

# Gagnez un Cross Country Bike !

Tentez de gagner un Cross Country Bike d'une valeur de 3 000 chf sur le stand du MSM / SMM

De nombreuses animations sont prévues cette année sur les stands des exposants du SIAMS. Les équipes du MSM et SMM vous proposent de gagner un Cross Country Bike, pour cela rien de plus simple: venez jouer à notre stand A6/B5 dans le hall 2.1.

Le programme s'annonce encore bien rempli pour ces deux derniers jours de foire. Ce jeudi 18, dès 10h dans la salle Nikola Tesla, découvrez un projet Interreg sur le potentiel de la réalité virtuelle pour améliorer la collaboration sur un fichier CAD. Tous les jours à 13h30 ne manquez pas l'occasion de visiter le Centre d'Apprentissage de l'Arc Jurassien (CAAJ) que vous retrouverez au deuxième étage du Forum de l'Arc.

Enfin et surtout, ce jeudi soir ne manquez pas l'incontournable soirée des exposants qui aura lieu dès 17h30 dans la Halle 1.2. Un programme festif en collaboration avec les exposants vous attend dont le groupe Dan Mudo Trio qui a prévu de « mettre le feu » au SIAMS ! Pour ces deux dernières journées, vous risquez d'être bien occupé. Belle visite ! | mp



Lors du SIAMS, nous tirons au sort un VTT Trek de type Top Fuel 7 d'une valeur de 3000 CHF sur notre stand MSM et SMM (halle 2.1, stand A6/B5). Passez directement et participez au tirage au sort.

Source: Matthias Böhm

## SOMMAIRE

**FONDATION POLYVAL**  
Fabrication de ressorts et mécanique industrielle

Du « sur mesure » au produit fini. *Page 4*

**MW PROGRAMMATION SA**  
Solutions logicielles

Alphacam 2024 et bien plus encore ! *Page 4*

**MARCEL AUBERT SA**  
Système de contrôle vidéo

Optimum 25. *Page 5*

**DIXI POLYTOOL SA**  
Outils de coupe

Le partenaire idéal pour usiner l'avenir avec précision. *Page 6*

**WALTER MEIER SA**  
L'avenir du Swiss made

« The Making of Automation ». *Page 6*

**TRI-MATIC**  
Unités de montage

Des fabrications spéciales individuelles adaptées aux exigences des clients. *Page 7*

**EUCHNER AG**  
Smart Safety

Des solutions de sécurité d'avenir pour l'automatisation. *Page 8*

**HOFER TECHNIC AG**  
Automatisationslösungen

Prozesssicher, flexibel und kostengünstig *Seite 10*

**EROWA AG**  
Spannsystem «VPC»

Mit Vise Power Clamp prozesssicher spannen und automatisieren. *Seite 12*

## DEUTSCHSPRACHIGE SIAMS-NEWS FINDEN SIE AB SEITE 10

## Die Weltleitmesse

Die SIAMS entwickelt sich kontinuierlich weiter.

Die SIAMS ist das weltweit erfolgreichste Messekonzept der Mikroelektronik. Die Macher der Messe wissen, wie wichtig es ist, möglichst viele Aussteller vor Ort zu haben, die ihre Technologien rund um die Mikroelektronik präsentieren. Da die Grösse der Messe-Hallen in Moutier beschränkt ist, ist auch die Ausstellungsfläche für die Aussteller begrenzt. Was auf den ersten Blick ein Nachteil zu sein

scheint, ist das ganze Gegenteil. Denn jeder Aussteller konzentriert sich genau auf die Technologien, die für die Uhren- und Medizintechnikindustrie am wichtigsten sind. Und genau das zeichnet die SIAMS aus, sie ist lebendig ohne Ende. Kurz: Der weltweit interessanteste technologische Schmelztiegel der Mikroelektronik im Herzen des Jura, in Moutier. In diesem Sinn, viel Spass auf der SIAMS.



Die Siams in Moutier hat sich zu Weltleitmesse der Mikroelektronik entwickelt.

Bild: Pierre-Yves Kohler

**GREUB**  
MACHINES SA

Stand B-27 - Halle 1.1

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



MPS Micro Precision Systems AG au SIAMS 2024

# On ne cesse jamais d'apprendre...

Écrit par Pierre-Yves Kohler

Nicola Thibaudeau, la CEO depuis 21 ans de l'entreprise MPS Micro Precision Systems située au cœur de l'Arc jurassien des microtechniques dicte le rythme de cette entreprise de 500 personnes avec une vision qui ne l'a jamais quittée : il faut toujours se dépasser et aller au-delà des attentes des clients.

Se fixer des objectifs ambitieux est facile. Mettre en place les moyens de les atteindre est d'un tout autre calibre. MPS fait partie de ces rares entreprises qui transcendent

les frontières, chamboulent les certitudes et vont plus loin, plus vite, plus haut...

*Être toujours à la page*

Chez MPS, l'ensemble des collaborateurs (y compris les membres du conseil d'administration) se forment en permanence. Par exemple un décolleteur sorti de formation il y a quelques années n'aura pas les mêmes connaissances qu'un jeune venant de terminer son apprentissage, notamment en

termes de normes, d'outils numériques, de nouveaux matériaux ou de contrôle. Le centre de formation de l'entreprise permet ainsi aux collaboratrices et collaborateurs déjà en place de se former continuellement et de rester à la pointe des connaissances dans leurs domaines.

*Femmes ? Hommes ? Pas un sujet !*

MPS est dirigée par une femme et, très tôt, l'égalité a été intégrée dans les valeurs de l'entreprise. Aujourd'hui, 44 % des emplois sont occupés par des femmes à tous les niveaux hiérarchiques, de

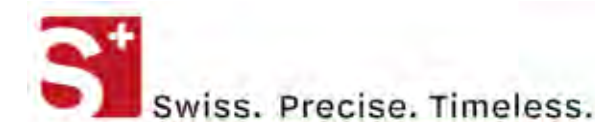
collaborateurs, l'entreprise table non seulement sur de bonnes conditions salariales et sociales, mais également sur son système de formation intégré et son incroyable horaire flexible. Toutes et tous les employé-e-s ont la liberté de composer leur horaire à la carte entre 6 heures du matin et 20 heures.

Et afin d'éviter de complexifier les calculs pour chacune et chacun avec le besoin d'enregistrer des heures à l'avance en prévision des congés de fin d'année, l'entreprise a pris la décision radicale de supprimer cette fastidieuse corvée. Elle offre « simplement » 5 jours de

cela fait sens de travailler chez MPS. La jeune génération sensible à ces aspects ne s'y trompe pas : il n'y pas de place pour le greenwashing dans l'entreprise.

*« MPS Inside » : un label de performance*

Pour illustrer la volonté de MPS d'en offrir toujours plus à ses clients, il est tentant de dire qu'un client qui demande la production d'une pièce sur la base d'un dessin recevra très probablement la proposition de produire cette pièce, mais différemment et avec des améliorations de performances.



> Venez découvrir notre **nouveauté** !



> Présentation **exclusive** sur notre stand.

1.1  
D4 | E1



**SCHAUBLIN**  
Machines SA

www.smsa.ch



Assemblage des dispositifs médicaux implantables dans des conditions strictes de salle blanche.

l'employée à la directrice générale en passant par les responsables de services et les chefs d'ateliers ou de départements. La CEO précise : « Le sexe n'est pas un paramètre important car dans le choix d'un encadrement par exemple, c'est la compétence qui prime. »

*Des places de travail attractives*

Le niveau de compétences des employé-e-s de MPS est très élevé. À la question du risque de voir ces derniers être débauchés, la CEO est très claire : « Cela peut toujours arriver bien entendu, mais nous avons un taux de rotation du personnel extrêmement faible. » Afin de fidéliser ses collaboratrices et

vacances supplémentaires à chaque collaboratrice et collaborateur.

*On sait pourquoi on y travaille*

L'entreprise a été certifiée ISO 14 001 et a mis un programme de RSE bien avant que ces sujets ne viennent dans l'air du temps. La CEO raconte : « Nous avons modifié nos statuts pour y intégrer le développement durable et nous avons formé les membres du conseil d'administration dans la foulée afin d'être certains que cette préoccupation soit toujours à l'esprit de l'organe dirigeant. » Et cette approche intégrée se ressent également au niveau du personnel,

Elle sera complétée de l'intelligence et du savoir-faire des équipes de développement pour permettre au client de devenir lui-même plus performant.

La combinaison de tous ces éléments permet aujourd'hui à MPS d'être ultra compétitive sur le marché mondial en produisant 100 % en Suisse des solutions high-tech innovantes. La preuve qu'une entreprise industrielle peut être inclusive, responsable, située en Suisse, compétitive... et passionnante.

■ MPS Micro Precision Systems AG,  
www.mpsag.com,  
Halle 1.2, stand A8

Fanuc Switzerland GmbH au SIAMS 2024

# Automatisation

Solutions pour le secteur des machines-outils

Malgré l'actuel ralentissement des investissements au niveau mondial, Fanuc s'attend à une nette augmentation de la demande d'automatisation dans les entreprises à moyen et long terme, y compris en Europe. Au SIAMS de Moutier, Fanuc présente ses dernières nouveautés en termes de produits et solutions pour les fabricants et utilisateurs de machines-outils afin de résoudre les problèmes urgents tels que la transition énergétique, la numérisation et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée.

L'une des principales nouveautés réside dans la nouvelle génération de CNC (présentée pour la première fois lors de l'EMO 2023) qui, dotée d'une interface utilisateur iHMI2 moderne offre des performances nettement supérieures à ses concurrentes et permet la prise en charge de n'importe quelle cinématique de machine. À cela s'ajoute une meilleure vue d'ensemble pour l'opérateur et des économies d'énergie considérables grâce au nouveau système d'entraînement ai-D, la FS500-iA sera l'un des produits phares du salon. À savoir que Fanuc a déjà implémenté bon nombre de ces avantages dans les versions améliorées de ses solutions « CNC FS30i/31i/32i-B Plus et FS0i-F Plus » existantes.

Du côté de la numérisation, Fanuc propose plusieurs solutions telles qu'un « jumeau numérique » qui aidera les fabricants et utilisateurs de machines-outils non seulement à développer des logiciels spécifiques à leurs machines, mais aussi des guides d'utilisation personnalisés. L'optimisation des performances et la rationalisation des processus permettent de tester de nouveaux concepts virtuellement et rapidement mis en œuvre au plus proche de la réalité.

Dans le domaine de l'acquisition et de l'analyse des données, Fanuc propose de nombreuses solutions IoT intégrées dans son portefeuille, ainsi qu'une plate-forme IoT propre à Fanuc, le FIELD System Basic Package. Fanuc propose des interfaces compatibles avec toutes les principales plates-formes IoT,



La nouvelle génération de CNC proposée par Fanuc.

une condition importante pour aller vers la « Smart Factory. ».

Au cours des dernières années, l'automatisation des machines-outils a été un moteur de vente important pour Fanuc, les robots ont souvent fait leur apparition dans les usines, les centres logistiques et autres sites permettant un large éventail d'applications.

Fanuc a récemment annoncé la livraison de son millionième robot. Plus de 200 modèles différents sont disponibles incluant le M-2000iA/2300 le robot le plus puissant du monde qui peut supporter des charges allant jusqu'à 2300 kg en passant par la plus grande gamme de robots collaboratifs (cobots). Fanuc a récemment étendu les capacités de charge de ces cobots à 30 kg pour le CRX-25iA et 50 kg pour le CR-35iB. La demande de robots collaboratifs a fortement augmenté ces dernières années, ils ont l'avantage de pouvoir être facilement intégrés dans les lignes de production existantes sans barrière de protection, ce qui permet un gain de place et de travailler « main dans la main » avec les collaborateurs.

« Nous voulons soulager les employés des tâches répétitives, pénibles et dangereuses », a déclaré Marco Ghirardello, président et CEO de Fanuc Europe, lors d'une conférence de presse à l'EMO. « Les collaborateurs et les entre-

prises peuvent tous deux tirer profit de l'acceptation par les employés de tâches plus exigeantes dans lesquelles ils peuvent mieux utiliser leurs capacités cognitives. » Fanuc a implémenté des centres de formation et académies dans toute l'Europe afin d'aider les entreprises à former leurs employés. Fanuc collabore également avec des universités et des centres de formations pour former la prochaine génération d'experts en automatisation.

Les efforts de Fanuc en matière d'innovation, de formation continue, de produits et de services fiables, ainsi que son vaste réseau de vente et de services, avec plus de 20 bureaux en Europe et plus de 260 sites dans le monde, semblent porter leurs fruits. « En Europe, nous voyons actuellement de nombreux clients qui souhaitent se développer en dehors de leurs marchés nationaux et qui nous choisissent comme partenaire mondial », a déclaré Marco Ghirardello. Il a également annoncé que Fanuc continuerait à travailler en étroite collaboration avec ses clients afin de proposer des solutions innovantes pour l'industrie manufacturière.

