

EQUIP'PROD

Mensuel

N°79

Septembre 2016

GRATUIT

Tiger-tec® Gold
Go for better,
go for Gold.



Dossier

INDUSTRIE DU FUTUR

- ▶ ALLIANCE POUR L'INDUSTRIE DU FUTUR
- ▶ BIG KAISER
- ▶ BLASER SWISSLUBE
- ▶ CETIM
- ▶ COMAU / LUCAS ROBOTICS
- ▶ ENGINEERING DATA
- ▶ EROWA
- ▶ EURO ENGINEERING
- ▶ GP SOFTWARE / AURA / CAPRICORN AUTOMOTIVE
- ▶ HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE
- ▶ INTEL-FLYLAB
- ▶ KOMET
- ▶ MSC SOFTWARE / IRCYN
- ▶ NTN-SNR
- ▶ PILZ
- ▶ PRIMA POWER
- ▶ PROTO LABS
- ▶ RENISHAW
- ▶ ROBOT LAB CHALLENGE
- ▶ ROBOTMASTER
- ▶ SALVAGNINI
- ▶ SIEMENS
- ▶ SKF
- ▶ STÄUBLI ROBOTICS
- ▶ STRATASYS / PROMOLDING
- ▶ UNIVERSAL ROBOT
- ▶ VICTREX
- ▶ WALTER

Dossier

MECANIQUE GENERALE

- ▶ INGERSOLL
- ▶ ROEDERS / SMTO
- ▶ SANDVIK COROMANT
- ▶ SCHIESS
- ▶ SECO TOOLS
- ▶ VALK WELDING / LAS-PERS
- ▶ VERO SOFTWARE

REPORTAGES

- ▶ COMAU
- ▶ LUCAS ROBOTICS
- ▶ MITUTOYO
- ▶ RENISHAW
- ▶ ROEDERS / SMTO
- ▶ STRATASYS / PROMOLDING
- ▶ VALK WELDING / LAS-PERS

Simples

Module de direction

Roulement moteur

Compacts

Galet codeur

Roulement capteur de position absolue

Fiables

Connectez-vous aux roulements capteurs SKF

Les équipements de pointe impliquent un suivi extrêmement fiable des composants tournants et linéaires. En parallèle, les concepteurs recherchent des solutions à faible encombrement.

Simples, compacts et fiables, les roulements capteurs SKF sont prêts-à-monter dans de nombreuses applications industrielles et automobiles, telles que les moteurs électriques,

les véhicules électriques, les rouleaux compresseurs, les tracteurs, les chariots élévateurs et les convoyeurs. Ces roulements capteurs sont également couramment utilisés dans les commandes moteur, la direction et la détection de la vitesse et de la position.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.skf.fr



Pour en savoir plus sur les roulements capteurs, scannez ce flashcode ou contactez-nous à : communication.france@skf.com

EQUIP'PRODLE MAGAZINE TECHNIQUE DES ÉQUIPEMENTS
DE PRODUCTION INDUSTRIELLE**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION****Jacques Leroy****DIRECTRICE ADMINISTRATIVE ET FINANCIÈRE****Catherine Pillet****CO-DIRECTRICE DE LA PUBLICATION****Élisabeth Bartoli**

Portable : +33 (0)6 28 47 05 78

Tél/Fax : +33 (0)1 46 62 91 92

E-mail : elisabeth.bartoli@equip-prod.com

DIFFUSIONDistribution gratuite aux entreprises
de mécanique de précision, tôlerie, décolletage,
découpage, emboutissage, chaudronnerie,
traitements de surfaces, injection plastique,
moule, outils coupants, consommables,
centres de formation technique.

N° ISSN-1962-3267

ÉDITION

Equip'prod est édité par :

PROMOTION INDUSTRIES

Société d'édition de revues et périodiques

S.A.R.L. au capital de 7625 €

RCS Caen B 353 193 113

N° TVA Intracommunautaire : FR 45 353 193 113

**SIÈGE SOCIAL**

Immeuble Rencontre

2 rue Henri Spriet - F-14120 Mondeville

Tél. : +33 (0)2 31 84 22 05

FABRICATION

Impression en U.E.

Prendre le train de l'industrie du futur

L'industrie du futur poursuit son bonhomme de chemin. Le travail commun entre les différentes organisations professionnelles, mené par Bercy et appuyé par les centres techniques industriels (CTI) – véritables spécificités françaises regorgeant d'une infinité de compétences innovantes – semble porter ses fruits. Le message est clair : l'heure n'est plus à la communication mais aux actes avec l'accompagnement de plus de 3 000 PME-PMI dans le cadre d'initiatives (à la fois régionales et nationales), et notamment à travers le programme Robot Start-PME.

L'industrie du futur monte en puissance et commence à imprégner les ateliers et les sites de production français. Et les dossiers de plus en plus fréquents présentés dans votre magazine Equip'Prod le montrent bien. Objets connectés, robots industriels et collaboratifs, solutions de surveillance des parcs machines à distance, outils informatiques permettant à l'outil de production et aux équipements de communiquer en eux, sans oublier les moyens de métrologie de plus en plus simples et automatisés..., tous les ingrédients sont là pour faire basculer l'industrie française dans sa quatrième révolution.

Reste le déclic, ce qui fait qu'une entreprise décide pleinement de se lancer dans une démarche d'investissement. À ce jour, si les progrès sont visibles et bien réels, il semble que l'offre – malgré le dynamisme des fournisseurs de technologies – doive encore se renforcer pour enfin convaincre les industriels de moderniser de façon globale les ateliers afin d'optimiser au maximum leur production et de gagner ainsi en compétitivité. Le train du progrès est en marche, il avance vite et ne fera pas de marche arrière !

La Rédaction

Abonnez-vous GRATUITEMENT sur internet

Vous n'êtes pas encore abonnés ?

Remplissez le formulaire sur internet
pour recevoir gratuitement
EQUIP-PROD au travail
ou à votre domicile.

www.equip-prod.com



Dossier Industrie du Futur

- 06 - ALLIANCE POUR L'INDUSTRIE DU FUTUR** : Mettre les CTI au cœur de l'Industrie du futur
07 - CETIM : 3 400 PMI françaises accompagnées dans l'Industrie du futur
08 - INTEL-FLYLAB : Un partenariat entre Flylab et Intel pour rendre les drones plus intelligents
09 - ROBOT LAB CHALLENGE : Quatre start-up se distinguent
10 - SIEMENS : Siemens renforce sa position dans le domaine de la fabrication additive
11 - SKF : SKF s'intéresse à la robotique intelligente et à son rôle dans la révolution industrielle
12 - EURO ENGINEERING : Repenser la façon de travailler pour mieux exploiter l'impression 3D
20 - BLASER SWISSLUBE : Le lubrifiant d'usinage dans un environnement connecté
24 - WALTER : Avec Tiger-tec Gold, Walter fait un bond en termes d'innovation
26 - KOMET : ToolScope, une solution complète Industrie 4.0 pour l'usinage
29 - VICTREX : Victrex pilote l'innovation pour l'impression 3D
30 - STRATASYS / PROMOLDING : Promolding enrichit son offre de services grâce à l'impression 3D PolyJet
32 - PROTO LABS : Fabrication additive : plus qu'une lubie, une véritable opportunité pour l'industrie française
34 - RENISHAW : Être sur tous les fronts de l'industrie du futur grâce à l'innovation
36 - MITUTOYO : Toujours plus de solutions dans la métrologie dimensionnelle
38 - HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE : L'industrie 4.0 au cœur du HxGN Live
39 - SCHUNK : Une pince sensible pour robots collaboratifs
40 - PILZ : Des solutions complètes pour l'automatisation
44 - NTN-SNR : Un système de mesure de position sans fil pour ses modules linéaires
46 - SKF : Une solution pour mieux gérer l'exploitation des poids lourds
47 - BIG KAISER : Des solutions pour l'Industrie du Futur présentées sur l'AMB
48 - MSC SOFTWARE / IRCCYN : L'usage de la co-simulation pour mieux appréhender le comportement des robots
50 - GP SOFTWARE / AURA / CAPRICORN AUTOMOTIVE : GP Software multiplie les collaborations réussies
51 - ROBOTMASTER : Vers plus de simplicité dans la programmation hors-ligne des robots industriels
52 - CGTECH : La V8 booste l'industrie du futur
53 - COMAU / LUCAS ROBOTICS : Comau et Lucas Robotics s'associent pour proposer en France une offre orientée Solution
54 - UNIVERSAL ROBOT : Le pionnier de la robotique collaborative lance Universal Robots+
56 - STÄUBLI ROBOTICS : Une nouvelle gamme de robots collaboratifs sur le salon Micronora
58 - EROWA : Les technologies avancées d'un atelier automatisé
60 - ENGINEERING DATA : Le développement d'une entreprise tourangelle répondant aux exigences de l'Industrie du futur
63 - SALVAGNINI : Une technologie adaptative dédiée aux panneauteuses pour plus de qualité
64 - PRIMA POWER : Prima Power lance une nouvelle technologie de poinçonnage

