its very low power consumption.

DEUTSCH

Vom Bearbeitungszentrum zur automatisierten Komplettlösung 4.0

An der EMO erfahren die deutschen und internationalen Kunden, wie Willemin-Macodel ihnen äußerst wettbewerbsfähige, maßgeschneiderte Swiss-made-Bearbeitungslösungen für jeden Bedarf anbieten kann.

Alle zwei Jahre begeben sich Industrielle aus aller Welt auf der Suche nach Fertigungslösungen für die Optimierung ihrer Produktion nach Hannover (und manchmal nach Mailand). Der Besuch dieser Veranstaltung, die über 2000 Aussteller und rund 150'000 Besucher unter einem Dach vereint, will im Voraus genau geplant

sein, denn es ist schlicht unmöglich, alles zu besichtigen. Ein Stand, der für alle ein Muss ist, die komplexe polyedrische und/oder Präzisionsteile effizient fertigen wollen, ist jener des Schweizer Maschinenherstellers Willemin-Macodel (Halle 027, Stand E46). Wir wollten mehr darüber erfahren und haben uns mit dem technischen Leiter Denis Jeannerat am ultramodernen Firmensitz in Delémont unterhalten.

Vier Hightech-Bearbeitungszentren und ein neuer Beruf

Der Schweizer Hersteller präsentiert sein Know-how anhand von vier äußerst leistungsfähigen Bearbeitungszentren, aber damit nicht genug: Die Besucher können an der EMO auch seinen neuen «Beruf» kennenlernen. «Es handelt sich dabei nicht um einen völlig neuen Beruf», präzisiert der technische Leiter und führt weiter aus: «Die Integration von kompletten Bearbeitungslösungen gewinnt für unsere Kunden immer mehr an Bedeutung. So sind wir nicht nur Maschinenhersteller, sondern auch Integrator.» Je länger desto mehr genügt es nicht, dass die Maschinen sehr leistungsfähig sind, einen wettbewerbsfähigen Preis haben und ein attraktives Design und eine hohe Ergonomie aufweisen. Sie müssen vielmehr auch in der Lage sein, mit der Werkstatt zu kommunizieren, und sich in einen automatisierten, digitalisierten Produktionsfluss integrieren lassen.

Die ausgestellten Produkte in Kürze:

Hochpräzisions-Bearbeitungszentrum 508MT2 X1000

Dieses für die Bearbeitung komplexer Werkstücke ab Stange und Rohling mit bis zu 65 mm Durchmesser ausgelegte Bearbeitungszentrum verfügt über eine auf der B-Achse montierte schwenkbare Motorspindel, einen Hochpräzisions-Spindel-Teilapparat auf der A-Achse, einen leistungsfähigen Drehrevolver mit 12 Positionen für feste und angetriebene Werkzeuge sowie eine Multifunktions-Nachbearbeitungsstation mit Gegenspitze, Spannstock und Gegenspindel. «Mit der 508MT2 X1000 können Dreh-, Fräs- und Schleifarbeiten sehr flexibel vorgenommen werden», präzisiert

Jeannerat. Die mit einem Werkzeugschnellwechsler ausgestattete Frässpindel kann eine Drehzahl von bis zu 42'000 min⁻¹ erreichen. Aber das wahre Highlight dieses Multiprozess-Bearbeitungszentrums ist die simultane Bearbeitung der Vorder- und Rückseite des Werkstücks, wobei die Bearbeitungskapazitäten auf beiden Seiten identisch sind. Die Bearbeitungsabläufe sind vereinfacht, die Produktivität ist erheblich höher und das Ziel besteht darin, das Werkstück stets auf der Maschine fertigzustellen. Eine Vorrichtung für die Werkstückübernahme rundet die Grundausstattung ab. Der technische Leiter fügt hinzu: «Die 508MT2 X1000 ist selbstverständlich für die Integration von Roboter- und Automatisierungssystemen vorgesehen.»

Hochpräzisions-Bearbeitungszentrum 508S2

Das Bearbeitungszentrum 508S2 ist mit einer vertikalen Motorspindel für Fräsbearbeitungen mit bis zu 42'000 min⁻¹ sowie einem Direct-Drive-Doppelteilapparat für Drehbearbeitungen auf der C-Achse mit bis zu 4'000 min⁻¹ ausgestattet. Die für die Bearbeitung komplexer prismatischer Werkstücke mit hoher Präzision ausgelegte 508S2 zeichnet sich durch eine sehr hohe Positioniergenauigkeit aus. Der technische Leiter erklärt: «Die mit dieser Maschine realisierten Teile sind immer für Baugruppen bestimmt. Folglich müssen die Kontaktfläche und die Zentrierung extrem präzise sein. Genau in diesem Sinn wurde die Maschine denn auch entwickelt.» Die Bearbeitungszentren von Willemin-Macodel sind extrem präzise Produktionsmittel mit einer hoch entwickelten Industrialisierung, um eine kompromisslose Prozessstabilität zu garantieren. Dennoch bieten sie viel Spielraum für kundenspezifische Anpassungen. So ist die 508S2 zum Beispiel wahlweise mit Steuerungen von Heidenhain, Siemens oder Fanuc erhältlich. Oder das Laden und Entladen der Werkstücke kann als vollständig automatisierte Lösung integriert werden.

Hochpräzisions-Bearbeitungszentrum 308S2

Dieses ursprünglich für die Schweizer Uhrenindustrie entwickelte Bearbeitungszentrum ist für die Produktion von komplexen prismatischen Kleinteilen ausgelegt. Die Maschine mit 5 Achsen verfügt über Maßstäbe, Direktantriebe, eine neue Spindel mit ...

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

60'000 min⁻¹ und eine B-Achse mit sehr großem Schwenk- bereich. Sie bietet hervorragende Bearbeitungskapazitäten mit einem sehr interessanten Verhältnis von Qualität, Möglichkeiten und Preis. Für Drehbearbeitungen an der C-Achse erreicht die Spindel eine Drehzahl von bis zu 4'000 min⁻¹. Mit der 308S2 hat der Maschinenhersteller ein wahres Technologiewunder hervor- gebracht, welches das Standardniveau auf eine neue Kompeten- zebene führt. Die Maschine zeugt von gründlichen Überlegungen über den gesamten Entwicklungs- und Industrialisierungsprozess hinweg, was sich nicht zuletzt auch in einem optimalen Preis-Leis- tungs-Verhältnis zeigt.

Hochpräzisions-Bearbeitungszentrum 701S

Die Maschine 701S ist das erste Bearbeitungszentrum, das die Dynamik und Steifigkeit der Delta-Kinematik umfassend aus- schöpft. Mit ihrem umgekehrten Konzept und der Interpolati- onsbearbeitung bricht die 701S mit den traditionellen Produk- tionsmanagement- und Fertigungsmethoden. Sie bietet eine unvergleichliche Flexibilität und ermöglicht die Realisierung von Kleinstserien, um den Kundenbedürfnissen bestmöglich zu ent- sprechen. Denis Jeannerat führt aus: *«In der Grundausstattung ist die Maschine mit einem Rohlingmagazin mit 12 bis 14 Plätzen ausgestattet, aber wir bieten auch die Möglichkeit einer Roboter- lösung an, insbesondere für mittlere und große Serien mit einer viel größeren Arbeitsreserve, sowie diverse Vorrichtungen für die Voreinstellung, das Entgraten, die Reinigung, die Kontrolle usw.»*



Bien que très compacte, la machine 308S2 offre une zone d'usinage très aérée et largement accessible. L'ergonomie de travail y est particulière- ment soignée.

Obschon die Maschine 308S2 sehr kompakt ist, bietet sie einen sehr großzügigen und gut zugänglichen Bearbeitungsbereich. Besonderen Wert wurde auf die Arbeitsergonomie gelegt.

Although extremely compact, the 308S2 machine offers a vary wide and accessible machining zone. Particular attention has been paid to the ergonomic aspect.

Maßgeschneiderte Automatisierung ...

Der Begriff der Automatisierung umfasst zahlreiche verschiedene Konzepte. Denis Jeannerat erklärt die Vision von Willemin-Ma- codel: *«Wir bieten jede Stufe der Automatisierung an, vom ein- fachen Laderoboter bis zur Kompletzzelle mit Laden, Entladen, Bearbeitung, Endbearbeitung und Kontrolle. Unser Ziel ist es, eine Bearbeitungslösung zu entwickeln, welche die Anforderun- gen des Kunden perfekt erfüllt, und dies nicht nur in Bezug auf die Bearbeitung selbst, sondern auch hinsichtlich Rückverfolgbar- keit und Kontrolle.»* Und weiter: *«Mit den heutigen Technologien ist die Fertigung von Einzelteilen oder Kleinstserien mit derselben Effizienz und Produktivität wie bei Großserien absolut möglich. Die Flexibilität und Robustheit unserer Lösungen ermöglichen diese Meisterleistung.»*

... vom Feinsten

«Automatisierung heißt nicht einfach, einen Vorgang durch den Einsatz eines Roboters zu ersetzen. Es geht dabei vielmehr darum, das Ganze mit dem Kunden übergreifend anzusehen, um ihm eine umfassende Lösung anzubieten, an die er zuvor vielleicht gar nicht gedacht hat, und ihm so mehr zu bieten», meint der technische Leiter abschließend. Da ist beispielsweise die komplette Produk- tionskette für medizinische Anwendungen, welche die Werkstück-, Los- und Werkzeugverwaltung mit vollständiger Rückverfolgbar- keit integriert (sie verfügt sogar über einen eingebundenen Dru- cker für die Ausgabe der vom Kunden benötigten Protokolle) oder die Zelle mit Tieftemperaturbearbeitung für eine Fertigung ohne Kontaminierung.

Der Beruf des Maschinenherstellers entwickelt sich stetig weiter. Die vom 18. bis 23. September in Hannover stattfindende EMO bietet Gelegenheit, sich auf dem Laufenden zu halten, insbeson- dere am Stand E46 von Willemin-Macodel in der Halle 027.

ENGLISH

From the machining centre to the complete automated 4.0 solution

During the EMO event, German and international customers will be given the opportunity to dis- cover how Willemin-Macodel is able to propose customised Swiss-made machining solutions to meet all requirements and at extremely competitive rates

Every two years, global industrial leaders travel to Hanover (and sometimes Milan) in search of production solutions which will enable them to improve their productivity. A visit to this event, which unites 2,000 exhibitors and around 150,000 visitors, must be well planned in advance as it is practically impossible to see everything. One of the stands not to be missed by visitors looking for rational production of complex polyhedron and/or precision parts is that of the Swiss manufacturer Willemin-Macodel (hall 027, stand E46). As a curtain-raiser, we met with Denis Jeannerat, Technical Director in Delémont, the state-of-the-art head-office of the manufacturer.

Four High-Tech machining centres and a new trade

If the Swiss manufacturer is presenting his technical know-how via four ultra-high performance machining centres, it is first and foremost its "new trade" that the visitors will discover at EMO. *"It's not an entirely new trade"* explains the Director who goes on to say: *"However, integration of complete machining solutions for*

our customers is becoming ever more important. We are not just manufacturers but also integrators". It is no longer enough for a machine to offer high performance, with an attractive and user-friendly design and competitive prices, these days it must also be capable of communicating with the workshop and allow integration into an automated computer-controlled production line.

A few key points about the products you will discover:

High-precision machining centre 508MT2 X1000

Intended for the machining of complex workpieces from a bar stock or billets of up to 65 mm in diameter, this machining centre is equipped with a swivel powered spindle on the B-axis, a high-precision, spindle-divider on the A- axis, a powerful 12- position turning turret equipped with fixed and rotating tools and a multi-functional back machining station comprising a tailstock, a vice and a counter-spindle. *"The 508MT2 X1000 is able to fulfil turning, milling and precision grinding operations in an ..."*

Roulements linéaires économiques

- Absence de stick-slip
 - Faible poids
 - Silencieux
 - Autobloquant (montage simplifié dans le logement)
 - Protection incorporée
 - Economique
- Pour modules linéaires standards.



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

www.sferax.ch



**RESSORTS SUR MESURE !
FEDERN NACH MASS !**



• Conception et production / Fabrikations-Programm

Ressorts de compression, traction, torsion, fil de forme et ressort- lamelles selon vos spécifications du prototype à la grande série. Kundenspezifische Druck-, Zug- und Drehfedern, Flachfedern, Drahtformen, vom Prototypen bis zur Gross-Serien.

• Dimension et matière / Abmessungen und Material

fil ø 0,05 mm à 6 mm, ép. bande 0,1 mm à 1,2 mm.
Acier à ressorts, inox, alliage de cuivre, autre alliage sur demande.
Draht ø 0,05 mm bis 6 mm, Banddicke 0,1 mm bis 1,2 mm
Federstahl, Rostfreier Stahl, Kupferlegierung.

La Manufacture - Ressorts CML
C.P. 50
CH-1854 Leysin
Tél: 024 493 45 90
Fax: 024 493 45 99
info@lamanufacture.ch
www.lamanufacture.ch

extremely versatile manner" indicates Mr. Jeannerat. The milling spindle is equipped with a quick tool changer and may attain speeds of up to 42,000 rpm, but the true advantage of this multi-process centre is the simultaneous front and back side machining of the workpiece. The machining capacities are the same for both sides. The operating procedures are simplified and productivity is considerably increased. The aim is to always complete the part on the machine. A parts recovery system completes this basic solution. The Director clarifies: "The 508MT2 X1000 is of course designed for integration into robotic or automated system".

High-precision machining centre 508S2

The 508S2 machining centre is equipped with a vertical powered spindle able to carry out milling operations at speeds of up to 42,000 rpm as well as a rotary double-divider for turning operations on the C-axis at speeds of up to 4,000 rpm. Designed for the high-precision manufacture of complex prismatic workpieces, the 508S2 has been developed to guarantee extremely high positioning accuracy. The Director explains: "The type of parts we produce on this machine are always intended for assembly. The contact surface and centring points require extreme precision. The machine was developed with this in mind!". If the Willemin-Macodel machining centres are extremely high precision tools for which industrialisation has been pushed to the limit in order to guarantee uncompromising process reliability, they are nonetheless also extremely open to customisation. The 508 S2 for example is available with Heidenhain, Siemens or Fanuc controls as required by the users. Loading and unloading of workpieces may also be incorporated as part of a complete automated solution.

High-precision machining centre 308S2

Originally designed for the Swiss watchmaking industry, this machining centre is intended for the machining of small, complex prismatic workpieces. Foreseen with measurement scales, direct drive systems, a new spindle at 60,000 rpm and a B-axis offering a very wide amplitude, this 5-axis machine offers an exceptional machining capacity with an extremely interesting quality/possibility/price ratio. In order to guarantee turning quality on the C-axis, the spindle has been designed to attain rotation speeds of up to 4,000 rpm. A true conglomeration of technologies perfectly mastered by the manufacturer, the 308S2 pushes the standard to a new level of excellence, with extensive consideration given to the machine during the entire development and industrialisation process in order to offer the optimum solution in terms of performances and price.

High-precision machining centre 701S

The 701S machine is the first machining centre to truly make full use of the dynamic control and rigidity offered by delta-type kinematics. Thanks to its inverted concept and interpolation machining, the 701S machine pushes aside the conventional production and manufacturing management methods. It offers unrivalled versatility and enables the manufacture of parts in extremely short serial production volumes in order to better meet the customer's needs. Mr. Jeannerat explains: "The basic machine has a blanks magazine with 12 to 14 stations, but we also offer the possibility to implement a robotic solution, in particular for medium and large serial production volumes with a far greater working reserve, as well as presetting, finishing, cleaning and inspection stations for example".



Le 508MT2 X1000 est un centre d'usinage multi-process dédié à l'usinage de pièces complexes à partir de barres Ø 65 mm.

Die 508MT2 X1000 ist ein Multiprozess-Bearbeitungszentrum für die Bearbeitung komplexer Werkstücke ab Stangen mit Ø 65 mm.

The 508MT2 X1000 is a multi-process machining centre designed for the machining of complex workpieces from bar stock of Ø 65 mm.

Customised automation...

The notion of automation may comprise numerous different concepts, Mr. Jeannerat stipulates the Willemin-Macodel point of view with regard to this subject: "We propose all levels of automation, ranging from the simple loading robot to the complete cell comprising loading, unloading, machining, finishing and inspection. Our aim is to propose the machining solution which corresponds perfectly to the needs of our customers, both with regard to pure machining needs as well as handling, tracking and/or inspection". He adds: "With the technology available today, it is absolutely possible to produce one-off parts or very small production volumes with the same rationality and productivity advantages as offered for large scale production. The versatility and robustness of our solutions enable us to achieve this feat".

..and not with your grandmothers kitchen robot

"Automate does not simply mean use a robot to do exactly the same job. It requires us to study the needs with the customer in order to offer a global solution which has not been thought of before in order to propose more" concluded the Director. Such as this complete production line for example intended for use in the medical sector which manages parts, batches, and tools with complete tracking (it is even equipped with an integrated printer in order to edit the reports required by the customer), or this cell designed for cryogenic machining in order to guarantee germ-free production.

The machine manufacturing trade has evolved and is waiting to be discovered at EMO (from September 18th to 23rd in Hanover), in particular at the stand E46 of Willemin-Macodel in hall 027.

WILLEMIN-MACODEL SA
Route de la Communance 59
CH-2800 Delémont
Tel. +41 (0)32 427 03 03
www.willemin-macodel.com

Motek



Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

09.-12. OKTOBER 2017 · STUTTGART

Digitale Transformation unlimited.

Die 36. Motek präsentiert System-Kompetenz und Prozess-Knowhow für Anlagenbau, Sondermaschinen und Roboter-Integration in Bestform! Industrie 4.0 für die Praxis in Produktion und Montage.

- ☞ Montageanlagen und Grundsysteme
- ☞ Handhabungstechnik
- ☞ Prozesstechnik zum Fügen, Bearbeiten, Prüfen und Kennzeichnen
- ☞ Komponenten für den Sondermaschinenbau
- ☞ Software und Dienstleistungen



www.motek-messe.de

Bondexpo



Internationale Fachmesse
für Klebtechnologie

09.-12.10.2017
STUTTGART

Verbinden mit den besten Technologien.

Die 11. Bondexpo präsentiert das aktuellste Weltangebot an Technologien und Verfahren zum Kleben, Fügen und Verbinden in der Industrieproduktion und der integrierten Montage.

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



www.bondexpo-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
 +49 (0) 7025 9206-0
bondexpo@schall-messen.de

Fakuma



Internationale Fachmesse
für Kunststoffverarbeitung

17.-21. OKTOBER 2017
FRIEDRICHSHAFEN

Die ganze Welt der Kunststofftechnik


25. Fakuma! Über 1.700 internationale Aussteller präsentieren in 12 Messehallen das Weltangebot an Technologien, Verfahren und Produkten aus Kunststoffen sowie an Einrichtungen und Werkzeugen für die Kunststoff-Verarbeitung.

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

Es erwarten Sie flexible und individuelle Lösungen für die Herausforderungen der automatisierten, globalisierten Wirtschaftswelt.



www.fakuma-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
 +49 (0) 7025 9206-0
fakuma@schall-messen.de



FRANÇAIS

Réduire les coûts d'opérations et protéger l'environnement grâce aux huiles miscibles innovantes Bonderite d'Henkel.

Corvaglia Mould, entreprise suisse spécialisée dans la production de bouchons, utilise pour la fabrication de ses moules pour outils de moulage par injection, un fluide de coupe miscible d'Henkel qui lui a permis d'augmenter la durée de vie des bains de manière exceptionnelle tout en réduisant considérablement la dilution du fluide lors du premier remplissage et des appoints. Exempt de formaldéhyde, le fluide miscible garantit une émulsion optimale, ne provoquant ni mousse, ni odeur.

Chaque année, près de 80 milliards de capsules corvaglia sont produites à travers les entreprises sous licences, les usines partenaires et les embouteilleurs spécialisés ayant procédé à une intégration verticale de leur production. Dans ce marché gigantesque, Corvaglia Mould, entreprise suisse basée depuis 2007 à Eschlikon, fabrique chaque année environ 3'000 plaques fraisées composées de moules de 4 à 96 empreintes. En étroite collaboration avec ses deux sociétés sœurs spécialisées dans la production de boucles de fermetures, corvaglia s'est imposée au cours des 25 dernières années comme le leader mondial des capuchons et tout particulièrement pour les bouteilles de boissons. Un nombre important de systèmes de fermetures a été développé pour des sociétés de renom ou sont devenus avec le temps des références sur le marché. Depuis sa création, corvaglia se concentre sur des systèmes de fermeture en une seule pièce pour lesquels l'enveloppe et le joint interne sont fabriqués à base de HPDE injectés, permettant ainsi une réduction du poids et une optimisation du montage. Dans les deux domaines d'activités, fermetures et moules, corvaglia investit de manière constante dans ses installations et ses machines. Un centre technique doté d'un équipement complet a ouvert ses portes à Eschlikon en 2010 afin de développer et valider les technologies de production de bouchons et d'outils.

«Seule corvaglia offre une solution globale totalement intégrée à ses clients, allant de la conception à la production, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24», souligne Daniel Bürgi, Responsable Fraisage chez Corvaglia Mould. «Nous ambitionnons d'être le partenaire de référence dans la conception de systèmes de fermetures innovantes. Pour ce faire, nous recherchons le soutien des fournisseurs les plus qualifiés».

Priorité donnée à la durabilité

Cette approche ne concerne pas uniquement les fluides de coupe utilisés par corvaglia pour l'usinage. Il s'agit d'une véritable philosophie partagée avec Thommen-Furler qui distribue les huiles miscibles Bonderite. L'entreprise dont le siège est basé à Rütli bei Büren (BE) est leader en Suisse pour l'approvisionnement de produits chimiques, de lubrifiants et pour les prestations de recyclage des déchets spéciaux ainsi que pour le traitement des eaux. S'appuyant sur une stratégie basée sur la qualité et la durabilité des produits, Thommen-Furler a convaincu depuis plusieurs années Corvaglia Mould d'utiliser les fluides de coupe Bonderite L-MR dont la formulation ne contient pas d'agent libérateur de formaldéhyde. Ces huiles miscibles à l'eau se caractérisent par une absence d'odeur, une composition respectueuse de l'environnement et une dimension économique très avantageuse. Ces produits destinés au travail des métaux peuvent être utilisés pour tous types d'opérations forage, tournage, perchage, alésage, sciage, taraudage, rectifiage quelques soient les matières usinées et garantissent une durée de vie du bain optimale. Par ailleurs l'usure des outils ainsi que les taux de rebut peuvent être significativement réduits grâce à une protection anti-corrosion et un pouvoir lubrifiant exceptionnels.