■ Fanuc Switzerland GmbH,  
www.fanuc.ch,  
halle 1.1, stand D17

## Isoma Sàrl présente l'ISI-X-Scan™

Cet appareil sophistiqué va révolutionner le contrôle de la mobilité des petites pièces dans l'industrie horlogère, joaillière et électronique. « L'ISI-X-Scan permet de déterminer de manière efficace et précise si, par exemple, de minuscules diamants sont correctement fixés dans des montures de montre ou des composants électriques sur

des circuits imprimés », explique Thomas Reber, CEO d'ISOMA Sàrl. L'appareil utilise un champ magnétique pour secouer, respectivement faire vibrer périodiquement les objets examinés. Deux caméras à haute résolution permettent un contrôle rapide et simple. Thomas Reber ajoute : « Des images sont prises avant et

après l'oscillation, puis superposées à l'aide d'un dispositif de traitement d'images afin d'identifier rapidement les différences. » Les pièces qui ne sont pas correctement fixées s'allument à l'écran.

■ Isoma Sàrl,  
www.isoma.ch,  
Halle 1.0, stand B28

## Vision : solution complète et intégrée au système



reddot winner 2023



- solution logicielle et matérielle complète de traitement d'images en temps réel, adaptée à l'industrie
- synchronisation assurée avec tous les processus machine basés sur EtherCAT
- effort de câblage réduit grâce à la solution à câble unique EtherCAT P
- caméras à 2,5 Gbit/s pour une transmission rapide des images
- objectifs à monture C de conception axée sur l'assemblage
- objectifs à l'épreuve du temps conçus sur une structure de pixels de 2 µm
- correction de l'aberration chromatique jusqu'à l'infrarouge proche
- large portefeuille d'éclairages LED multicolores compatibles EtherCAT et synchronisables avec précision
- flexibilité maximale en raison de l'adaptation du contraste de l'image au temps d'exécution et grâce aux puissances d'impulsion élevées
- Vision Unit Illuminated : unité compacte composée d'une caméra, d'un éclairage et d'une optique focalisable

Scanner pour en savoir plus sur Beckhoff Vision



SIAMS

hall 2.2, stand A4

New Automation Technology **BECKHOFF**



## Solutions d'automatisation intégrées

pour répondre aux besoins de la chaîne de production microtechnique



Le contrôle commande sur base PC, le système Lightbus et le logiciel d'automatisation TwinCAT font partie des innovations incontournables de Beckhoff Automation.

Beckhoff présente au SIAMS ses solutions d'automatisation intégrées, qui permettent aux entreprises d'obtenir des avantages concurrentiels déterminants dans la chaîne de production microtechnique. En tant que spécialiste de la technique de commande sur base PC, Beckhoff montre à Moutier comment toutes les fonctions de machine peuvent être intégrées sur

une plateforme performante : PLC, Motion Control, CNC, robotique, technique de mesure, IDO et analytique jusqu'au Cloud Engineering.

À cela s'ajoutent des points forts comme le matériel de traitement d'images (Beckhoff Vision), le système de transport linéaire XTS avec No Cable Technology ou le système de moteur planaire XPla-

nar pour le transport flottant de produits et un positionnement encore plus précis.

Depuis sa création en 1980, Beckhoff n'a cessé de développer des solutions et des produits innovants reposant sur une base PC, constituant les fondements de son succès permanent. L'entreprise est à l'origine de nombreuses innovations en matière d'automatisation, solutions qui sont aujourd'hui devenues des standards sur le marché. Le contrôle commande sur base PC, le système Lightbus et le logiciel d'automatisation TwinCAT sont les innovations qui définissent la philosophie Beckhoff mais également des solutions alternatives au contrôle commande traditionnel. EtherCAT, la solution temps réel Ethernet, offre la puissance nécessaire aux nouvelles générations de conception de machines tournées vers l'avenir.

Les conseillers spécialisés de Beckhoff attendent les visiteurs sur le stand A4 halle 2.2 et se feront un plaisir d'élaborer avec eux, lors d'un entretien, la meilleure solution pour leurs prochains projets.

■ Beckhoff Automation SA,  
www.beckhoff.com,  
Halle 2.2, stand A4



Assortiment de micro-ressorts sur mesure.

## Du « sur mesure » au produit fini

La Fondation Polyval se distingue dans la fabrication de ressorts et la mécanique industrielle

La Fondation Polyval, entreprise sociale à vocation industrielle, est reconnue pour sa maîtrise et sa réactivité dans la fabrication de ressorts sur mesure, allant des micro-ressorts aux ressorts plats et en fil de forme, de la petite à la grande série.

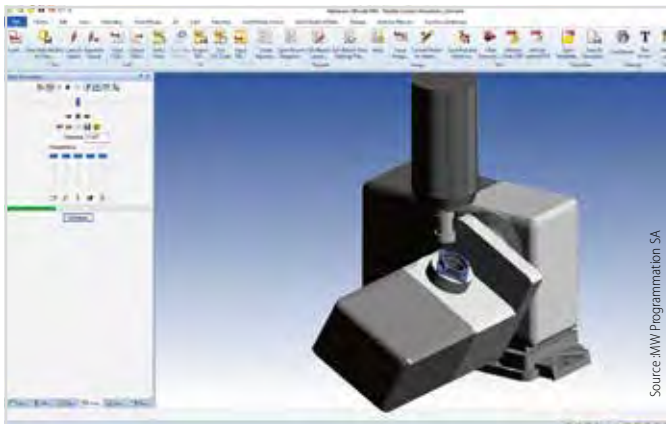
Deux centres de découpe laser et électroérosion de dernière génération complètent l'offre à la clientèle.

En mécanique industrielle, Polyval fournit des solutions de qualité, grâce à un parc machines complet composés de centres CNC,

presses à étamper, et à des activités de câblage électrique et électronique manuelles et automatiques.

Avec ces deux secteurs de services, la fondation offre du travail à quelques 150 personnes en situation de santé particulière. Connue en Suisse comme à l'étranger, Polyval répond aux critères de qualité (certifiée ISO9001) des entreprises industrielles, commerciales et technologiques.

■ Fondation Polyval,  
www.polyval.ch,  
Halle 1.2, stand E19



Pléthores de modules Alphacam spécifiques à l'industrie de la microtechnique sont présentés sur le stand de MW Programmation.

## Alphacam 2024

et bien plus encore!

Les visiteurs peuvent découvrir cette année sur le stand de MW Programmation la toute dernière version d'Alphacam 2024, incluant notamment une nouvelle stratégie de chanfreinage pour des programmations plus rapides et efficaces, garantissant un gain de temps considérable.

Les modules essentiels dédiés au décolletage et à la micromécanique sont également présentés, avec leur lot de nouveautés. Parmi celles-ci, la dernière innovation de MW Programmation est un module permettant la création rapide

d'outils de tournage. Les intéressés pourront de plus explorer les modules pour la préparation au sertissage, le perlage, le satinage, la numérotation consécutive, et bien d'autres. Les logiciels MW-DNC, NCSIMUL et Designer sont également présentés.

L'équipe de MW Programmation se tient à disposition pour répondre à toutes questions et discuter de futurs projets.

■ MW Programmation SA,  
www.mwprog.ch,  
Halle 1.2, stand F12

## Meilleure précision et efficacité

grâce à des technologies innovantes

La ligne VERSA de Fehlmann se distingue par une construction solide et une précision mécanique de base impressionnante. Une autre caractéristique remarquable de ces centres d'usinage est leur haute stabilité thermique, obtenue grâce à une très faible dissipation de chaleur. Ces caractéristiques font des centres d'usinage VERSA un choix idéal également pour la rectification par coordonnées.

La décision entre l'usinage dur et la rectification par coordonnées nécessite un équilibre entre les coûts, le temps d'usinage et la précision. Fehlmann répond à cette question avec les nouveaux VERSA 645/643 linear, VERSA 745/743 et VERSA 945/943 dotés de la fonction de rectification par coordonnées : les deux procédés sont parfaitement combinés sur une seule machine. L'utilisateur décide de manière flexible et au cas par cas la manière la plus économique d'obtenir la surface souhaitée.

À Moutier, Fehlmann présente le VERSA 645 linear avec fonction de rectification par coordonnées. Le centre combiné de fraisage et de rectification est idéal pour les applications où une plus haute précision et efficacité sont requises. Il convient parfaitement pour les alésages, les contours et les



Centre de fraisage-rectification VERSA 645 linear : polyvalent et économique, une machine pour deux procédés.

guidages avec les plus hautes exigences en termes de précision et de qualité de surface. La machine offre un usinage complet fiable en un seul serrage pour une grande variété de matériaux tels que l'acier, la céramique et le carbure, couvrant un large éventail d'applications.

En outre, la perceuse-fraiseuse maniable, polyvalente et très robuste PICOMAX 21-M est exposée. Un concept clair, une utilisation très simple et un large spectre d'applications caractérisent cette

machine. La version M est équipée d'une table motorisée. Les cercles de perçage, les motifs de points et les poches rectangulaires peuvent être approchés non seulement manuellement mais aussi automatiquement, rapidement et avec précision via la table motorisée. La saisie est simple et confortable via l'écran tactile de l'affichage numérique.

■ Fehlmann AG,  
www.fehlmann.com,  
Halle 1.1, stand A20



# Optimum 25

Un système de contrôle vidéo simple, compact, efficace

Fruit de la passion de Marcel Aubert SA pour l'innovation et de son dévouement envers l'excellence, Optimum 25 promet une expérience inégalée. Doté d'un système de contrôle vidéo avancé, ce nouveau produit offre une polyvalence incomparable, que ce soit avec une table ou sans table, permettant une visualisation confortable même des éléments de petites tailles. Mais ce n'est pas tout : Optimum 25 offre également la possibilité d'effectuer des mesures précises sans nécessiter une connaissance approfondie, grâce à son interface simple d'utilisation. Efficace et compact, Optimum 25 a un faible encombrement et un prix attractif, s'imposant comme le choix idéal pour les professionnels à la recherche de performance et de valeur.

Depuis sa fondation en 1946,

Marcel Aubert incarne l'excellence dans l'industrie de précision optique. L'entreprise familiale a su évoluer avec les exigences du temps tout en restant fidèle à ses valeurs fondamentales. Son engagement envers ses clients est inébranlable, avec un service après-vente réactif et une personnalisation poussée de ses produits. Avec une présence mondiale grâce à un réseau d'agents, l'entreprise est fière de proposer des produits et services d'une qualité inégalée, incarnant l'excellence et l'innovation. C'est dans cette lignée d'engagement et de progrès qu'elle présente au SIAMS son dernier-né : Optimum 25.

Caractéristiques techniques de l'Optimum 25 :

– Base : aluminium / éclairage intégré

- Optique : télécentrique
- Table de mesure : courses 25 x 25 mm
- Champ visuel : 8.8 x 6.6 mm
- Distance libre : ~ 60 mm
- Éclairage : annulaire LED
- Alimentation d'éclairages : réglages fin des intensités
- Logiciel : VideoRET Plus ou M3 FOV
- Caméra : USB3 / 2/3" / 5 Mpx
- Matériel informatique : sur demande
- Masse sans informatique : ~ 8 kg
- Largeur : 264 mm
- Profondeur : 264 mm
- Hauteur : 328 mm

■ Marcel Aubert SA,  
www.marcel-aubert-sa.ch,  
Halle 1.1, stand A9



Optimum 25 avec table en croix et micromètres digitaux.

# Marquage laser pour les pièces volumineuses



Le dispositif de marquage laser portable L-MOOV pour les pièces volumineuses.

Le laser de marquage portable L-MOOV permet de marquer au laser des pièces lourdes et volumineuses sans avoir recours à un poste de sécurité encombrant. Le marquage laser avec le L-MOOV convivial, robuste et ergonomique peut être lancé sans effort par simple pression sur un bouton. Grâce à ses nez d'appui polyvalents, des pièces de toutes les géométries peuvent être marquées sans effort. Ce système unique et breveté peut même être utilisé sans lunettes de protection et aucune mesure de sécurité particulière ne doit être prise pour l'environnement.

## Mobilité et flexibilité

Le chariot de transport permet de transporter facilement le laser et tous ses accessoires (PC, contrôleur, tête laser y compris les nez d'appui) vers la pièce suivante.

Mais le L-MOOV peut aussi se transformer en quelques gestes en une station de marquage pour le marquage laser de petites pièces. La L-MOOV est livrée avec le logiciel SIC FACTORY AUTOMATION (SFA). L'écran tactile clair avec fonction d'avance et un guide pas à pas assurent une utilisation simple et conviviale.

Le L-MOOV est équipé d'un laser à fibre. La gravure au laser avec un laser à fibre est largement considérée comme l'un des marquages laser les plus efficaces. Il est possible de marquer durablement de nombreux types de matériaux comme le métal ou le plastique. Ce système laser à fibre permet donc des marquages laser qualitatifs, de haute de gamme et rapides.