Dossier Mécanique Générale

- 14 - ROEDERS / SMT0** : Performance et productivité pour moules de précision
18 - SCHIESS : 150 années de succès reposant sur la précision, la fiabilité et la performance
22 - SANDVIK COROMANT : Faciliter la standardisation dans les ateliers avec l'outillage modulaire
27 - SECO TOOLS : Une fraise grande avance pour optimiser le débit copeaux
28 - INGERSOLL : Ingersoll étend sa gamme GoldQuad avec une nouvelle fraise à tréfler
49 - VERO SOFTWARE : Vero software présentera ses nombreuses solutions sur Micronora
62 - VALK WELDING / LAS-PERS : Valk Welding automatise le processus de soudage et la logistique d'un fabricant de grilles

Reportages

- 14 - ROEDERS / SMT0** : Performance et productivité pour moules de précision
30 - STRATASYS / PROMOLDING : Promolding enrichit son offre de services grâce à l'impression 3D PolyJet
34 - RENISHAW : Être sur tous les fronts de l'industrie du futur grâce à l'innovation
36 - MITUTOYO : Toujours plus de solutions dans la métrologie dimensionnelle
53 - COMAU / LUCAS ROBOTICS : Comau et Lucas Robotics s'associent pour proposer en France une offre orientée Solution
62 - VALK WELDING / LAS-PERS : Valk Welding automatise le processus de soudage et la logistique d'un fabricant de grilles

→ Actualités - 6

→ Interview

12 - EURO ENGINEERING

→ Machine

14 - ROEDERS / SMT0

18 - SCHIESS

→ Fluide

20 - BLASER SWISSLUBE

→ Outil coupant

22 - SANDVIK COROMANT

24 - WALTER

26 - KOMET

27 - SECO TOOLS

28 - INGERSOLL

→ Plasturgie

29 - VICTREX

30 - STRATASYS / PROMOLDING

32 - PROTO LABS

→ Métrologie

34 - RENISHAW

36 - MITUTOYO

38 - HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE

→ Equipement

39 - SCHUNK

40 - PILZ

42 - C2H EMO

42 - 2P2I ENVIRONNEMENT

44 - NTN-SNR

46 - SKF

47 - BIG KAISER

→ Progiciel

48 - MSC SOFTWARE / IRCCYN

49 - VERO SOFTWARE

50 - GP SOFTWARE / AURA / CAPRICORN AUTOMOTIVE

51 - ROBOTMASTER

52 - CGTECH

→ Robotique

53 - COMAU / LUCAS ROBOTICS

54 - UNIVERSAL ROBOT

56 - STÄUBLI ROBOTICS

58 - EROWA

60 - ENGINEERING DATA

→ Tolerie

61 - YAMAZAKI MAZAK

62 - VALK WELDING / LAS-PERS

63 - SALVAGNINI

64 - PRIMA POWER

66 - FRONIUS

ON GAGNE TOUJOURS A ESSAYER !



GoldQuadF, GoldQuad^{xxx} et TyphoonSpindel

Des outils plus productifs qui vous permettront de réduire vos coûts d'usinage avec d'avantage de productivité, telle est notre philosophie!

GoldQuad est une gamme polyvalente de fraises grandes avances et à surfacer développées pour l'aéronautique, la mécanique de précision et les moules & matrices.

Besoin de grandes rotations? Ne cherchez plus, notre broche haute vitesse Typhoon vous permettra des rotations jusqu'à 40.000 Tours pour utiliser dans de bonnes conditions vos outils de petits diamètres. Pourquoi attendre?



*Découvrez nos
autres nouveautés!*

ALLIANCE POUR L'INDUSTRIE DU FUTUR

Mettre les CTI au cœur de l'Industrie du futur

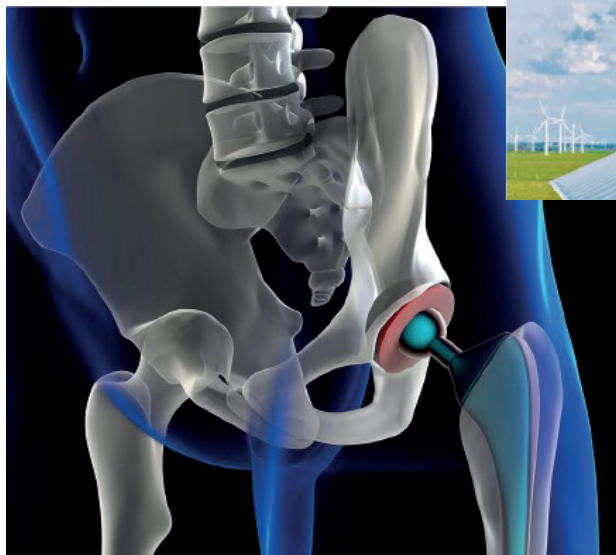
La création de l'Alliance pour l'industrie du futur, sous l'impulsion d'Emmanuel Macron, a remis au centre des enjeux économiques l'importance d'une industrie forte et à haute valeur ajoutée ancrée sur le sol national. Aujourd'hui, les grandes fédérations industrielles soumettent un projet de plateforme rassemblant les huit centres techniques industriels et capable d'apporter des réponses communes dans les secteurs stratégiques de l'industrie.

Les grandes Fédérations industrielles, en partenariat avec l'Etat, ont créé depuis plusieurs décennies, pour ce qui concerne la Fédération des industries mécaniques (FIM) ou plus récemment pour la Fédération de la plasturgie et des composites (FPC), leurs centres techniques industriels (CTI) afin de répondre aux défis de compétitivité en diffusant les nouvelles technologies notamment aux PMI qui composent majoritairement l'industrie française. Les récents rapports du Parlement et de la Cour des comptes ont démontré toute la pertinence du rôle et de l'efficacité des CTI.

Les nombreuses ruptures technologiques telles que la fabrication additive, la robotique et les objets connectés offrent l'opportunité d'un retour accéléré de l'industrie française dans la compétition mondiale. L'innovation sur les produits et les procédés impose un métissage des matériaux et des technologies, une hybridation entre les métiers de l'industrie et des services utilisant à plein régime le potentiel de la révolution numérique. Les produits de demain seront intelligents, communicants et multilatéraux. Ils seront mis sur le marché autant sous forme d'objets que de services.

Projet de plateforme commune

Ces orientations conduisent à une industrie nationale à haute valeur ajoutée qui appelle une optimisation des moyens et des compétences technologiques des CTI. C'est pourquoi la FIM, la FPC et l'Union nationale des industries de l'ameublement français (Unifa) affirment leur volonté de mettre en place, avec le Cetim, créé il y a tout juste cinquante ans par la FIM (sa tutelle



professionnelle), un projet de plateforme qui apportera des réponses communes à ces enjeux majeurs en tirant le meilleur parti d'une coordination de leurs compétences technologiques et de leurs capacités d'accompagnement des PMI françaises.

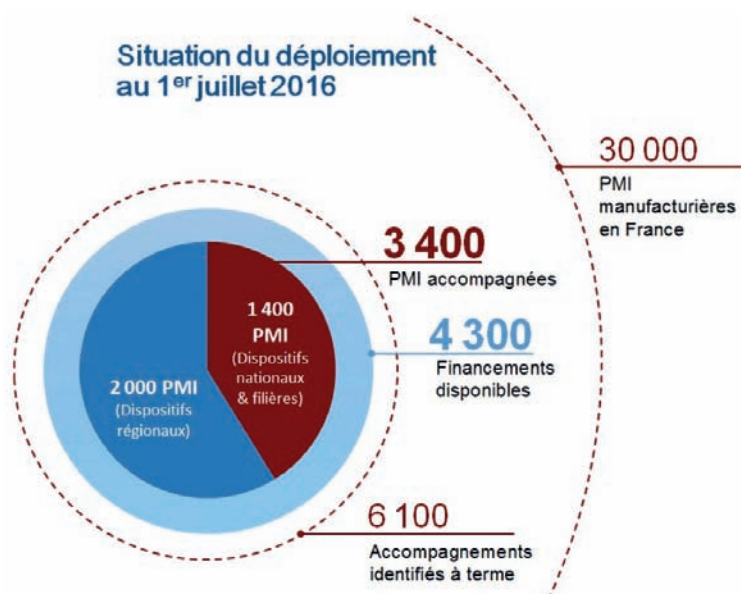
Cette plateforme, sous l'égide de l'Alliance pour l'industrie du futur, rassemblera les huit CTI issus des fédérations industrielles présentes en son sein. Elle fera appel à d'autres membres, dont l'expertise est centrée sur les domaines du numérique et du digital, pour les intégrer à ses travaux. Elle travaillera en

partenariat avec le GFI (Groupement des fédérations industrielles), les représentants des grandes filières de marchés (automobile, aéronautique, chimie,...) et avec les acteurs du monde académique.