«Dans le passé, nous avons toujours des problèmes liés à la formation de mousse, de dépôts ou d'odeurs fortement désagréables. A cela s'ajoutait une surconsommation de produits à cause d'une dilution élevée pour les appoints et un mauvais écoulement de l'émulsion sur les pièces», explique Daniel Bürgi. «Depuis 2010 la quasi-totalité de notre Département Usinage travaille avec les fluides Bonderite L-MR. Les processus de fabrication sont devenus beaucoup plus propres et nous avons pu ...

réduire de manière très significative la consommation en fluide de coupe.» Le produit Henkel démontre également une plus grande tolérance face aux différentes duretés d'eaux présentes dans les ateliers. Il s'agit d'un réel avantage car les besoins en eaux de corvaglia sont couverts par différentes sources d'approvisionnement. André Lagnaz, Ingénieur de Ventes Lubes chez Thommen-Furler se rend tous les trois mois dans les ateliers de corvaglia pour contrôler la qualité des bains. Il explique en détails les attentes vis-à-vis d'une émulsion de dernière génération, performante et durable : «*l'émulsion ne doit pas seulement refroidir et lubrifier, elle doit aussi avoir des caractéristiques intrinsèques permettant un écoulement rapide sur les pièces usinées, sans laisser le moindre dépôt. Une formation de mousse trop élevée ou des résidus huileux sur les pièces ne sont plus tolérés aujourd'hui*». Lorsqu'en 2015 un centre d'usinage entièrement automatisé fut livré à Eschlikon, avec une centrale à émulsion de 6'000 litres, le choix du fluide s'est naturellement porté vers les produits Henkel d'autant plus que la formulation du Bonderite L-MR 71-7 venait d'être encore améliorée.

But: Prolonger la durée de vie du bain à 3 années

La première version avait déjà rencontré un franc succès dans l'industrie du travail des métaux, que ce soit auprès de fabricants de lames de couteaux, de sous-traitants actifs dans l'horlogerie ou l'industrie automobile. «*Avec Bonderite L-MR 71-7 nous avons voulu optimiser encore plus la stabilité du pH. Son système d'émulsifiants breveté permet de lutter contre la formation de mousse tout particulièrement avec des eaux dont la*

dureté est comprise entre 5 et 100 grades – dureté allemande. Et la dilution nécessaire pour le premier remplissage se limite de 5% à 8%» explique Ulrike Müßigbrodt, Business Development Manager Distribution chez Henkel. La nouvelle version du Bonderite L-MR 71-7 définit de nouveaux standards concernant la santé et la sécurité. Le risque d'irritation en cas de contact avec les yeux a été fortement réduit. Ainsi le produit n'est pas classé comme dangereux selon le règlement EU 1272/2008. Pour Ulrike Müßigbrodt, «*l'objectif est de devenir leader sur le marché des huiles de coupe miscibles à l'eau en Europe*». André Lagnaz confirme que cet objectif ambitieux est atteignable. Les nouvelles machines ont été remplies depuis plus d'une année et demie avec une concentration initiale de 6,5%. Les appoints sont effectués avec une dilution moyenne largement inférieure à 2%. «*Ces performances ne sont pas liées aux différentes duretés d'eaux utilisées. Nous enregistrons d'aussi bons résultats dans de nombreuses usines. Grâce à l'allongement de la durée de vie du bain, la consommation de produit chute drastiquement permettant ainsi de réaliser de fortes économies*» explique André Lagnaz. Ce dernier préconise par ailleurs de vérifier régulièrement la concentration du bain afin d'éviter une consommation inappropriée de produit qui pourrait engendrer des coûts inutiles. «*Le volume d'appoint par centre d'usinage est d'environ 10 litres par semaine, selon la quantité de copeaux*», poursuit Daniel Bürgi. «*La perte par écoulement est minimale. La durée de vie du bain a déjà atteint celle des autres machines équipées en produit Bonderite et devrait sans problème être prolongée. Nous envisageons d'atteindre une durée de 3 années*».

DEUTSCH

Innovativer Kühlschmierstoff bietet signifikante Betriebs-, Kosten- und Umweltvorteile in der zerspanenden Bearbeitung

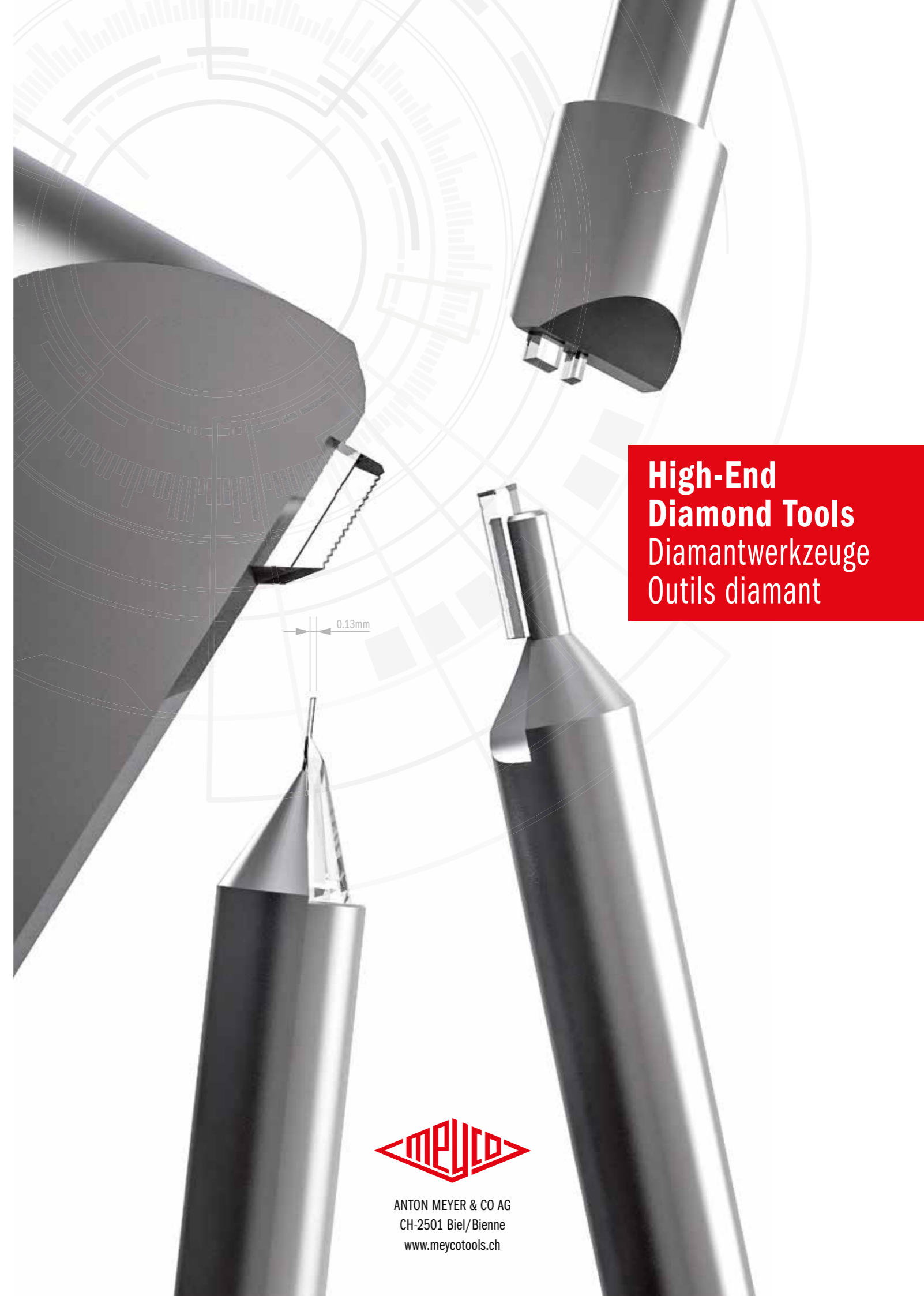
Der Schweizer Verschlusskappenspezialist corvaglia setzt in der Fertigung seiner Formplatten für Spritzgießwerkzeuge auf einen fortschrittlichen Kühlschmierstoff von Henkel, der bei geringerer Anfangs- und Nachfüllkonzentration erheblich längere Badstandzeiten bietet. Gleichzeitig sorgt die optimierte, formaldehydfreie Rezeptur für eine schaum- und geruchsarme Emulsion.

Zusammen mit Lizenznehmern, Partnerfirmen und vertikal integrierten Getränkeabfüllern werden jedes Jahr rund 80 Milliarden corvaglia-Verschlusskappenspritzgegossen. Die seit 2007 in Eschlikon (Schweiz) ansässige Corvaglia Mould fertigt in diesem gigantischen Markt jährlich ca. 3.000 Kavitäten, verteilt auf Formplatten für 4- bis 96-fach-Werkzeuge. Gemeinsam mit seinen beiden verschlussproduzierenden Schwesterunternehmen hat sich das Unternehmen in 25 Jahren als weltweit führender Spezialist insbesondere für Getränkeflaschenverschlüsse etabliert. Viele Verschlusskonzepte werden für namhaften Kunden entwickelt oder haben sich als Quasi-Standard im Markt durchgesetzt. Schwerpunkt seit Unternehmensgründung sind gewicht- und montagesparende Einkomponenten-Verschlüsse, bei denen sowohl der Mantel als auch die Innendichtung in einem einzigen Prozessschritt aus HDPE gespritzt werden. In beiden Geschäftsbereichen – Closures wie Mould – investiert corvaglia laufend in neue Anlagen und Maschinen. Zur Weiterentwicklung und

Validierung der Werkzeug- und Verschlusskappentechnologie wurde am Standort Eschlikon im Jahr 2010 ein umfassend ausgestattetes Technikum eröffnet. «*Nur corvaglia bietet eine vollintegrierte Prozesskette vom gesamtheitlichen, effizienten Verschlusskonzept bis zur Verschlussproduktion an sieben Tagen rund um die Uhr*», unterstreicht Daniel Bürgi, Leiter klein- & grosskubisches Fräsen bei Corvaglia Mould. «*Wir erheben den Anspruch, die erste Adresse für fortschrittliche Verschlusskappenlösungen zu sein, und suchen dafür die Unterstützung der qualifiziertesten Zulieferer*».

Konsequente Fokussierung auf Nachhaltigkeit

Im Werkzeugbau betrifft dies nicht zuletzt die zur spanenden Bearbeitung eingesetzten Kühlschmierstoffe, die corvaglia über die Thommen-Furler AG bezieht. Das Unternehmen mit Sitz in Rüti bei Büren (Schweiz) ist marktführend in den Bereichen Chemie- und Schmierstoffvertrieb, Recycling/Entsorgung sowie Abwasser- und Umwelttechnik für den gesamten Schweizer Industriemarkt. ...



**High-End
Diamond Tools**
Diamantwerkzeuge
Outils diamant



ANTON MEYER & CO AG
CH-2501 Biel/Bienne
www.meycotools.ch

Im Einklang mit dem Bestreben, nicht über die Menge sondern über die nachhaltige Qualität der Produkte zu wachsen, empfahl Thommen-Furler schon vor sechs Jahren den Einsatz des formaldehydfreien Kühlschmierstoffs Bonderite L-MR von Henkel in der Metallbearbeitung bei Corvaglia Mould. Das Sortiment dieser wassermischbaren, feindispersen Emulsionen zeichnet sich durch geruchlose, wirtschaftliche und umweltverträgliche Rezepturen aus, die beim Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Gewindeschneiden und Schleifen von Metallen aller Art sehr lange Badstandzeiten bieten. Hinzu kommt eine hervorragende Korrosionsschutz- und Schmierwirkung, die auch den Werkzeugverschleiß und die Ausschussquote minimieren kann.

«In der Vergangenheit hatten wir immer wieder einige Probleme mit Kühlschmierstoffen, wie Geruch und Ablagerungen, erhöhte Schaumbildung, hohe Ausschleppung zusammen mit dem Spanaustrag und entsprechend hohe Nachfüllkonzentrationen», sagt Daniel Bürgi. «Seit 2010 arbeitet fast unsere gesamte Zerspanung mit Bonderite L-MR. Die Prozesse sind dadurch erheblich sauberer geworden, und wir konnten den Kühlschmierstoffverbrauch insgesamt deutlich verringern.» Darüber hinaus erwies sich das Henkel-Produkt auch als wesentlich toleranter gegenüber unterschiedlichen Wasserhärten – ein Vorteil, da corvaglia sein Brauchwasser aus unterschiedlichen Quellen bezieht. André Lagnaz, Verkaufingenieur Lubes bei Thommen-Furler und alle drei Monate im Betrieb beim Kunden, um die Badqualität zu kontrollieren, fasst die Anforderungen an einen modernen, effizienten und nachhaltigen Kühlschmierstoff zusammen: «Die Emulsion muss nicht nur zuverlässig kühlen und schmieren, sondern auch schnell und rückstandsfrei abtropfen. Hohe Schlammabfuhr im Kühlbad, hohe Ausschleppung und der früher in vielen Betrieben allgegenwärtige Ölfilm sind heute nicht mehr hinnehmbar.» Als 2015 in Eschlikon ein neues, vollautomatisches Bearbeitungszentrum mit einer Kühlschmierstoffanlage von 6.000 Litern in Betrieb genommen wurde, fiel die Produktwahl daher nicht schwer, zumal Henkel seine Technologie mit Bonderite L-MR 71-7 nochmals verbessert hatte.

ENGLISH

Henkel supplies high-impact cutting fluid to closure system specialist corvaglia

In the production of its platens for injection molds, Swiss closure system specialist corvaglia makes use of an innovative high-impact cutting fluid from Henkel that reduces the necessary bath make-up and top-up concentrations while offering considerably longer bath lifetimes. At the same time, the optimized, formaldehyde-free formulation results in a low-foam and low-odor emulsion.

Together with licensees, partner companies and vertically integrated beverage bottlers, some 80 billion Corvaglia closures are injection-molded each year. In this gigantic market, corvaglia Mould AG, based since 2007 in Eschlikon, Switzerland, produces roughly 3,000 cavities each year, distributed over platens for 4 to 96 molds. Over a period of 25 years, the company and its two closure-producing sister organizations have established themselves as the world's leading specialists in beverage bottle closures. Many closure designs are developed for big-name customers or have asserted themselves as quasi-standard in the market. Since the company's founding, the focus has been on weight- and assembly-saving one-component closures on which both the shell

Ziel: 3 Jahre Badstandzeit

Schon das Vorgängerprodukt wurde in der Metallverarbeitung weltweit sehr gut angenommen, von der Taschenmesser- und Uhrenproduktion bis hin zur Automobil- und Luftfahrtindustrie. «Mit Bonderite L-MR 71-7 haben wir vor allem die pH-Stabilität der Rezeptur weiter optimiert. Ihr patentiertes Emulgatorsystem sichert ein besonders schaumarmes Verhalten bei Wasserhärten von 5 bis 100 Grad deutscher Härte. Und die erforderliche Anfangskonzentration beträgt nur noch 5 bis 8 Prozent», erläutert Ulrike Müßigbrodt, Business Development Manager Distribution bei Henkel. Auch bei den Gesundheits- und Arbeitsschutzstandards hat Henkel mit Bonderite L-MR 71-7 neue Maßstäbe gesetzt. So wurde das Irritationspotenzial bei Augenkontakt minimiert, weshalb das neue Produkt gemäß EU-Verordnung 1272/2008 als nicht gefährlich eingestuft ist. «Unser Ziel ist, damit zum Marktführer für Kühlschmierstoffe in Europa aufzusteigen», sagt Müßigbrodt. André Lagnaz gibt diesem ehrgeizigen Vorhaben gute Chancen: «Wir haben bei der neuen Maschine vor ein- einhalb Jahren mit einer Anfangskonzentration von 6,5 Prozent begonnen und liegen bei der Nachfüllkonzentration im Durchschnitt noch immer deutlich unter 2 Prozent. Das ist nicht zuletzt angesichts der unterschiedlichen Wasserhärte außerordentlich niedrig. Ähnlich gute Werte registrieren wir auch in anderen Betrieben. Durch die entsprechend längeren Badstandzeiten ergeben sich trotz des höheren Einstandspreises über die Jahre hinweg deutliche Verbrauchs- und Kosteneinsparungen.» In der Tat muss Lagnaz seine Kunden eher darauf hinweisen, beim regelmäßigen Auffrischen eine Überkonzentration zu vermeiden, die unnötige Kosten verursachen könnte. «Wir füllen bei dem neuen Bearbeitungszentrum je nach Spanvolumen pro Woche etwa 10 Liter nach», ergänzt Daniel Bürgi. «Die Ausschleppung ist vergleichsweise minimal. Die Standzeit liegt bereits auf der Höhe der anderen Bonderite-Bäder und verspricht diese nochmals erheblich zu übertreffen. Unser Ziel sind inzwischen drei Jahre Badstandzeit».

and inner seal are injection-molded in HDPE in a single process step. In both business areas – closures and molds – corvaglia is constantly investing in new equipment and machines. For further development and validation of mold and cap technology, a comprehensively equipped design and test center was opened at the Eschlikon location in 2010. «corvaglia is alone in having a fully integrated process chain from the all-encompassing, efficient closure concept through to 24/7 cap production», stresses Daniel Bürgi, responsible for milling technologies at Corvaglia Mould. «We aspire to be the top address for progressive closure cap solutions and this is why we seek support from the best-qualified suppliers.»



Corvaglia Mould, Eschlikon

Consistent focus on sustainability

In toolmaking, this refers not least to the cutting fluids that corvaglia obtains through Thommen-Furler AG for its machining operations. This company based in Rüti near Büren (Switzerland) is the market leader in chemical and lubricant distribution, recycling/disposal, and wastewater and environmental technology for the entire Swiss industrial market. Corvaglia has the ambition to grow on the strength of product quality rather than quantity. Thus Thommen-Furler recommended six years ago the use of formaldehyde-free cutting fluid Bonderite L-MR from Henkel for metalworking. This range of water-miscible, finely dispersed emulsions is distinguished by its odorless, efficient and environmentally compatible formulations that provide very long bath lifetimes for drilling, turning, milling, sawing, tapping and grinding of metals of all kinds. This is coupled with an outstanding anti-corrosive and lubricant effect that is also capable of minimizing tool wear and the reject rate. «We used to be repeatedly confronted with a number of problems with cutting fluids, such as odor and deposits, excessive foaming, high drag-out together with the removed chips, and correspondingly high top-up concentrations», says Bürgi. «Since 2010, almost all of our machining has been carried out with Bonderite L-MR. The processes have thus become much cleaner, and we have managed to reduce cutting fluid usage significantly overall.» The Henkel product has also shown itself to be much more tolerant to waters of different hardness – a beneficial feature, as Corvaglia obtains its process water from different sources. André Lagnaz, Lubes Sales Engineer at Thommen-Furler, who visits his customers every three months to check fluid quality on site sums up the requirements of a modern, economical and sustainable cutting fluid: «The emulsion not only has to cool and lubricate reliably, but also has to run off quickly and residue-free. High sludge accumulation in the coolant bath, high drag-out, and the oil film that used to be omnipresent in many machining shops do not occur with Bonderite solutions from Henkel anymore.» When a new, fully automatic machining center with a 6,000-liter cutting fluid system went into operation in Eschlikon in 2015, choosing the product was not difficult, as Henkel had upgraded its technology yet again with Bonderite L-MR 71-7.

Goal: 3-year bath lifetime

The predecessor product was already well-accepted in metalworking worldwide – from pocketknife and clock production through to automotive and aircraft manufacturing. «For Bonderite L-MR 71-7, we have primarily further-optimized the formulation's pH stability. Its patented emulsion system ensures particularly low foaming in waters with 5 to 100 degrees of German hardness. And the

required bath make-up concentration is only 5 to 8 percent,» explains Ulrike Müßigbrodt, Business Development Manager Distribution at Henkel. In terms of workplace health and safety, Henkel has also set new standards with its Bonderite L-MR 71-7. Its irritant potential on contact with the eyes has been minimized, which explains why the new product is not classified as hazardous under EU Regulation 1272/2008. «Our goal is market leadership for cutting fluids in Europe,» says Müßigbrodt. André Lagnaz sees good prospects for achieving this ambitious target. «On the new machine, we started with an initial concentration of 6.5 percent a year and a half ago and we are still on average well below 2 percent for the top-up concentration. Taking the differences in water hardness into account, this is extremely low. We have recorded similarly good values at other locations. Thanks to the longer bath lifetimes, our customers are benefiting from significant reductions in consumption and costs despite the higher purchase price.» In fact, Lagnaz has to remind his customers to avoid over-concentration during routine top-ups, as this can cause unnecessary costs. «Depending on chip volume, we add about 10 liters per week to the new machining center,» Bürgi adds. «Drag-out is minimal. The bath life already matches that of other Bonderite products and promises to surpass it by a wide margin. Our goal now is three years.»

THOMMEN-FURLER AG

Industriestrasse 10
CH-3295 Rüti bei Büren
Tel. +41 (0)32 352 08 00
www.thommen-furler.ch

LNS
INDUSTRY 4.0
LNS
e-CONNECT

YOUR ONE-STOP-SHOP
FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

THEN YOU NEED:

The whole LNS team is looking forward to introducing the e-CONNECT solutions!

EMO Hannover
18-23-9-2017
Booth D16 / Hall 17

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



FRANÇAIS

La société RF CNC Services de Delémont a intégré Aserti Group début juillet 2015. Avec l'implantation de filiales dans plusieurs régions stratégiques, ce groupe reste fidèle à sa philosophie : être au plus près de ses clients.

Présent en Suisse, France, Allemagne et Colombie, Aserti Group a pour objectif de réunir des entreprises spécialisées dans la maintenance et la réparation d'articles électroniques de tous types et de toutes marques. Actif aussi bien dans les process industriels que dans le secteur tertiaire, le groupe compte plus de 8000 clients et traite annuellement quelque 100'000 cas. Avec l'intégration de RF CNC Services, le groupe a désormais étendu ses activités à la machine-outils sur sol suisse. S'appuyant sur les compétences de la société de Delémont, Aserti Group a poursuivi son développement dans notre pays, un développement qui s'est concrétisé le 1er septembre dernier avec l'ouverture de la filiale Aserti Electronic Suisse, gérée par RF CNC Services.