■ AxNum AG,  
www.axnum.ch,  
Halle 1.1, stand D24

EXCELLENT SOLUTIONS  
IN FLUIDTECHNOLOGY

**AIGNEP**

move the  
Air Power

AIGNEP AG  
Industriestrasse 22a  
CH-2545 Selzach  
Tel: +41 32 342 09 09  
aignep.ch@aignep.com  
www.aignep.com

Halle 1.2 - A34



## Tirage au sort MSM

À gagner : un VTT de Cross Country ! Participez dès maintenant sur [www.msm.ch/tirage](http://www.msm.ch/tirage).



Le TOP FUEL 7 de TREK Bikes permet de profiter de la vitesse d'un vélo de cross-country mais aussi de la performance d'un vélo de trail. Efficace dans les montées, rapide dans les descentes, toujours ludique et maniable, même dans les passages difficiles.

L'équipe du MSM vous souhaite bonne chance !

■ Vogel Communications Group AG,  
www.vogel-communications.ch,  
Halle 2.1, stand A6/B5



# Schaublin Machines SA au SIAMS

Qui a dit que les tours conventionnels ne pouvaient pas évoluer ?

Localisée à une dizaine de minutes des halles où se déroule le SIAMS, Schaublin Machines SA, avec plus d'un siècle d'expérience, a toujours proposé des tours conventionnels et CNC de haute précision et de fiabilité renommés. En associant les fondamentales éprouvées en termes d'architecture machine et la technologie du numérique, Schaublin Machines se positionne dans le high-end de la machine-outil au niveau international.

## 102 Mi

Le tour conventionnel est présent sur les 5 continents de la planète, il accompagne tous les apprentis de l'industrie au cours de leur formation et il attire les passionnés de mécanique sans limite d'âge. Schaublin Machines présente au SIAMS en première mondiale la nouvelle génération du tour 102 Mi conventionnel.

Pour cet événement, le 102 Mi a revêtu son plus beau costume. Le nouveau matériau de l'établi repose sur une structure en aluminium profilé de Kanya, garant d'une rigidité et stabilité idéales, séduisant davantage au premier coup d'œil. La broche embarque un moteur intégré et bénéficie d'une puissance augmentée à 2 kW contre 1,5 kW précédemment. Elle atteint 6000 rpm avec une signature vibratoire irrégulière sur la pièce usinée. L'intégration de l'automate programmable pour la broche et les appareils auxiliaires a été confiée à Beckhoff avec un HMI Schaublin Machines.

Quelle que soit la taille de l'utilisateur, le 102 Mi dernière génération permet d'ajuster la hauteur de travail grâce à un châssis motorisé. Son amplitude de réglage atteignant 400 mm permet une

ergonomie optimale tout en conservant une rigidité maximale.

## 302-CNC

Le 302-CNC est un tour 3 axes particulièrement compact avec un passage de barre de Ø 21 mm. Sa broche à moteur intégré peut atteindre les 8000 rpm et offre l'option de son refroidissement. Avec sa double paire de roulements à billes, elle est construite aussi bien pour le proto que la production. Des appareils à meuler disposés sur le chariot peuvent compléter le revolver 12 positions, dont la moitié est disponible pour effectuer des opérations avec outils entraînés. La précision de positionnement des axes linéaires et leur répétabilité peuvent être accentuées par l'ajout de règles de mesure pressurisées.

Les ingénieurs de Schaublin Machines ont intégré un robot articulé 6 axes sur la machine sans en modifier la surface au sol et directement programmable à partir de la commande numérique de la machine. Par conséquent le client s'affranchit d'une interface de dialogue supplémentaire. Le 302-CNC triomphe dans les domaines d'application qui requièrent productivité, précision et compacité.

Un des deux éléments de la pièce de démonstration « disque de frein et étrier de frein », complètement usinée sur le 302-CNC, sollicite la dynamique des 3 axes.

## 642-Y-CNC

Avec une cinématique plus complète, le 642-Y-CNC exposé sur le stand offre une broche avec un passage de barre de Ø 42 mm, une broche de reprise montée sur 2 axes numériques et un revolver 12 positions toutes entraînées. Ce



Source: Schaublin Machines SA

Un modèle réduit d'une roue de voiture est usinée sur le 642-Y-CNC.

dernier est mû par un vrai axe Y d'une course de  $\pm 27$  mm. Quant aux outils tournants, ils peuvent atteindre 12 000 rpm en prise directe et sans rapport amplificateur. Cet avantage prolonge la durée de vie des composants sollicités et favorise un niveau sonore feutré.

Afin de garantir un temps de chauffe minimum et une stabilité de procédé maximum, tous les éléments sensibles obéissent à une consigne de température préalablement déterminée.

Son empreinte au sol est la plus restreinte de sa catégorie. Digne héritier du 110-CNC, le 642-Y-CNC recouvre au millimètre près

la surface au sol de ce tour mythique. La polyvalence de la machine s'affirme entre autres par la différence dimensionnelle des pièces qu'elle est capable d'usiner avec précision. La pièce de démonstration, modèle réduit d'une roue de voiture de sport, le prouve indubitablement. L'ensemble « pneu-jante » est usiné en broche et broche de reprise. Les écrous de roues miniatures sont eux aussi usinés sur la machine.

## Schaublin Machines SA

Toutes les broches des machines de tournage sont développées et assemblées sur le site de Schaublin

Machines à Bévillard. Elles répondent aux exigences les plus strictes, notamment avec un battement radial largement inférieur au micron, assurance pour une précision et qualité de surface indiscutable.

Pour la gamme de machines numériques, la firme du Mont Fuji est partenaire pour la cinématique numérique. Pas d'hybridation, excluant ainsi toutes micro-perturbations d'incompatibilités qui pourraient se distinguer sur la pièce usinée.

Schaublin Machines SA possède aussi les compétences nécessaires pour l'intégration d'un système de manutention des pièces via un robot articulé 6 axes. Selon les besoins des clients, ce périphérique peut être disposé judicieusement afin de ne pas prêter l'accès de l'opérateur à sa zone de travail. L'avantage client est définitivement scellé en communiquant avec un partenaire unique pour un équipement complet.

Une force supplémentaire de Schaublin Machines consiste à fournir une prestation de A-Z avec des projets clé en main, réalisable grâce à une étroite collaboration avec le client.

Le temps s'écoule, les produits Schaublin Machines SA le défient. Le département révision remet au goût du jour des machines conventionnelles et CNC qui ont fièrement passées les 50 années de fonctionnement. Les propriétaires ne veulent pas s'en séparer et ils en connaissent les raisons. La magie des passionnés qui révisent ces machines en interne les transforme en véritables œuvres d'art.

■ Schaublin Machines SA,  
www.smsa.ch,  
Halle 1.1, stand D4/E1

## L'avenir du Swiss made

« The Making of Automation »

Coup d'envoi pour l'avenir du Swiss Made chez Walter Meier au SIAMS 2024 : sous le slogan « The Making of Automation », Walter Meier invite les visiteurs à plonger dans le monde de l'innovation en matière de fabrication. À découvrir : des success stories actuelles sur l'automatisation, l'ingénierie, les outils, les services et le medtech. Les visiteurs peuvent rencontrer les protagonistes derrière les succès

■ Walter Meier (solutions pour l'usinage) SA,  
www.waltermeier.solutions,  
Halle 1.1, stand B16/C19



True success stories : dans les vidéos making-of, des experts de Walter Meier partagent des succès passionnants dans la technologie de fabrication.

## DIXI Polytool, le partenaire idéal

pour usiner l'avenir avec précision

DIXI Polytool, partenaire innovant en outils de coupe carbure monobloc, diamant et alésoirs de précision, donne rendez-vous aux visiteurs pour discuter de leurs projets au SIAMS sur le stand B6/C9 dans la halle 1.2.

Ces derniers peuvent y apprécier le système breveté DIXI Cool+, qui intègre un système d'arrosage directement dans ses micro-fraises, une gamme qui a été élargi aux outils jusqu'au diamètre 10.

L'entreprise présente un choix incontournable aussi pour les perçages exigeants avec la nouvelle gamme de forets DIXI 1137. Avec 2 longueurs de taillage, 1360 références de stock disponibles tous les 0,01 mm, du



Source: DIXI Polytool SA

Nouvelle génération de forets DIXI 1137.

Ø 0.15 mm au Ø 2 mm. Développé au départ pour l'usinage des laitons sans plomb, cet outil a démontré toutes ses performances dans d'autres matériaux.

DIXI Polytool, c'est aussi un éventail de solutions pour les opérations de contrôle. Des tampons lisses aux tampons filetés, en passant par les tampons rapporteurs, à l'unité ou en set complet, c'est toute une gamme d'outils de contrôle qui est proposée.

Les visiteurs du SIAMS peuvent découvrir tous ces outils et bien d'autres encore comme les fraises-mères pour le taillage par génération ou des gammes d'outils diamant. Pour les usinages exigeants, DIXI Polytool a forcément une solution. DIXI Polytool, Petit, Précis, Dixi.

■ DIXI Polytool SA,  
www.dixipolytool.com,  
Halle 1.2, stand B6/C9

### Venez rencontrer les équipes du MSM et du SMM !

Les revues du Mensuel de l'Industrie - MSM et du Schweizer Maschinenmarkt - SMM seront présentes sur le stand de Vogel Communications Group. Ces deux



magazines spécialisés dans de nombreux domaines industriels dont les techniques de production et l'automatisation sont ancrés dans le secteur industriel suisse depuis 92 ans pour le MSM et 125 ans pour le SMM ! Des sous-traitants aux fabricants et aux passionnés, ces supports sont une incontournable source d'informations pour se tenir au courant des tendances, produits et applications techniques. En tant que partenaire média du SIAMS, l'équipe rédactionnelle se réjouit de vous rencontrer et de mettre en avant vos produits et services présentés à Moutier !

■ Vogel Communications Group AG,  
www.msm.ch,  
www.maschinenmarkt.ch,  
Halle 2.1, stand A6/B5

## Unités de montage

Des fabrications spéciales individuelles adaptées aux exigences des clients

Lorsque les produits standard ne répondent plus aux exigences des clients, l'individualisation en fonction d'une application spécifique commence. Tri-Matic développe des fabrications spéciales simples ou complexes, spécifiques au client et sur mesure. Tri-Matic combine les idées des clients avec ses propres idées, son savoir-faire technique et plus de 30 ans d'expérience dans le secteur. Il en résulte des solutions nouvelles et passionnantes.

L'entreprise familiale zougnoise Tri-Matic est connue depuis 1991 comme l'un des principaux fournisseurs de composants de sécurité pour l'automatisation industrielle. Dans les domaines des modules, des vannes, des manomètres et de la pneumatique, l'entreprise familiale propose des produits technologiques de pointe de fabricants renommés.

De l'idée au sous-ensemble sur mesure en 6 étapes :

1. Au début, il y a l'idée. La combinaison de conseils d'experts et de savoir-faire technique donne naissance à une ingénierie créative.

2. Après la définition de la fonction et l'enregistrement des spécifications, des dessins, des schémas de câblage et des modèles 3D

sont développés avec SolidWorks CAD, ce qui permet une vision à 360 degrés.

3. Une fois ces documents approuvés, l'échantillonnage et les tests sur le terrain suivent.

4. Dès que les tests ont été réalisés avec succès et que la première réception a eu lieu, la pré-série ou la production en série démarre avec l'étiquetage souhaité par le client.

5. Avant la livraison, le fonctionnement des modules est intégralement contrôlé et une fois le contrôle de qualité effectué, ils sont emballés et expédiés dans le respect de l'environnement.

6. Pour finir, la documentation technique est rédigée dans les langues souhaitées et comprend la fiche technique spécifique au client, le mode d'emploi, les certificats souhaités et les procédures de test décrites.

Pendant les six phases, Tri-Matic travaille en étroite collaboration avec le client afin de produire une unité de montage sur mesure de haute qualité, de A à Z, à partir d'une seule source.

Les avantages des unités de montage de A à Z d'un seul fournisseur :

– les ressources dans le dévelop-



Source: StreetMacht Fotografie

Dans la construction de machines, d'appareils ou d'installations, les sous-ensembles sont des éléments importants des processus de fabrication. On les appelle également des groupes de montage.

pement et le montage sont soulagés grâce à l'externalisation ;

- la réduction du nombre de fournisseurs simplifie les processus d'approvisionnement ;
- l'ingénierie créative augmente la productivité et la qualité
- l'optimisation des coûts apporte une réelle valeur ajoutée ;
- tout d'une seule source depuis le site de Hüenberg entraîne des délais de livraison courts.

Tri-Matic est toujours là lorsqu'il s'agit de sous-ensembles sur mesure. Les personnes intéressées peuvent demander de plus amples informations sur le stand de l'entreprise ou consulter son site Internet.