Au-delà de projets technologiques communs, la première ambition de cette plateforme sera d'amplifier l'action de déploiement de l'industrie du futur vers les PMI, déjà engagée sous le pilotage du Cetim au sein de l'Alliance. Les CTI impliqués dans cette plateforme constituent un réseau ancré dans les territoires et sont les partenaires historiques des acteurs du développement économique régional. Ils mettent ainsi à la disposition des entreprises des compétences scientifiques et technologiques du meilleur niveau international. ✕

CETIM

3 400 PMI françaises accompagnées dans l'Industrie du futur



À la croisée de la recherche et de l'industrie, le Cetim, un Institut technologique de mécanique labellisé Carnot, dresse un bilan du déploiement territorial, un an après le lancement de l'Alliance Industrie du futur. À ce jour, 3 400 PMI sont accompagnées par des initiatives régionales et nationales.

En juillet 2015, Emmanuel Macron, lançait l'Alliance Industrie du Futur. Au programme : la relance de l'investissement, la montée en gamme des entreprises et la transformation par l'apport du numérique. Il s'agit là d'un enjeu très ambitieux puisqu'il doit nécessairement être partagé avec les 30 000 PME manufacturières qui constituent la base du tissu industriel français. Pilote du groupe chargé du déploiement de la démarche dans les entreprises, le Cetim doit assurer l'engagement de 2 000 PMI dans les différents dispositifs à l'horizon 2017. Pour ce faire, il accompagne un large mouvement de sensibilisation national et apporte, avec les autres membres de l'Alliance, un appui technique aux exécutifs régionaux et met à disposition plus de 550 intervenants (consultants et experts) sur l'ensemble du territoire via ses délégations régionales.

Objectif de 6 000 PMI accompagnées à l'horizon 2020

À la fin juin 2016, 2 000 entreprises s'étaient déjà engagées dans les différents programmes de déploiement mis en place dans les régions et 1 400 entreprises figuraient dans les dispositifs développés au niveau national et par les filières dont le programme Robot Start PME. Les besoins de ces entreprises varient beaucoup, depuis la modernisation de leur outil de production (mise en place de procédés de fabrication avancés ou d'automatisation, l'adoption de nouveaux moyens de contrôle et de maintenance ou autres services connectés) jusqu'à un travail sur l'ensemble de leur organisation, touchant alors leur système d'information et l'intégration du numérique.

Des financements sont encore disponibles pour accompagner 900 entreprises de plus dans toute la France, pour atteindre ainsi un total de 4 300 PMI soutenues dans leur réflexion vers l'Industrie du futur. Des extensions de programmes sont d'ores et déjà annoncées, en particulier au niveau régional. Elles devraient permettre de dépasser le nombre de 6 000 PMI accompagnées à l'horizon 2020 (soit 20% du tissu national des PMI du secteur manufacturier). ✕

evatec tools

Dans le cadre de son développement commercial, le Groupe evatec-tools (www.evatec-tools.com), spécialisé dans la conception et la fabrication d'outils coupants spéciaux et standards, porte-outils, plaquettes de coupe, pièces d'usure en carbure de tungstène, outils de frappe et emboutissage recherche :

Technico-Commercial (H/F) Outils Coupants
Région Nord – poste cadre

Technico-Commercial (H/F) Outils Coupants
Région Ouest – poste cadre

Principales Missions :

Rattaché(e) à la Direction Commerciale, vous serez en charge de :
Mener des actions de prospection sur un secteur déterminé ;
Gérer le portefeuille de clients existants ;
Proposer, avec l'aide du savoir-faire interne, des solutions techniques aux problèmes posés par le client ;
Atteindre l'objectif commercial

Profil :

Connaissance technique des outils coupants ; Expérience commerciale (ventes, négociations) ; Esprit « développeur » : aime « chasser » et se challenger par rapport aux objectifs qui lui sont assignés, Est fortement impliqué dans les missions qui lui sont confiées, Rigoureux, fiable et précis, Maîtrise parfaitement la relation client, Est très à l'écoute de ce dernier,
Défense des intérêts de son entreprise avec tact et efficacité.
Formation : Bac +2 Technique
Langues : Français, anglais souhaité
Bon niveau de pratique en bureautique/informatique (Word, Excel, Internet) ;

Vous pouvez nous faire parvenir votre CV et lettre de motivation à l'adresse suivante :
evatec@evatec-tools.fr

5th AXIS
Solutions de bridage innovantes



Le meilleur pour vos machines

Large gamme **étaux auto-centrant** de 0 à 260 mm
Bridage à **queues d'aronde** de 12 à 102 mm
Mutualisation des appels d'outils,
avec nos supports en multi-posage.



PLMT
Tél : +33 7 81 39 26 11
info@plmt.fr - www.plmt.fr



Systèmes d'outils et conseil en application pour l'usinage de géométries complexes 2,5 et 3D



Pokolm Frästechnik est synonyme de développement et de fabrication de systèmes d'outils innovants de qualité supérieure et d'excellente compétence de conseil. Nous sommes ainsi qualifiés comme partenaire axé sur le marché international de la fabrication d'outils et de moules et de l'ensemble de l'industrie de traitement du métal depuis notre siège dans la région de la Westphalie en Allemagne.

Pour établir et soutenir notre présence sur le marché français, nous recherchons un/une

Technico-commercial (e)

> Vos tâches :

- Encadrement technique et de distribution du marché français
- Formation technique et de conseils pratiques dans le domaine de la technique en application
- Renforcement, promotion et extension de notre position sur le marché français
- Acquisition de nouveaux clients et entretien des relations existantes avec les revendeurs et les clients

> Vos qualifications :

- Formation technique et expérience pratique dans le domaine de l'usinage
- Expérience professionnelle dans la distribution
- Connaissances des systèmes de programmation et des commandes de machines sont un plus
- Bonnes connaissances de communication en allemand ou en anglais
- Disposition à voyager et flexibilité
- Axé(e) sur ses objectifs et la réussite, esprit d'équipe et engagement

Nous vous offrons la sécurité d'une entreprise moderne et en croissance constante. Un poste à responsabilité riche en perspectives avec des tâches variées et exigeantes vous attend. Posez avec nous les jalons d'un futur prospère commun !

Cela vous intéresse ? Alors, nous nous réjouissons de votre candidature contenant vos prétentions salariales et la date de disponibilité la plus proche. Merci d'adresser votre candidature par courrier ou courriel, à l'adresse suivante :

Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG

Chef de la distribution M. Erol Kayadelen

Adam-Opel-Straße 5 / 33428 Harsewinkel / Allemagne
erol.kayadelen@pokolm.de / www.pokolm.de

Fly Lab

Un partenariat entre Flylab et Intel pour rendre les drones plus intelligents



Après la présentation par Intel de sa nouvelle carte Joule, lors de l'Intel Developer Forum 2016 de San Francisco, Flylab a annoncé en première mondiale l'intégration de cette carte à un drone grâce à sa plateforme de développement composée de hardware et de son OS.

Les nano-ordinateurs de type Joule étaient jusqu'à présents inexploitablement par les drones. La combinaison du module Intel Joule et de la plateforme OS & IA développée par Flylab va permettre aux drones d'être jusqu'à huit fois plus intelligents, à la fois agiles et redondants. Objectif ? Leur permettre de gagner en autonomie (évitement d'obstacles), en connectivité (4G, réseaux bas débit, Wifi, RF) et en fiabilité (redondance) en toutes circonstances.

Par cette première mondiale, l'entreprise parisienne tient à montrer que sa plateforme modulaire accélère de manière unique l'intégration de périphériques, ainsi que le développement de modules applicatifs et d'intelligence artificielle. Enfin, cette plateforme est évolutive : plus elle intègre d'éléments, plus elle accélère l'intégration de nouveaux éléments.