L'avantage des deux centres de services de Delémont est de pouvoir offrir la révision complète (mécanique, électronique et électrique) des machines sur un seul site. Cette polyvalence permet de faire preuve d'une grande réactivité, une réactivité que l'on retrouve également lors de l'envoi de composants pour réparation. Autre avantage lié à l'appartenance au groupe, RF CNC Services peut désormais offrir de l'intégration de composants tels qu'un porte-canon par exemple. La modification du soft nécessaire à cette intégration peut maintenant être réalisée en interne.

RF CNC Services a également pu s'approcher de ses clients allemands et français en créant deux centres de services dédiés à la maintenance des machines-outils respectivement à Sindelfingen (Bade-Wurtemberg) et à Marignier (Haute-Savoie).

Un ensemble d'entités réactives

Un «pool machine-outils» a été créé au sein d'Aserti Group. Toutes les entités actives dans la révision en font partie. On y retrouve RF CNC Services, Brovarec Services (réparation de brochures et électrobroches pour machines-outils à commande

numérique) ainsi que les différentes filiales spécialisées dans les composants électroniques pour machines-outils. En règle générale, les entités du groupe sont composées d'une dizaine de personnes au maximum et sont conduites par un responsable d'affaires. La méthodologie de travail est identique à toutes les filiales, favorisant ainsi les échanges et l'entraide. Le système informatique est lui aussi commun à tout le groupe, offrant l'avantage d'un partage des connaissances (bases de données communes des pannes par exemple) et des opérations analytiques.

Nouvelle organisation

L'intégration dans un grand groupe a naturellement eu des répercussions sur l'organisation de l'entreprise. RF CNC Services est désormais scindée en trois départements. Le premier regroupe les techniciens (internes et externes chez le client). Le second, dirigé par un responsable d'affaires, gère les pièces de rechange ainsi que la vente des machines alors que le troisième est dédié à la partie électronique. Chaque élément électronique qui sort de révision étant entièrement contrôlé avant son renvoi, ce département est équipé de bancs de test adéquats. C'est une condition sine qua non pour pouvoir offrir une année de garantie sur les pièces révisées.

Le secteur de la révision se porte bien

Raphaël Frein constate une augmentation régulière des demandes de révisions année après année. « Nous modernisons passablement de DECO10, qui sont des machines très demandées mais commençons à déborder sur d'autres gammes et espérons pouvoir à terme toucher à d'autres marques ». Cet engouement pour la révision a eu des effets sur l'effectif de la société ces deux dernières années avec une augmentation de personnel d'environ 30%, sans compter les ressources nécessaires pour le département électronique. Dans ce dernier registre, l'entreprise est capable de réparer des articles vieux

d'une quarantaine d'années, ce que refusent de faire la plupart des fabricants. Sur la base de devis gratuits, la société propose quatre possibilités à ses clients : faire la réparation ou procéder à un échange standard, acheter de l'occasion ou du neuf. A noter que ces quatre possibilités sont également valables pour les parties mécaniques. Cette bonne situation du marché de la révision a également une influence sur le stock de pièces de rechange qui ne cesse d'augmenter en raison notamment d'un développement interne régulier.

Diversification des activités

RF CNC Services s'est lancée depuis quelques mois dans une nouvelle activité, celle de l'achat-vente de machines. L'entreprise a ainsi acquis 14 machines qu'elle a révisées et stockées en attendant de pouvoir les revendre. «*Nous avons pris des risques*», confie Raphaël Frein. «*Mais avec la reprise qui s'annonce, ces risques nous ont paru maîtrisables et la suite nous a donné raison puisque dix machines ont déjà trouvé preneur*». Cette nouvelle activité permet également à l'entreprise d'atteindre un autre objectif qu'elle s'est fixé, celui d'avoir en permanence une ou deux machines à disposition pour de la location ou du prêt. «*A l'heure actuelle, les clients profitent des périodes de vacances pour réviser leurs machines afin de ne pas perturber leur production. Ils apprécient néanmoins de pouvoir faire appel à RF CNC Services à tout moment en cas de besoin urgent*», souligne Raphaël Frein.

Cette diversification ne serait-elle qu'une première étape vers d'autres marchés ? «*Nous avons identifié de nouveaux axes de croissance et savons où nous voulons aller. Une chose est sûre, nous resterons dans le secteur de la révision*», conclut le directeur.

DEUTSCH

Eine gelungene Vernetzung von Kompetenzen

Anfang Juli 2015 stieg das in Delémont niedergelassene Unternehmen RF CNC Services in Aserti Group ein. Mit der Einrichtung von Filialen in mehreren strategischen Regionen bleibt diese Gruppe ihrer Philosophie treu: Kundennähe hat Priorität.

Aserti Group ist in der Schweiz, in Frankreich, Deutschland und Kolumbien vertreten und hat sich das Ziel gesetzt, auf Wartung und Reparatur von elektronischen Geräten aller Art und aller Marken spezialisierte Unternehmen zusammenzubringen. Die Gruppe setzt sowohl auf Industrieverfahren als auch auf den Dienstleistungssektor; sie hat über 8 000 Kunden und bearbeitet etwa 100 000 Geschäfte pro Jahr. Mit dem Einstieg der Firma RF CNC Services konnte die Gruppe ihre Aktivitäten auf Werkzeugmaschinen in der Schweiz ausdehnen. Die Aserti Group stützt sich auf die Kompetenzen des Unternehmens aus Delémont, um sich in

unserem Land weiterzuentwickeln; mit Eröffnung der von RF CNC Services geleiteten Filiale Aserti Electronic Schweiz am 1. September des Vorjahres wurde diese Entwicklung konkret umgesetzt.

Der Vorteil der beiden in Delémont niedergelassenen Service-Centers besteht darin, dass vollständige Revisionen (Mechanik, Elektronik und Elektrik) der Maschinen an einem einzigen Standort angeboten werden können. Dank dieser Vielseitigkeit ist eine schnelle Reaktionsfähigkeit gewährleistet – auch der Versand von Teilen für Reparaturen erfolgt in Windeseile. Die Zugehörigkeit zur Aserti Group bietet einen weiteren Vorteil: RF CNC Services ist nun in der Lage, den Einbau von Teilen wie zum Beispiel Buchsenhaltern anzubieten. Die infolge dieses Einbaus erforderlichen Softwareänderungen können nun intern ausgeführt werden.

Mit der Gründung von zwei auf die Wartung von Werkzeugmaschinen spezialisierten Service-Centers in Sindelfingen (Baden-Württemberg) und Marignier (Haute-Savoie) konnte sich RF CNC Services darüber hinaus seinen deutschen und französischen Kunden geografisch nähern.

Eine Reihe von reaktiven Einheiten

Die Aserti Group hat einen «Werkzeugmaschinenpool» ins Leben gerufen. Alle im Revisionsbereich tätigen Einheiten gehören diesem Pool an: RF CNC Services, Brovarec Services (Reparatur von Spindeln und Elektrospindeln für numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen) sowie verschiedene auf elektronische Teile für ...

LNS
YOUR ONE-STOP-SHOP
 FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

DO YOU NEED:

- Monitoring of the production remotely from mobile devices?
- Saving time in production changeover and anticipating downtimes into the production planning?
- Getting the full picture of the production in real time?

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

Werkzeugmaschinen spezialisierte Filialen. Im Allgemeinen bestehen die Einheiten der Gruppe aus maximal zehn Personen und werden jeweils von einem Geschäftsleiter geführt. Die Arbeitsmethode ist in allen Filialen gleich, womit Wissensaustausch und gegenseitiger Hilfe nichts im Wege steht. Auch das Informatiksystem ist in der gesamten Gruppe einheitlich, was große Vorteile hat: Informationsaustausch (zum Beispiel gemeinsame Datenbanken bei Störfällen) und Analysevorgänge werden damit massiv vereinfacht.

Eine neue Organisation

Selbstverständlich hatte der Einstieg in eine große Gruppe Auswirkungen auf die Organisation des Unternehmens. RF CNC Services wurde auf drei Abteilungen aufgeteilt. Die erste Abteilung umfasst die Techniker (interne Techniker und externe Kundentechniker). Die zweite wird von einem Geschäftsführer geleitet; dort werden Ersatzteile sowie der Maschinenverkauf verwaltet. Die dritte Abteilung ist auf Elektronik ausgerichtet. Da alle revidierten elektronischen Teile vor dem Zurücksenden streng kontrolliert werden, ist diese Abteilung mit entsprechenden Prüfständen ausgerüstet. Das ist die Grundvoraussetzung, um eine einjährige Garantie auf die revidierten Teile gewähren zu können.

Revisionsbranche auf Erfolgskurs

Raphaël Frein stellte fest, dass die Nachfrage bezüglich Revisionen von Jahr zu Jahr regelmäßig zunimmt. «Wir modernisieren ziemlich viele DECO 10-Maschinen, die sich großer Beliebtheit erfreuen, aber allmählich erweitern wir unsere Tätigkeit auch auf andere Produktreihen, und wir hoffen, dass wir im Laufe der Zeit andere Marken dazubekommen.» Das große Interesse für Revisionsarbeiten wirkte sich auf den Personalstand des Unternehmens aus: In den vergangenen zwei Jahren wurde die Belegschaft um 30 % erweitert, dazu kommen die für die Elektronikabteilung erforderlichen Ressourcen. Das Unternehmen ist in der Lage, vierzig Jahre alte Teile zu reparieren, was von den meisten Herstellern abgelehnt wird. Anhand von kostenlosen Kostenvorschlägen bietet das Unternehmen seinen Kunden vier Möglichkeiten an: Reparatur, Austausch, Kauf von gebrauchten Teilen, Kauf neuer Teile. Diese vier Möglichkeiten gelten auch für die mechanischen Teile. Die gute Auftragslage im Revisionsbereich wirkt sich auch auf den Lagerbestand der Ersatzteile aus: Er wird ständig größer, insbesondere auch infolge der regelmäßigen internen Weiterentwicklung.

Diversifizierung der Tätigkeiten

RF CNC Services hat vor ein paar Monaten eine neue Tätigkeit aufgenommen, nämlich den Ein- und Verkauf von Maschinen. Das Unternehmen hat in diesem Zusammenhang 14 Maschinen erworben, überholt und gelagert, um sie schließlich weiterzuverkaufen. «Wir sind Risiken eingegangen», vertraute uns Raphaël Frein an. «Aber angesichts des angekündigten Wirtschaftsaufschwungs schienen sie uns nicht unüberwindbar – und wir behielten Recht, denn zehn Maschinen haben bereits einen Abnehmer gefunden.» Dieser neue Tätigkeitsbereich ermöglicht dem Unternehmen, eine weitere Zielsetzung zu verfolgen: Sie möchte ständig eine oder zwei Maschinen zum Vermieten oder Verleihen bereitstellen können. «Derzeit nutzen die Kunden die Ferienzeit, um ihre Maschinen überholen zu lassen, damit es zu keinen Produktionsstörungen kommt. Nichtsdestoweniger wissen sie es zu schätzen, dass sie sich im Notfall jederzeit an RF CNC Services wenden können», hob Raphaël Frein hervor.

Aber vielleicht ist diese Diversifizierung nur ein erster Schritt, bevor neue Märkte erschlossen werden? «Wir haben neue Wachstumsmöglichkeiten erkannt und wissen, wohin wir gehen möchten. Aber eines steht fest: Wir bleiben dem Revisionssektor treu», schloss der Geschäftsleiter ab.



ENGLISH

Successful skills networking

The company RF CNC Services in Delémont integrated Aserti Group early July 2015. By implementing subsidiaries in several strategic areas, this group remains faithful to its philosophy : working as closely as possible with its customers.

Present in Switzerland, France, Germany and Colombia, Aserti Group aims to gather companies specialized in maintenance and repair of electronic articles of any type and brand. The group is involved both in industrial processes and the tertiary sector, has more than 8'000 clients and deals annually with circa 100'000 cases. With the integration of RF CNC Services, the group also extended its activities to the machine-tools in Switzerland. Using the competences of the company based in Delémont, Aserti Group continued its expansion in our country, an expansion that has translated on 1st September into the opening of the subsidiary Aserti Electronics Suisse, managed by RF CNC Services.

The benefit of the two service centres in Delémont is to be able to provide the complete overhaul of the machines (in terms of mechanics, electronics and electric) on a single location. This versatility enables great reactivity, also when sending components

for repair. Another advantage for RF CNC Services to be part of the group lies in the fact of providing now the integration of components, such as guide-bush, for example. The modification of the software can now be done in-house.

RF CNC Services could also approach its German and French customers by creating two service centres dedicated to the maintenance of machine-tools, in Sindelfingen (Bade-Württemberg) and Marignier (Haute-Savoie) respectively.

A set of reactive entities

A pool of machine-tools has been created within Aserti Group. All actors working on overhaul are part thereof. It particularly includes RF CNC Services, Brovatec Services (repair of spindles and electros spindles for CNC machines) as well as the various subsidiaries specialized in electronic components for machine-tools. The entities of the group generally consist of about ten persons and are led by a business manager. The methodology of work is the same in all subsidiaries, promoting thus exchanges and mutual aid. The computer system is also common to the whole group, which gives the benefit of sharing knowledge (common database of breakdowns, for example) and analytical operations.

New organisation

The integration within a large group obviously had an impact on the organisation of the company. RF CNC Services is now divided into three divisions. The first one is the group of technicians (in-house or at the customer company). The second one manages spare parts and machine sales under the supervision of a business manager while the third one is dedicated to the electronics. Each overhauled electronic component is checked before being sent. This department is thus equipped with adequate test benches. Its a necessary condition for offering one year warranty on overhauled parts.

The overhaul sector is in good shape

Raphaël Frein notes a steady increase, year after year, in the number of overhauls. "We modernise a lot of DECO 10, which are frequently requested but also start working on other ranges and

expect to open to other brands". The popularity of overhaul had impacts on the company's workforce over the last two years with an increase in employees by 30%, not including the resources for the department of electronics. In this field, the company is able to repair over 40 years old components, what most of manufacturers refuse to do. On the basis of a free estimate, the company offers four options : to repair, to carry out a standard exchange, to sell new or second-hand equipment. It has to be noted that these four options also apply to the mechanical parts. This positive market trend also impacts the stock of spare parts which is steadily increasing, in particular because of a constant in-house development.

Business diversification

For a few months now, RF CNC Services has a new activity : the purchase and sale of machines. The company thus acquired, overhauled and stored 14 machines until it can resell them. "We did take risks", says Raphaël Frein. "With the recovery ahead, these risks seemed to us to be manageable. This has been the right decision since we already resold ten machines". This new activity makes it possible the company to reach another goal which is to continuously have one or two machines for rental or lending. "Currently, our customers take advantage of their vacation periods to overhaul the machines in order not to disrupt the production. Nevertheless, they appreciate the fact that they can call us at any time for any urgent need", Raphaël Frein says.

Is this diversification the first step towards other markets ? "We identified new growth axis and know where we want to go. One thing is certain, we will remain in the sector of overhaul", the manager concludes.

RF CNC SERVICES SÀRL

Rue Saint-Georges 6
CH-2800 Delémont
Tel. +41 (0)32 426 91 32
www.frein-cnc-service.ch



- Machines pour le traitement des copeaux
Maschinen zur Späneaufbereitung
- Paniers de lavage sur mesure et standards
Waschkörbe nach Mass oder Standard
- Récupération des métaux précieux
Rückgewinnung von Edelmetallen
- Filtration des liquides
Filtration von Prozessmedien

POUR RESPECTER
L'ENVIRONNEMENT
ZUR EINHALTUNG DER
UMWELTBESTIMMUNGEN

RIMANN AG
MASCHINENBAU
RÖMERSTRASSE WEST 49
CH-3296 ARCH
T. +41 32 377 35 22
INFO@RIMANN-AG.CH • WWW.RIMANN-AG.CH



FRANÇAIS

Iemca promeut les solutions et technologies 4.0 pour l'usine numérique du futur

Le fabricant italien de ravitailleurs Iemca a initié en 2009 un processus de renouvellement de sa gamme de produits et des standards techniques.

L'idée de base de ce projet était d'accroître les performances des ravitailleurs, leur fiabilité ainsi que leur capacité à travailler de manière autonome en les équipant d'outils adéquats leur permettant de solliciter d'eux-mêmes de l'assistance en cas de besoin et, de plus, d'être contrôlés à distance.

Début 2017, Iemca est devenu le premier et unique fabricant de ravitailleurs à offrir des machines compatibles avec la notion d'Industrie 4.0 et satisfaisant les conditions requises pour tirer profit d'un amortissement record de 250% inhérent à une stratégie 4.0. Les nouveaux ravitailleurs Iemca se montrent 40% plus rapides, d'une grande fiabilité et flexibilité et sont les seuls à ce jour à pouvoir offrir tous les services Industrie 4.0 en mode « plug and play » (seule une alimentation électrique est nécessaire).

Les solutions Industrie 4.0 de IEMCA sont les suivantes :

- Rapport d'alerte machine par mail et texto
- Télécontrôle, également possible via une caméra
- Télécommande
- Téléassistance mondiale pour l'équipement des machines

Les appareils IEMCA sont de plus capables de collecter et partager des données avec les machines de production de clients (avant tout des tours) et faciliter l'échange d'informations, choses inimaginables dans le passé.

Ces machines contribuent d'une part à définir l'usine numérique du futur et d'autre part à améliorer de manière constante les processus de production des clients : l'analyse des données récoltées est destinée à la maintenance préventive et au développement de service géolocalisés dans un but d'amélioration de la logistique et des systèmes de production de l'entreprise.

Quelques dates clés du projet

Confrontée en 2009 à la crise du secteur de la machine-outil, Iemca est convaincue de devoir faire un pas qualitatif supplémentaire dans le but d'offrir à ses clients de réelles possibilités

de gains en efficacité. L'entreprise devient ainsi avant l'heure l'unique fabricant de ravitailleurs capable d'initier un processus Industrie 4.0.

En 2010, Iemca développe une technologie ethernet appliquée aux machines en créant son propre protocole de communication axé particulièrement sur la communication isochrone (déterminisme) et la priorisation des données (communication en temps réel).

En 2011, le processus de renouvellement de la gamme de produits ainsi que du département moteurs démarre grâce à la création d'une génération de programmes informatiques automatiques qui réduisent le temps de développement des applications et augmentent l'efficacité.

En commercialisant l'année suivante son ravitailleur équipé de la nouvelle technologie, Iemca redéfinit les standards du secteur. Nettement plus performant que les modèles précédents, il permet de réduire les temps de chargement de 40%.

En 2013, l'entreprise collabore avec l'Université de Bologne pour la réalisation d'une nouvelle interface utilisateur, simple et intuitive. Personnalisée selon les besoins de l'opérateur, elle permet d'accélérer le développement des solutions liées à la technologie Industrie 4.0 de Iemca.

En 2016, la société livre ses ravitailleurs 4.0 capables de recevoir et partager des données avec les machines de production de ses clients, les incluant ainsi dans cette révolution industrielle qui conduira à l'émergence de l'usine numérique.

En avril de cette année, Iemca installe le 100^e ravitailleur équipé de sa nouvelle technologie en Italie.

Les premières livraisons de ravitailleurs 4.0 en Suisse auront lieu dans quelques semaines.

DEUTSCH

Iemca fördert 4.0-Lösungen und -Technologien für die digitale Fabrik der Zukunft

Der italienische Stangenlader-Fabrikant Iemca hat 2009 einen Prozess gestartet, um sowohl sein Produktsortiment als auch die technischen Standards zu erneuern.

Die grundlegende Idee dieses Projekts bestand darin, die Leistung der Stangenlader, deren Zuverlässigkeit sowie deren Kapazität, selbstständig zu arbeiten, zu verbessern, indem sie mit entsprechenden Werkzeugen ausgestattet wurden; damit wurde es möglich, dass die Stangenlader im Bedarfsfall eigenständig Unterstützung anfordern und fernüberwacht werden können.

Anfang 2017 war Iemca der erste und einzige Stangenladerfabrikant, dessen Maschinen mit dem Begriff „Industrie 4.0“ kompatibel sind und den Anforderungen einer 4.0-Strategie in Hinblick auf eine Rekordamortisierung von 250 % gerecht werden. Die neuen Iemca-Stangenlader sind um 40 % schneller, äußerst zuverlässig und flexibel, und bislang die einzigen, die alle Industrie 4.0-Anforderungen im „Plug and play“-Modus (nur eine Stromzufuhr ist erforderlich) erfüllen.

Von Iemca angebotene Lösungen, die Industrie 4.0 entsprechen:

- Von der Maschine erstellte und per E-Mail und SMS versandte alarmberichte

- Fernüberwachung, auch über eine Kamera möglich
- Fernbedienung
- Weltweite Fernwartung der Maschinenausrüstung

Die Iemca-Geräte sind zunehmend in der Lage, Daten einzuholen und mit den Produktionsmaschinen der Kunden (insbesondere Drehautomaten) zu teilen sowie den Informationsaustausch zu erleichtern, was in der Vergangenheit undenkbar war.

Diese Maschinen tragen einerseits zur Definition der digitalen Fabrik der Zukunft bei, andererseits zur ständigen Verbesserung der Produktionsprozesse der Kunden: Die Analyse der gesammelten Daten dient der präventiven Wartung und der Entwicklung von geolokalisierten Dienstleistungen mit dem Ziel, Logistik und Produktionssysteme des Unternehmens zu verbessern.

Ein paar Schlüsseldaten des Projekts

Als IEMCA 2009 mit der Krise im Werkzeugmaschinenektor konfrontiert wurde, gelangte das Unternehmen zur Überzeugung, die Qualität weiter verbessern zu müssen, um den Kunden echte ...

LEASUREUX

eScrew

Coffret de commande compatible avec toute la gamme des tournevis Lecureux

Steuergerät für die komplette Palette Lecureux Schraubenzieher

LEASUREUX SA CH-2503 Biel Bienne - www.lecureux.ch

Produktivitätssteigerungen zu ermöglichen. Somit wurde das Unternehmen allen anderen voraus der einzige Stangenladerfabrikant, der in der Lage war, einen Industrie 4.0-Prozess zu starten.

2010 entwickelte lemca eine Ethernet-Technologie für Maschinen, indem ein eigenes Kommunikationsprotokoll geschaffen wurde, das insbesondere auf die isochrone Kommunikation (Determinismus) und Datenpriorisierung (Kommunikation in Echtzeit) ausgelegt wurde.