■ Tri-Matic,  
www.tri-matic.ch,  
Halle 1.0, stand A5

## SOLUTIONS FLEXIBLES ET ÉCORESPONSABLES K5-4 / K5-4W / K5-5

PRECI  
TRAME



- Fraisage UGV 4 ou 5 axes pour pièces inscrites dans un cube de 50 mm de côté
- Changeur d'outils automatique jusqu'à 50 positions
- Broche d'usinage à fourreau 60'000 tr/min
- Répétabilité de positionnement inférieure à 1 µm
- Axe C pour opérations de tournage jusqu'à 5'000 tr/min
- Nouvelle IHM «Precitrane Machine Manager»
- 90% d'énergie économisée et 1 m<sup>2</sup> suffisent
- Charge automatique en option

**STAND B12** | Retrouvez-nous !  
**HALLE 1.1** | Besuchen Sie uns !  
Visit us !



# Smart Safety

Des solutions de sécurité d'avenir pour l'automatisation



Source: Euchner GmbH + Co. KG

Le système de fermeture de porte à succès MGB2 Modulaire est disponible pour une connexion sur EtherCat P/ FSoE, mais aussi sur EtherCAT/ FSoE.

La fabrication automatisée demande des techniques de sécurité innovantes qui protègent en toute sécurité les hommes, les machines et les processus et qui répondent aux exigences actuelles en matière de communication. Sous le thème « Smart Safety », Euchner présente au SIAMS les derniers développe-

ments pour la communication via IO-Link, via AS-i Safety at Work et via les systèmes de bus de terrain courants. Parmi les produits mis en avant sur le salon figurent le CTS, nouveau concentré de puissance compact parmi les interverrouillages de sécurité, et le système de protection de porte MGB2 Mo-

dule, qui connaît un grand succès en Profisafe et est également disponible pour la connexion EtherCAT/ FSoE et EtherCAT P/ FSoE. L'entreprise montre en outre, à l'aide d'exemples, les avantages que peut apporter l'utilisation d'IO-Link dans la technique de sécurité industrielle.

Grâce à ses dimensions réduites (135 x 31 x 31 mm), à une force de retenue élevée de 3900 N et à ses options de montage flexibles, l'interrupteur de sécurité CTS peut être utilisé de manière particulièrement polyvalente. Grâce au « FlexFunction », le CTS réunit en un seul appareil différentes fonctions que l'on ne trouve normalement que dans des variantes individuelles. Avec ou sans contrôle de

l'interverrouillage, avec une évaluation à haut niveau ou bas niveau de codage de l'actionneur, le CTS laisse le choix aux utilisateurs. La possibilité de communication non sécurisée via IO-Link est standard pour toutes les solutions Smart Safety d'Euchner. À l'aide d'une passerelle IO-Link d'Euchner, il est possible de lire des données de processus et de l'interrupteur de sécurité. Les données et informations sont transmises en temps réel au master IO-Link qui les met à disposition des différents systèmes de contrôle.

■ Euchner AG,  
www.euchner.ch,  
Halle 1.2, stand E10

## Tolus Group, Newemag et Suvema, au SIAMS 2024

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022, les deux entreprises opèrent ensemble sur le marché. Leurs expertises associées sont mises à profit pour en retirer de nombreux avantages pour leurs clients. Depuis mi-février 2024, elles se présentent sur le marché en tant que Tolus Group.

« Your Technology Partner », tel est leur motto pour le SIAMS. Des produits de qualité sont présentés sur deux stands différents. B6/C9 est le stand « ournage » avec des tours à poupée mobile et à poupée fixe. A16/B19 est le stand « Fraisage/Multitâche » avec un centre d'usinage multitâche et une fraiseuse avec automatisation WBT Flextower.

■ Tolus Group,  
tolus.com,  
Hall 1.1, stands A16/B19 (Fraisage / Multitâche) & B6/C9 (Tournage)

# Révolution dans l'impression 3D

La buse diamant de Gühring

Il y a un siècle, le fabricant allemand a révolutionné le monde de l'outillage. Aujourd'hui, l'impression 3D se trouve à un tournant similaire avec la « buse Dianoz » de Gühring. Cette innovation permet d'imprimer avec des matériaux abrasifs comme le métal et la céramique, sans les problèmes d'usure habituels, et établit de nouvelles normes industrielles.

La Dianoz est la première de son genre à utiliser le diamant, la matière naturelle la plus dure, pour résister à l'usure tout en offrant une excellente conductivité thermique. Ces propriétés permettent une extrusion uniforme du matériau et garantissent des surfaces précises et de haute qualité à chaque impression. La grande résistance à l'usure de la buse en fait le premier choix pour les tâches d'impression exigeantes, comme l'impression de métaux durs, de céramiques et même de plastiques renforcés de fibres de verre.

À l'usage, la Dianoz démontre ses points forts de manière impressionnante. Même lors de processus d'impression longs, qui peuvent durer plus de 24 heures ou même plusieurs jours, elle ne montre aucun signe de fatigue. C'est un avantage décisif par rapport aux buses standard qui doivent souvent être remplacées dans de telles conditions, ce qui peut entraîner une perte de précision. De plus, la buse permet d'imprimer des pièces d'une taille et d'une complexité jusqu'ici inégalées, sans qu'il soit nécessaire de changer de buse.

Avec la Dianoz, Gühring souligne son leadership en matière

**DIANOZ**  
MADE FOR ETERNITY



Source: Gühring (Schweiz) AG

Dianoz, la buse diamant de Gühring.

d'innovation. Cette buse garantit non seulement une qualité constante, mais aussi la fiabilité dans la production de pièces exigeantes. Gühring se positionne une fois de plus comme un pionnier dans le développement de solutions de fabrication avancées qui vont

changer durablement l'industrie.

La buse Dianoz est en démonstration pendant toute la durée du SIAMS.

■ Gühring (Schweiz) AG,  
www.guehring.ch,  
Halle 1.2, stand A13

**Weidmann**

Le type WP-U-Junior est particulièrement adapté aux travaux de montage très fins.

Der Typ WP-U-Junior ist besonders geeignet für sehr feine Montagearbeiten.

www.weidmann-maschinenbau.com



## Nouveau système de mesure de force de traction broche

Le FMA ForceMaster de Rego-Fix mesure en temps réel la force d'une broche CNC. Le FMA est à la pointe de la technologie et s'intègre parfaitement dans un environnement de production numérique afin d'optimiser les processus de fabrication.

La force de traction de chaque broche de machine doit être contrôlée après un temps clairement défini. C'est la seule façon de garantir la sécurité du processus et la longévité de la broche machine, notamment en ce qui concerne le jeu de ressorts de la broche. Les valeurs mesurées sont exprimées en kilonewton (kN).

Un seul dispositif de base : le testeur de force de serrage permet l'échange rapide d'adaptateur selon le type de nez de broche, de HSK



Le FMA ForceMaster est développé et fabriqué en Suisse par Rego-Fix.

32/40/50/63 et HSK 100, SK ainsi que BT 30/40 et 50 et forme CAPTO -C. Le corps de base reste donc identique, le changement de broche nécessite uniquement un autre adaptateur. Un grand avantage en

termes de coûts.

Grâce à l'application en iOS ou GOOGLE, différentes machines peuvent être ajoutées et les valeurs sont attribuées confortablement via l'application. Afin de garantir la sécurité, les valeurs mesurées peuvent être exportées au format PDF. Ceci est particulièrement avantageux pour le personnel de maintenance. D'autre part, le certificat d'étalonnage, les manuels d'utilisation et de support sont accessibles en tout temps via l'application. L'application mobile est gratuitement offerte avec chaque FMA pour profiter de toutes les fonctionnalités.

■ **Rego-Fix AG**,  
www.rego-fix.com,  
Halle 1.1, Stand E8

## Rollomatic Micro Tools Solution

Rollomatic se réjouit d'accueillir les visiteurs pour présenter sa machine GrindSmart®660XW révolutionnaire, solution d'affûtage complet d'outils, y compris meulage cylindrique en un seul serrage. Ce

centre de meulage 6-axes haute précision conçu pour la production d'outils coupants rotatifs, de Ø 0,1 à 12,7 mm, reflète parfaitement la philosophie lean de Rollomatic. À ses côtés, le robot humanoïde Nextage de Rollomatic proposera une démonstration de marquage laser, une des nombreuses opérations réalisables par ce véritable partenaire industriel.

Mercredi de 14h à 16h, l'athlète paralympique Robin Cuhe sera présent sur le stand. L'entreprise accompagne le skieur des montagnes neuchâteloises dans sa carrière sportive professionnelle.

■ **Rollomatic SA**,  
www.rollomatic.ch,  
Halle 1.1, stand A2/B1

### Services spécialisés aux entreprises du Jura Bernois

Rubis Control est une entreprise suisse spécialisée dans la métrologie industrielle, la tomographie et la microscopie. L'entreprise va ouvrir une nouvelle agence dans le Jura Bernois à l'automne 2024 pour mieux servir sa clientèle locale. Cette initiative reflète l'engagement continu de l'entreprise envers ses clients et sa volonté de fournir des solutions de métrologie de pointe adaptées à leurs besoins avec réactivité, proximité et expertise. Avec un laboratoire de mesure de 600 m<sup>2</sup> équipé des dernières technologies de pointe Carl Zeiss, les entreprises de la région bénéficieront d'une expertise de haut niveau pour leurs besoins de métrologie, tomographie et microscopie.

■ **Rubis Control SA**,  
www.rubiscontrol.com,  
Halle 1.1, stand E28



GrindSmart®660XW, la solution d'affûtage complet d'outils.

## Écrire l'avenir de l'industrie CNC 4.0

Enoveas et la micromachine CNC 5 axes SILEX

Motivée par une réelle ambition de transformer l'industrie pour l'adapter aux défis environnementaux et sociétaux d'un monde en pleine mutation, Enoveas se positionne en tant que précurseur par sa vision globale de l'industrie de demain, et place au cœur de son développement les notions de performance, d'écoresponsabilité, d'expérience utilisateur, de flexibilité et de design. De cette réflexion est née SILEX, la micromachine CNC 5 axes la plus innovante du marché.

Présentée en août 2023, SILEX de Enoveas a suscité un enthousiasme marqué auprès des professionnels de la branche. Après plusieurs tests en situation, les premiers utilisateurs ont exprimé leur



SILEX, la micromachine CNC 5 axes d'Enoveas.

satisfaction et leur confiance en l'avenir prometteur de cette micromachine. Ces retours positifs confirment la position d'Enoveas

en tant que nouvel acteur de poids de cette industrie CNC 4.0. Avec SILEX, elle assoit désormais sa légitimité en répondant aux exi-

gences d'un marché en forte évolution. Par son approche disruptive, SILEX ouvre de nouvelles perspectives par une redéfinition de la vitesse, de la précision et de la stratégie d'usinage.

### Écoresponsabilité

- Faible consommatrice d'énergie : < 1 kW, équivalent à une consommation d'énergie réduite par 10
- Emprunte au sol réduite : 0,43 m<sup>2</sup>, représentant la plus petite micromachine du marché
- Poids : < 600 kg
- Swiss Made

### Rapidité, efficacité, et haute

- Vitesse de production accrue : temps de cycles raccourcis de 35 à

40 % selon le type de pièces

- Autonomie : 72 heures, 60 outils
- Précision : usinage de pièce de 50 x 50 x 50 mm maximum
- Automation : chargeur à emprunte au sol réduite, magasin jusqu'à 300 pièces

### Machine évolutive 4.0

- Flexibilité : système modulaire évolutif, adaptable selon demande
- Design unique : ergonomie, élégance, adaptabilité au design client
- Options : système d'aspiration El Baron, système anti-incendie Kraft + Bauer, détection bris d'outils

■ **Enoveas SA**,  
www.enoveas.com,  
Halle 2.2, stand A13

## MIKRON TOOL

### crazy about drilling titanium

JEDEM TITAN SEINEN BOHRER

**CRAZYDRILL**  
by Mikron  
Cool Titanium

#### DAS IST NEU!

- Zwei spezifische Geometrien:  
PTC für Reintitan / ATC für Titanlegierungen
- Durchmesser von 1.0 bis 6.35 mm
- Speziell konzipiertes Kühlkonzept

#### IHR NUTZEN!

- Maximale Bohrgeschwindigkeit
- Ausgezeichnete Bohrungsqualität
- Prozesssicheres Bohren
- Standzeit: 3-mal höher



MIKRON SWITZERLAND AG  
Division Tool  
6982 Agno | Schweiz  
mto@mikron.com  
www.mikrontool.com





## Anca erschliesst mit Ultra-Paket Mikrowerkzeugfertigung

Anca, der Schleiftechnikexperte für Präzisionswerkzeuge, präsentiert zur SIAMS eine Produktneuheit: Die «MicroX» Ultra Sechs-Achsenmaschine.

Die Maschine verfügt über eine Nanometer-Steuerung und eine optimierte Kinematik, die einen schnellen Scheibenwechsel, schnelles Einrichten der Werkzeuge und ein unterbrechungsfreies Schleifen der Werkzeuge ermöglicht.