Des prouesses pour de multiples applications

Historiquement, Flylab – le premier fablab d'Europe exclusivement dédié aux drones – a conçu en 2014 l'un des drones multi-rotors les plus puissants du marché pouvant aller jusqu'à 160 km/h, ou emporter 15 kg. En 2015, elle a achevé le dimensionnement hardware du drone Hexo+ qui a levé 1,3 M€ en Kickstarter. Aujourd'hui, en poursuivant le développement de sa plateforme qui inclut un contrôleur de vol maison, un OS maison compatible avec divers types de nano-ordinateurs, Flylab gagne encore du terrain dans le développement de l'intelligence des drones de demain.

Avec une interface homme-machine simplifiée, la plateforme développée par Flylab permet de répondre à de nombreuses applications professionnelles et aux besoins des constructeurs ainsi qu'à ceux des opérateurs comme la digitalisation des activités par les drones (scan des codes-barres, reconnaissance de QR code...), la surveillance et l'inspection (terre et mer), la modélisation 3D, le BIM (building information model) et la cartographie, sans oublier la logistique, le transport et la livraison. ✕

Les absorbants techniques

La solution économique pour gérer toutes les problématiques liées aux liquides.

Efficacité Performance Simplicité Flexibilité

Les rouleaux, tapis et feuilles absorbantes sont la garantie de maintenir la propreté indispensable dans tous lieux de production. Essayez les absorbants en rouleaux ou feuilles, et leurs applications multiples.

Un conseil ? Un échantillon ?
01-69-30-61-93
www.2p2environnement.fr

Robot Challenge

Robot Lab Challenge :
quatre start-up se distinguent

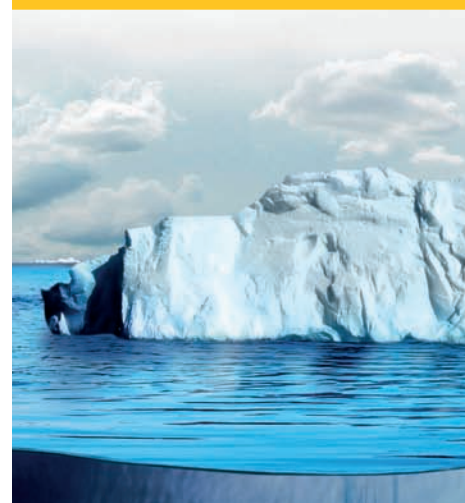
Le jury final du Robot Lab Challenge s'est réuni jeudi 30 juin dernier dans les locaux de l'école supérieure d'informatique Supinfo, à la Tour Montparnasse, afin de déterminer les start-up lauréates du concours. Cette première édition a récompensé quatre jeunes entreprises innovantes.

Pour sa première édition, le Robot Lab Challenge a été doté de plus de 400 000 € ; il a tenté de mettre en lumière les meilleurs projets innovants dans les domaines de la robotique, des objets connectés, de l'intelligence artificielle et de la technologie 3D. Au total, l'accélérateur Robot Lab a reçu cinquante-quatre dossiers dans le cadre du Robot Lab Challenge. Le premier comité de sélection a retenu huit dossiers, dont les porteurs ont été invités à « pitcher » durant dix minutes devant un jury emblématique composé de Geoffrey Sylvain d'Aruco, de Rodolphe Hasselvander, le créateur du robot Buddy, de Benoit Lepichon de chez Microsoft ou encore d'Audrey Destang d'Early Metrics.

À l'issue des délibérations, quatre start-up porteuses de projets ambitieux ont été récompensées. Le premier prix est revenu à DroneHive, start-up qui a conçu un système d'automatisation de l'ensemble du processus d'exploitation du drone baptisé la Ruche : décollage/ atterrissage, recharge des batteries. Le deuxième prix a été attribué à la FlyLab, spécialisée dans la robotique volante et les drones. La société se concentre notamment sur les drones d'intérieur dédiés à la télésurveillance et la télé-assistance. Le troisième prix a été décerné à Watchdog System, une entreprise qui développe un antivol connecté pour deux-roues intégrant la communauté des motards dans son fonctionnement. Enfin, le prix « Coup de cœur » est revenu à Caps'it. Cette start-up veut « disrupter » le marché du café en proposant Uka, la première machine à capsules qui permet de moulinier les grains de cafés en un clic afin de profiter pleinement des performances des machines Nespresso.

Outre les 150 000 € d'investissement (100 000 € pour le premier prix, 30 000 € pour le deuxième, 20 000 € pour le troisième), les lauréats bénéficieront d'un accompagnement d'un an par Robot Lab, de photos professionnelles réalisées chez Portrait2point0, d'une formation Craft AI de trois jours délivrée par des experts en IA, et d'une interview par Startup Story. ☒

VERICUT®



**Ces coûts cachés
qui plombent
votre productivité !**

Une simple erreur peut créer la perte de votre fabrication, ou pire mettre en péril la vie de vos opérateurs. Ne laissez aucune place au hasard.

Avec VERICUT vous pouvez

- Eviter les collisions
- Eliminer les tests
- Réduire le temps de cycle
- Diminuer l'usure des outils
- Améliorer votre efficacité
- Optimisez l'utilisation de vos machine-outils CN
- Augmenter simplement votre compétitivité

**Rendez-vous
Hall 6 stand Y31**

SIMANIE
Salon des Partenaires de l'Industrie
PARC DES EXPOSITIONS DE TOULOUSE
18-19-20 OCTOBRE 2016

CGTECH.com

CGTechFrance / 104 av Albert 1er 92500 Rueil-Malmaison
Tel. +33 (0)1 41 96 88 50 / info.france@cgtech.com

Siemens

Siemens renforce sa position dans le domaine de la fabrication additive

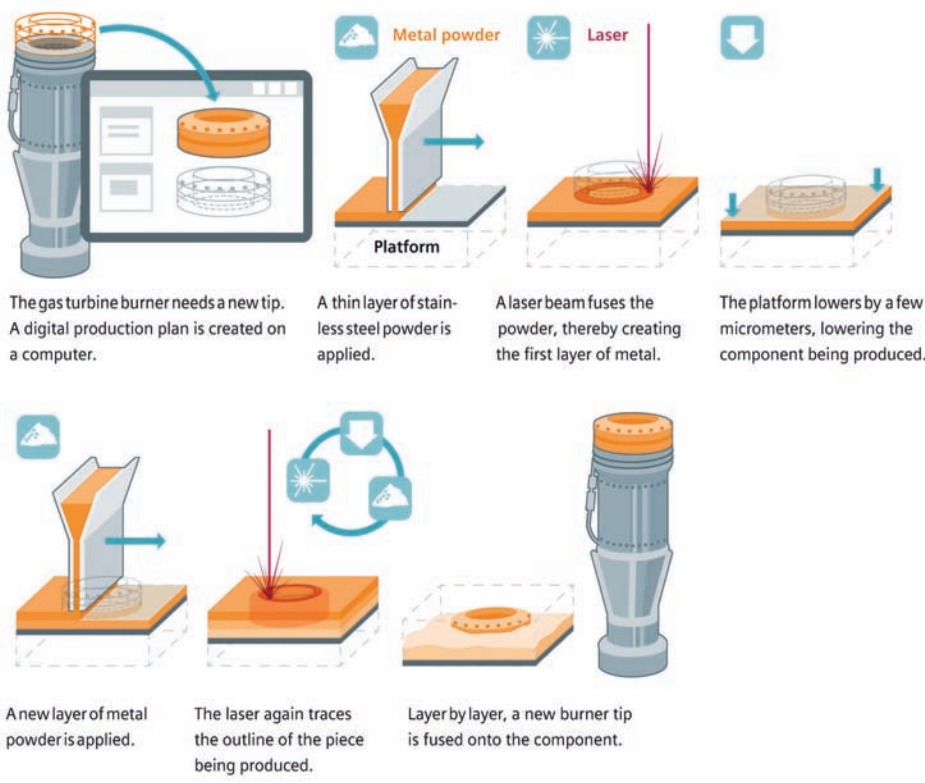
Avec le rachat de l'entreprise britannique Materials Solutions (un des principaux fournisseurs de services de fabrication additive), Siemens poursuit la numérisation de sa production. Cette acquisition permet au géant allemand de se renforcer dans le secteur et de poursuivre sa marche vers la numérisation de ses produits.

Implanté à Worcester en Grande-Bretagne, Materials Solutions est un précurseur dans l'utilisation de ce que l'on appelle la « fusion sélective par laser » (FSL), un procédé utilisé pour la production de composants hautes performances en métal. L'entreprise est notamment spécialisée dans la fabrication de composants destinés aux turbomachines. Résistantes à de hautes températures et destinées aux turbines à gaz, ces pièces requièrent notamment une haute précision, un parfait état de surface, ainsi qu'une qualité de matériau supérieure afin de garantir des performances élevées.