2011 wurde infolge der Entwicklung einer Generation von automatischen Informatikprogrammen mit dem Erneuerungsprozess des Sortiments und der Motorenabteilung begonnen; dank dieser Programme wird die Entwicklungszeit der Anwendungen reduziert und die Effizienz erhöht.

Als lemca im darauffolgenden Jahr seinen mit der neuen Technologie ausgestatteten Stangenlader auf den Markt brachte, führte dies zu einer Neudefinition der Branchenstandards: Er ist signifikant leistungsstärker als die Vorgängermodelle und ermöglicht, die Ladezeiten um 40 % zu reduzieren.

2013 arbeitete das Unternehmen mit der Universität Bologna zusammen, um eine neue, einfache und intuitive Benutzerschnittstelle zu entwickeln. Diese wird an den jeweiligen Bedarf des Bedieners angepasst und ermöglicht, die Entwicklung von Lösun-

gen im Hinblick auf die Industrie 4.0-Technologie von lemca zu beschleunigen.

2016 lieferte das Unternehmen 4.0-Stangenlader die in der Lage waren, Daten zu empfangen und mit den Produktionsmaschinen der Kunden zu teilen; damit wurden auch die Kunden in diese industrielle Revolution involviert, die als Wegbereiterin der digitalen Fabrik dient.

Im April dieses Jahres montierte lemca in Italien den 100. Stangenlader, der mit der neuen Technologie ausgestattet ist.

In ein paar Wochen werden in der Schweiz die ersten 4.0-Stangenlader geliefert.

ENGLISH

lemca promotes Industry 4.0 solutions and technologies for the digital factory of the future

Since 2009, IEMCA has launched a renewal process for the redefinition of technical standards and products range.

The basic idea was to increase the bar feeders performances, their reliability as well as their ability to work independently by providing them with adequate equipment, so that they can ask for assistance when needed and what is more, be remotely controlled.

On Genuary 2017, lemca is the first and only manufacturer of bar feeders delivering Industry 4.0 machines which satisfy the conditions for benefiting from the hyper amortization of 250% related to Industry 4.0 Plan.

The new lemca bar feeders are 40% quicker, highly reliable, flexible and the only ones which, for now, can offer all Industry 4.0 services in plug&play mode (just power supply needed).

lemca Industry 4.0 solution consists of:

- E-mailing and texting in the event of a machine alert
- Telecontrol (with camera as well)
- Remote control
- Global teleassistance on the machines' equipment

Furthermore, lemca devices are able to gather and share data with other customer's production chain's machines, (lathes above all), and facilitate an exchange of information unimaginable in the past.

These machines not only contribute to shape the digital factory of the future but also to constantly improve the customer production process: the analysis of collected data is aimed at the preventive maintenance and the development of geolocation services in order to improve the factory's logistics and production system.

Some key dates

Faced 2009 with the machine tools sector crisis, lemca knows that one necessity has become inevitable: to make a qualitative leap in order to offer better opportunities of efficiency gains to the its customers. IEMCA is the only bar feeders manufacturer which, ahead of time, can launch an Industry 4.0 process.

In 2010, lemca develops an ethernet technology applied to the machinery, by creating its own communication protocol with particular emphasis on the determinism (isochronous communication) and data prioritization (real-time communication).

The renewal process of lemca products range starts in 2011, thanks to the creation of automatic software generation. The renewal process of lemca motor pool starts, thanks to the creation of an automatic software generation which has reduced applications' development time and increased the efficiency.

In 2012, lemca defines the standards of the sector by introducing on the market its bar feeders equipped with the new technology and highly performing in comparison to previous machines: downtimes are reduced by 40%.

In cooperation with the University of Bologna, the company has designed in 2013 a new, simple and intuitive graphical user inter-

face, customized for the operator, which can speed up the development of lemca Industry 4.0 technology solutions.

lemca delivers 2016 Industry 4.0 technology bar feeders which are capable to receive and share data with machines of the production line of the customer and, by doing so, they become part of the industrial revolution that will lead to the advent of the Digital Factory.

April 2017: lemca has installed 100 bar feeders equipped with lemca Industry 4.0 kit in Italy.

The first deliveries of bar feeders 4.0 in Switzerland will take place in a few weeks.

MELVETIC SA
Grandval 3
CH-2744 Belprahon
T. +41 (0)32 493 40 54
info@melvetic.ch

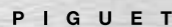
SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

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





FRANÇAIS

Eichenberger vient de mettre au point une nouvelle vis à billes (KGT) roulée à froid. Ce nouveau système de recirculation de billes ingénieux et très sophistiqué établit des normes sans précédent à couper le souffle, à bien des égards, notamment en termes de prix.

Sans technique d'entraînement, on serait condamné à l'immobilisation, dans beaucoup de domaines. Dans la plage linéaire, les vis roulées se sont établies, et les vis formées à froid se sont imposées. Eichenberger Gewinde - l'unique fabricant de vis à billes roulées en Suisse - est fournisseur d'un grand éventail de secteurs, incluant la médecine, l'électrotechnique, la technique des véhicules, l'industrie textile et la construction de bâtiments ainsi que l'automatisation et le génie mécanique.

Le client est toujours au centre

«Le secret de la réussite réside dans la capacité de comprendre le point de vue de l'autre» (Henry Ford). Pour le spécialiste du roulage des filets, des matériaux exotiques et dimensions ou formes de filets inhabituels et hors-norme sont exactement les défis qu'il recherche. Les constructeurs chez Eichenberger sont à l'écoute des clients pour comprendre leurs problématiques. Un dialogue consultatif, orienté solution, donne les réponses attendues. L'innovation concurrentielle et réussie des partenaires ainsi que les discussions, sources d'inspiration, sont le moteur des nouveaux développements pour Eichenberger.

De l'art de l'utilité

La qualité commence en se tournant vers le client et ne prend fin qu'avec sa satisfaction. Cependant, la fidélisation du client à long terme résulte uniquement de l'adaptation constante des prestations entrepreneuriales à l'évolution incroyablement rapide des attentes du consommateur. Aujourd'hui, les avancées technologiques et les densités de puissances accrues sont requises, avec une tendance à la baisse des coûts d'investissement. Il est d'autant plus important d'optimiser la capacité de réaction face à la situation concurrentielle rapidement changeante. Eichenberger se bat sciemment afin de réaliser ce principe directeur. À Burg, on anticipe, on agit au lieu de réagir. Dans le cadre de la globalisation, les économies bénéficiant d'un niveau salarial et de vie supérieurs à la moyenne subissent la pression. Si l'inventeur d'un produit est également le fabricant le plus économique, les choses peuvent changer, en particulier en Suisse.

Innovation engendrée par l'expérience : La nouvelle vis à billes Carry type F

Chez Eichenberger, développement, fabrication et assurance qualité vont de pair. Les voies rapides « dans la maison » et le parc de machines modernes permettent une flexibilité maximale tout en renforçant le processus d'innovation. Les constructeurs ont réussi à développer un nouveau procédé efficace de fabrication, permettant la confection d'un écrou KGT spécial avec un système de recirculation extrêmement sophistiqué en un seul cycle de travail. La nouvelle vis à billes type F, un développement consécutif de la vis à recirculation de billes Carry est née. L'idée à la base semble évidente quand on observe cette œuvre d'art. Les compétences de fabrication d'Eichenberger cachent une série de capacités qui confèrent de véritables avantages. La compétence va bien au-delà du savoir. Elle est une alliance de responsabilité, de capacité et de disponibilité. La brillante simplicité associée à un procédé de fabrication idéalement adapté offrent un net avantage au niveau des prix pour la solution globale du client.

Les idées anciennes repensées

Le transfert des charges d'une vis à billes a lieu de la vis vers l'écrou au moyen des billes. Le rendement mécanique, normalement de maximum 0,4 pour une vis trapézoïdale, est supérieur à 0,9 avec les KGT. L'efficacité énergétique associée fait de la vis filetée l'un des composants d'entraînement les plus utilisés. L'écrou est équipé d'un système de recirculation qui retourne les billes dans la position initiale.

Dans la nouvelle vis à billes type F, les billes sortent du canal fileté de l'écrou selon le système de recirculation et sont accueillies par un évidement spécial et très raffiné à haute précision dans l'échancrure, puis recirculées et retournées à travers le corps de l'écrou. Dans la coiffe, les billes sont à nouveau recirculées dans le passage fileté, où les billes sont alignées pour exécuter leur tâche de transfert de charges avec une faible friction de roulement. Les billes doivent impérativement rouler de

manière souple et silencieuse au passage de l'écrou dans le canal de recirculation. Et c'est le cas. La construction originale du corps de l'écrou combinée avec les méthodes ultramodernes de fabrication entièrement automatisée engendre un produit à un coût optimal.



Dans le nouveau système de recirculation, les vis ont un diamètre de 6 à 40 mm et un pas de 2 à 40 mm.

Beim neuen Umlenksystem sind Spindeln im Durchmesser von 6 bis 40 mm in Steigungen von 2 bis 40 mm erhältlich.

Screws with a diameter of 6 to 40 mm and a pitch of 2 to 40 mm are available in the new recirculating system.

Le type F roulé à froid tient ses promesses

Dans un marché concurrentiel, un client choisit toujours le fournisseur qui offre les meilleurs avantages. La tendance actuelle est aux vis plus petites avec des pas plus grands et l'on parle alors de vis « carrées » (pas = diamètre de la vis) et même de vis « sur-carrées ». Dans le nouveau système de recirculation, les vis sont disponibles avec des diamètres de 6 à 40 mm et un pas de 2 à 40 mm. L'élément de recirculation de billes en matière synthétique haute performance intégré dans le type F a été mis au point pour la production en grand nombre également et peut être confectionné à un prix très intéressant grâce au procédé de fabrication économique. Derrière les caractéristiques de qualité se cachent des tests d'endurance à la vitesse et aux charges maximales. Ils confirment l'excellente performance du nouveau système de recirculation.

Les compétences clés d'Eichenberger Gewinde portent sur le roulage des filets et le trempage. L'augmentation de la résistance résultant de la formation à froid ne revêt pas la même importance lors de la fabrication des vis à billes que pour les vis coulissantes. La continuité du profil de la vis à bille, transmis par le profil complet sur les outils de filetage par roulage extrêmement stables sur la vis, est bien plus décisive. La surface compacte très fine du profil est tout aussi importante. Cette finesse (valeur de rugosité ~ Rz 1.0) offre une faible surface d'attaque par la saleté et garantit également un roulement silencieux des billes. La surface de roulement lisse et le mouvement de roulement des billes permet de réduire l'usure et d'augmenter considérablement l'efficacité. Ceci permet un faible couple d'entraînement avec un faible échauffement propre. Cette réduction de puissance d'entraînement permet ainsi de réduire les coûts d'exploitation.

GROH + RIPP

Die Edelsteinschleiferei für Ihre speziellen Wünsche

GR

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)6781/935053
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

Forte d'une longue expérience dans le domaine du durcissement par induction interne, Eichenberger s'est forgé un savoir-faire bien étoffé. Contrairement aux entreprises de durcissement qui se limitent à la trempe d'acier, le spécialiste en filetage cherche à obtenir la meilleure association possible de dureté et de précision. Cela est décisif pour la précision du pas de la vis à billes avec la multitude impressionnante des diamètres. Surtout pour les petites dimensions, il s'agit de maîtriser ce défi, car, moins le diamètre est grand, plus il faudra de compétence et d'intuition au durcissement. Auparavant il n'était possible d'obtenir une telle précision que sur les vis façonnées sur une affûteuse.

Très rapidement de l'idée au prototype

L'entreprise suisse veut être en mesure de créer un prototype parfait, outil de filetage par roulage inclus dans les meilleurs délais. Ceci est possible car le développement, la production, l'assurance qualité et la vente collaborent étroitement. Une fabrication extrêmement rationnelle et rapide est possible. Grâce à ce facteur, une production flexible et concurrentielle est possible, surtout dans un pays comme la Suisse. Le spécialiste du roulage de filets explore les limites du possible. Aujourd'hui il développe sur demande des solutions clients très intéressantes.

DEUTSCH

Neuer Kugelgewindetrieb – Viel Technik für wenig Geld

Eichenberger hat einen neuen kaltgerollten Kugelgewindetrieb (KGT) entwickelt. Dank seines genialen, höchst ausgeklügelten Kugelrückführungs-Systems, setzt er in vielerlei Hinsicht neue Massstäbe, allem voran verblüfft er preislich.

Ohne Antriebstechnik wären wir vielerorts zum Stillstand verurteilt. Im Linearbereich haben sich die gerollten Gewindetriebe etabliert und es führt kein Weg an den kaltverformten Spindeln vorbei. So bedient Eichenberger Gewinde - übrigens der einzige Hersteller gerollter Kugelgewindetriebe in der Schweiz - ein breites Branchenspektrum, das von der Medizin-, Elektro- und Fahrzeugtechnik über die Textilbranche und Gebäudeindustrie bis hin zur Automatisierung und dem allgemeinen Maschinenbau reicht.

Der Kunde ist immer im Fokus

«Das Geheimnis des Erfolges ist, den Standpunkt des Anderen zu verstehen» (Henry Ford). Für den Gewinderoller sind exotische Materialien und Dimensionen oder Gewindeformen, die sich ausserhalb der Norm befinden, die gesuchten Herausforderungen. Eichenbergers Konstrukteure hören dem Kunden zu und erfassen sein Anliegen. Im beratenden, lösungsorientierten Dialog werden Antworten gesucht und gefunden. Die wettbewerbsfähige und erfolgreiche Innovation der Partner und die damit verknüpften, inspirierenden Gespräche, sind Eichenbergers Triebkraft für Neuentwicklungen.

Von der Kunst des Nutzenbietens

Qualität beginnt bei der Ausrichtung auf den Kunden und endet mit seiner Zufriedenheit. Langfristige Kundenbindung entsteht jedoch nur durch die ständige Anpassung unternehmerischer Leistungen an die sich immer schneller verändernden Erwartungen der Verbraucher. Heute werden Technikvorsprung und höhere Leistungsdichte vorausgesetzt, bei tendenziell reduzierten Investitionskosten. Dabei gilt das Augenmerk der Fähigkeit, rasch und unkompliziert auf die Anforderungen des Marktes zu reagieren. Eichenberger lebt diesen Leitgedanken und versteht vorausschauendes Agieren statt Reagieren als vitalen Bestandteil seiner Firmenkultur. Durch die Globalisierung sind Volkswirtschaften mit überdurchschnittlichen Lohnkosten im Kostenwettbewerb erst recht gefordert. Wenn der Erfinder des Produktes auch dessen

wirtschaftlichster Hersteller ist, kann insbesondere am Standort Schweiz wirklich etwas bewegt werden.

Innovation aus Erfahrung:

Der neue Carry Kugelgewindetrieb Typ F

Bei Eichenberger kommen Entwicklung, Fertigung und Qualitätssicherung aus einer Hand. Die kurzen Wege «in House» und der moderne Maschinenpark ermöglichen höchste Flexibilität und stärken den Innovationsprozess. So gelang es den Konstrukteuren, ein neuartiges, effizientes Fertigungsverfahren zu entwickeln, das die Herstellung einer speziellen KGT-Mutter mit einem äusserst ausgeklügelten Umlenkensystem in einem Arbeitsgang zulässt. Der neue Kugelgewindetrieb Typ F, eine Weiterentwicklung der Kugelumlaufspindel Carry, ist geboren. Betrachtet man dieses Meisterstück, erscheint einem die Grundidee plausibel. Hinter den Fertigungs-Kernkompetenzen von Eichenberger verbergen sich ein Bündel von Fähigkeiten, die echte Vorteile schaffen. Kompetenz geht über Wissen hinaus. Kompetenz ist eine Mischung aus Zuständigkeit, Fähigkeit und Bereitschaft zu Höchstleistung. Das Zusammenspiel brillanter Einfachheit und ideal angepasster Fertigungsverfahren bringt für die Gesamtlösung des Kunden einen signifikanten Preisvorteil.

Alte Ideen neu gedacht

Bei Kugelgewindetrieben erfolgt die Lastübertragung von der Spindel auf die Mutter durch Kugeln. Der mechanische Wirkungsgrad, der beim herkömmlichen Trapezgewindetrieb in der Regel nicht über 0,4 liegt, geht beim KGT über 0,9 hinaus. Die damit verbundene Energieeffizienz macht den Gewindetrieb zu einer der meist eingesetzten Antriebskomponente. Die Mutter ist mit einem Rückführungssystem ausgestattet, das die Kugeln wieder zur Ausgangsposition zurücklenkt.

Im neuen Kugelgewindetrieb Typ F verlassen die Kugeln im Rückführungssystem den Gewindekanal in der Mutter und werden durch



eine spezielle, höchst raffinierte, präzise Aussparung in der Kappe aufgefangen, direkt umgelenkt und durch den Mutterkörper zurückgeführt. In der Endkappe erfolgt wieder die Umlenkung in den Gewindegang, wo die Kugel sich «einreihet», um die ihr zugeordnete Aufgabe der Lastübertragung bei geringer Rollreibung zu erfüllen. Es ist unerlässlich, dass die Kugeln beim Übergang von der Mutter in den Umlenkungskanal geschmeidig und geräuschlos rollen. Und das tun sie. Die geniale Konstruktion des Mutterkörpers kombiniert mit modernsten, voll automatisierten Herstellmethoden fördert ein erstaunlich kostenoptimiertes Produkt zu Tage.

Der kaltgerollte Typ F hält was er verspricht

Ein Kunde entscheidet sich unter Wettbewerbsbedingungen immer für den Anbieter, der ihm den höchsten Nutzen bietet. Tendenziell fordert man heute kleinere Spindeln mit grösseren Steigungen und spricht dann von «quadratischen» (Steigung = Spindeldurchmesser) und sogar «überquadratischen» Spindeln. Beim neuen Umlenkensystem sind Spindeln im Durchmesser 6 bis 40 mm in Steigungen von 2 bis 40 mm erhältlich. Das im Typ F integrierte Kugelumlenkelement aus Hochleistungskunststoff wurde auch für grosse Stückzahlen entwickelt und lässt sich dank einem kostensparenden Herstellverfahren zu einem überaus interessanten Preis fertigen. Hinter den Qualitätsmerkmalen verbergen sich Dauertests bei Höchstgeschwindigkeit und maximaler Belastung. Diese bestätigen die hervorragende Performance des neuen Umlenkensystems.

Die Kernkompetenzen der Eichenberger Gewinde liegen beim Gewinderollen und Härten. Die durch die Kaltumformung entstehende Festigkeitssteigerung hat bei der Herstellung von Kugelgewindetrieben nicht die gleich grosse Bedeutung wie bei den Gleitgewindetrieben. Viel entscheidender ist die Kontinuität des Kugelgewindeprofils, das durch das Vollprofil der äusserst stabilen Gewinderollwerkzeuge auf die Spindel übertragen wird. Ebenso wichtig ist die extrem fein verdichtete Oberfläche im Profil. Diese Feinheit (Rauheitswerte ~ Rz 1.0) bietet wenig Angriffsfläche für Verschmutzung und sorgt zusätzlich für ein geräuscharmes Abrollen der Kugeln. Durch die glattrollierte Oberfläche und die Rollbewegung der Kugeln wird die Reibung reduziert und damit der Wirkungsgrad deutlich erhöht. Dies wiederum erlaubt ein geringes Antriebsdrehmoment bei geringer Eigenerwärmung. Die so verringerte erforderliche Antriebsleistung reduziert damit Betriebskosten.

Durch die jahrelange Erfahrung im Bereich der Induktionshärtung im Hause, hat Eichenberger ein grosses Know-how erarbeitet. Während sich ein Härtereibetrieb ausschliesslich dem Härten von Stahl widmet, strebt der Gewindespezialist danach, die bestmögliche Kombination von Härte und Präzision zu erhalten. Dies ist entscheidend für die hohe Steigungsgenauigkeit des Kugelgewindetriebes bei der beeindruckenden Durchmesser Vielfalt. Vor allem bei kleinen Dimensionen gilt es, diese Herausforderung zu meistern, denn: je geringer der Durchmesser, umso mehr Kompetenz und Gespür sind bei der Härtung erforderlich. Spindeln mit derart hohen Präzisionswerten, waren bisher nur mit geschliffenen Spindeln zu erreichen.

Schnell von der Idee zum Prototypen

Das Schweizer Unternehmen legt besonderen Wert darauf, einen perfekten Prototypen, inklusive Gewinderoll-Werkzeug, innerhalb kürzester Zeit herzustellen. Das ist nur möglich, weil Entwicklung, Produktion, Qualitätsmanagement und Vertrieb eng zusammenarbeiten. Eine äusserst rationelle, schnelle Fertigung ist möglich. Dank diesem Faktor lässt sich, insbesondere an einem Standort wie der Schweiz, flexibel und wettbewerbsfähig produzieren. Der Gewinderoller lotet die Grenzen des Machbaren aus. Auf Anfrage werden heute außergewöhnlichste Kundenlösungen erarbeitet.

ENGLISH

New ball screws - Lots of technology for little money

Eichenberger has developed a new cold-rolled ball screw (KGT). Thanks to its ingenious, sophisticated ball return system, it sets unprecedented benchmarks in many ways. In particular, it will surprise you with its cost.

Without drive technology, we would be at a standstill in many places. Rolled ball screws have become established in the field of linear motion: there is no way past cold-formed screws. Eichenberger Gewinde - the only manufacturer of rolled ball screws in Switzerland - serves a broad range of industries, including medical equipment, electrical engineering, automotive, textiles, construction, automation and general machine manufacturing.

The customer is always at the centre

«The secret of success is to understand the viewpoint of others» (Henry Ford). For the thread roller specialist, exotic materials and dimensions or thread shapes outside the norm are just the right challenges. Eichenberger's designers listen to customers and make note of their requests. An advisory, solution-orientated dialogue follows during which answers are sought and found. The partners' competitive and successful innovation and the inspired discussions associated with it are Eichenberger's driving force for new developments.



Le nouveau type F, très costaud, extrêmement économique.

Der neue Typ F, bärenstark, extrem kostenoptimiert.

The new Type F, super strong, extremely cost-optimised.

Innovation from experience: The new Carry ball screw Type F

At Eichenberger, development, manufacturing and quality assurance all come from one source. The short “in-house” routes and modern machine fleet allow maximum adaptability and strengthen the innovation process. This is how designers were able to develop a new, efficient production process that makes it possible to produce, in one step, a special KGT nut with a very sophisticated recirculating system. The new Type F ball screw, a further development of the recirculating Carry ball screw was born. If you look at this masterpiece, the basic idea seems very logical. Behind Eichenberger's manufacturing core competencies hides a range of abilities that creates real advantages. Competency goes beyond knowledge. Competency is a mixture of responsibility, ability and readiness. The interaction of brilliant simplicity and perfectly adapted manufacturing processes has a significant price advantage for the customer's overall solution.