Pat Boland, Anca Gründer, erläutert: «Durch den Einsatz von Ancas hochmoderner Ultra-Schleiftechnologie und der «MicroX»-Kinematik bietet die intelligente Technologie aussergewöhnliche Präzision, unerschütterliche Stabilität und erhöhte Produktivität bei Werkzeugen mit einem Durchmesserpektrum ab 0,03 mm.»

Die Ultra-Technologie, die in der «MicroX» zum Einsatz kommt, wurde von Anca zuerst auf der Baureihe MX eingeführt. Das Ultra-Paket beinhaltet:

- Nanometer-Steuerung
- neuer Servo-Algorithmus für geschmeidige Bearbeitung
- Verbesserungen des Systems und der Mechanik zur Erhöhung der Steifigkeit und Festigkeit
- In-Prozess-Messung, Auswuch-

**Produktneuheit: Die «MicroX» mit Ultra-Technologie.**



Bild: Anca

ten und Rundlaufkompensation für gleichbleibende Genauigkeit – Motortemperatursteuerung (MTC) - eine patentierte Innovation von Anca – fachliche Unterstützung durch Technikexperten für das Schleifen perfekter Schneidwerkzeuge

Für die «MicroX» als spezialisierte Maschine für Mikrowerkzeuge wurden zudem weitere Entwicklungen eingeführt. Dazu gehört ein hinsichtlich des Schleifpunkts für Vollradien optimierter Linearachsenverfahrenweg. Die C-Achse bezieht sich auf die Mittel-

linie der Scheibenschwenkachse, die am 9-Uhr-Schleifpunkt der Scheibe ausgerichtet ist. Diese spezielle Konstruktion ist für das Schleifen von Vollradius-, Eckenradius- und Profilwerkzeugen entscheidend. Im Falle eines Vollradiuswerkzeugs sind die X- und Y-Interpolationen während des Schleifprozesses nahezu gleich dem Radius des Vollradiuswerkzeugs. | **neu**

■ **Anca Europe GmbH,**  
www.anca.com,  
Halle 1.0, Stand A3



Bild: Fehlmann

**Vielseitig und wirtschaftlich: Das Fräs-Schleif-Zentrum Versa 645 linear mit Koordinatenschleiffunktion.**

## Eine Maschine für zwei Verfahren

Die Entscheidung zwischen Hartfräsen und Koordinatenschleifen erfordert eine Abwägung zwischen Kosten, Bearbeitungszeit und Präzision. Fehlmann vereint mit den neuen Versa 645/643 linear, Versa745/743 und Versa 945/943 mit Koordinatenschleiffunktion beide Verfahren auf einer Maschine.

In Moutier zeigt Fehlmann die Versa 645 linear mit Koordinatenschleiffunktion. Das kombinierte Fräs-Schleifzentrum ist ideal für Anwendungen, bei denen höchste Präzision und Effizienz gefragt

sind. Es eignet sich hervorragend für Bohrungen, Konturen und Führungen mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Oberflächengüte. Die Maschine bietet eine prozesssichere Komplettbearbeitung in einer Aufspannung für eine Vielzahl von Werkstoffen wie Stahl, Keramik und Hartmetall und deckt ein breites Anwendungsspektrum ab. | **neu**

■ **Fehlmann AG,**  
www.fehlmann.com,  
Halle 1.1, Stand A20

## Microone – das kompakte Präzisionsbearbeitungszentrum

In der Uhren- und Medizinalindustrie liegt der Schwerpunkt auf der Herstellung von extrem präzisen und hochwertigen Kleinstteilen. Dies erfordert Fertigungsverfahren, die eine aussergewöhnliche Genauigkeit und Feinheit ermöglichen.

Die Microone von Zorn ist ein kompaktes Bearbeitungszentrum für die präzise Verarbeitung von Kleinstteilen. Microone zeichnet sich nebst der platzsparenden Bauweise (Stellfläche <1 m<sup>2</sup>) auch durch seine hohe Qualität mit <0.001mm Wiederholgenauigkeit und modularen Bauweise aus, die auf austauschbaren Modulen basiert. Das Mikrobearbeitungszentrum überzeugt zudem mit optimaler Ergonomie und der Möglichkeit, die Maschine individuell zu automatisieren und zu erweitern. Die aussergewöhnliche Steifigkeit und thermische Stabilität werden durch die Verwendung eines Granitblocks und temperierter Achsen gewährleistet. Die Zorn CNC-Maschine für Präzisionsmikroteile ist sowohl mit 3-Achs- als auch mit 5-Achs-Simultanbearbeitung erhältlich.

Umweltschutz und Ressourcen-



Bild: Urma

**Urma bietet mit dem Zorn Microone Mikrobearbeitungszentrum eine kompakte CNC-Maschine, welche perfekt für Bearbeitungen in der Uhren- und Medizinalindustrie geeignet ist.**

management nehmen auch in der Fertigung einen immer grossen Stellenwert ein. Die Zorn Microone überzeugt in sämtlichen relevanten Bereichen und beeindruckt durch ihren geringen Energieverbrauch, deutlich reduzierte CO<sub>2</sub>-Emissionen und eine sehr kleine Standfläche. | **neu**

■ **Urma AG,**  
www.urma.ch,  
Halle 1.1, Stand C14

## Prozesssicher, flexibel und kostengünstig

Die neuen Automationslösungen von Hofer Technics AG sind entweder als Teilelader, Palettenlader, oder auch als Kombination (Hybrid) beider Varianten verfügbar.



Bild: Hofer Technics

**Der Teilelader sowie der Palettenlader werden in der eigenen Fertigung von Hofer Technics eingesetzt und können jederzeit besichtigt werden. Der Hybrid steht ab Sommer 2024 bereit. An der SIAMS ist die Hofer Technics AG Mitaussteller der Wenk AG.**

Bei der Variante «Teilelader» werden die Rohteile von einem Arbeitstisch direkt in die Maschine geladen. Der Roboter wird dazu mit einem Einfach-Greifer und Abblas-Funktionen ausgestattet, in der Maschine versieht ein pneumatischer Schraubstock seinen Dienst (z.B. der doppelwirkende

Hofer Schraubstock REX-P). Optional kann zusätzlich ein Hofer-Nullpunktspannsystem montiert werden. Dies ermöglicht tagsüber den manuellen Betrieb mit mechanischen Spannmitteln, und für die Nachtschicht eine sekundenschnelles Umrichten auf den Roboterbetrieb. Als Option können

mehrere Arbeitstische eingesetzt werden, oder zusätzlich ein Tower mit Schubladensystem.

Die Variante «Palettenlader» kann mit mehreren Paletten-Docks sowie einer stabilen Beladestation ausgestattet werden. Die Docks können mit unterschiedlichen Palettengrössen bestückt werden, das Hofer-Nullpunktspannsystem Titan benötigt dabei keine Adapterpaletten. Zusammen mit dem Hofer-Universalgreifer funktioniert das Handling der verschiedenen Paletten ohne Greiferwechsel.

Je nach Kundenbedürfnis stehen verschiedene Grössen des Hofer-Nullpunktspannsystems Titan zur Verfügung. Neben klassischen Standard-Paletten liefert Hofer die unterschiedlichsten Spannmittel direkt in der Palette integriert. Dazu gehören verschiedene Typen an mechanischen und pneumatischen Zentrischspanner, Universalerschraubstöcke, sowie die bereits seit Jahrzehnten bewährten Mehrfachspannsysteme. | **neu**

■ **Hofer Technics AG,**  
www.hofer-technics.com,  
Halle 1.1, Stand C16 (Wenk AG)



## Schnell und einfach Montage verifizieren

### Mobiler Scanner prüft auf festen Sitz

Isoma in Brügg, Spezialist für optisches Messen in der Werkstatt, präsentiert den mobilen Scanner ISI-X-Scan. Er ist konzipiert, winzige Diamanten in Uhrenfassungen, Elektrokomponenten auf Leiterplatten und andere Mikrobauteile auf ihren festen Sitz hin zu prüfen. Durch Induktion oder ein Magnetfeld werden die untersuchten Objekte in Schwingung versetzt. Mit Hilfe zweier hochauflösender Kameras prüft das Gerät den festen Sitz der Bauteile. Zwei hochauflösende Kameras ermöglichen eine rasche und einfache Kontrolle. Vor und nach der Schwingung werden Bilder aufgenommen und mit Hilfe einer Bildverarbeitungseinrichtung überlagert. So lassen sich Unterschiede rasch identifizieren. Nicht fest



Bild: Isoma GmbH

**Montage verifizieren: Kleinste Bauteile versetzt das Messgerät in Schwingungen und prüft mit Videokameras deren festen Sitz.**

montierte Bauteile leuchten auf dem Bildschirm auf. Das verein-

facht und beschleunigt ein Prüfen der Montage kleinster Bauteile. Das nur 250 x 220 x 100 mm messende, nur 1100 g leichte Gerät lässt sich mobil einsetzen. Prüfabläufe werden bezogen auf Werkstücke gespeichert und sind einfach aufrufbar.

Zudem zeigt Isoma zur Messe sein inzwischen mit CNC-Steuerung ausgestattetes Messgerät ISI-scope CNC. Es automatisierte weitgehend, kleinste Bauteile in Serien zu messen. Dazu sind die Messabläufe in NC-Programmen gespeichert. Somit arbeiten Herstellern von Mikrobauteilen wesentlich produktiver. | *km*

■ Isoma GmbH,  
www.isoma.ch,  
Halle 1, Stand B28

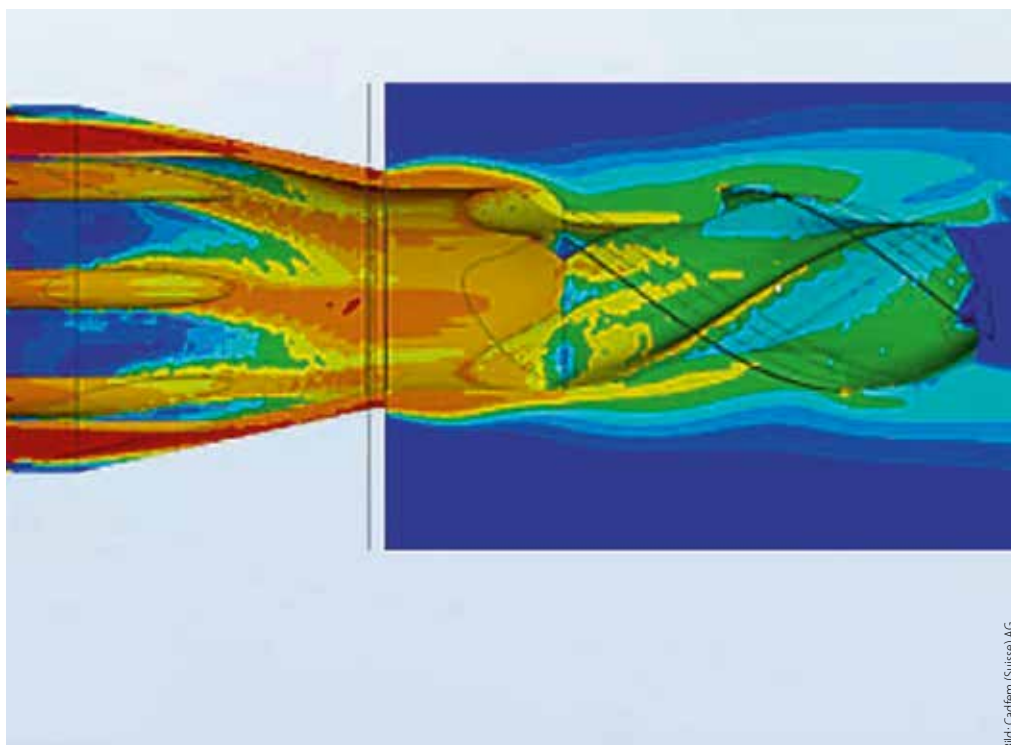


Bild: Cadfem (Suisse) AG

Exakt analysieren: Simulation des Kühlschmiermittelstrahls an einem Mikrofräser.