En août 2015, Siemens Venture Capital avait déjà acquis une participation minoritaire de 14 % dans Materials Solutions, qui emploie actuellement plus de vingt ingénieurs très qualifiés. Les détails de cet accord financier sont soumis à la confidentialité. « Avec l'acquisition de Materials Solutions, nous renforçons notre savoir-faire lié aux matériaux et au développement de procédés destinés à la fabrication additive, notamment avec les super-alliages résistants à de très hautes températures, et conservons ainsi une position de leader dans ce domaine », déclare Willi Meixner, CEO de la division Power and Gas de

Additive Manufacturing

How burner tips are made: Using additive manufacturing, spare parts for smaller gas turbines are already being produced today.



» Infographie 3D

Siemens. Les atouts de l'entreprise résident dans sa capacité à transformer des modèles 3D en composants de qualité supérieure en un temps record ».

Materials Solutions a été fondée en 2006 et ses solutions ont déjà fait toutes leurs preuves dans des domaines d'applications très exigeants, comme l'aéronautique, la production d'électricité et les sports mécaniques. « Nous sommes très fiers de faire partie désormais de Siemens », indique Carl Brancher, CEO de Materials Solutions. Je suis certain que notre savoir-faire et notre expérience vont nous permettre de jouer un rôle important dans le domaine de la fabrication additive. Materials Solutions possède un vaste savoir-faire sans cesse renouvelé en matière d'applications, et permet une création de valeur importante pour certaines des sociétés d'ingénierie les plus importantes au monde. L'entreprise fournit des procédés et des pièces issus de modèles CAO en 3D conçus à l'aide de logiciels, de lasers et de poudre métallique ».

Une première étape vers la F.A. en série

Materials Solutions va poursuivre ses efforts dans le développement des innovations, tout comme l'aide apportée à ses clients externes dans ces secteurs d'activité. Depuis l'arrivée de la fabrication additive, Siemens n'a cessé d'investir dans cette technologie, faisant ainsi avancer l'industrialisation et la commercialisation du procédé. Siemens s'appuie sur son propre savoir-faire et notamment sur son centre de R&D Corporate Technology pour répondre aux demandes des clients. Le groupe recourt de façon fréquente à la technologie FA pour créer rapidement des prototypes (Rapid Prototyping), et a déjà mis au point des solutions de fabrication en série de petites buses de brûleur, mais a aussi élaboré des services de réparation des extrémités de brûleurs de turbines à gaz de taille moyenne. Avec la société suédoise Finspang, Siemens a dès 2009 commencé à exploiter la technologie de fabrication additive. C'est d'ailleurs en Suède qu'elle a inauguré en février 2016 un site dédié à la fabrication de composants métalliques utilisant ce procédé. Cet investissement a représenté la première étape vers la fabrication en série et la réparation de pièces métalliques à l'aide de la FA. ✕



» Têtes de brûleurs pour turbines à gaz

SKF

SKF s'intéresse à la robotique intelligente et à son rôle dans la révolution industrielle

SKF initie le débat avec sa troisième édition de « Let's Talk », un colloque dédié aux échanges et au partage des connaissances, qui porte sur la robotique intelligente. Des experts issus du monde de l'industrie se penchent sur les tendances industrielles, telles que la numérisation, l'écologie industrielle et la contrefaçon.

Organisé en partenariat avec l'université de Technologie de Chalmers (Göteborg), le tout dernier événement « Let's Talk » s'intéresse à la robotique intelligente et à son impact sur l'usine de demain. Des intervenants européens, tels que Danica Kragic, professeur en science informatique à l'Institut Royal de Technologie KTH, Daniel Wäppling, directeur de l'Architecture Produit chez ABB Robotics, et Roberto Napione, responsable du Machine Centre of Excellence chez SKF prennent part aux débats.

« Repousser les limites de l'innovation avec des robots intelligents, capables d'assembler des roulements en différentes séquences, permettra d'améliorer l'efficacité opérationnelle de l'industrie et de réduire les temps de maintenance, commente Roberto Napione. Toutefois, le robot seul ne suffit pas. Les robots intelligents ne feront donc pas forcément disparaître des emplois, mais ils les transformeront. À l'avenir, nous verrons des usines dans lesquelles les humains travailleront en collaboration avec les robots pour construire des environnements, des conditions et des logiciels favorables à ce changement ».

Notons enfin que, grâce à des capacités de calcul plus rapides et à des capacités de stockage plus élevées, les robots autonomes intelligents n'appartiennent plus au domaine de la science-fiction. Ils sont déjà utilisés dans l'industrie aujourd'hui. À l'avenir, il est estimé qu'environ 60% de nos emplois seront automatisés. ☒



» Cette année, le « Let's talk » a réuni différents intervenants scientifiques et industriels tels qu'ABB Robotics

>> Retrouvez l'intégralité des échanges sur la chaîne YouTube de SKF :

<https://www.youtube.com/watch?v=-7EvZkcDa7s>, ainsi que tous les enregistrements des précédents colloques.

#LetsTalkSmartRobotics

SANS INTERVENTION MANUELLE

Votre tour CNC
en automatique sur 1,20 m

TIRE-BARRE GRIPPEX II



- Monté sur la tourelle comme un simple outil
- Commandé par le système d'arrosage (dès 0,5 bar)
- **Plus d'un mètre de barre à usiner sans intervention**
- Passage de barre de Ø 2 mm à Ø 80 mm



BEAUPÈRE SARL

5, rue des Grillettes 42160 BONSON

Tél. 04 77 55 01 39 - Fax 04 77 36 78 05

**2 ANS
de Garantie**



Bras de Taraudage Electrique

Programmable : Diamètre, Pas, Profondeur, Cycle Automatique, Fonction Débourage ou Mode manuel
Capacité M 3 à M 60, Rayon d'action 915 à 2000

C2H EMO

Spécialiste en Usinage & Serrage

Tél : 09 521 731 02

Email : c2hemo@free.fr

Site : c2hemo.free.fr

Repenser la façon de travailler pour mieux exploiter

Vincent Punelle, directeur général depuis trois ans d'Euro Engineering (filiale du groupe Adecco), nous donne son avis sur la place de l'impression 3D dans l'industrie française. Selon lui, l'impression 3D doit désormais être davantage considérée comme un moyen de conception et de production à part entière qui ne manquera pas de bouleverser certaines professions, à commencer par le métier d'ingénieur.



Equip'Prod

➔ Que représente l'impression 3D dans votre métier ?

Vincent Punelle

En tant que marque du pôle « consulting » du groupe Adecco, nous intervenons sur des projets technologiques innovants à haute valeur ajoutée principalement chez des grands comptes de nos deux secteurs historiques : l'énergie et le transport.

Dans notre métier, nous sommes surtout concernés par l'impression 3D pour la réalisation de prototypes ou pour des pièces dites « non critiques » dans le secteur de l'aéronautique. Nous fournissons des pièces (non volantes) ou des outillages que nos équipes conçoivent et font fabriquer par des partenaires.

➔ Quelles sont les raisons du retard français en la matière ?

L'impression 3D exige un investissement important. Or, nos grands industriels n'ont pas encore véritablement sauté le pas pour faire appel à des sous-traitants, qui restent encore peu nombreux, afin de créer une réelle dynamique dans ce domaine. Toutefois, dans les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique ou encore du paramédical, nous constatons chaque jour des progrès ; les grands industriels commencent aujourd'hui à produire leurs propres outillages en impression 3D. Ça va dans le bon sens.

➔ Euro Engineering a récemment publié un livre blanc portant sur l'impression 3D. Quel est l'objectif pour euro engineering, marque du pôle « consulting » du groupe Adecco ?

Notre but, à travers ce livre blanc, n'est pas de donner des leçons mais d'alerter les parties prenantes à propos des perspectives qu'offre aujourd'hui cette technologie. Nous partons de l'idée qu'actuellement, nous n'utilisons pas 100% de ce que permet – et promet – l'impression 3D. Pour l'exploiter au maximum, il faut avant tout revoir la manière de l'utiliser. Ainsi, il est important de revenir sur le métier même de l'ingénieur et de la façon dont il est formé.

➔ En quoi le métier et la formation de l'ingénieur doivent-ils évoluer ?

L'impression 3D ne doit plus être considérée comme un simple moyen de réduire les temps de conception ou les coûts

de production, mais bien comme la possibilité de créer et produire des pièces innovantes irréalisables par un procédé classique de fabrication. Pour concevoir un produit à partir de la fabrication additive, l'ingénieur devra modifier sa manière de penser, de raisonner et de concevoir, car il ne partira plus de l'existant mais d'une feuille blanche. C'est vers plus de créativité que la formation de l'ingénieur doit évoluer. De plus, l'impression 3D réduit les interventions et le suivi du produit du fait de sa structure monobloc. Il ne s'agit plus d'éléments assemblés et faisant intervenir parfois plusieurs industriels ou services différents, les ingénieurs devront désormais être en mesure de maîtriser la chaîne de fabrication dans sa globalité. Dès la conception du produit, ils devront prendre en compte son utilisation et son évolution dans le temps.