Rethinking old ideas

In ball screws, the balls transfer the load from the screw to the nut. The mechanical efficiency, which generally is no more than 0.4 for traditional trapezoidal screws, is more than 0.9 for KGTs. The associated energy efficiency makes the screw one of the most used drive components. The nut is equipped with a return system that guides the balls back to the starting position.

In the new Type F ball screw, the balls in the return system leave the nut's thread channel and are caught in the cap by a special, highly sophisticated, precise recess, recirculated immediately and returned via the body of the nut. In the end cap, the ball is recirculated into the thread channel again where it “lines up” to fulfil its task during load transfer with low rolling friction. It is essential that the balls roll smoothly and silently when transferring from the nut to the recirculating channel. And that is the case. The ingenious design of the body of the nut, combined with the most state-of-the-art, fully automated manufacturing methods creates a surprisingly cost-optimised product.

The cold-rolled Type F keeps its promise

With competitive conditions, a customer always chooses the supplier who offers the best value. As a current trend, customers require smaller screws with a higher pitch. We refer to these as “square” (pitch = screw diameter) and even as “over-square” screws. Screws with a diameter of 6 to 40 mm, and a pitch of 2 to 40 mm are available in the new recirculating system. The ball recirculating element integrated in the Type F is made of high-performance plastic and was also developed for high quantities. Thanks to a cost-saving manufacturing process, it can be produced at a very favourable price. These quality characteristics are assured by performing endurance tests at high speed and maximal load.

They confirm the excellent performance of the new recirculating system.

Eichenberger Gewinde's core competencies are in the areas of thread rolling and hardening. The increase in hardness generated during cold forming does not have the same meaning for the production of ball screws as for slide screws. The continuity of the ball screw profile is much more crucial. It is transferred by the full profile to the extremely robust thread rolling tools on the screw. The extremely finely compacted profile surface is just as important. This fineness (roughness value ~ Rz 1.0) offers a smaller target for contamination and ensures that the balls roll quietly. Due to the smooth-rolled surface and the rolling movement of the balls, friction is reduced and efficiency is therefore significantly increased. This, in turn, allows for a low drive torque at low self-heating. The necessary drive power reduced in this way thus also reduces operating costs.

Based on many years of experience in the area of in-house induction hardening, Eichenberger has developed extensive know-how. While a hardening company is exclusively dedicated to hardening steel, the thread specialist strives to find the best possible combination of hardness and precision. This is essential for the high pitch accuracy of the ball screw that provides such impressive diameter variety. For small dimensions, in particular, it is important to rise to this challenge because the smaller the diameter, the more competency and intuition are required during hardening. Such high-precision screws were previously only possible with ground screws.

From the idea to the prototype fast

It is important to this Swiss company to manufacture a perfect prototype, including thread rolling tools, in the shortest period of time. This is possible because the development, production, quality management and sales departments work very closely together. Very rational, quick production is possible. Thanks to this, we can make products flexibly and competitively, especially in a location such as Switzerland. The thread roller explores the limits of what is possible. Today, the most extraordinary customer solutions are developed upon request.

Ursula Schädli, Marketing

EICHENBERGER GEWINDE AG
Grenzstrasse 30
CH-5736 Burg
Tel. +41 (0)62 765 10 10
www.gewinde.ch



FRANÇAIS

Une gamme complète de broches high-tech

Dans tous les domaines de l'usinage on doit pouvoir compter sur des broches fiables et performantes. Meyrat, le spécialiste suisse depuis 70 ans, est situé à Bienne, au cœur de l'Arc jurassien des microtechniques à quelques pas d'une prestigieuse marque horlogère. Les compétences nécessaires à la réalisation de montres mécaniques suisses réputées et de broches d'usinage de haute précision sont les mêmes : la maîtrise du micron, le souci du détail et de la qualité et la recherche de la satisfaction du client.

Point commun à différentes technologies telles que le fraisage, le meulage ou le tournage, les broches sont au cœur des processus de l'usinage. Plus de 100'000 de celles proposées par le fabricant biennois sont installées sur des machines dans tous les domaines d'activités. A l'occasion de la prochaine EMO, le fabricant va dévoiler de nombreuses innovations Halle 17, stand B01). Rencontre avec Daniel Gigandet, directeur technique et Céline Ouevray, responsable marketing.

Une gamme complète de broches de dressage

Dans le domaine de la rectification, le dressage des meules peut se faire typiquement avec un outil fixe ou avec une broche de dressage. Cette solution autorise des performances largement supérieures. La nouvelle gamme de broches de dressage comporte trois modèles de 38, 58 et 72 mm refroidis à air et offrant de forts couples à bas régime grâce à la technologie des moteurs synchrones. «*Le fait même de passer à cette technologie de moteurs augmente la rigidité de broche de minimum 30 %*» explique le directeur technique qui ajoute : «*Avec nos broches, le dressage devient encore plus précis*». Certains fabricants de rectifieuses l'ont d'ailleurs bien compris puisque toutes leurs machines sont équipées de broches Meyrat. La responsable marketing explique : «*Aujourd'hui les clients sont de plus en plus exigeants au niveau du rapport puissance-encombrement de la broche. En effet, les mollettes de dressage de dernière génération nécessitent une puissance accrue ainsi qu'une rigidité de broche supérieure. Dans les années à venir, cette technologie à moteur synchrone deviendra incontournable*».

Un capteur d'émissions acoustiques pour plus de performance

En option, le capteur d'émissions acoustiques permet une gestion et un suivi du processus de dressage bien plus efficace. Il

détecte avec une très haute sensibilité les moindres variations de sonorité lorsque la molette de dressage est en contact avec la meule. Selon l'appareil d'acquisition des données choisi, il est possible de mesurer le spectre à différentes fréquences. Les cycles de dressage sont ensuite directement optimisés en fonction des conditions réelles. Mme Ouevray précise : «*Cette technologie nous permet de garantir des temps de dressage bien plus courts*».

Les plus compactes et les plus courtes

Les machines-outils deviennent toujours plus compactes mais les exigences ne diminuent pas, bien au contraire. Dans de nombreux tours automatiques, les alésages standards destinés aux porte-outils sont au diamètre 16 mm et l'espace disponible dans la longueur est très limité. Fort de ce constat, le fabricant biennois présente la broche haute-fréquence (MHF-16 -80'000 t./min.) compacte la plus courte du marché (80 mm). Disponible avec les branchements en position axiale, radiale ou frontale et en 2 longueurs, elle s'adapte sur tous les moyens de production du marché.

Les plus puissantes de leur catégorie...

A taille équivalente, les broches de la gamme MHT (Meyrat High Torque) disposent d'un couple jusqu'à quatre fois plus important. Dans l'usinage de matériaux coriaces tels que le titane ou l'acier inox, elles assurent des états de surface parfaits et une très haute productivité. Dotées d'entraînements directs sans réducteurs, elles garantissent de très longues durées de vie sans entretien.

...pour augmenter les possibilités sur les machines

Compactes et puissantes, les broches de cette gamme augmentent les performances et la productivité des machines ...

sur lesquelles elles sind installiert. Ces modèles existent en plusieurs versions : standard, avec refroidissement à air, avec changement d'outils automatique compact et avec l'arrosage par le centre. Daniel Gigandet explique : «*Le modèle avec l'arrosage par le centre avec une pression jusqu'à 120 bars assure des perçages parfaits sans nécessité de déburrage. Un de nos clients réalise notamment des usinages de diamètre 0,6 mm sur une profondeur de 25 mm, soit 40x le diamètre*».

Installées en 1 clin d'œil

Les broches sind «plug and play» et fournies en set incluant l'électronique de pilotage, les câbles et le système de lubrification. Le boîtier de commande détecte automatiquement quelle broche est installée et le paramétrage est automatique. Le pilotage peut être assuré directement sur le système de contrôle fourni ou par la CN de la machine. Le système de changement d'outils type HSK «cône-face» permet le changement d'outils rapide ainsi que le prééplage hors machine.

Du standard au sur mesure

Si les gammes de broches standards s'étoffent sans cesse, les techniciens de l'entreprise assurent également un large service de développement de broches sur mesure. Que ce soit

en termes d'interfaçage, de refroidissement, d'entraînement ou de contrôle et de traitement des données, les spécialistes biennois offrent un très large savoir-faire. Parmi les développements récents nous pouvons citer par exemple les dispositifs de mesure de température, de dilatation, de vibration, d'émissions acoustiques ou encore le système d'équilibrage automatique ou le dispositif intégré d'oscillation pour les usinages de matériaux composites. Questionné quant aux limites de ce service le directeur précise : «*Nous restons dans les limites de notre savoir-faire, à savoir des broches de diamètres 16 à 150 mm et pour une puissance de 25 kW et un couple de 30 Nm maximum*». Meyrat est donc le spécialiste des broches de petites dimensions de très haute qualité, tant dans les produits standards que ceux développés sur mesure.

Pour tous les industriels qui réfléchissent à maximiser leurs performances d'usinage, les produits Swiss made de Meyrat sind disponibles rapidement et les exécutions spéciales peuvent être fournies en très petites séries déjà. Le directeur conclut : «*Nous sommes spécialisés dans un marché de niche, celui des broches miniaturisées innovantes et de haute qualité. Nous sommes convaincus que les bénéfices à travailler avec nos produits peuvent être plus largement exploités par les marchés*».

DEUTSCH

Eine komplette Palette von Hightech Spindeln

In allen Bereichen der Bearbeitung muss man sich auf zuverlässige und effiziente Spindeln verlassen können. Meyrat, der Schweizer Spezialist seit 70 Jahren, hat seinen Sitz in Biel, im Herzen des Jura-Gebirges, wo die Mikrotechnik vieler renommierter Uhrenmarken zu Hause ist. Das Know-how zur Herstellung der berühmten mechanischen Schweizer Uhren und hochpräziser Spindeln ist das gleiche: die Beherrschung des Mikrobereichs, die Liebe zum Detail und zur Qualität und der Wunsch nach Kundenzufriedenheit.

Unabhängig von den verschiedenen Technologien wie Fräsen, Schleifen oder Drehen stehen bei allem immer die Spindeln im Zentrum des Bearbeitungsprozesses. Mehr als 100.000 vom Bieler Hersteller angebotene Spindeln werden auf Maschinen in allen Tätigkeitsbereichen eingesetzt. Anlässlich der nächsten EMO wird der Hersteller zahlreiche Innovationen enthüllen Halle 17, Stand B01). Ein Treffen mit Daniel Gigandet, technischer Leiter, und Céline Oeuvery, Marketing-Leiterin.

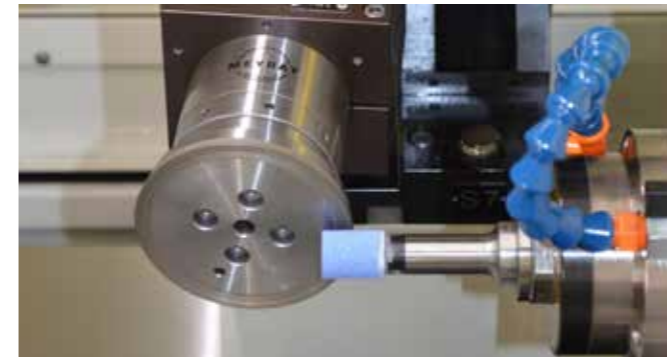
Eine vollständige Palette von Abrichtspindeln

Auf dem Gebiet des Schleifens erfolgt das Abrichten der Schleifkörper in der Regel mit einem feststehenden Werkzeug oder einer Abrichtspindel. Diese Lösung ermöglicht eine wesentlich höhere Leistung. Die neue Reihe von Abrichtspindeln umfasst drei Modelle von 32, 58 und 72 mm mit Luftkühlung und einem hohen Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen mithilfe der Synchronmotor-Technologie. «*Allein durch den Wechsel zu dieser Motortechnologie konnten wir die Spindelsteifigkeit um mindestens 30 % erhöhen*», erklärt der technische Leiter und ergänzt: «*Mit unseren Spindeln wird das Abrichten noch präziser*». Etl-

che Schleifmaschinenhersteller haben das übrigens bereits erkannt, denn alle ihre Maschinen sind mit Spindeln von Meyrat ausgerüstet. Die Marketing-Leiterin erklärt: «*Die Kunden werden heutzutage zunehmend anspruchsvoller, was das Platz-Leistungs-Verhältnis angeht. Tatsächlich benötigen die neuesten Generationen von Schneiderädem mehr Leistung und maximale Spindelsteifigkeit. In den kommenden Jahren wird diese Synchronmotor-Technologie daher unvermeidlich*».

Ein Sensor für akustische Emissionen für mehr Leistung

Optional macht ein Sensor für akustische Emissionen die Handhabung und das Abrichtverfahren sehr viel effizienter. Er erkennt mit sehr hoher Empfindlichkeit geringste Klangvariationen, wenn das Schneiderad mit der Schleifscheibe in Kontakt ist. Je nach gewähltem Datenerfassungsgerät ist es möglich, das Spektrum bei unterschiedlichen Frequenzen zu messen. Die Schleifzyklen werden anschliessend direkt unter realen Bedingungen optimiert. Frau Oeuvery präzisiert: «*Diese Technologie ermöglicht es uns, viel kürzere Abrichtzeiten zu garantieren*».



Die kompaktesten und die kürzesten Spindeln

Werkzeugmaschinen werden immer kompakter, aber die Anforderungen werden nicht geringer, ganz im Gegenteil. In vielen Drehautomaten haben die Standardbohrungen für Werkzeughalter einen Durchmesser von 16 mm, und der in Länge verfügbare Raum ist sehr begrenzt. Vor diesem Hintergrund stellt der Bieler Hersteller die kompakte Hochfrequenz-Spindel (MHF-16-80'000 U/min.) als kürzeste auf dem Markt (80 mm) vor. Erhältlich mit Anschlüssen in axialer, radialer oder frontaler Position und in 2 Längen, passt sie auf alle Produktionsmittel auf dem Markt.

Die stärksten ihrer Klasse...

In gleicher Grössenordnung verfügen die Spindeln der MHT-Palette (Meyrat High Torque) über ein bis zu viermal stärkeres Drehmoment. Bei der Bearbeitung von harten Materialien wie Titan oder Edelstahl bieten sie die perfekte Oberflächenqualität und eine sehr hohe Produktivität. Mit Direktantrieben ohne Getriebe ausgestattet, garantieren sie eine sehr lange, wartungsfreie Lebensdauer.

...zur Erweiterung der Möglichkeiten an den Maschinen

Dank ihrer Kompaktheit und ihres Leistungsvermögens erhöhen die Spindeln dieser Reihe die Leistung und Produktivität der Maschinen, auf denen sie installiert sind. Diese Modelle sind in verschiedenen Varianten erhältlich: Standard mit Luftkühlung, mit kompaktem automatischem Werkzeugwechsel und mit Wasserzufuhr über die Mitte. Daniel Gigandet erklärt: «*Das Modell mit Wasserzufuhr über die Mitte mit einem Druck bis zu 120 bar gewährleistet perfekte Bohrungen, ohne dass eine Reinigung erforderlich ist. Einer unserer Kunden führt vor allem Bearbeitungen mit einem Durchmesser von 0,6 mm bis zu einer Tiefe von 25 mm durch, was dem 40fachen des Durchmessers entspricht*».

Im Handumdrehen eingebaut

Die Spindeln sind «Plug and Play» und werden als Satz mit Steuerelektronik, Kabeln und Schmiersystem geliefert. Die Steuereinheit erkennt automatisch, welche Spindel installiert ist, und die Einstellung erfolgt automatisch. Die Steuerung kann direkt über das mitgelieferte Steuersystem oder über die CNC der Maschine erfolgen. Das Werkzeugwechselsystem vom HSK-Typ «radial-axial» ermöglicht einen schnellen Austausch der Werkzeuge sowie auch die Voreinstellung ausserhalb der Maschine.

Von Standard bis massgeschneidert

Während sich die Palette an Standard-Spindeln immer mehr vergrössert, bieten die Techniker des Unternehmens dennoch einen umfangreichen Service bei der Entwicklung massgeschneiderter

De nombreux fabricants offrent les broches Meyrat comme option dans leurs machines de rectification. Dotées du refroidissement à air et d'une connectique simple, elles s'intègrent parfaitement et sans difficulté.

Viele Hersteller bieten Meyrat-Spindeln als Option in ihren Schleifmaschinen an. Dank der Luftkühlung und des einfachen Anschlusses, lassen sie sich perfekt und problemlos integrieren.

Many manufacturers offer Meyrat spindles as an option on their grinding machines. Fitted with air-cooling and a simple connectics, they can be perfectly and easily integrated.

Spindeln. Ob es sich nun um Schnittstelle, Kühlung, Antrieb oder Steuerung und Datenverarbeitung handelt, verfügen die Biel-Spezialisten in allem über umfassendes Know-how. Zu den jüngsten Entwicklungen zählen beispielsweise Vorrichtungen zum Messen von Temperatur, Expansion, Vibration, akustischen Emissionen oder auch ein automatisches Ausgleichsystem oder eine integrierte Schwingvorrichtung für die Bearbeitung von Verbundwerkstoffen. Auf die Grenzen dieses Services angesprochen, präzisiert der Geschäftsleiter: «*Wir bleiben innerhalb der Grenzen unseres Know-hows, nämlich Spindeln mit einem Durchmesser von 16 bis 150 mm, einer Leistung von 25 kW und einem maximalen Drehmoment von 30 Nm*.» Meyrat ist somit der Spezialist für Spindeln kleiner Grösse von sehr hoher Qualität, sowohl für Standardspindeln als auch für massgeschneiderte Produkte.

Sie suchen nach Spindeln zur Maximierung Ihrer Bearbeitungen? Die Produkte von Meyrat, made in Switzerland seit 1947, sind schnell lieferbar und Sonderanfertigungen können bereits in sehr kleinen Serien geliefert werden. Der Geschäftsleiter kommt zu dem Schluss: «*Wir sind auf einen Nischenmarkt spezialisiert, den der innovativen miniaturisierten Spindeln von hoher Qualität. Wir sind überzeugt, dass von den Vorteilen der Arbeit mit unseren Produkten noch weit mehr Märkte profitieren können*».

ENGLISH

A full range of high precision machining spindles

In all machining areas, you need to count on reliable and efficient spindles. Specialist in Switzerland for 70 years, the company Meyrat is located in Bienne, at the heart of the Jura Arc of Microtechnics and just a few steps away from a prestigious watch brand. The same skills are required to manufacture renowned Swiss mechanical watches and high precision machining spindles : the mastery of micron, the attention to detail and quality and the quest for customer satisfaction.

Common to various technologies such as milling, grinding or turning, the spindles are at the heart of machining processes. More than 100'000 of those proposed by the Bienne based ...



The most powerful in their category...

Of equal size, the torque of the MHT range spindles (Meyrat High Torque) is up to four times more important. These spindles ensure perfect surface finishes and high productivity in machining tough materials such as titanium or stainless steel. Equipped with direct drives without reducer, they ensure very long lifespan without maintenance.

...to increase capacities on the machines

Compact and powerful, the spindles of this range increase the performance and productivity of the machines on which they are fitted. They are available in several series : standard, with air-cooling, with compact automatic tool change and with internal cooling lubricant supply. Daniel Gigandet explains : *"The model with internal cooling lubricant supply and pressure up to 120 bar ensures perfect boring without stripping operation. For example, one of our clients performs boring of diameter 0.6 mm to a depth of 25 mm, that is to say forty times the diameter"*.

Simply and quickly installed

The spindles are "plug and play" and provided in kit including the operating electronics, the cables and the lubrication system. The control unit detects the spindle fitted and the configuration runs automatically. The piloting can be operated directly on the control system provided or by the NC of the machine. The HSK "cone-face" tool change system allows quick tool changes as well as the presetting off the machine.

Standard or custom-made

While the standard spindle ranges are constantly expanding, the development of custom-made spindles is also ensured by the technicians of the company. Either in terms of interfacing, cooling, driving or data control and processing, the technicians bring their great know-how. Among recent developments are for example devices for the measuring of temperature, dilatation, vibrations, acoustic emissions, the automatic balancing system or the integrated oscillation device for the machining of composite materials. Questioned on the limits of this development service, the manager says : *"We remain within the confines of our know-how, namely spindles with diameter 16 to 150 mm, 25 KW power and maximum torque of 30 Nm"*. Meyrat is thus the specialist for small-sized and high quality spindles, either standard or custom-made.

The Swiss made products of Meyrat are available rapidly and special versions may also be supplied in very small batches for all industrialists who want to increase their machining performances. The manager concludes : *"We are specialised on the niche market of miniaturised, innovative and high-quality spindles. We are convinced that the benefits of working with our products can be more widely exploited by the markets"*.

manufacturer are installed on machines in all sectors of activity. The manufacturer will unveil many innovations during the coming EMO (Hall 17, booth B01). We met with the technical manager Daniel Gigandet and the marketing manager Céline Oeuvray.

A full range of dressing spindles

In the grinding field, the dressing of grinding wheels may be carried out with a fixed tool or a dressing spindle. This solution provides significantly higher performances. The new range of dressing spindles consists of three models of 38, 58 and 72 mm, air-cooled and providing high torques even at low rpm thanks to the technology of synchronous motors. *"Switching to this technology increases by at least 30% the rigidity of the spindles"*, explains the technical manager, who adds : *"With our spindles, the dressing becomes even more precise"*. Some manufacturers of grinding machines are aware of this since all of their machines are equipped with Meyrat spindles. The technical manager explains: *"Today, the customers are increasingly demanding in the ratio between power and space of the spindle. Indeed, the latest-generation dressing wheels require a higher power as well as a higher rigidity of the spindle. This synchronous motor technology will become unavoidable in the years to come"*.

An acoustic emission sensor for higher performance

An optional acoustic emission sensor enables more efficient process management and follow-up. It detects with high sensitivity the slightest variation of sounds when the dressing wheel is in contact with the grinder. According to the data capture device, it is possible to measure the spectrum at various frequencies. The dressing cycles are then optimized on the basis of the field conditions. Mrs Oeuvray specifies : *"This technology allows us to guarantee much shorter dressing times"*.