## Mit Simulation optimieren

### Rings zum Verteilen der Kühlschmiermittel vorab verifizieren

Beim spanenden Bearbeiten wird ohne Kühlschmierung die durch den Bearbeitungsprozess erzeugte Wärme schnell zu gross und führt zu einer Verschlechterung der Schneide oder sogar zu ihrer Zerstörung. Eine der Hauptaufgaben des Kühlschmierstoffs ist es, die Reibung des Spans auf der Schneidfläche zu vermindern. Zudem soll er die durch die Spanbildung entstehende Wärme abführen. Spezialisten des Werkzeugherstellers DIXI Polytool entwickelten das Kühlmittelsystem Cool+. An der Schnittstelle zwischen Spannut und Schneidfläche wird durch eine Kühlmittelbohrung das Kühlschmiermittel in Richtung Span-

nut geleitet. Das ist jedoch bei Fräswerkzeugen kleiner 6 mm Durchmesser nicht anwendbar. Der zylindrische Kanal für das Kühlschmiermittel verursacht Spannungen im Fräser. Dadurch bricht das Werkzeug beim Schleifen. Der Werkzeughersteller beabsichtigt, das System mit einem Ring am Ausgang der Sprühkanäle zu verbessern. Dieser sollte das Kühlschmiermittel konzentriert auf die Schneiden lenken. Durch den Einsatz der Simulationssoftware von Ansys Discovery konnte das F&E-Team unterschiedliche Varianten sehr schnell und einfach vergleichen. Die Vorteile der Ergänzung eines Rings am Ausgang

der Sprühkanäle konnten so aufgezeigt werden. Mit der Simulation wurde sichtbar, dass das Ringsystem nicht nur die Flüssigkeit unter bestimmten Bedingungen beschleunigt. Das Werkzeug kann dadurch auch wesentlich höhere Schnittgeschwindigkeit verwirklichen. Die Bilder der Simulation unterstützen auch die technische Dokumentation. Somit können die Werkzeughersteller Anwendern das System präsentieren. | *km*

■ CADFEM (Suisse) AG,  
www.cadfem.ch,  
Halle 1.2, Stand F20

# GÜHRING

GESTION EFFICACE DES OUTILS

TM

Tool Management  
Powered by

GÜHRING

## SIAMS

Halle 1.2 - Stand A13

Gühring (Schweiz) AG | info@guehring.ch | www.guehring.ch

## Perfekte Oberflächen

Maschinen und individuell abgestimmte Prozesse für effiziente Bearbeitung



Perfektes Finish: Bei additiv gefertigten Bauteilen sorgen Gleitschleifen und elektrochemische Verfahren für glatte und saubere Oberflächen.



# Sicherheitskomponenten

Baugruppen: Individuelle Sonderanfertigungen auf Kundenanforderungen zugeschnitten

Wenn Standardprodukte Kundenanforderungen nicht mehr abdecken, beginnt die Individualisierung auf eine spezifische Anwendung. Einfache und komplexe Sonderanfertigungen entwickelt TRI-MATIC kundenspezifisch und massgeschneidert. TRI-MATIC kombiniert Kundenideen mit eigenen Ideen, dem technischen Know-how und über 30 Jahren Branchenerfahrung. Daraus entstehen neue, spannende Lösungsansätze.

Das Zuger Familienunternehmen TRI-MATIC ist seit 1991 als



Bild: Street-View-Fotografie

Im Maschinen-, Apparate- oder Anlagenbau sind Baugruppen wichtige Bestandteile von Fertigungsprozessen. Man bezeichnet sie auch als Montagegruppen.

ein führender Anbieter von Sicherheitskomponenten für die industrielle Automation bekannt. In den Bereichen Baugruppen, Ventile, Druckmessgeräte und Pneumatik bietet das Familienunternehmen technologisch führende Produkte von namhaften Herstellern.

Von der Idee zur massgeschneiderten Baugruppe in sechs Schritten:

1. Am Anfang steht die Idee. Durch die Kombination von fach-

kundiger Beratung und technischem Know-how entsteht kreatives Engineering.

2. Nach der Definition der Funktion und Aufnahme der Spezifikationen werden Zeichnungen, Schaltschemas und 3D-Modelle mit SolidWorks CAD entwickelt, die eine 360-Grad-Sicht ermöglichen.

3. Nach der Freigabe dieser Dokumente folgen die Bemusterung und der Feldtest.

4. Sobald erfolgreich getestet

wurde und die Erstabnahme erfolgt ist, startet die Vor-Serie oder gleich die Serien-Produktion mit dem vom Kunden gewünschten Labelling.

5. Vor der Auslieferung werden die Baugruppen integral nach Funktion geprüft und nach erfolgreicher Qualitätsprüfung umweltgerecht verpackt und versandt.

6. Zum Schluss wird die technische Dokumentation in den gewünschten Sprachen erstellt bestehend aus dem kundenspezifischen Datenblatt, der Bedienungsanleitung und beschriebenen Testverfahren.

Die Vorteile mit Baugruppen von A bis Z aus einer Hand:

- Ressourcen in Entwicklung und Montage werden dank Outsourcing entlastet.
- Die Lieferantenreduktion vereinfacht Beschaffungsprozesse.
- Kreatives Engineering steigert die Produktivität und Qualität.
- Kostenoptimierung bringt echten Mehrwert.
- Alles aus einer Hand vom Standort in Hünenberg führt zu kurzen Lieferzeiten. | **böh**

■ TRI-MATIC AG,  
www.tri-matic.ch,  
Halle 1.0, Stand A5

## «Your Technology Partner»

So lautet der richtungsweisende Claim der Tolus Group an der diesjährigen SIAMS. Um für ihre Kunden zusätzliche Mehrwerte zu schaffen, treten Newemag und Suvema seit Mitte Februar 2024 mit dem neuen Brand Tolus Group am Markt auf.



Die geballte Kraft der beiden Unternehmen zeigt sich auf der SIAMS 2024 an zwei Messeständen in Halle 1.1: Am Stand B6/C9 mit Technologiefokus «Drehen» und am Stand A16/B19 mit Technologiefokus «Fräsen/Multitask».

Highlights in Aktion sind: Die Citizen R5 04/07-6 für hochpräzise Klein- und Kleinstteile, die Citizen Cincom L12 für hochoberflächige Effizienz bei geringem Durchmesser, die Standard-Automatisierung «MiyButler» und der Flextower von WBT sowie die Okuma Multus B200 II, Drehmaschine und Vertikal-/Horizontal-Bearbeitungszentrum in Einem | **neu**

■ Tolus Group,  
www.tolus.com,  
Halle 1.1, Stände A16/B19 & B6/C9

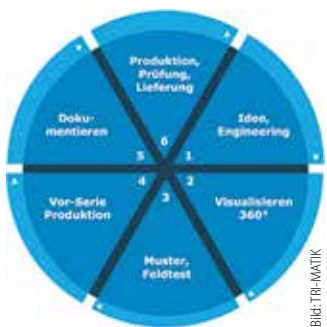


Bild: TRI-MATIC

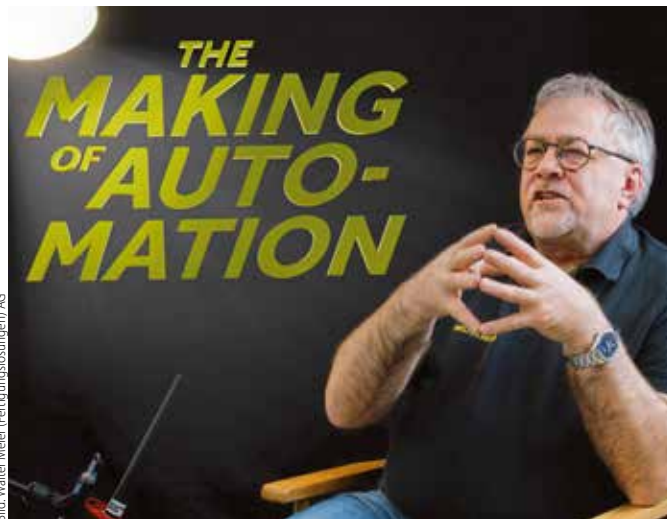
Während allen sechs Phasen arbeitet TRI-MATIC eng mit dem Kunden zusammen, um eine qualitativ hochwertige, massgeschneiderte Baugruppe von A bis Z aus einer Hand zu fertigen.

## The Making of Automation

Walter Meier: Film ab für die Zukunft des Swiss Made

Film ab für die Zukunft des Swiss Made – bei Walter Meier an der SIAMS 2024: Nach dem Motto «The Making of Automation» laden wir Sie ein, in die Welt der Fertigungsinnovation einzutauchen. Entdecken Sie aktuelle Success Stories zu Automation, Engineering, Werkzeugen, Services und Medtech. Begegnen Sie den Protagonisten hinter unseren Produktionserfolgen. Und erleben Sie neueste Lösungen am Werk, inklusive einer Limited Edition, die wir live für Sie produzieren. Unser Team freut sich darauf, Sie am Stand B16/C19 zu begrüßen. | **böh**

■ Walter Meier  
(Fertigungslösungen) AG,  
www.waltermeier.solutions,  
Halle 1.1, Stand B16/C19



True Success Stories: In den Making-of-Videos berichten Experten von Walter Meier von spannenden Erfolgen in der Fertigungstechnik.

## Überlegene Stabilität und Genauigkeit

Die ultra-kompakte und hochpräzise Grindsmart660XW wurde für rotierende Schneidwerkzeuge im Durchmesserbereich von 0,1 bis 12,7 mm, in welchem ein Werkstücklager mit hoher Kapazität und ein schneller Scheibenwechsler mit 6 Positionen für die Scheibenpakete untergebracht sind. Die Maschinenmerkmale sind die neueste Linear- und Drehmotoren-



technologie an jeder Achse, sowie der 14kW Synchronmotor für die Schleifspindel.

Die einzigartige Achskonfiguration mit 4 linear und 2 rotierenden Achsen ist besonders beim Schälschleifen von Vorteil. | **neu**

■ Rollomatic SA,  
www.rollomatic.ch,  
Halle 1.1, Stand A2/B1

## Spannsystem «VPC»

Erowa: Mit Vise Power Clamp prozesssicher spannen und automatisieren



Bild: Erowa

Das EROWA VPC (Vise Power Clamp) Spannsystem garantiert kraftvolles und präzises Spannen von Werkstückspannern, Vorrichtungen und Werkstücken mit Stichmass 52 mm oder 96 mm.

Das Erowa Spannsystem «VPC» (Vise Power Clamp) garantiert zusammen mit dem passenden Erowa Beladegerät die absolut zuverlässige und prozesssichere Automation.

Das Herzstück bilden die zwei VPC Spannfuttergrößen (Typ 52 mm und Typ 96 mm) sowie die dazu passenden VPC Spannzapfen. Sämtliche Werkstückspanner,

Vorrichtungen oder Werkstücke, welche mit den gängigen Stichmassen 52 mm oder 96 mm vorbereitet sind, können in den jeweiligen VPC Spannfuttern gespannt werden.

VPC Spannfutter können direkt oder via Grundplatte auf dem Maschinentisch aufgebaut werden. Anhand von Adapterpaletten lässt sich das VPC Spannsystem spielend mit weiteren Erowa Spannsystemen wie UPC oder MTS kombinieren.

Durch das automatisierte Beladen von Bearbeitungsmaschinen werden die produktiven Stunden entscheidend erhöht. Wir beraten Sie gerne und finden für Sie die passende und individuelle VPC Automatisierungs-Lösung. | **böh**