➔ Que doit-on retenir pour réussir son passage à l'impression 3D ?

Avant toute chose, il ne faut pas succomber au phénomène de mode. Il convient, avant de se lancer, de bien définir ses besoins pour les années à venir. La notion d'investissement à moyen et long termes est à privilégier dans la mesure où l'impression 3D ouvre un véritable champ des possibles. C'est la raison pour laquelle les projets actuels sont encore connexes à la production ; les entreprises qui souhaitent évoluer vers l'impression 3D doivent être épaulées pour faire évoluer leur processus de production mais aussi pour repenser la supply chain. La clé réside dans le fait de mener une réflexion globale, portant sur le design du produit, son utilisation, voire sur le projet dans son ensemble, le process et le personnel.



er l'impression 3D

➤ Quels sont les autres grands défis de l'impression 3D ?

Deux grandes questions émergent aujourd'hui. D'une part, la protection des données et les problèmes de contrefaçon ou de piratage de précieux fichiers qui définissent la conception et la production par impression 3D d'une pièce innovante. D'autre part, l'arrivée de la 4D. Il s'agit plus précisément de produits imprimés capables de reprendre leur forme initiale après avoir subi de fortes contraintes de vitesse, de température (ou autres paramètres) et donc des déformations. La 4D est tout particulièrement intéressante pour les pièces critiques et volantes dans l'aéronautique, lesquelles sont confrontées à des environnements sévères. ✕



MICRONORA
SALON INTERNATIONAL MICROTECHNIQUES & PRÉCISION
Hall A1
Stand 315 - 412

Obéir à l'homme
est la première loi
de la robotique.



Man and Machine

www.staubli.com

Et si le robot travaillait (vraiment) avec l'homme ?

Au-delà de ses performances, un robot doit jouer son rôle : celui d'un partenaire de l'homme. Il n'est pas là pour le remplacer mais pour le servir efficacement, dans une relation simple et intuitive. Dans cet esprit, les robots Staubli travaillent avec précision, rapidité, sécurité. Mais avant tout avec l'homme.



ROBOTICS

STÄUBLI

Staubli Faverges SCA, Tél. +33 (0)4 50 65 62 87
Staubli est une marque de Staubli International AG, enregistrée en Suisse
et d'autres pays. © Staubli, Semaphore & Co 2016



APS AUTOMATIC POSITIONING SYSTEM

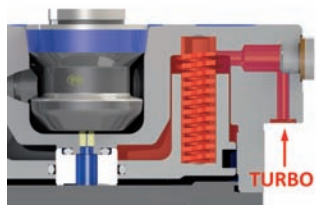
APS est un système **POINT ZERO** de connexion universelle entre la machine-outils et le dispositif de serrage. La flexibilité de l'interface APS permet de garantir le positionnement et le bridage en une seule fonction avec une répétabilité inf. à 0.005 mm.

Les temps de réglages et d'arrêts machines peuvent être diminués jusqu'à 90%.



SYSTEME DE BLOCAGE PAR 3 MORS A 120°

Le modèle APS-140 PREMIUM est l'unique système de blocage POINT ZERO utilisant la technologie de serrage à 3 mors à 120°.



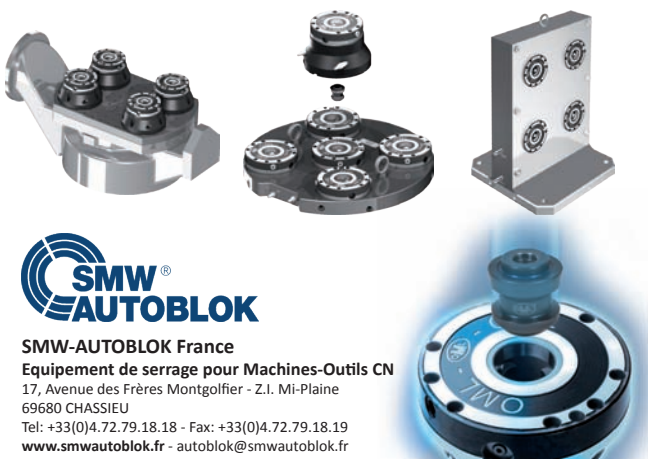
FONCTION TURBO INTÉGRÉE

La fonction TURBO est intégrée dans tous les modules APS PREMIUM pour augmenter la force de maintien avec un effet de plaquage sur les tirettes.



INNOVATION AVEC TRAITEMENT ANTI-CORROSION ET ANTI-FRICTION

Les tirettes APS sont proposées avec une dureté de 62 HRC ainsi qu'un traitement anti-corrosion et anti-friction pour un meilleur contact entre les mors et la face d'appui des tirettes.



SMW-AUTOBLOK France
Équipement de serrage pour Machines-Outils CN
17, Avenue des Frères Montgolfier - Z.I. Mi-Plaine
69680 CHASSIEU
Tel: +33(0)4.72.79.18.18 - Fax: +33(0)4.72.79.18.19
www.smwautoblok.fr - autoblok@smwautoblok.fr

ROEDERS / SMTO

Performance et productivité



Implantée à Javron-les-Chapelles (Mayenne), SMTO est spécialisée dans les matières pilotes. Cette entreprise fournit des moules pour des pièces du médical, de l'emballage, de l'électricité ou de l'électronique. Elle réalise des outillages proto/pilote dans des délais extrêmement serrés. Afin d'offrir une solution globale MOCN composée de machines et de robots Roeders.

Le groupe offre une prestation complète allant de la conception, l'étude pièce, l'analyse et la simulation, la métrologie, les essais, le développement de moules prototype, pilote et série, leur mise au point et l'intégration du moule à une cellule de production. Aujourd'hui, l'industrialisation de pièces plastiques doit répondre aux exigences de réduction de temps de mise sur le marché des produits et de mise au point d'un processus robuste capable de délivrer des pièces bonnes et fonctionnelles. Pour cela, SMTO s'appuie sur un centre technique composé de quatre presses à injecter pour optimiser les processus d'injection ainsi que de moyens de métrologie (dix MMT) pour qualifier les pièces issues des outillages.

L'entreprise est ainsi en mesure d'apporter à ses clients une grande réactivité en assurant la maîtrise de ses coûts de production et comme le rappelle Bruno Jeanneau : « produire mieux au meilleur coût » et aussi répondre au précepte de Marc Bouilloud : « pour espérer gagner de l'argent, il faut d'abord en faire gagner à ses clients ». Le client



té pour moules de précision



*é dans la conception et la réalisation de moules techniques et bi-
ces techniques dans les domaines de l'automobile, du cosmétique,
et a rejoint le groupe Cema Technologies afin de proposer ses
le relever les défis du marché, la société a investi dans une solution*

du groupe Cema peut ainsi développer et valider dans un temps record ses pièces afin d'assurer un lancement réussi de son projet.

UGV et cellule robotisée

Après une analyse de ses besoins, intégrant tant les performances des machines UGV que celles du robot, le choix de la cellule flexible mise en place s'est orienté vers le fournisseur Roeders qui offrait une solution globale MOCN - Robot comprenant un centre UGV Roeders 3 axes RXP800, deux centres cinq axes Roeders avec la RFM600DSP et la RXP800DS, le tout supervisé par un robot Roeders-RC4.

Le robot assure ainsi la gestion des travaux et des ressources avec le logiciel de supervision de la cellule RMS-MAIN de Roeders. Ce superviseur peut même, par exemple, affecter un travail sur l'une ou l'autre des 5 axes à partir du moment où ils ont été définis sur un profil machine 'compatible' et en considérant la 'première' machine disponible.

En termes de capacités, le robot RC4 est entièrement configurable et permet de gérer à la fois des palettes « pièces » de type Erowa UPC 320*32, des supports ITS pour les électrodes ainsi que des outils qui sont partagés entre les machines. La société dispose ainsi d'un magasin outils centralisé qui sert à mettre à jour les outils exploités au niveau du magasin de chaque machine.



Les premières barrières immatérielles de type 3

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

... pour des applications jusqu'à PL d. Une première mondiale dans ce domaine : les nouvelles barrières immatérielles PSENopt II de Pilz permettent de réaliser des applications du niveau de performance d (PL d). Cette barrière de type 3 répond aux exigences de la version modifiée de la norme CEI/EN 61496-1. Avec PSENopt II, profitez d'une réduction des coûts grâce à une **barrière dimensionnée à votre application** !