The most compact and the shortest

Machine-tools are becoming even more compact but requirements are not decreasing, quite the contrary. In many automatic lathes, the standard borings for tool holders have a diameter of 16 mm and the space available in the length is very limited. In light of this, the Bienne based manufacturer presents the shortest compact high-frequency spindle on the market : the MHF-16, 80 mm and 80'000 r/min. Available in two lengths and with axial, radial or frontal connexions, it adapts to all production means on the market.

MEYRAT SA

Route de Longeau 10
CH - 2504 Bienne
Tel. +41 (0)32 344 70 20
www.meyrat.com

FRANÇAIS

Tornos : poser les jalons pour le futur à l'EMO Hanovre 2017

Le fabricant suisse de machines-outils mondialement renommé Tornos sera parmi les leaders de la technologie de production pour le futur — l'industrie 4.0 — à l'EMO, sur le stand D15 en halle 17.

Les solutions d'avenir de Tornos, qui seront dévoilées à l'EMO de Hanovre 2017, seront l'illustration parfaite de la promesse du slogan adopté par Tornos à Moutier, en Suisse, "We keep you turning", avec une fascinante gamme de solutions qui permettront aux fabricants de faire un pas de plus vers l'industrie 4.0. Parmi les solutions de flux de production Tornos présentées figure le tour automatique polyvalent SwissDECO 36 ; une toute nouvelle cellule d'automatisation ; ainsi qu'une présentation en direct et en continu du logiciel de contrôle des processus TISIS qui donne accès à l'industrie 4.0.

En exclusivité mondiale : un premier aperçu de l'avenir de l'industrie 4.0

Le stand Tornos sera le premier endroit à visiter pour découvrir un aperçu d'une cellule de production automatisée Tornos ultramoderne, pour qui veut produire, nettoyer, mesurer et trier les pièces usinées et, si nécessaire, transmettre des corrections en cours de processus à chaque machine (contrôle en boucle fermée). Les ingénieurs de Tornos travaillent dur en coulisse sur ce projet innovant.

En exclusivité mondiale : un aperçu en direct du futur avec TISIS

Les visiteurs du stand Tornos pourront également expérimenter TISIS live, ce logiciel permettant aux ingénieurs de service Tornos d'analyser le statut de chaque machine connectée dans le monde. Le logiciel de communication et de programmation TISIS est le portail d'accès des fabricants vers les gains de production de l'industrie 4.0. Avec TISIS, les opérateurs machine ont plus de possibilités d'interface et d'intervention interactives pour gérer les imprévus. Cet éditeur de code ISO intelligent et avancé vous donne les moyens d'être rapide, pour une programmation réellement sans effort et un contrôle des processus en temps réel. Disponible en version limitée ou complète, des packs de connexion et des systèmes Android et iOS, TISIS connaît votre parc de machines Tornos et peut vous aider à décider

quelle machine utiliser pour une pièce spécifique, tout en vous permettant d'évaluer les options de chaque machine, de réduire les collisions et les temps morts qui s'ensuivent, de supprimer les erreurs potentielles et d'améliorer à la fois la productivité, l'efficacité et la qualité. À ce jour, plus de 1000 licences TISIS ont été vendues à travers le monde.

En exclusivité mondiale : SwissDECO 36

L'EMO 2017 sera aussi l'occasion de la première mondiale du nouveau tour automatique monobroche polyvalent de Tornos, le SwissDECO, qui convient particulièrement aux secteurs exigeants tels que l'automobile, le médical et le dentaire, l'électronique et l'aéronautique, grâce à ses solutions avancées d'usinage et d'outillage. Parmi les avantages directs de SwissDECO, qui sera disponible à la mi-2018, figurent des outils de programmation optimisés et une ergonomie parfaitement pensée afin d'accélérer la programmation des pièces et de réduire le temps de préparation et de réglage de la machine. Cette machine robuste, acceptant des diamètres jusqu'à 36 mm, intègre une tourelle à 12 positions qui permet à la machine d'usiner les pièces les plus complexes. L'intégration complète d'options telles qu'un extracteur de brouillards d'huile, un convoyeur de copeaux, un échangeur thermique, un système de protection incendie, des pompes haute pression ou encore un chargeur de barres, est assurée.

En plus de découvrir ces premières mondiales exceptionnelles, les visiteurs de Tornos à l'EMO 2017 seront invités à trouver l'inspiration avec plusieurs solutions déjà existantes :

- La MultiSwiss 6x16, qui accepte des barres allant jusqu'à 16 mm de diamètre et permettant d'usiner des pièces allant jusqu'à 40 mm de longueur et qui dispose de 14 axes linéaires et 7 axes C, ainsi que la MultiSwiss 6x32 qui usine des pièces ayant jusqu'à 32 mm de diamètre et 65 mm de longueur et qui dispose d'un maximum de 19 axes linéaires et 7 axes C. La productivité

de ces deux solutions peut être encore améliorée en ajoutant jusqu'à 3 axes Y. Cette plateforme MultiSwiss, basée sur un concept « tout en un », associe les atouts des tours monobroches et les avantages des tours multibroches. Hautement productive, une seule MultiSwiss peut remplacer plusieurs tours monobroches, tout en offrant plus de capacité de production sur un encombrement au sol réduit et avec moins d'opérateurs. Grâce à leur technologie, ces solutions rivalisent en cadence de production avec les machines à cames, le bruit en moins. Leur ergonomie remarquable, qui mise sur un accès frontal et des périphériques intégrés, facilite à l'extrême la mise en train et leur programmation simplifiée permet aux opérateurs de machines monobroches d'obtenir aisément d'excellents résultats. Les broches ultra-dynamiques et entièrement indépendantes de ces machines autorisent un positionnement angulaire et des vitesses optimales dans chaque position. Comme chaque broche dispose de son propre axe Z avec des paliers hydrostatiques, les états de surface sont irréprochables et la durée de vie de vos outils est de 30 à 40 % supérieure.

- La MultiSwiss 8x26, pour la fabrication de pièces ayant jusqu'à 26 mm de diamètre, qui est équipée de huit broches. Chaque position peut accueillir jusqu'à quatre outils. La MultiSwiss 8x26 permet d'amener la gamme MultiSwiss à un nouveau niveau de performance, tant en termes de complexité que de productivité. Grâce à ses huit broches très dynamiques à motorisation synchrone et à l'indexage ultra rapide de son barillet, la nouvelle MultiSwiss 8x26 permet de produire des pièces tournées avec une productivité extrêmement élevée. Ses motobroches puissantes de 11 kW offrent un couple élevé (16,1 Nm) et fonctionnent de manière indépendante afin d'assurer une vitesse optimale de chaque opération, ainsi qu'un positionnement contrôlé, tant en usinage normal qu'en contre-opération.

- La SwissNano est championne pour la fabrication de petites pièces de haute précision. La cinématique exclusive de la machine autorise les opérations de tournage, de perçage, de coupe, d'ébavurage, d'ébauche-finition. Elle peut ainsi produire les deux-tiers des composants du mouvement d'une montre. Elle excelle également dans la réalisation de micropièces médicales et dentaires avec une précision et une qualité hors pair. La configuration de la cinématique a été pensée pour un équilibre et une gestion thermique exemplaires. Les axes et les fontes sont placés symétriquement par rapport au canon et la gestion des aspects thermiques se fait par des 'petites boucles' qui évitent la propagation de la chaleur. La structure est fixée sur trois points amortis. Cette solution compacte offre une excellente accessibilité pour une mise en

Visitez Tornos à l'EMO Hanovre 2017 et trouvez l'inspiration pour saisir de nouvelles opportunités de productivité, de qualité et de rentabilité.

PRÄZISE WIE EIN UHRWERK: MOTOREX SWISSCUT ORTHO SCHNEIDOELE



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

DEUTSCH

Tornos: Weichenstellung für die Zukunft bei der EMO Hannover 2017

Der weltweit renommierte Schweizer Werkzeugmaschinenhersteller Tornos gehört zu den führenden Produktionstechnologie-Anbietern, die bei der EMO Hannover 2017 (Stand D15, halle 17) die Weichen für die Zukunft, für die Industrie 4.0 stellen.

Tornos' richtungsweisende Workflowlösungen, die erstmalig bei der EMO Hannover 2017 vorgestellt werden, illustrieren perfekt das Markenversprechen „We keep you turning“ des in Moutier (Schweiz) ansässigen Unternehmens mit einem faszinierenden Aufgebot an Industrie 4.0-Funktionen, mit deren Hilfe Hersteller einen weiteren Schritt in Richtung Industrie 4.0 vorankommen können. Die vorgestellten Tornos-Workflowlösungen umfassen die ganz neue SwissDECO 36 für den Mehrprozessbetrieb automatischer Drehmaschinen sowie eine brandneue Automationszelle. Außerdem gibt es laufen.

Weltpremiere: Vorschau in die Zukunft der Industrie 4.0

Am Tornos-Messestand bei der EMO Hannover 2017 erhalten Sie einen Einblick in die topmoderne automatisierte Tornos-Produktionszelle zur Fertigung, Reinigung, Messung und Sortierung von bearbeiteten Werkstücken, die bei Bedarf auch prozessinterne Korrekturen an jede Maschine übermittelt (Regelkreisüberwachung). Hinter den Kulissen arbeiten Tornos-Techniker intensiv an diesem innovativen Projekt, um dessen Präsentation für die EMO Hannover 2017 zu perfektionieren.

Weltpremiere: Liveeinblick in die Zukunft mit TISIS

Für Besucher des Tornos-Messestands wird auch TISIS live angeboten. Dabei analysieren Tornos-Servicetechniker den Status jeder angeschlossenen Tornos-Maschine bei der EMO. Mit der TISIS-Software zur Maschinenprogrammierung und -kommunikation erhalten Hersteller das Portal für die Produktionseffizienzen, die Industrie 4.0 verspricht. Mit TISIS erhalten die Maschinenführer eine interaktivere Möglichkeit für eine Kopplung und einen Eingriff, um mit unerwarteten Situationen fertigzuwerden. Der intelligente und fortschrittliche ISO-Editor bringt Sie mit seiner mühelosen Programmierung und Echtzeit-Prozessüberwachung auf die Überholspur. TISIS, das als Voll- und als Lite-Version sowie

mit Konnektivitätspaketen für Android- und iOS-Systeme verfügbar ist, kennt Ihren Tornos-Maschinenpark und unterstützt Sie bei der Entscheidung, welche Maschine für ein bestimmtes Teil verwendet werden soll. Außerdem ermöglicht es gleichzeitig den Zugriff auf die Optionen jeder Maschine, verringert Konflikte und die damit verbundene Stillstandzeit, vermeidet Fehlermöglichkeiten und steigert Ihre Produktivität, Effizienz und Qualität. Bis heute wurden über 1.000 TISIS-Lizenzen weltweit verkauft.

Weltpremiere: SwissDECO 36

Bei der EMO 2017 findet auch die Weltpremiere der neuen Tornos-Einspindel-Drehmaschine SwissDECO für verschiedenste Aufgaben statt, die aufgrund ihrer verbesserten Bearbeitungs- und Werkzeugbestückungslösungen besonders für sehr anspruchsvolle Segmente wie die Automobilindustrie, Medizin- und Dentaltechnik, Elektronik und Luft- und Raumfahrt geeignet ist. Direkte Vorteile der SwissDECO, die ab Mitte 2018 verfügbar sein wird, sind die optimierten Programmierungstools und perfekte Ergonomie, um die Teileprogrammierung zu beschleunigen und die Zeit für die Maschinenvorbereitung und -einrichtung zu verkürzen. Diese starke Maschine für einen Durchmesser von 36 mm integriert einen Revolverkopf für 12 Positionen, mit dem die Maschine die anspruchsvollsten Teile bearbeiten kann. Die nahtlose Integration von Optionen wie Ölnebelabsaugung, Späneförderer, Wärmetauscher, Brandschutzsystem, Hochdruckpumpen oder Stangenlader ist gewährleistet.

Die Gäste von Tornos sind bei der EMO 2017 nicht nur zu diesen beeindruckenden Weltpremierer eingeladen, sondern können sich auch von mehreren bestehenden Lösungen inspirieren lassen:

- MultiSwiss 6x16 für Werkstücke mit einem Durchmesser von bis zu 16 mm und einer Länge von 40 mm, mit 14 Linearachsen und 7 C-Achsen und MultiSwiss 6x32 für Werkstücke mit einem



WABAWASKA

STARKE VERBINDUNGEN

LIENS SOLIDES - STRONG CONNECTIONS



Löten im Hochvakuumverfahren.
Für PKD, CVD, MKD, CBN, Saphir und Rubin.

Procédé de brasage sous vide.
Pour PCD, CVD, MCD, CBN, Saphir et Rubis.

Soldering in the high-vacuum process.
For PCD, CVD, MCD, CBN, Sapphire and Ruby.

www.wabawaska.ch

Durchmesser von bis zu 32 mm und einer Länge von 65 mm mit 19 Linearachsen und 7 C-Achsen. Die Produktivität kann bei beiden Lösungen durch eine Ergänzung um bis zu 3 Y-Achsen gesteigert werden. Diese MultiSwiss-Plattform basiert auf einem „All-in-One“-Konzept und kombiniert die Vorteile von Einspindel-drehmaschinen mit den Vorteilen von Mehrspindeldrehmaschinen. Eine einzige hochproduktive MultiSwiss-Maschine kann mehrere Einspindeldrehmaschinen ersetzen und bietet gleichzeitig eine höhere Produktionskapazität bei geringerem Platzbedarf und weniger Bedienern.

Dank ihrer motorisierten Trommel erzielen diese Lösungen dieselben Produktionsraten wie kurvengesteuerte Maschinen — sind jedoch leiser im Betrieb. Ihre überragende Ergonomie mit Frontzugang und integrierten Peripheriegeräten machen die Einrichtung kinderleicht und dank ihrer vereinfachten Programmierung erzielen Bediener von Einspindelmaschinen großartige Ergebnisse. Die ultradynamischen und komplett unabhängigen Spindeln der Maschinen ermöglichen Winkelpositionierung und optimale Geschwindigkeiten in jeder Position. Jede Spindel verfügt über eine eigene Z-Achse mit hydrostatischen Lagern und ermöglicht dadurch eine absolut makellose Endbearbeitung. Zudem verlängert sich die Lebensdauer der Werkzeuge um 30 bis 40 Prozent.

- MultiSwiss 8x26 für Werkstücke mit einem Durchmesser von bis zu 26 mm und ausgestattet mit 8 Spindeln. Jede Position kann bis zu vier Werkzeuge aufnehmen. Die MultiSwiss 8x26 setzt damit neue Maßstäbe bei der Leistung, sowohl was die Kom-

plexität als auch die Produktivität betrifft. Dank ihrer acht hochdynamischen Spindeln mit Synchronmotor und extrem rascher Trommelschaltung ist die neue MultiSwiss 8x26 in der Lage, äußerst anspruchsvolle Teile mit einer sehr hohen Produktivität zu fertigen. Ihre leistungsstarken 11-kW-Motorspindeln bieten ein hohes Drehmoment (16,1 Nm) und arbeiten unabhängig, um für jede Bearbeitung die optimale Geschwindigkeit sowie kontrollierte Positionierung bei der Bearbeitung in der Haupt- und Gegenbearbeitung zu gewährleisten.

- SwissNano, der Meister in der Bearbeitung kleiner Werkstücke mit höchsten Präzisionsanforderungen. Mit der einzigartigen Kinematik dieser Maschine kann man drehen, bohren, entgraten, aufrauen, endbearbeiten und somit zwei Drittel aller Teile eines Uhrwerks herstellen — von den einfachsten bis zu den komplexesten—und sie bewährt sich gleichermaßen bei der Herstellung hochwertiger und präziser mikromedizintechnischer und zahn-technischer Teile. Hinter der SwissNano steht ein äußerst ausgewogenes Maschinenkonzept. Dank ihres Temperaturmanagements ist sie schnell auf Betriebstemperatur und produziert schon nach kürzester Zeit perfekte Ergebnisse. Die kompakte Maschine ist für die Einrichtung optimal zugänglich und kann mit einer festen oder rotierenden Führungsbuchse ausgestattet werden — oder auch ganz ohne Führungsbuchse arbeiten.

Besuchen Sie Tornos bei der EMO Hannover 2017 — und lassen Sie sich inspirieren, neue Chancen für Produktivität, Qualität und Gewinn zu ergreifen.

DECO multitasking single-spindle lathe, particularly suitable in very demanding segments such as automotive, medical and dental, electronics and aeronautics due to its enhanced machining and tooling solutions. Direct benefits of the SwissDECO, which will be available in mid-2018, are optimized programming tools and perfectly conceived ergonomics to speed up parts programming and shorten machine preparation and setup. This strong 36 mm diameter machine integrates a 12-position turret that allows the machine to machine the most demanding parts. Seamless integration of options such as the oil mist extractor, chip conveyor, heat exchanger, fire protection system, high pressure pumps, or a bar loader is assured.

In addition to those impressive world premieres, Tornos' EMO 2017 guests are invited to get inspired by several existing solutions:- MultiSwiss 6x16, accommodating workpieces up to 16 mm in diameter and 40 mm long, with 14 linear axis and seven C axes, and the MultiSwiss 6x32 accommodating workpieces up to 32 mm in diameter and 65 mm long, with up to 19 linear axes and 7 C axes. Productivity on both solutions can be further boosted by the addition of up to 3 Y axis. This MultiSwiss platform is based on an “all-in-one” concept combines the benefits of single-spindle turning machines with the advantages of multi-spindle machines. Highly productive, just one MultiSwiss can replace multiple single-spindle lathes while providing more production capacity in less floor space and with fewer operators.

Thanks to its motorized barrel, these solutions achieve the same production rates as cam-type machines—but with even quieter

operation. Their superb ergonomics, incorporating front access and integrated peripherals, make setup a snap, and their simplified programming makes it easy for single-spindle operators to get great results. The machines ultra-dynamic and entirely independent spindles allow angular positioning and optimal speeds in each position. Since each spindle has its own Z axis with hydrostatic bearings, you get flawless finishes and extend the lifetime of your tools by 30 to 40 percent.

- MultiSwiss 8x26 accommodating workpieces up to 26 mm in diameter and equipped with eight spindles. Each position can have up to four tools. The MultiSwiss 8x26 takes performance to a new level in terms of both complexity and productivity. Thanks to its eight highly dynamic synchronous motor spindles and ultra-fast barrel indexing, the new MultiSwiss 8x26 can produce turned parts to help users achieve very high levels of productivity. Its powerful 11-kW motor spindles boast high torque (16.1 Nm) and operate independently to insure the optimum speed for each operation as well as controlled positioning in operation and counter operation.

- SwissNano, the champion for manufacturing small workpieces requiring very high precision. The machine's unique kinematics enable turning, drilling, cutting, deburring, roughing and finishing operations, allowing it to produce two-thirds of watch movement components—from the simple to the most complex—and it's equally adept at executing micro medical and dental parts with extreme quality and precision. Behind the SwissNano is a machine concept delivering exemplary balance, and its thermal management allows operating temperature to be reached rapidly so that you're quickly on your way to achieving perfect results. This compact solution offers excellent accessibility for easy setup, and can be used with a fixed/rotating guide bushing—or no guide bushing at all.

Visit Tornos at EMO Hannover 2017—and get inspired to seize new opportunities for productivity, quality and profit.

ENGLISH

Globally renowned Swiss machine tool manufacturer Tornos will be among production technology leaders setting the course for the future—Industry 4.0—at EMO Hannover 2017, booth D15, hall 17.

Tornos' future-shaping workflow solutions to be premiered at EMO Hannover 2017 will perfectly illustrate the Moutier, Switzerland-based Tornos' brand promise, “We keep you turning,” with an intriguing array of Industry 4.0-enabling to take manufacturers a step further toward Industry 4.0. Tornos workflow solutions to be presented include the all-new, SwissDECO 36 multitasking automatic lathe; an all new automation cell; and an ongoing, live introduction of its Industry 4.0-enabling TISIS process monitoring software.

World premiere: a sneak preview of the future of Industry 4.0

Tornos' EMO Hannover 2017 stand is the place to get a first look at a state-of-the-art automated Tornos production cell to produce, clean, measure and sort machined parts and—when necessary—communicate in-process corrections to each machine (closed loop monitoring). Tornos engineers are working hard behind the scenes on this innovative project in order to perfect its presentation at EMO Hannover 2017.

World premiere: a live look at the future with TISIS

Visitors to Tornos' stand will also experience TISIS live, with Tornos service engineers analyzing the status of each connected Tornos machine at EMO. TISIS machine communication and programming software is manufacturers' portal to the production efficiencies envisioned by Industry 4.0. With TISIS, machine operators get more interactive means of interfacing and intervening to manage unexpected situations. This smart and advanced ISO code editor puts you on the fast track to truly effortless programming and real-time process monitoring. Available in both full and lite versions, connectivity packs and Android or iOS systems, TISIS knows your Tornos machine fleet and can help you decide which machine to use for a specific part and, at the same time, enables you to assess each machine's options, reduces collisions and related downtime, eliminates the possibility of errors, and enhances your productivity, efficiency and quality. To date, more than 1,000 TISIS licenses have been sold worldwide.

World premiere: SwissDECO 36

EMO 2017 also marks the world premiere of Tornos' new Swiss-

Le salon Swiss Medtech offre de la visibilité à l'innovation

L'industrie medtech de Suisse se réunit à Lucerne du 19 au 20 septembre prochains.

Six partenaires aux compétences réputées et quelque 160 exposants montreront par des exemples pratiques comment de nouvelles conceptions, matières, technologies et procédés conduisent à l'innovation dans le domaine médical. La seconde édition du Swiss Medtech réunira les décideurs des entreprises et les principaux fournisseurs et experts de l'industrie sous-traitante du secteur médical. Fabrizio Raffa, directeur du salon explique : « Cette année encore, nous voulons faire du Swiss Medtech le lieu incontournable d'échanges de connaissances et d'idées touchant à de futurs projets d'innovation ».

Contribution à la promotion de l'innovation

Le salon, orienté vers les applications de technologie médicale, démontre parfaitement le rôle des nouvelles technologies et applications dans l'innovation de cette industrie. Six points de convergence, traitant du potentiel dont bénéficient les technologies médicales, seront au cœur du salon. Chacun de ces points sera animé par un partenaire reconnu pour ses compétences et qui fera profiter le salon de son savoir-faire.