■ Erowa AG,  
www.erowa.com,  
Halle 1.1, Stand D28





Expertise – Passion – Automation

# Nous relevons vos défis

technologie de vide



actionneurs électriques



contrôle des fluides



Air Management System



wireless communication



capteurs



technologie des vannes



## Visitez-nous: Halle 1.1 / Stand D-10



Venez savourer un verre de vin servi par le robot du stand



développé par notre partenaire

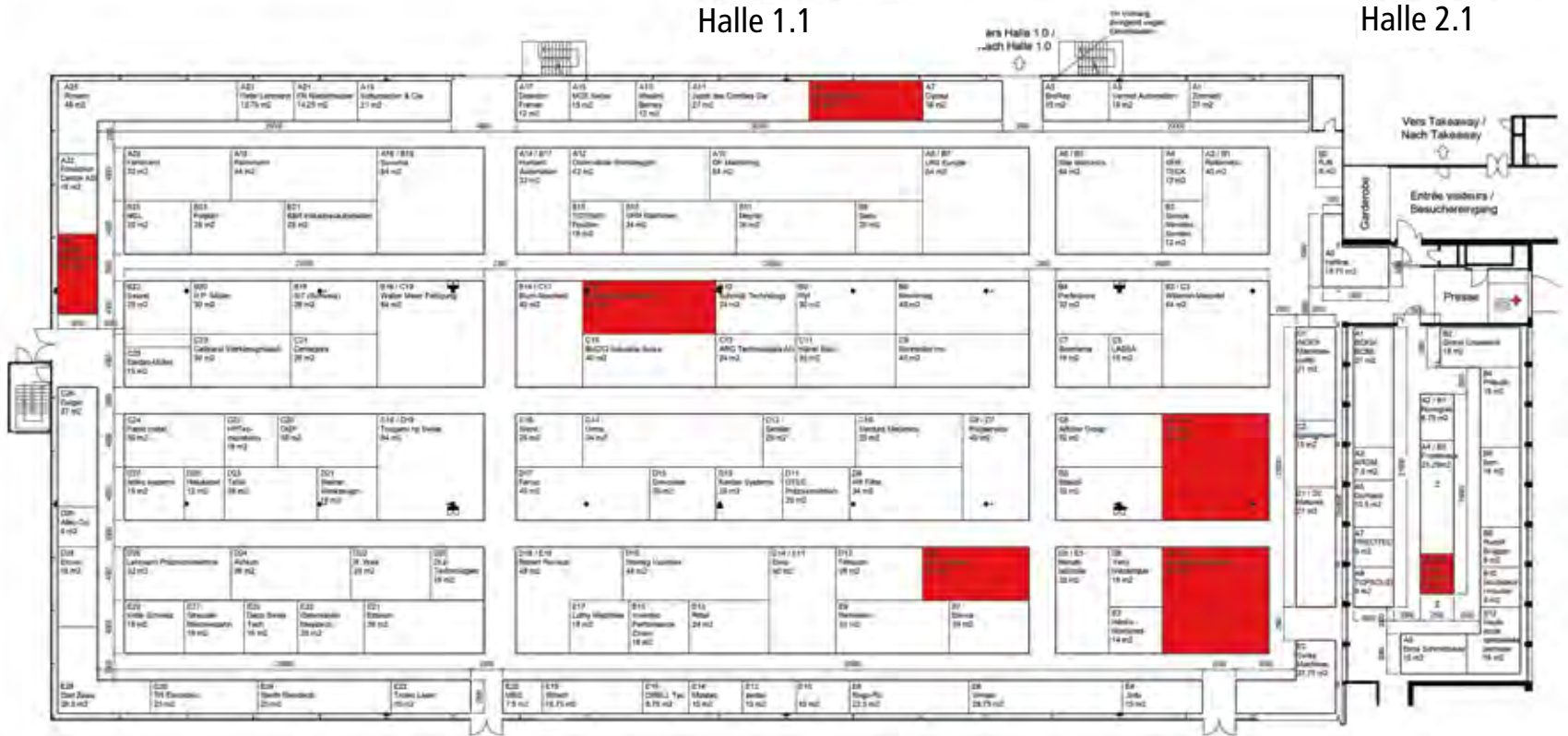


WORKSHOP 4.0



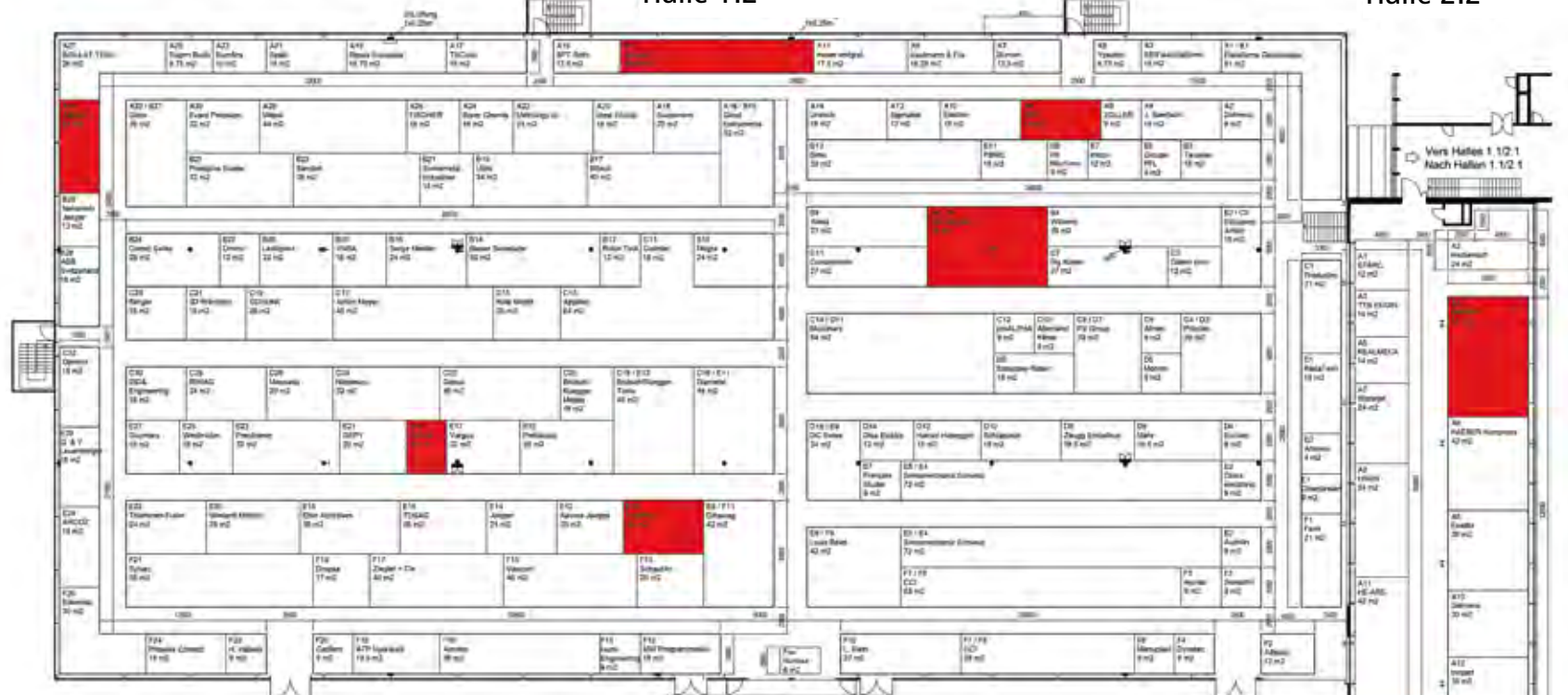
Halle 1.1

Halle 2.1

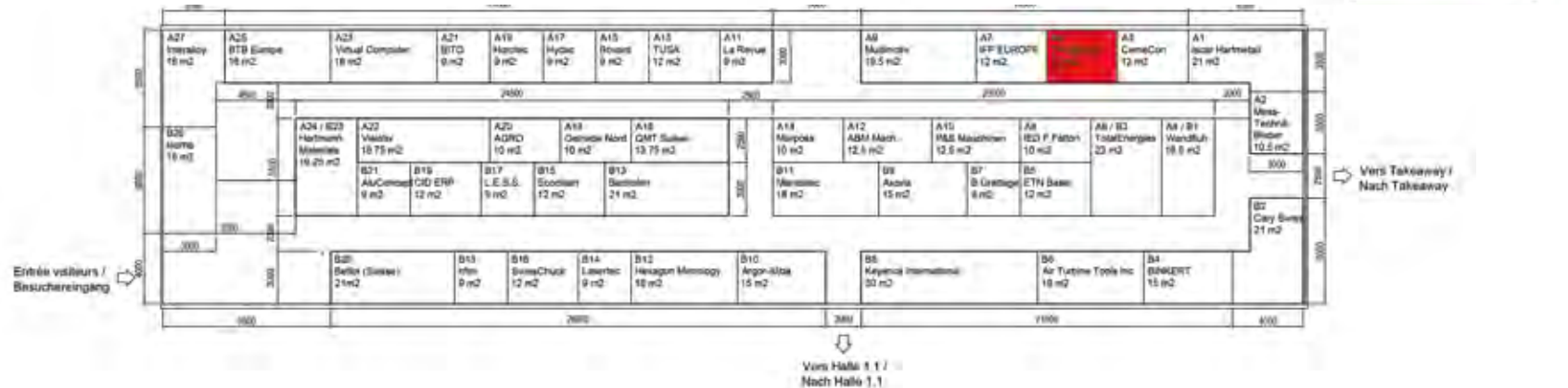


Halle 1.2

Halle 2.2



Halle 1.0 Tente / Zelt







Exposant / Firma	Halle	Stand									
#bepog	1.1	Stand Info	EPLAN Software AG	1.1	E13	Laser Cheval	1.1	C5	Rotor Tool AG	1.2	B12
3D Précision SA	1.2	C21	Erowa AG	1.1	D28	Lasercut AG	1.2	E6.4	Rubis Control SA	1.1	E28
ABB Switzerland Ltd. Robotics	1.2	B28	Esco SA	1.1	D14/E11	Lasertec BV	1.0	B14	Rudolf Brügger SA	2.1	B8
ABM Machines International Sàrl	1.0	A12	Eskenazi SA	1.2	F26	Lehmann Präzisionstechnik GmbH	1.1	D26	Ryf AG microscopy + metrology SAV	1.1	B8
Allemand frères SA	1.2	C10	ESPI	1.1	B12	LEMTRONIC SA	1.2	D11.1	Ryf Prototec AG	1.2	A1/B1
AluConcept SA	1.0	B21	Estoppey-Addor SA	1.2	B2/C3	Les Fils d'Henri Frei SA	1.2	A1/B1	Sales 4b2b GmbH	2.2	A2
ARCOZ AG	1.2	E24	Estoppey-Reber SA	1.2	D9	Lestoprex AG	1.2	B20	Salesforce Switzerland	1.2	B28
Acrotec Group	1.2	F16	ETN BASEL - ELETECHNIK SWISS	1.0	B5	Liechli Werner SA	1.2	A1/B1	Sandvik AG, Sandvik Coromant	1.2	B23
Adrian Michel Group AG	1.2	E5.6	Etter Abrasives SA	1.2	E18	Lip Industrie	1.2	F7.4	Sarix SA	1.1	B9
AFDT	1.2	A1/B1	<b>Euchner AG</b>	1.2	E10	LNS Europe	1.1	A8/B7	Sarubin Abrasifs SA	1.2	A14
Affolter Group SA	1.1	C6	Eugen Buob AG	1.2	A25	Logyplan SA	1.0	A21	Scemama SA	1.1	C7
AFT Micromécanique Suisse SA	1.2	F16	Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG	1.2	A23	Louis Bélet SA	1.2	E6/F9	<b>Schaublin Machines SA</b>	1.1	D4/E1
AGRO AG	1.0	A20	Eurotec	1.2	D4	Luthy Machines SA	1.1	E17	Schaublin SA	1.2	F13
<b>Aignep AG</b>	1.2	A34	Evard Précision SA	1.2	A30	Mahr AG Schweiz	1.2	D6	Schmidt Technology GmbH	1.1	B10
Air Turbine Tools Inc	1.0	B6	Ewellix Switzerland AG	2.2	A8	Mandatec AG	1.0	B11	Schneider mc SA	1.1	C9
ALDE Applications	1.0	A9	Fami AG	1.2	F1	Manuplast SA	1.2	F6	Schumacher & Cie SA	1.1	A19
Alesa AG	1.2	B8	Fanuc Switzerland GmbH	1.1	D17	Mapal Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG	1.2	A28	SCHUNK Intec AG	1.2	C19
AlfaTool SA	1.2	F2	Favre-Stuedler SA	2.2	V1	Marc Beuchat SA	1.0	A9	Schüpbach AG/SA	1.2	D10
Almec Sàrl	1.2	C6	FCDH Aciers SA	2.1	A4/B3	<b>Marcel Aubert SA</b>	1.1	A9	SEB'automatisme com	1.2	A3
Amsler & Co. AG	1.2	E5.7	Fehlmann AG Maschinenfabrik	1.1	A20	Marksa	1.1	C13	Seckler AG	1.1	C12
ANCA Europe GmbH	1.0	A3	Filtracon	1.1	D12	Marpos	1.0	A14	SER-TECK Bendit SA	1.1	A4
Animex technology SA	1.2	D2	FISCHER AG Präzisionspindeln	1.2	A26	Masnada Diamant Industrie	1.2	C26	Serge Meister SA	1.2	B16
Anton Meyer & Co. AG	1.2	C17	Flury Tools AG	1.2	E6.3	MCE Swiss	1.1	A15	Seuret SA	1.1	B22
APFC	2.2	Roll-up	FN Niederhauser AG	1.1	A21	Mecanic'Outils	1.2	F7.2	Siemens Schweiz AG	2.2	A10
Appiltec Moutier SA	1.2	C13	Föhrenbach AG	1.1	E7	Mecha AG	1.2	E5.5	Sigmatex Schweiz AG	1.2	A12
ARCM	2.1	A3	Fondation Grand Chasseral	2.1	B2	MEG SRL	1.1	E20	SIT (Schweiz) AG	1.1	B18
Argor-Ajba SA	1.0	B10	Fondation Centre ASI	1.1	A22	Mess-Technik Blatter AG	1.0	A2	Sjdec SA	1.2	A1/B1
ARO Technologies AG	1.1	C13	Forplan AG	1.1	B23	Métafil laGriolle SA	1.1	D8/E5	SMACA SA	1.2	F21
Atec-Cyl SA	1.1	D29	François Studer SA	1.2	E7	Metalys AG	1.0	B11	<b>SMC Schweiz AG</b>	1.1	D10
ATP Hydraulik AG	1.2	F18	Friedrich Britsch GmbH & co. KG	1.2	B13	Metrology.ch SA	1.2	A22	SolidCAM France	1.0	A22
Auchlin SA	1.2	E2	Froidevaux S.A.	2.1	A4/B3	Meyrat SA	1.1	B11	Somos Nanotec - Somtec	1.1	B3
AxNum AG	1.1	D24	G. & Y. Leuenberger SA	1.2	E29	Micro Erosion	1.2	F8.5	Spälti AG	1.2	A21
Axoria Sàrl	1.0	B9	Gabus SA	1.2	C22	Michel Imhof SA	1.2	A1/B1	Sphéridur	1.0	B2
Azurea Jauges SA	1.2	E12	Galien plus SA	1.2	C5	Microfinish SA	1.2	C14.1	Spinner AG	1.1	A1
B&R Industrie-automation AG	1.1	B21	Geiger SA	1.1	C26	Micronarc	1.2	C14/D11	Springmann SA	1.1	C2
B. Grattage	1.0	B7	GEPPY SA	1.2	E21	Missimi Berney Sàrl	1.1	A13	SPT Roth AG	1.2	A15
Bachofen AG	1.0	B13	Gérald Badan SA	1.2	A1/B1	Mizatec Sàrl	1.1	E14	Star Micronics AG	1.1	A6/B5
Balance Drive AG	1.2	C24	Getriebebau NORD AG	1.0	A18	Mogra	1.2	B10	STARC Sàrl	2.2	A1
BalTec AG	1.2	A12	GF Machining Solutions Sales Switzerland SA	1.1	A10	Mondor SA	1.2	A10	Starrag Vuadens SA	1.1	D16
Baud Industries SUISSE SA	1.2	A1/B1	Gimmel Rouages SA	1.2	A1/B1	Monnin SA	1.2	D5	Stäubli AG	1.1	D5
BBN SA	1.2	D11.4	Girod Instruments Sàrl	1.2	A16/B15	Montanari SA	2.1	A4/B3	Steiner Werkzeugmaschinen AG	1.1	D21
Bec Industrie	1.2	F7.1	Gloor Präzisionswerkzeuge AG	1.2	A32/B27	moser-entgratungs ag	1.2	A11	Stoco SA	1.2	C17
<b>Beckhoff Automation SA</b>	2.2	A4	<b>Greub Machines SA</b>	1.1	B27	moser-ingold ag	1.2	A11	Strausk Mikrovverzahnungen AG	1.1	E27
BEKB/BCBE	2.1	A1	Groupe PFL Marcel Jaccard SA	1.2	B5	Motorex AG	1.1	D1/D2	STS Devler SA	1.2	F16
Belfor (Suisse) SA	1.0	B20	<b>Gühring (Schweiz) AG</b>	1.2	A13	<b>MPS Micro Precision Systems AG</b>	1.2	A8	Suvena AG	1.1	A16/B19
Benninger Guss AG	1.0	B11	Gumaco SA	2.1	A5	mp-tec AG	1.2	F5	Swiss Engineering Section Transjura	2.2	A11
BIBUS METALS AG	1.0	A24/B23	Guymara - Precision Tools, Lda.	1.2	E27	MU-Tools SA	1.2	D11.4	Swiss Machines SA	1.1	E2
Big Kaiser Outils de Précision SA	1.2	C7	H. Häberli AG	1.2	F22	Muller Machines SA	1.1	B13	SwissChuck AG	1.0	B16
Bimu SA	1.2	B13	H.P. Müller Werkzeugmaschinen AG	1.1	B20	Multimotiv SA	1.0	A9	SwissKH Sàrl	1.2	F3
BINKERT AG	1.0	B4	Hanco Schleiftechnik AG	1.2	D11.3	MW Programmation SA	1.2	F12	Swissmechanic Schweiz	1.2	E5/E4