Avec une **résistance aux chocs de 50 G**, les PSENopt II sont parfaitement adaptées aux environnements industriels extrêmes. Des faisceaux universels **excluent complètement les « zones mortes »**. Associées aux systèmes de contrôle-commande de Pilz, les barrières immatérielles PSENopt II représentent une **solution de sécurité complète et économique** pour tous les secteurs d'activités et domaines d'utilisation.



Plus d'informations sur les barrières immatérielles de sécurité PSENopt II : www.pilz.fr + code web87731



le plus sûr
chemin



ATELIER Dynamic

CONNECTÉ ET ROBOTISÉ



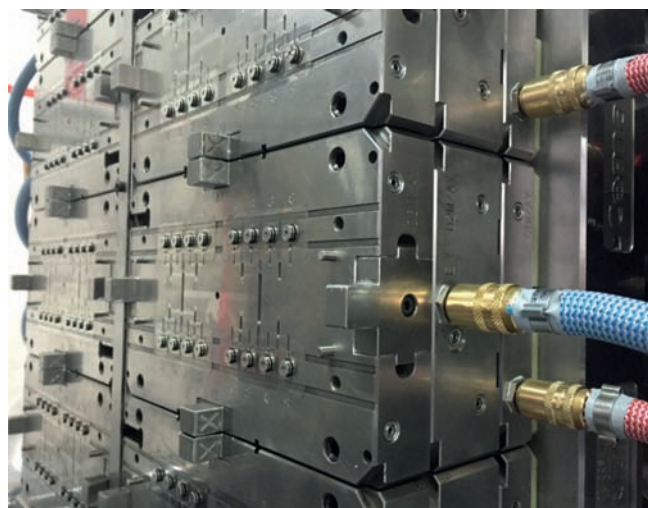
EROWA®
system solutions



Tél. : +33 (0)4 50 64 03 96 - erowa@erowa.tm.fr
www.emag-erowa.fr

Machine

► ROEDERS / SMT0 (suite)



► Moule 128 empreintes Cema conçu à partir de blocs module pilotes pour le médical

Les outils utilisés sont remplacés par ceux du robot pendant les usinages, avec une gestion d'outils frères, pour une utilisation optimale, avec peu de risque de bris d'outils ou d'usinage avec des outils trop usés qui dégraderaient la qualité des usinages réalisés. La capacité initialement retenue a ainsi été de 40 palettes pièces, 60 supports électrodes et 200 outils en complément des magasins de 30 à 40 outils de chaque machine.

Une conception et une production sans défaut

SMT0 assure la réalisation de moules mais aussi des prestations de conception qui nécessitent l'exploitation de logiciels métiers pour une conception rapide et efficace des moules (3D, mises en plan, simulations d'ouverture). Les logiciels TOPSolid et TOPMold ont été retenus, apportant non seulement les bibliothèques de composants normalisés mais aussi une approche métier de la conception. Ces solutions ont été complétées par un module de rhéologie Mold Flow, indispensable pour une bonne conception du moule et une production de pièces injectées sans défaut.

L'exploitation optimale des performances des centres UGV a conduit à la rationalisation de toute la chaîne de programmation. En effet, ce n'est que par une maîtrise complète de la programmation que les moules ou les électrodes peuvent être usinés automatiquement, avec ou sans opérateur, dans l'atelier. Le superviseur charge les pièces et les programmes associés automatiquement et seule une préparation minutieuse permet d'éviter tout problème. Le logiciel Sescoi est ainsi utilisé, aussi bien en 3 qu'en 5 axes et tout le savoir-faire en termes de conditions de coupes a été capitalisé dans une base de données d'outils. Enfin, l'utilisation du 5 axes a permis une meilleure maîtrise de ces conditions, avec le recours à des stratégies adaptées aux topologies des pièces usinées, en conservant des outils les plus courts, si possible, afin d'éviter leur usure prématurée, ainsi que d'éventuelles vibrations.

Efficacité de l'armoire Roeders RMS6

L'armoire RMS6, développée sur une base PC, fonctionne sous Windows et procure de multiples avantages, parmi lesquels la convivialité, les connexions directes au réseau, la possibilité de télésurveillance et de télémaintenance via PC Teamviewer des

machines et la capacité de supporter d'autres applications Windows. Il est ainsi possible d'exploiter le logiciel Roeders-Inspect qui réalise des rapports de mesures 3D et de confirmer, rapidement et avant démontage de la pièce sur la palette, que les cotes importantes ont bien été respectées. RMS6 assure un suivi de la durée de vie des outils, avec le chargement automatique d'un outil frère selon des critères de durée de vie ou d'usure trop importante relevée par le capteur laser.

« Les travaux affectés aux différentes palettes sont gérés automatiquement par RMS-MAIN et l'usinage des moules est alors réalisé de manière efficace grâce aux qualités de précision et de dynamique de nos machines Roeders qui respectent parfaitement les conditions de coupe 'UGV', y compris avec des fraises fortes avances ». Pour travailler dans des conditions optimales, l'atelier est entièrement climatisé à 20°, ce qui assure des conditions d'usinage parfaitement répétitive, tout au long de la journée et quelles que soient les saisons. La programmation UGV permet alors l'obtention directe de surfaces avec des qualités qui nécessitent un polissage minimal et sans aucun souci de précision. Passer du programme à la pièce finie sans intervention d'opérateurs a été une source de gains de temps importants, le soin étant apporté dans la préparation des travaux.

L'avenir orienté vers de nouveaux marchés...

« "Technicité, Innovation, Performance" sont les moteurs qui nous ont toujours guidés dans nos choix, afin d'apporter à nos clients les réponses les mieux adaptées et les plus compétitives, insiste-t-on du côté de SMT0. Nous allons introduire de nouvelles machines dans la cellule flexible autonome, (machine à mesurer tridimensionnelle, machines d'électro-érosion, machine de lavage) afin de compléter notre ligne de production et réduire d'autant les manipulations et les temps morts. Nous constatons en effet que, par rapport à nos voisins Allemands ou Italiens, nos PME Françaises ne sont pas suffisamment robotisées pour améliorer leur compétitivité ».

Le personnel est formé et conserve une bonne capacité d'exploiter au mieux les outils de production, mais aussi de les faire évoluer en s'efforçant de réaliser une veille technologique permanente. Fort de ses différentes entités, le consortium Cema Group emploie quatre-vingts salariés pour un chiffre d'affaires consolidé 2016 d'environ 8,5 M€ avec une majorité de clients du médical et de la cosmétique et continue de prospecter de nouveaux marchés pour apporter son savoir-faire de mouliste dans des domaines d'activité variés. ✕



» wMoule de haute technicité et de grande précision conçu par Cema

HAUTE PERFORMANCE AVEC ESPRIT!



- Puissante CFAO pour fraisage 2 à 5 axes, tournage, multitâches, érosion, et décolletage
- Stratégies d'usinage grande vitesse
- Post-processeurs certifiés usine
- Knowledge-Base™ et solutions d'automatisation
- Compatibilité Industrie 4.0 et connexion au cloud
- Support assuré par des spécialistes de votre métier



CAD/CAM SOFTWARE

Retrouvez-nous sur:
SIANE
SMART INDUSTRIES

DP Technology Europe
Tel. +33 467 64 99 40
esprit.europe@dptechnology.com
espritcam.fr

150 années de succès reposant sur la précision, la fiabilité et la performance



Fondée en 1866 par Ernst Schiess, la société qui porte le nom de son fondateur devint rapidement l'un des plus importants fournisseurs de machines-outils. Aujourd'hui, ses produits sont reconnus pour leur précision, leur fiabilité et leurs performances hors du commun. Modularité, précision et stabilité sont des caractéristiques standard des machines fabriquées par Schiess.

Depuis maintenant 150 ans, Schiess conçoit et fabrique des solutions complètes pour l'ingénierie internationale en s'appuyant sur son savoir-faire et ses compétences. Plus de 6 000 machines installées et des centaines de clients satisfaits confirment ce succès. « **Nous jetons un regard satisfait sur notre passé riche en succès et en innovations,** déclare Alain Reynvoet, directeur des ventes de la société Schiess GmbH. **Notre nom est souvent associé à notre capacité à mettre en place des solutions permettant d'exécuter toutes les opérations d'usinage, même les plus complexes sur le plan technique.** »

Des solutions client répondant à des besoins individuels

Ces dernières années, la société Schiess a élargi sa gamme de produits et a conçu des systèmes modulaires, permettant ainsi l'adaptation d'une machine de base aux besoins spécifiques d'usinage de chacun de ses clients. Cela inclut notamment l'usinage des châssis des éoliennes, l'usinage complexe et de haute précision de pièces volumineuses pour la construction mécanique, le tournage et fraisage pour la fabrication de carters de turbines et l'usinage d'engrenages de grande taille. La série Horimaster, ainsi que la série de fraiseuses à portique et de tours sont parfaitement adaptées à ces types de travaux.