Thèmes abordés:

- Fabrication additive, avec La HES du nord-ouest de la Suisse AM Network Switzerland
- Plastiques dans la technologie médicale, avec Swiss Plastics IG Medical
- Matériaux innovants, avec Carbon Composites Switzerland Swissmaterials
- Conception intelligente, avec pdz ETH Zurich
- Industry 4.0, avec Health Tech Cluster Switzerland
- Surfaces innovantes, avec ZHAW School of Engineering

Les présentations rendent l'innovation visible

L'animation de ces six points de convergence est explicative et véritablement orientée vers la pratique. Fabrizio Raffa : « Nous voulons que nos visiteurs trouvent de l'inspiration et des idées pour leurs propres projets. Nous sommes convaincus que cela n'est possible qu'en s'imprégnant de la pratique ». Environ 160 exposants nationaux et internationaux partageront leurs compétences sous forme de présentations qui sont autant d'exemples innovants



d'applications que les exposants ont déjà lancées sur le marché

Conférences données par les partenaires durant le Colloque de l'innovation

Le Colloque de l'innovation est également dédié aux innovations acutelles. Les divers partenaires y présenteront leur domaine d'étude et souligneront le potentiel existant pour les technologies médicales. Les visiteurs de l'industrie peuvent s'attendre à des interventions de haut niveau et à découvrir en détail les processus de création et les défis qui se cachent derrière chacune de ces présentations.

Swiss Medtech, Luzern, Schweiz

DEUTSCH

Die Swiss Medtech Expo macht Innovationen sichtbar

Vom 19. bis 20. September 2017 trifft sich bei der Messe Luzern die Schweizer Medtech-Industrie.

Sechs namhafte Kompetenzpartner und rund 160 Aussteller zeigen praxisnah auf, wie neue Designs, Materialien, Technologien und Prozesse zu Innovationen in der Medizinbranche führen. An der zweiten Austragung der Swiss Medtech Expo kommen Entscheidungsträger von Herstellerfirmen mit führenden Anbietern und Experten aus der Medtech-Zulieferbranche zusammen. « Wir machen die Swiss Medtech Expo auch dieses Jahr wieder zu dem Ort, wo der Austausch von Wissen und Ideen für zukünftige, innovative Projekte stattfindet », erklärt Messeleiter Fabrizio Raffa.

Beitrag zur Innovationsförderung

Die Medizintechnikmesse zeigt anwendungsorientiert auf, wie neue Technologien und Anwendungen Innovationen in der Medtech-Industrie ermöglichen. Im Zentrum stehen sechs Themen, die grosses Potenzial für die Medizintechnik aufweisen. Jedes dieser Fokusthemen wird von einem namhaften Kompetenzpartner präsentiert, der mit seinem gesamten Know-how an der Swiss Medtech Expo sein wird.

Fokusthemen:

- Additive Fertigung, mit Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW AM Network Schweiz
- Kunststoffe in der Medizintechnik, mit Swiss Plastics IG Medical

- Innovative Materials, mit Carbon Composites Schweiz SwissMaterials
- Smart Design & Engineering, mit pdz ETH Zürich
- Industrie 4.0, mit Health Tech Cluster Switzerland
- Innovative Surfaces, mit ZHAW School of Engineering

Showcases machen Innovationen sichtbar

Die Präsentation dieser Fokusthemen gestaltet sich sehr praxisnah und anschaulich. « Wir wollen unseren Besuchenden Inspiration und Anregung für ihre eigenen Projekte geben », erklärt Messeleiter Fabrizio Raffa. « Wir sind überzeugt, dass dies nur mit einem intensiven Bezug zur Praxis möglich ist. » Die rund 160 nationalen und internationalen Aussteller der Swiss Medtech Expo veranschaulichen ihre Kompetenzen in Form von Showcases. Das sind innovative Anwendungsbeispiele, welche die Aussteller bereits im Markt umgesetzt haben. Diese Showcases zeigen auf, welche Innovationen durch die intelligente Kombination von neuen Materialien, Technologien und Prozessen entstehen können.

Innovation Symposium: Referate der Kompetenzpartner

Auch das Innovation Symposium steht ganz im Zeichen von aktuellen Innovationen. Die verschiedenen Kompetenzpartner werden im Symposium ihr Themengebiet vorstellen und das Potenzial für die Medizintechnik aufzeigen. Die Fachbesuchenden dürfen spannende Vorträge von Experten erwarten und erfahren Details zu Showcases sowie zu deren Entstehungsprozessen und Herausforderungen.

Swiss Medtech, Lucerne, Switzerland

ENGLISH

The Swiss Medtech Expo makes innovations visible

Switzerland's medtech industry will convene at Messe Luzern from 19 to 20 September 2017.

Six reputable competence partners and around 160 exhibitors will show practical examples of how new designs, materials, technologies and processes are leading to innovations in the medical field. The second edition of the Swiss Medtech Expo will bring the decision makers of manufacturers together with leading providers and experts from the medtech supplier industry. "Again this year, we want to make

the Swiss Medtech Expo the place where the exchange of knowledge and ideas for future innovative projects takes place", explains exhibition director Fabrizio Raffa.

Contribution towards promoting innovation

The application-oriented medical technology exhibition demonstrates how new technologies and applications enable innovation in the medtech industry. Six focal points demonstrating the potential for medical technology are at its centre. Each of these focal points will be presented by a reputable competence partner who will bring his entire know-how to the Swiss Medtech Expo.

Focus topic:

- Additive Manufacturing, with University of Applied Sciences Northwestern Switzerland FHNW AM Network Switzerland
- Plastics in Medical Technology, with Swiss Plastics IG Medical
- Innovative Materials, with Carbon Composites Switzerland SwissMaterials
- Smart Design & Engineering, with pdz ETH Zurich
- Industry 4.0, with Health Tech Cluster Switzerland
- Innovative Surfaces, with ZHAW School of Engineering

Showcases make innovations visible

The presentation of these focal points is very practice oriented and illustrative. "We want our visitors to gain inspiration and ideas for their own projects", explains exhibition director Fabrizio Raffa. "We are convinced that this is only achievable through an intensive reference to practice". Around 160 national and international exhibitors at the Swiss Medtech Expo display their skills and competencies in the form of showcases. Showcases are innovative examples of applications that the exhibitors have already launched on the market. The showcases demonstrate the innovations that can result from the intelligent combination of new materials, technologies and processes.

Innovation Symposium: lectures by competence partners

The Innovation Symposium is also dedicated to current innovations. The various competence partners will present their subject area in the symposium and highlight the potential for medical technology. Visitors from the industry can look forward to insightful expert speeches and discovering details about the showcases and the creative processes and challenges behind them.

SWISS MEDTECH EXPO 2017
19-20.06 2017
Messe Luzern
CH-6005 Luzern
www.medtech-expo.ch



**EMO
Hannover**
18-23.9.2017

Low Frequency Vibration Cutting (LFV)

Découvrez aujourd'hui la technologie d'enlèvement de copeaux du futur

Avec le procédé breveté LFV de CITIZEN, les copeaux sont brisés de manière contrôlée grâce à des mouvements oscillatoires des asservissements. Les copeaux longs qui s'emmêlent et l'usure prématurée des outils de coupe, donc les interruptions de production, appartiennent au passé. Résultat : technologie de coupe à rendement inégalable pour tous types de pièces et de matériaux.

Laissez-vous convaincre par une démonstration pratique comment augmenter le rendement dans votre production grâce à la technologie LFV disponible sur les nouveaux tours à poupée mobile CITIZEN.

SUVEMA AG

CH-4562 Biberist · T 032 674 41 11 · www.suvema.ch

System certification ISO 9001/ISO 14001

Construction mécanique

Industrie médicale

Micromécanique et horlogerie

Outils et moulistes



La nouvelle recherche machines SUVEMA sous www.suvema.ch

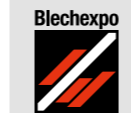
2017



**16. Faszination Modellbau
FRIEDRICHSHAFEN**
Int. Messe für Modellbahnen und Modellbau
03.-05.11.2017 Messe Friedrichshafen



22. Echtdampf-Hallentreffen
Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen, Straßenfahrzeugen, Schiffen und stationären Anlagen
03.-05.11.2017 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



3. Control India
Fachmesse für Qualitätssicherung
13.-15.12.2017 Bombay Convention & Exhibition Centre, Mumbai



3. Motek India
Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung
13.-15.12.2017 Bombay Convention & Exhibition Centre, Mumbai

2018



32. Control
Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung
24.-27.04.2018 Messe Stuttgart



14. Optatec
Internationale Fachmesse für optische Technologien, Komponenten und Systeme
15.-17.05.2018 Frankfurt / M.



6. Stanztec
Fachmesse für Stanztechnik
19.-21.06.2018 CongressCentrum Pforzheim



37. Motek
Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung
08.-11.10.2018 Messe Stuttgart



12. Bondexpo
Internationale Fachmesse für Klebtechnologie
08.-11.10.2018 Messe Stuttgart



26. Fakuma
Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung
16.-20.10.2018 Messe Friedrichshafen



P. E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6 · D-72636 Frickenhausen
T +49 (0)7025 9206-0 · F +49 (0)7025 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



Motek/Bondexpo, Stuttgart, Allemagne

FRANÇAIS

Motek et Bondexpo : en route vers de nouveaux records ?

Motek, rendez-vous professionnel de l'automatisation de la production et de l'assemblage et Bondexpo, dédié aux technologies de collage, suscitent de plus en plus l'intérêt de fournisseurs ou utilisateurs des départements spécialisés mais également transverses des entreprises.

On parle par exemple d'usinage de la tôle, du plastique et du bois, des techniques de contrôle et de test, des techniques de conditionnement et de préparation de commandes ainsi que de l'intralogistique et la distribution. Notre correspondant Karl Würzberger s'est entretenu avec Bettina Schall, directrice des salons, pour faire le point sur la prochaine manifestation qui se tiendra à Stuttgart du 9 au 12 octobre.

Madame Schall, pouvez-vous nous donner quelques faits marquants de Motek ?

Très volontiers... La manifestation affichera complet plusieurs semaines avant sa tenue. Les halles prévues (3, 5, 7 et 4, 6, 8) sont actuellement en grande partie occupées. Motek et Bondexpo poursuivent ainsi leur chemin vers le succès. Avec plus de 900 exposants à Motek et 75 à Bondexpo, nous approchons notre objectif déclaré de réunir 1'000 participants au coeur de la production technique européenne.

A quoi attribuez-vous le renouvellement régulier de ce succès ?

De nouveaux domaines d'activités voient le jour quasi quotidiennement pour les fournisseurs grâce au recoupement de procédés, au niveau croissant de numérisation et d'automatisation ainsi qu'aux énormes capacités et à la grande flexibilité des systèmes de manipulation et systèmes robotisés qui sont utilisés. Ceci est par ailleurs également valable pour les techniques de collage, d'étanchéité, d'isolation, de moussage et de coulage dont les applications sont présentées à Bondexpo.

Qu'est-ce qui amène ces deux branches à former des salons complémentaires aussi forts ?

L'augmentation croissante d'utilisation de matériaux hybrides, de l'utilisation de fibres et de composites offre aux exposants et visiteurs de nouvelles possibilités. Dans de nombreux cas, seul le collage permet l'assemblage de ces matériaux. Ici, l'un des grands défis est l'application d'un adhésif qui, en plus d'être économique et de répondre aux besoins, doit être

non polluant, propre et sans résidus. Dans ce cas, et de manière générale pour toute automatisation économique des procédés de collage et de fixation/ assemblage thermiques ou mécaniques, l'utilisation de systèmes de manipulation multi-axes, principalement robots industriels, est appropriée, comme pourront s'en rendre compte les visiteurs des deux salons.

Sous-entendez-vous par là que la notion de bien collé est « in », pour utiliser un langage moderne ?

A vrai dire, oui car l'avancée des matériaux modernes, des matériaux hybrides et composites à base de fibres doit être vue comme un moteur essentiel au développement de constructions légères dans tous les domaines industriels imaginables. De nombreux défis se posent dans la pratique, avant tout dans le domaine de l'usinage mécanique et des techniques de raccordement et d'assemblage. L'utilisation d'adhésifs personnalisés est bien plus qu'une simple alternative technique ou économique, car les éléments doivent pouvoir être liés entre eux, sur toute ou partie de la surface, sans pré-travaux mécaniques tels que perçage ou ébavurage. En outre, les travaux de collage peuvent être relativement facilement automatisés, de sorte que les opérations de montage de composants, de fabrication de pièces en passant par le nettoyage soient directement interconnectées.

Ces technologies semblent donc polyvalentes. Est-ce réellement le cas ?

Elles font en tout cas aujourd'hui office de solutionneurs de problèmes multifonctions. Les adhésifs et leurs pendants spécifiques que sont les matériaux d'isolation, d'étanchéité, de moussage et de collage sont indispensables dans les technologies de production et de montage modernes. Les composants ou sous-ensembles tout ou partiellement collés, isolés, étanchéifiés ou coulés montrent souvent des propriétés extrêmes qui ne pourraient être réalisées, sans cela, qu'au prix d'un gros effort mécanique ou thermique. Combinés avec des procédés d'assemblage ou de fixation mécaniques et thermiques, ils peuvent même entrer dans la fabrication de pièces automobiles résistantes aux chocs ou de pièces soumises à forte pression dans l'aéronautique.

Les thèmes de ces deux salons sont donc étroitement liés ?

Oui, parce que la salon Bondexpo, de part les thèmes qu'il aborde, constitue la suite logique de la chaîne de processus des techniques d'assemblage. Thématique et complémentaire à Motek, il couvre les domaines de la fixation et de l'assemblage par collage ainsi que les techniques de fixation et d'assemblage mécaniques et thermiques. Si l'accent initial est mis sur les techniques de collage, d'étanchéité, d'isolation, de moussage et de coulage, d'autres procédés tels que le vissage, le rivetage, le clinchage, l'injection ainsi que les techniques de fixation et d'assemblage thermiques, telles que le soudage, le brasage et l'ultrason font le lien avec l'assemblage industriel dans tous les domaines d'application.

Motek/Bondexpo, Stuttgart, Deutschland

DEUTSCH

Sind Motek und Bondexpo auf Rekordkurs ?

Der Branchentreff für die Produktions- und Montageautomatisierung, Motek und Bondexpo, findet mehr und mehr auch das Interesse von Anbietern oder Anwendern aus spezialisierten aber auch bereichsübergreifenden Unternehmens-Disziplinen.

Zu nennen wären hier als Beispiele die Blech-, Kunststoff- und Holzbearbeitung, die Prüf-/Testtechnik, die Verpackungs- und Kommissionier-Technik sowie auch die Intralogistik und das Distributionswesen. Unser Korrespondent Karl Würzberger sprach mit der Messechefin Bettina Schall über die nächste Veranstaltung (9.-12.Oktober 2017, Messe Stuttgart).

Frau Schall, können Sie uns bitte die Haupt-Daten der Motek in Erinnerung rufen ?

Ja, das mache ich gerne. Schon viele Wochen vor der Veranstaltung zeichnet sich ein volles Haus in der Landesmesse Stuttgart ab. Sämtliche eingeplanten Hallen (die Hallen 3, 5, 7 und 4, 6, 8) sind bereits weitgehend belegt und damit setzen die Motek, Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung sowie die Bondexpo, Internationale Fachmesse für Klebtechnologie ihren Erfolgskurs ungebremst fort. Mit weit mehr als 900 Ausstellern zur Motek und 75 Ausstellern zur Bondexpo ist unser erklärtes Ziel, 1.000 Aussteller ins produktionstechnische Herz Europas zu bekommen, in Sichtweite.

Worauf führen Sie diesen schon so lange anhaltenden Erfolgstrend zurück ?

Mit den sich überschneidenden Prozessen sowie einem ständig steigenden Digitalisierungs- und Automatisierungsgrad und dem höheren Leistungsvermögen moderner, hoch flexibel und universell einsetzbarer Handhabungs- und Robotersysteme, ergeben sich für die Anbieter-Firmen fast täglich neue Betätigungsfelder. Selbiges gilt im Übrigen auch für die Anwendung der an der Bondexpo präsentierten Kleb-, Dicht-, Dämm-, Schäum- und Vergieß-Technologien.

Was verbindet eigentlich diese beiden Branchen zu einem so starken Messe-Duo ?

Den Ausstellern und anwendungsorientierten Besuchern der Bondexpo eröffnen sich mit zunehmendem Einsatz von Hybrid-Materialien, Faserverbundwerkstoffen und Composites ebenfalls weitere Anwendungsmöglichkeiten, bzw. machen Klebstoffe, etc. in vielen Fällen erst das Fügen und Verbinden der genannten Werkstoffe und Materialien möglich. Eine anspruchsvolle Herausforderung dabei ist die Applikation von Klebstoffen, die neben einem sparsamen und funktionsgerechten Auftrag auch emissionsfrei, sauber und rückstandsfrei vorzustattgehen soll. Dafür und überhaupt für die wirtschaftliche Prozess-Automatisierung beim Kleben wie beim thermischen und mechanischen Fügen/Verbinden eignen sich mehrachsige Handhabungssysteme und vor allen Dingen Industrieroboter, wie es bei den Ausstellern des komplementären Fachmessen-Duos Motek und Bondexpo zu sehen sein wird.

volle Herausforderung dabei ist die Applikation von Klebstoffen, die neben einem sparsamen und funktionsgerechten Auftrag auch emissionsfrei, sauber und rückstandsfrei vorzustattgehen soll. Dafür und überhaupt für die wirtschaftliche Prozess-Automatisierung beim Kleben wie beim thermischen und mechanischen Fügen/Verbinden eignen sich mehrachsige Handhabungssysteme und vor allen Dingen Industrieroboter, wie es bei den Ausstellern des komplementären Fachmessen-Duos Motek und Bondexpo zu sehen sein wird.

Wollen Sie uns damit auch sagen, dass gut geklebt, modern ausgedrückt, „in“ ist ?

Eigentlich schon, denn der Vormarsch von modernen Werkstoffen, Hybridmaterialien und Faserverbundwerkstoffen ist als wesentlicher Antrieb für den Leichtbau in allen denkbaren Industriezweigen anzusehen. In der Praxis ergeben sich jedoch vor allem im Bereich der mechanischen Bearbeitung sowie in der Füge- und Verbindungstechnik erhebliche Herausforderungen. Angepasste Klebstoffe sind hier mehr als nur eine technisch wie wirtschaftlich hoch interessante Alternative, weil die Bauteile direkt und ohne zusätzliche mechanische Vorarbeiten (Bohren, Entgraten etc.) teil- oder vollflächig miteinander verbunden werden können.

Das hört sich ja an, als seien diese Technologien Alleskönner. Stimmt das wirklich ?

Zumindest gelten sie heute oft als multifunktionale Problemlöser. Klebstoffe und die spezifisch anzuwendenden Pendants Dämm-, Dicht-, Schäum- und Vergieß-Materialien sind in der modernen Produktions- und Montagetechnik unverzichtbar. In der Kombination aus Kleb- und/oder Dämm- beziehungsweise Dicht-Funktion sowie auch in der Kombination aus Anhaftung und Adhäsion zwischen einem oder mehreren Verbindungspartnern lassen sich multifunktionale Lösungen realisieren. Teil- und erst recht vollflächig geklebte, sowie gedämmte, gedichtete, geschäumte oder vergossene Komponenten und Baugruppen weisen oftmals extreme Eigenschaften auf, die ansonsten nur mit einem hohen mechanischen Aufwand zu erzielen sind. Kombiniert mit mechanischen oder thermischen Füge- oder Verbindungsverfahren, reichen die Anwendungsbereiche bis hin zum Einsatz bei der Herstellung Crash-relevanter Automotive- oder hochbeanspruchter Aeronautic-Parts.

Die beiden Ausstellungs-Themen gehen also nahtlos ineinander über ?

Ja, denn die internationale Fachmesse für Klebtechnologie Bondexpo steht mit ihrem Ausstellungs-Portfolio für die logische Fortsetzung der Prozesskette Montagetechnik. Als thematischer und komplementärer Teil bildet sie die Bereiche Fügen und Verbinden durch Kleben sowie mechanische und thermische Füge- und Verbindungstechnik ab. Während hier die Segmente Kleben, Dichten, Dämmen, Schäumen und Vergießen im Vordergrund stehen, stellen bei der Motek weitere mechanische Füge- und Verbindungsverfahren, wie Schrauben, Nieten, Clinchen, Einpressen, Verstemmen und ähnliche Technologien, sowie die thermischen Füge- und Verbindungstechniken, also Schweißen, Löten, Ultraschall die Klammer zur industriellen Montage in allen Anwendungsbereichen dar.



Motek and Bondexpo : towards to set new records ?

Trade fair Motek, the industry meet for production and assembly automation and Bondexpo, trade fair for bonding technology are drawing the interest of suppliers and above all users from specialised and in particular cross-divisional business disciplines.

Sheet metal and plastics processing, woodworking, test technology, packaging and order-picking technology, as well as intra-logistics and distribution can be mentioned in this respect. Our correspondent Karl Würzberger met with Bettina Schall, fair's manager, to speak about the next issue which will take place in Stuttgart from 9th through the 12th of October.

Mrs Schall, could you give us some highlights of Motek ?

With pleasure... A full house is shaping up. All of the earmarked exhibition halls (3, 5 and 7 as well as 4, 6 and 8) are already fully occupied to a great extent and the Motek the Bondexpo are thus steadfastly remaining on course for success! With currently more than 900 exhibitors for Motek and 75 for Bondexpo, our's stated goal of attracting 1000 exhibitors to the European centre for production technology is now within reach.

To what do you attribute this regular renewal of success ?

Overlapping processes and increasing degrees of digitalisation and automation, as well as the performance capabilities of modern, highly flexible and universally deployable handling and robot systems, are resulting in new spheres of activity for precisely these technologies. The same applies to the use of the bonding, sealing, insulating, foaming and encapsulation technologies presented at Bondexpo.

What brings these two branches to form so strong and complementary fairs ?

These technologies are opening themselves up to further possible applications along with increasing use of hybrid materials, fibrous composite materials and other composites – in many cases the joining and fastening of such materials is only made possible at all by adhesives etc. One of the most demanding challenges in this regard is the application of adhesives, which should not only be economically and functionally efficient, but rather emission-free, clean and residue-free as well. Multi-axis handling systems and above all in-

dustrial robots are ideally suited for this purpose, and in general for streamlined process automation involving bonding, as well as thermal and mechanical joining and fastening, which will be impressively demonstrated by the complementary Motek-Bondexpo trade fair duo.

Does this imply that the notion of « well bonded » is trendy ?