BITO-Lagertechnik Bittmann AG	1.0	A21	Hänel Büro- und Lagersysteme	1.1	C11	Nabtesco Precision Europe GmbH	1.2	C24	Swissmem	1.2	A18
Blaser Swisslube AG	1.2	B14	Harold Habegger SA	1.2	D12	Nakanishi Jaeger GmbH	1.2	B26	Swissmetal Industries SA	1.2	B21
Blösch AG	1.2	B17	Härterei Gerster AG	1.2	E5.4	Neutec Werkzeugmaschinen AG	1.2	C21	Swiss Tool Systems AG	1.2	F13
Blum-Novotest GmbH	1.1	B14/C17	Hartmann Materials AG	1.0	A24/B23	New Ingenia SA	1.1	B22	Sylvac	1.2	F21
BOILLAT TECHNOLOGIES / Boillat Décolletage SA	1.2	A27	Hasler + Co SA, Le Mont-sur-Lausanne	1.0	A23	Newemag AG	1.1	B6	Tavade SA	1.2	B3
Borer Chemie AG	1.2	A24	Haute Ecole Arc Ingénierie	2.2	A11	NGL Cleaning Technology SA	1.1	B25	Tayon Injection	1.2	F7.5
Bovard - Conseils en propriété intellectuelle	1.0	A15	Haute école spécialisée bernoise (Bernier Hochschule TI)	2.1	B12	Notz Metall AG	1.2	C15	Tecnopinz SA	1.2	E6.5
Bremor Services Sàrl	1.2	D11.2	Hêche Machines SA	1.1	E3	Novoglas AG	2.1	A2/B1	TECprocess SA	1.1	E17
Broquet décolletage SA	1.2	A1/B1	Helifina AG	1.1	A0	NTR Attrezzature Meccaniche SA	1.0	A1	Tectri SA	1.2	F16
BroRep AG	1.1	A5	Helukabel AG	1.1	D25	Oberflächen Polysurfaces	1.0	A11	teltec systems ag	1.1	D27
Brütsch/Rüegger Metals AG	1.2	C20	Hemmann Schleiftechnik GmbH	1.2	C14.4	OGP AG	1.1	C20	TeSe AG	1.1	D23
Brütsch/Rüegger Tools	1.2	C18/E13	Hexagon Metrology SA	1.0	B12	Omron Electronics AG	1.2	B22	TGColin SA	1.2	A17
BTB Europe Sàrl	1.0	A25	ifhm - Höhere Fachschule Technik Mittelland AG	1.0	B18	Optitool SA	1.2	C32	Thommen-Furler AG	1.2	E22
BUCCI Industrie Swiss SA - IEMCA	1.1	C15	HiFi Filter SA	1.1	D9	ORELL Tec AG	1.1	E16	TOPSOLID Switzerland SA	2.1	A9
Bumotec	1.1	D16	Hirt CNC-Fertigung AG	1.2	E5.5	Osterwalder Messtechnik AG	1.1	E23	<b>Tornos SA</b>	1.1	C4/D3
Cadferm (Suisse) AG	1.2	F20	HIROX EUROPE	1.1	A10	Ostenwalder Werkzeugmaschinen AG	1.1	A12	TOSAG Engineering AG	1.2	E16
Carl Weiss SAS	1.1	E28	HIWIN (Schweiz) GmbH	2.2	A9	OTEC Präzisionsfinish GmbH	1.1	D11	TotalEnergies Marketing Suisse SA	1.0	A6/B3
Cary Swiss	1.0	B2	Hofer tehnic AG	1.1	C16	P&S Maschinenbau GmbH	1.0	A10	TOTEMS Position Sàrl	1.1	B15
Catalano Werkzeugmaschinen AG	1.1	C23	Horotec SA	1.0	A19	Paoluzzo AG	1.2	A16/B15	TR Electronic SA	1.1	E26
CCI Bourgogne Franche-Comté	1.2	F7/F8	HPTec-microtools GmbH	1.1	C22	Patric concept SA	1.1	A25	<b>TRI-MATIC AG</b>	1.0	A5
Centagora Sàrl	1.1	C21	Human-tis Sàrl	1.0	B20	Patric métal SA	1.1	C24	Trotect Laser AG	1.1	E22
CAAJ - Centre d'apprentissage Technique de l'Arc	1.2	A1/B1	Humard Automation SA	1.1	A14/B17	PBMC SA	1.2	B11	Tsugami np Swiss	1.1	C18/D19
CerneCon AG	1.0	A3	Hurni Engineering Sàrl	1.2	F14	Perfecbore	1.1	B4	TTB ENGINEERING SA	2.2	A3
Chambrelan CH Sàrl	1.2	E1	Hydac Engineering AG	1.0	A17	Pestalozzi SA	1.2	E15	TUSA PRECISION TOOLS SA	1.0	A13
Charpié SA	2.2	V2	ICAM SA	1.1	C14	Peter Lehmann AG	1.1	A23	Ultra Décolletage SA	1.2	A1/B1
Chiron Swiss SA	1.2	E6.6	IDD&Engineering	1.2	C30	Petitpierre SA	1.2	F16	Unimec SA	1.2	C14.3
CID ERP by Fair IT SA	1.0	B19	Ideal Chimic S.A.	1.2	A20	Phoenix Contact AG	1.2	F24	Unirock SA	1.2	A14
CIP Technologie	1.2	A1/B1	IED F.Fatton	1.0	A8	Plateforme Décolletage	1.2	A1/B1	Urma AG	1.1	C14
Ciposa SA	1.1	A7	Ifanger AG	1.2	C23	PMF-System SA	1.2	E5.2	Utilis AG	1.2	B19
Cloos electronic	1.2	E3	IFP EUROPE	1.0	A7	Polis Précis - Electroérosion / Rectification	1.2	F8.1	Vargus (Schweiz) AG	1.2	E17
Colintec SA	1.2	C13	Imoberdorf AG	2.2	A2	POLY DISPENSING SYSTEMS CH Sàrl	1.2	D11.1.2	Vasconi SA	1.2	F15
Comet Swiss Schleiftechnik AG	1.2	B24	Incubateur i-moutier	2.1	B10	Polydec SA	1.2	C4/D3	Vemas SA	1.1	E6
Conceptools SA	1.2	C11	INDEX Machines-outils (Suisse) SA	1.1	C1	Polyservice SA	1.1	C8/D7	Ventura Mecanics SA	1.1	C10
Cortat SA	1.2	A1/B1	INFRANOR SA	2.2	A1	<b>Polyval</b>	1.2	E19	Vermot Automation	1.1	A3
CP Recycling-Management Sàrl	1.1	A25	Innotools	1.2	C11	PRACARTIS SWISS	1.2	A26	VFM Machines SA	1.1	B13
Crearemps	1.2	F8.3	Innovation Booster Microtech	2.1	A3	Prealpin Suisse GmbH	1.2	B25	Virtual Computer SA, division vvisual	1.0	A23
Crevoisier SA	1.1	D15	Intool AG	1.2	B7	PRECITEC	2.1	A7	Vischer & Bolli	1.1	A12
DB-Machines	1.2	B9	Inopart GmbH	2.2	A12	<b>Precitrame Machines SA</b>	1.1	B12	Visiativ Switzerland AG	1.0	A22
DC Swiss SA	1.2	D16/E9	Inspire AG	1.2	F20	PRECISION HORLOGERE	1.2	F8.4	VNSA SA	1.2	B18
DC Swiss SA - dpt Décolletage	1.1	A1/B1	Interalloy AG	1.0	A27	Prélude SA	2.1	B4	Vogel Communications Group AG	2.1	A6/B5
Deco Swiss Tech SA	1.1	E25	Invent Performance Chemicals SA	1.1	E15	Prematic AG	1.2	E6.1	VSF Group SA	1.2	A16/B15
Decotec Sàrl	1.1	B22	Iscar Hartmetall AG	1.0	A1	Premex	2.2	A12	W.Steinegger AG	1.2	A16/B15
Décovi SA	1.2	F16	Isoma GmbH	1.0	B26	Primacon GmbH	1.2	C22	Walter Meier Fertigungslösungen AG	1.1	B16/C19
Delmeco SA	1.2	A2	Item Industrietechnik Schweiz GmbH	2.1	B6	proALPHA Schweiz AG	1.2	C12	Wandfluh AG	1.0	A4/B1
Delmet SA	1.2	A16/B15	Jacques Allemann SA, branch of Notz Metall Inc.	1.2	C15	Productec SA	1.2	C1	WatchDec SA	1.2	F16
Detector France SAS	1.1	A17	Jacot des Combes Cie SA	1.1	A11	Proman 410 EFT SA	0	0	Waterjet AG	2.2	A7
Diamac	1.2	F7.6	J. Baertschi SA	1.2	A4	PX Group SA	1.2	C8/D7	Weber & Calibra SA	1.2	C15
Diamatec	1.2	F8.2	JAG Jakob AG	1.1	D22	QMT Suisse SA	1.0	A16	Weidmüller Schweiz AG	1.2	E25
Diametal AG	1.2	C16/E11	JH Consulting Sàrl	1.0	B9	Quinx AG	1.2	E5.1	Wenk AG	1.1	C16
Dihawag	1.2	E8/F11	Jinfo SA	1.1	E4	R. Wick AG	1.1	D22	Werth Messtechnik Schweiz GmbH	1.1	E24
DISA AG Sarnen	1.2	D14	Jongen Werkzeugtechnik GmbH	1.2	E14	Racks Concepts Sàrl	1.2	A19	Wibemo SA	1.2	B4
<b>Dixi Polytool SA</b>	1.2	B6/C9	KAESER Kompressoren AG	2.2	A6	REALMECA					



TORNOS

TIME  
FOR  
XTRA  
TURNING  
POWER

SWISS XT



VISIT US IN HALL 1.1 STAND C4/D3  
EXPERIENCE HIGH-PERFORMANCE,  
COMPACT, AFFORDABLE MACHINING

We keep you turning