It certainly does. The advance of modern materials, hybrid materials and fibrous composite materials must be seen as an important driver for lightweight design in all conceivable industry sectors. However, considerable challenges arise in actual practice, above all in the field of mechanical processing, as well as in joining and fastening technology. Customized adhesives are more than just a technically and economically interesting alternative in this respect, because components can be joined to each other directly without any additional mechanical pre-processing (drilling, deburring etc.) by means of a partial or a full surface joint.

These technologies seem to be versatile. Is this really the case ?

Adhesives, and their specifically utilised counterparts, namely insulating, sealing, foam and encapsulation materials, are indispensable in modern production and assembly technology. Multi-functional solutions can be implemented by combining adhesive and/or insulation/sealing functions, as well as through the combination of clinging/adhesion between one or more of the parts to be joined. Components and modules which are bonded (insulated, sealed, foamed, encapsulated) over a portion of their surfaces, and to an even greater extent when bonded over their entire surfaces, often demonstrate extreme characteristics which can otherwise only be achieved by means of extensive mechanical effort. Combined with mechanical or thermal joining/fastening processes, the range of applications extends right on up to the production of crash-relevant automotive parts and aeronautics components which are subjected to extreme stressing.

The themes of the two fairs are thus closely linked ?

Yes, since the exhibition portfolio of the Bondexpo represents the logical extension of the process sequence for assembly technology. As a thematic and complementary "satellite" of the Motek, it covers the fields of joining and fastening by means of bonding, as well as mechanical and thermal joining and fastening technology. Whereas primary attention is focused on the areas of bonding, sealing, insulation, foaming and encapsulation, other mechanical joining and fastening processes (screwing, riveting, clinching, press-fitting and caulking), as well as thermal joining and fastening methods (welding, resistance/spot welding, laser welding, soldering, hard soldering and ultrasound), establish the link to industrial assembly in all fields of application.

MOTEK/BONDEXPO 2017
DE-Stuttgart
09-12.10 2017
www.schall-messen.de

PARYLENE PROTECTIVE COATING FOR MEDICAL DEVICES



COMELEC LOOKS FORWARD TO WELCOMING YOU AT MEDTEC, LUZERN FROM SEPTEMBER 19TH TO 20TH 2017 HALLE 2 / E 2131

- 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

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

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

animex
honing solutions • www.animextechnology.ch

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

Les microtechniques, des solutions omniprésentes

Micronora, salon international des microtechniques et de la précision, se tiendra à Besançon du 25 au 28 septembre 2018.

Michèle Blondeau, Directeur général du salon, évoque les raisons pour lesquelles les microtechniques ne se sont jamais aussi bien portées. De plus en plus sollicitées par les donneurs d'ordres, l'industrie microtechnique leur permet de répondre plus vite, mieux et moins cher à des projets de plus en plus complexes.

Comment expliquez-vous l'extraordinaire vitalité du secteur de la précision et des microtechniques ?

Force est de constater que ce secteur ne cesse de proposer des innovations dans tous les domaines. Que ce soit en micro-fabrication, dans les domaines des matériaux ou des moyens de contrôle, ou encore des automatismes, pour n'en citer que quelques-uns. Grâce à ces avancées technologiques, on obtient la mise au point de produits plus légers, plus économiques, moins polluants, mieux adaptés aux besoins.

Quels sont les marchés concernés par ces solutions innovantes ?

On trouve des applications dans la quasi-totalité des domaines industriels. Car ces objectifs, sont valables aussi bien pour la fabrication automobile que pour l'aéronautique, le médical, le luxe, les télécommunications ou l'électronique. En fait, très peu d'industries peuvent se passer des micro-technologies. Confrontées à des défis de conception et de fabrication complexes, les grandes entreprises mais aussi les PME sont toujours en quête de solutions innovantes. Ce qui explique leur intérêt pour ces technologies. Une évolution qui ne risque pas de se tarir, et qui permet d'affirmer que les entreprises microtechniques seront de plus en plus sollicitées. Sans leur apport, il sera impossible d'accomplir les exploits technologiques de demain, qui verront naître aussi bien la voiture autonome que les avions électriques ou de nouvelles solutions médicales personnalisées. Voir la mise en œuvre de l'usine du futur...

Votre salon est régulièrement complet 7 à 8 mois avant son ouverture. Comment l'expliquez-vous ?

En renforçant sa spécificité dans les domaines de la haute précision, de la miniaturisation et de

l'intégration de fonctions complexes, indispensables pour la réalisation de produits de plus en plus intelligents, Micronora est en parfaite adéquation avec les besoins de ces marchés. Toutes les évolutions technologiques majeures, aussi bien dans le domaine de la conception que dans celui de la production, sont présentes à chaque édition. De la R&D à la sous-traitance, jusqu'aux moyens de production. Signe des temps, le salon est devenu aussi une référence dans les nanotechnologies. De plus, sa forte notoriété et son internationalisation renforcée à chaque édition, font de Micronora un rendez-vous incontournable en Europe et même au-delà.

L'industrie microtechnique est-elle concernée par le concept Industrie 4.0 ?

Innovatrices infatigables, les entreprises microtechniques sont résolument tournées vers l'avenir. Notre salon le prouve à chacune de ses éditions, avec des produits, des méthodes et des solutions d'avant-garde. Mais, si la transformation numérique est la clé de l'avenir de l'industrie et, si certaines entreprises devront être accompagnées pour prendre le virage de cette quatrième révolution industrielle, d'autres n'ont pas attendu que l'industrie du futur devienne une priorité nationale pour en faire leur présent. Pour une raison simple : la démarche Industrie 4.0 dope la productivité en améliorant leur fonctionnement global. Il suffit de mentionner, pour illustrer ces bénéfices, la meilleure exploitation des données que fournissent les multiples outils informatiques utilisés par les entreprises. Un défi majeur...

Quels seront les points forts de la prochaine édition ?

L'innovation encore et toujours ! Industrie 4.0 : le numérique dans les microtechniques, thème du prochain Zoom, sera l'un des moments forts du salon, avec un îlot de fabrication dont les éléments seront connectés en temps réel.

Mais aussi, les rencontres BtoB du 11^{ème} Micro Nano Event qui permettront aux entreprises ou laboratoires de recherche d'initier des partenariats afin de mieux aborder les marchés européens. Elles se dérouleront les 27 et 28 septembre.

Un programme de conférences aura lieu également en parallèle du salon, avec des sujets chauds, technologiquement parlant.

Enfin, le concours «Microns et Nano d'Or» viendra récompenser les innovations les plus emblématiques.

Die Mikrotechniken als omniprésente Lösungen

Die internationale Mikrotechnik- und Präzisionsmesse Micronora wird vom 25. bis 28. September 2018 in Besançon stattfinden.

Michèle Blondeau, Generaldirektorin der Messe, nennt die Gründe, warum die Mikrotechniken erfolgreicher als je zuvor sind. Dank der von den Auftraggebern immer stärker geforderten Mikrotechnikindustrie können sie immer schneller, besser und preisgünstiger für immer komplexere Projekte Lösungen anbieten.

Wie erklären Sie die außerordentlich große Dynamik des Präzisions- und Mikrotechniksektors?

Es ist unübersehbar, dass dieser Sektor immer neue Innovationen in allen Bereichen hervorbringt. Sei es im Bereich der Mikrofabrikation, bei den Werkstoffen oder den Kontrollmitteln, oder auch bei den Prozesssteuerungen, um nur ein paar zu nennen. Dank dieser technologischen Fortschritte werden leichtere, kostengünstigere, umweltfreundlichere und bedarfsgerechtere Produkte entwickelt.

An welche Märkte richten sich diese innovativen Lösungen?

Sie finden in praktisch allen Industriebereichen Anwendung. Denn die angestrebten Ziele gelten sowohl für Automobilbau als auch für Luftfahrt, Medizintechnik, Luxusgüterindustrie und Telekommunikations- oder Elektronikbereich. Eigentlich können nur sehr wenige Industriezweige auf den Mikrotechnologieeinsatz verzichten. In Anbetracht der komplexen Entwicklungs- und Fabrikationsherausforderungen, die sich ihnen stellen, sind sowohl Großunternehmen als auch der Mittelstand stets auf der Suche nach innovativen Lösungen. Dadurch lässt sich ihr Interesse an diesen technologischen Verfahren erklären. Diese Entwicklung droht keinesfalls nachzulassen und berechtigt zu dem Postulat, dass die Mikrotechnikunternehmen künftig immer stärker gefordert werden. Ohne deren Mitwirkung sind die technologischen Meisterwerke von morgen nicht realisierbar, unter denen sowohl das selbstfahrende Auto als auch elektrische Flugzeuge oder neue maßgeschneiderte medizinische Lösungen zu nennen sind. Oder sogar die Einrichtung der Fabrik der Zukunft...

Ihre Messe ist regelmäßig 7 bis 8 Monate vor Messebeginn ausgebucht. Wie erklären Sie diesen Erfolg?

Da die Micronora verstärkt auf ihre Spezialisierung

auf den Hochpräzisionsbereich, die Miniaturisierung und die Integration komplexer Funktionen setzt, welche für die Herstellung immer intelligenterer Produkte unverzichtbar sind, hält sie stets vollkommen mit den Bedürfnissen dieser Märkte Schritt. Alle wichtigen technologischen Entwicklungen sowohl im Konstruktions- als auch im Produktionsbereich sind bei jeder Messeausgabe vertreten. Von Forschung und Entwicklung über Zulieferarbeiten bis zu Produktionsmitteln. Ein Zeichen der Zeit, die Messe setzt auch im Bereich der Nanotechnologien Maßstäbe. Zudem machen ihre große Bekanntheit und ihre mit jeder Ausgabe zunehmende internationale Ausrichtung aus der Micronora ein unumgängliches Event für ganz Europa und sogar darüber hinaus.

Ist die Mikrotechnikindustrie vom Konzept Industrie 4.0 betroffen?

Mit ihrer unerschöpflichen Innovationskraft sind die Mikrotechnikunternehmen entschieden auf die Zukunft ausgerichtet. Dies stellt unsere Messe bei jeder ihrer Ausgaben unter Beweis, mit avantgardistischen Produkten, Verfahren und Lösungen. Während die digitale Transformation den Schlüssel zur Zukunft der Industrie darstellt, und während manche Unternehmen Assistenz benötigen, um zu dieser vierten industriellen Revolution aufzubrechen, haben andere nicht gewartet, bis die Industrie der Zukunft zur nationalen Priorität wird, um sie zu ihrem Alltagsgeschäft zu machen. Aus einem einfachen Grund: Das Konzept 4.0 unterstützt die Produktivität durch die Verbesserung ihrer gesamten Funktionsweise. Zur Verdeutlichung dieser Produktionsgewinne sei beispielsweise die bessere Auswertung der von den zahlreichen von den Unternehmen eingesetzten IT-Tools gelieferten Daten genannt. Eine riesige Herausforderung...

Worin werden die Höhepunkte der nächsten Messe bestehen?

Abermals in der Innovation! Industrie 4.0: Die Digitaltechnik bei den Mikrotechniken, das Thema des nächsten Zooms, gehört zu den Höhepunkten der Messe, mit einer Fertigungsinsel, deren Elemente in Echtzeit verbunden werden.

Aber auch die B2B-Treffen des 11. Mikro-Nano-Events, bei dem Unternehmen oder Forschungslabors den Grundstein für Partnerschaften legen können, um besser auf den europäischen Märkten Fuß fassen zu können. Sie werden am 27. und 28. September stattfinden.

Zeitgleich mit der Messe wird auch ein Konferenzprogramm angeboten, bei dem - technologisch gesehen - brennende Themen auf der Tagesordnung stehen.

Außerdem werden die emblematischsten Innovationen beim Wettbewerb Microns & Nano d'Or ausgezeichnet.

Microtechnology, ubiquitous solutions

Micronora, the international microtechnology and high precision trade fair, will be held in Besançon from 25 to 28 September 2018.

Michèle Blondeau, the trade fair's General Manager, talks about why microtechnology has never fared so well. Principals are increasingly seeking out microtechnology firms, as their expertise means they can complete increasingly complex projects faster, better and at a lower cost.

How do you explain the incredible vitality in the high precision and microtechnology sector?

It's obvious that this sector is constantly offering innovations in all fields such as micromanufacturing, inspection materials and methods, or automated systems, to name a few. These technological advances have led to products that are lighter, more economical, kinder to the environment and purpose-built.

In which markets are these innovative solutions found?

These solutions are applied in virtually all industrial areas, as their goals are just as relevant for automotive manufacturing as for aeronautics, medicine, luxury goods, telecommunications or electronics. In fact, very few industries can do without microtechnology. Large companies and SMEs are forever facing complex design and manufacturing challenges, so they are always looking for innovative solutions, hence their interest in these technologies. This trend will continue, with microtechnology firms increasingly in demand. Without their expertise, it will be impossible to achieve future technological feats, such as driverless cars, electric planes or new customised medical solutions. Or even the factory of the future...

Your trade fair is regularly sold out 7 to 8 months before it opens.

How do you explain this?

Micronora has honed in on high precision, miniaturisation and the integration of complex features, which are vital for creating increasingly intelligent products, so it is perfectly suited to these markets' needs. All the major technological developments in design and production are present each year, from R&D to outsourcing or production methods. Micronora has also become the go-to trade fair for nanotechnology, a sign of the times. What's more, with its strong reputation and increasingly global reach, Micronora is a key event in Europe and beyond.

Is the microtechnology industry affected by the Industrie 4.0 concept?

Microtechnology firms are tireless innovators and resolutely forward-looking. Each year our trade fair proves this, with cutting-edge products, methods and solutions. But while digital transformation is the key to the future of industry, and while some companies will need assistance to face this fourth industrial revolution, others have not waited for the industry of the future to become a national priority to take action, for one simple reason: the Industrie 4.0 trend boosts productivity by improving general operations. One example of the benefits is the improvement in data use provided by the multiple IT tools used by companies. A major challenge...

What will be the highlights of the next trade fair?

More and more innovation! Industrie 4.0: digital technology in microtechnology, the theme of the next Zoom event, will be one of the fair's highlights, including a production island with real-time connections.

There will also be BtoB meetings at the 11th Micro Nano Event, where research laboratories or firms can initiate partnerships to help them enter European markets. These will take place on 27 and 28 September.

There will also be a conference program in parallel with the trade fair, with hot technological topics.

And then there is the Microns and Nano d'Or contest, rewarding the most symbolic innovations.



Michèle Blondeau,
Directeur général du salon
Generaldirektorin der Messe
Trade Fair's general manager

MICRONORA 2018
Micropolis
FR-Besançon
25-28. 09 2018
www.micronora.com

Acquisition du salon Midest par GL Event

Vers un Salon français global dédié à l'Industrie.

«Le grand événement français des outils et technologies de production et des savoir-faire industriels que les entreprises comme les pouvoirs publics et les syndicats professionnels appelaient de leurs vœux depuis des années verra finalement le jour en mars 2018», commente-t-on du côté de GL Events.

Pour rappel, le Midest, salon historique de la sous-traitance industrielle, a rassemblé en décembre 2016 près de 1 400 exposants et accueilli 35 000 professionnels à Paris-Nord Villepinte. Cette acquisition permettra à GL Events de mettre en place dès l'édition 2018 toutes les synergies nécessaires à un grand rassemblement au service des entreprises industrielles françaises et internationales, puisque le salon sera organisé en parallèle aux salons Industrie, dont l'édition d'avril 2017 a connu une progression significative, Smart Industries, dédié à l'usine intelligente et connectée et Tolexpo, spécialisé dans les technologies de la tôlerie et du soudage. Quelque 2.700 exposants et plus de 50.000 visiteurs professionnels sont attendus en mars 2018 sur plus de 100.000 m² d'exposition.

Un colloque réunissant les pouvoirs publics, les instances professionnelles et les entreprises du secteur sera organisé à l'automne prochain pour accompagner le lancement de ce grand Salon de l'Industrie.

Erwerb der Fachmesse Midest durch GL Events

Schaffung einer globalen, der Industrie gewidmeten französischen Messe.

„Das große französische Event, das auf Werkzeuge, Produktionstechnologien und Industrie-Know-how ausgerichtet ist, und von den Unternehmen, der öffentlichen Hand und den Berufsverbänden seit Jahren gefordert wird, wird im März 2018 endlich zustande kommen“, heißt es von Seiten GL Events.

Wir rufen in Erinnerung, dass die historische auf das industrielle Zulieferwesen spezialisierte Messe Midest

im Dezember 2016 nahezu 1 400 Aussteller und 35 000 Fachbesucher in Paris-Nord Villepinte versammelte. Dieser Erwerb wird GL Events ermöglichen, alle für ein großes Treffen im Dienste der französischen und internationalen Unternehmen erforderlichen Synergien zu schaffen, und dies bereits ab der Ausgabe 2018, da Midest gleichzeitig mit Industrie, dessen letzte Ausgabe eine deutliche Steigerung verzeichnete, Smart Industries für die intelligente und vernetzte Fabrik und Tolexpo, die auf Blech- und Schweißarbeiten spezialisiert ist stattfinden wird. Circa 2'700 Aussteller und über 50'000 Fachbesucher werden auf mehr als 100'000 Quadratmetern Ausstellungsfläche erwartet.

Im kommenden Herbst wird ein Kolloquium veranstaltet, an dem die öffentliche Hand, Berufsverbände und Unternehmen des Sektors teilnehmen, um die Einführung dieser großen Industriemesse zu begleiten.

Acquisition of the Midest trade show by GL Events

The emergence of a Global French Trade Show devoted to Industry

The major French event for manufacturing tools and technologies and industrial know-how that companies, public authorities and trade associations alike have been calling for years, will finally become a reality in March 2018 under the GL events banner.

As a reminder, the well-established industrial subcontracting trade show Midest had nearly 1,400 exhibitors and 35,000 professional visitors at Paris-Nord Villepinte in 2016. The transaction will allow GL events to implement all synergies required for a large-scale gathering for the benefit of French and international manufacturers, since the events Industrie, whose latest edition has increased strongly, Smart Industries, devoted to the smart and connected manufacturing and Tolexpo, international show for sheet metal, coil, tube and section will be held simultaneously. At an exhibition space exceeding 100,000 m², 2,700 exhibitors and more than 50,000 professional visitors are expected.

A conference bringing together public authorities, professional bodies and companies of the sector will be organised this fall in order to support the launch of this major Industry Trade Show.

MIDEST 2018
Paris-Nord Villepinte
FR-Paris
27-30.03 2018
www.midest.com

INDEX RÉDACTIONNEL | FIRMENVERZEICHNIS REDAKTION | EDITORIAL INDEX

D		L,M		Swiss Medtech 2017, Luzern	84
Dixi Polytool, Le Locle	42	LNS, Orvin	24	Thommen-Furler, Rüti bei Büren	57
E,F		Meyrat, Bienne	75	Tornos, Moutier	79
Eichenberger Gewinde, Burg	70	Micronora 2018, Besançon	92	W,Y	
EMO 2017, Hanovre	9	Midest 2018, Paris	95	Willemin-Macodel, Delémont	49
FAJI, Bévillard	35	Motorex, Langenthal	31	Yerly Mécanique, Delémont	13
I		R,S,T			
Iemca, Faenza	66	RF CNC Services, Delémont	62		
Ifanger, Uster	19	Schall, Frickenhausen	88		

INDEX PUBLICITAIRE | FIRMENVERZEICHNIS WERBUNG | ADVERTISERS INDEX

A,C		L		R	
Animex, Sutz	91	Laser Cheval, Pirey	34	Rédatech, La Chaux-de-Fonds	28
Anton Meyer, Port	59	Lecureux, Bienne	67	RF CNC Services, Delémont	47
Marcel Aubert, Bienne	26	Liechti, Moutier	28	Rimann, Arch	65
Clip Industrie, Sion	30	LNS, Orvin	61+63	Rollomatic, Le Landeron	30
Comelec, La Chaux-de-Fonds	91	M,N,O		S	
D,E		Micronora 2018, Besançon	3+43	Sarix, Sant'Antonio	11+96
Deburring Expo 2017, Karlsruhe	33	Mikron Tool, Agno	27	Schall, Frickenhausen	55-56+87
Dixi Polytool, Le Locle	c.II	Mitsubishi Electric, Ratingen	37+39	SféraX, Cortaillod	16+52
Dünner, Moutier	c.I+6+69	Motorex, Langenthal	51+80	Siams 2018, Moutier	48
EPHJ-EPMT-SMT 2018, Genève	c.III	Müller Hydraulik, Villingendorf	45	Simodec 2018, La Roche-sur-Foron	25
Esco, Les Geneveys-sur-Coffrane	c.IV	MW Programmation, Malleray	18	Springmann, Neuchâtel	6
F,G		NGL Cleaning Technology, Nyon	47	Star Micronics, Otelfingen	4
Favre-Stuedler, Blenne	16	OGP, Châtel-Saint-Denis	36	Suvema, Biberist	86
Gloor, Lengnau	91	P		Swiss Medtech 2017, Luzern	15
Groh+Ripp, Idar-Oberstein	71	Piguet Frères, Le Brassus	29+68	T	
H,I		Polydec, Bienne	2-3	Tornos, Moutier	8
Hardex, Marnay	28	Polyservice, Lengnau	17	W	
Industrie 2018, Paris	41	Precitrame Machines, Tramelan	18	Willemin-Macodel, Delémont	25
K		Productec, Rossemaison	34	Wabawaska, Bienne	81
Klein, Bienne	1				

PULSAR
generator

5° Micro EDM control

SX50-hpm
High speed drilling
Ø 0,05 - 3,0 mm

SX100-hpm
High precision drilling
3D Micro EDM Milling



SARIX
3D MICRO EDM MACHINING
sarix.com



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)

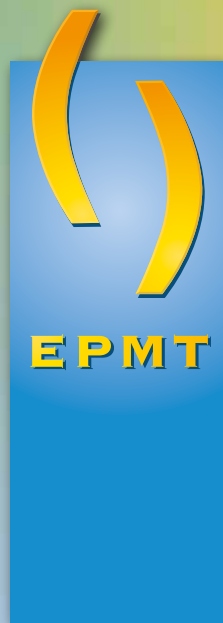
Europe, Europa, Europe

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



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

PLUS DE
800
EXPOSANTS

20'000
VISITEURS
PROFESSIONNELS

12-15 JUIN 2018
PALEXPO GENÈVE



TOURS AUTOMATIQUES

ESCO

escomatic by ESCO

Precision turning
from 0,3 mm to 8 mm



A DIFFERENT TECHNOLOGY
FOR AN
UNRIVALLED PRODUCTIVITY