Pour les pièces de taille moyenne, d'une longueur d'arêtes maximale de 8 000 mm, des modèles plus petits sont venus compléter la gamme des machines à portique. Ces dernières peuvent également être configurées en fonction des besoins des utilisateurs, pour des travaux de perçage et de fraisage. Une nouvelle gamme d'alésoirs-fraiseuses a également été développée avec des diamètres de mandrin de 130 et 155. Ces machines sont conçues pour des opérations d'usinage d'une très haute précision avec un couple de rotation supérieur à 3 000 Nm.

Susciter l'enthousiasme grâce à la technologie

Autre priorité de l'entreprise : identifier les besoins des clients et leur proposer des solu-

tions adaptées. Les ingénieurs de Schiess ont ainsi développé une RAM ronde. Son petit diamètre extérieur de 560 mm offre à l'utilisateur des avantages incomparables pour un usinage intérieur : une densité de puissance très élevée de 100 kW (100% ED), la fonctionnalité d'un véritable axe C intégré et des variations de profondeur idéales. Les utilisateurs apprécient aussi la précision des machines, lesquelles offrent de grandes précisions de positionnement et satisfont ainsi aux plus grandes exigences de précision.

Les produits fabriqués par Schiess sont également un gage de stabilité. La rigidité statique et dynamique des machines est démontrée et elle s'adapte à toutes les applications possibles. Certaines têtes de fraisage peuvent notamment atteindre des couples de rotation de 20 000 Nm. Des modèles de machines fabriquées par Schiess offrent également d'autres options : une technique d'entraînement directe, des guidages hydrostatiques, une compensation thermique, des circuits d'huile séparés, etc. « **Nos machines sont conçues pour garantir un usinage lourd performant et un usinage de finition d'une extrême précision,** ajoute Alain Reynvoet. **Notre système modulaire se distingue également par son incroyable fiabilité. Nous sommes l'interlocuteur privilégié pour les solutions d'usinage complexes.** » Et le succès ne se fera certainement pas attendre. ☒



Bon pour l'environnement et bien pour vous

Reconnus pour leur performance, les lubrifiants de coupe Blasocut offrent une parfaite tolérance cutanée sans présence de bactéricide depuis plus de 40 ans. Notre concept bio a bénéficié de recherches et de perfectionnements continus au service du bien être des utilisateurs, de la nature et de l'avance technologique :

- sans formaldéhyde et acide borique
- stabilité du lubrifiant sur plusieurs années en production sans ajouts d'additifs de nature bactéricide
- conforme aux directives de l'Union Européenne

Découvrez le potentiel de l'outil liquide au service de votre productivité, rentabilité et qualité d'usinage.



Blaser Swisslube France

Tél: 04 77 10 14 90 france@blaser.com www.blaser.com



vero
Software

**N°1 DES FOURNISSEURS
DE LOGICIELS EN FAO**

Vero Software est l'un des principaux fournisseurs de logiciels FAO/CAO/ERP réputés pour leur qualité, leur fiabilité et leur facilité d'utilisation. Vero répond aux besoins des industries de l'outillage, du moule, de la mécanique générale, de la tôlerie...

Boostez votre efficacité et votre productivité avec VERO !



www.vero-software.fr



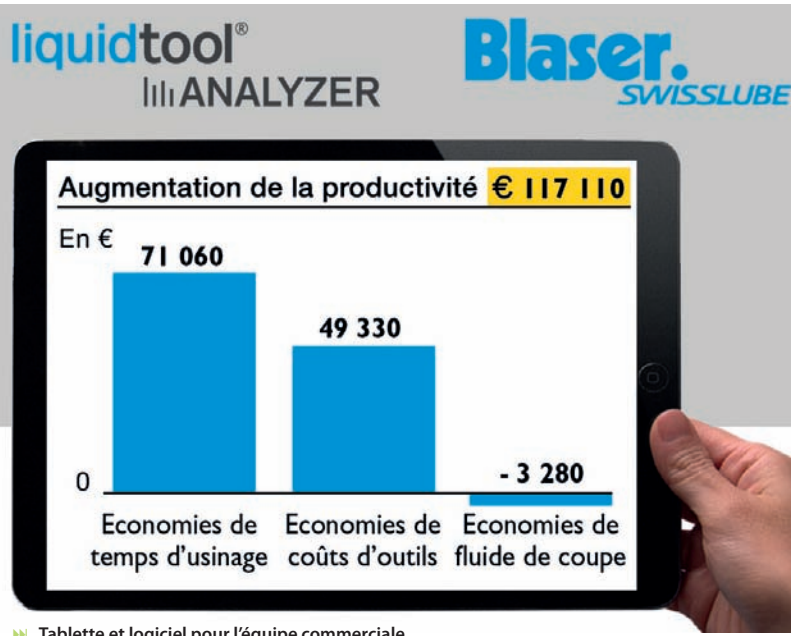
Le lubrifiant d'usinage dans

► Technocenter Blaser Swisslube



La lubrification de coupe est déjà programmée afin de contribuer de façon significative au développement des ateliers du futur. Les objectifs retenus par Blaser Swisslube concernent la prise en compte des avancées technologiques du secteur et aussi l'aspect digital du process de lubrification pour une utilisation et une maintenance bien meilleures. Pour ce faire, l'entreprise investit tant sur les moyens que sur son organisation. Blaser Swisslube France est aux avant-postes de cette organisation au service des besoins émergents de son marché.

Majoritairement orientés sur une production à la demande, les ateliers d'usinage du futur se distingueront par leur productivité et leur souplesse d'adaptation aux nombreux changements de production. « La multiplicité des domaines d'évolution du lubrifiant réfrigérant permet d'offrir la meilleure efficacité opérationnelle d'un atelier connecté dans l'objectif d'optimiser les paramètres de performance en usinage propres à chaque type de pièces avec une solution "universelle", déclare Philippe Lacroix qui dirige la filiale française de Blaser. Cette solution permet de s'adapter, sans délai ni coûts de reconversion, à de nouvelles fabrications. À l'instar des techno-



logies d'usinage qui ne cessent de se complexifier, le lubrifiant voit son influence renforcée par sa contribution à la fiabilité et à la performance globale des process, sans oublier sa dimension environnementale ».

C'est fondamentalement le challenge proposé aux équipes de recherche des différents laboratoires de Blaser. La récente mise sur le marché d'une huile entière de classe GTL (Gas to Liquid) en donne un bel exemple. Cette technologie novatrice appliquée aux huiles de coupe

un environnement connecté



» Philippe Lacroix, directeur de Blaser France

est porteuse de propriétés nouvelles qui correspondent bien au challenge du futur : de la performance productive, notamment avec de la grande vitesse et des arrosages à haute pression, de la polyvalence pour les process et les matières, dans un environnement préservé sans phénomène de brouillard avec une huile transparente et une consommation très réduite.

De nouveaux outils favorisant de nouvelles pratiques

Les axes de développement autour de la communication digitale et du suivi des lubrifiants en production préparent de nouveaux usages et de meilleures pratiques au profit des utilisateurs. La prise d'informations par capteurs sur les bacs des produits tout comme la retranscription numérique des mesures de pH sont des exemples d'applications qui faciliteront, même à distance, l'accompagnement en temps réel des clients pour un suivi optimisé de leurs lubrifiants. Par ailleurs, une meilleure traçabilité du process lubrification offre l'avantage d'une connaissance approfondie du vécu utilisateur permettant d'optimiser ses stratégies d'usinage et d'accroître sa fiabilité en production. Cette démarche d'intégration de la technologie digitale vise à faciliter la gestion opérationnelle et préventive au service de l'utilisateur.

Le centre technologique de Blaser, unique dans le domaine du test et de la validation des solutions de lubrification en conditions réelles

d'usinage, dispose d'équipements d'usinage et d'analyse de dernière génération qui sont continuellement renouvelés. Il participe, en partenariat avec les spécialistes d'outils ou de machines, ainsi qu'avec certains centres de recherche et des industriels engagés sur le développement expérimental de leurs usines, à l'émergence de nouvelles procédures de suivi en production, de changement de fabrication et de maintenance des lubrifiants dans le cadre d'une organisation adaptée aux technologies digitales.

Blaser France montre la voie

Poursuivant sa progression, la filiale Blaser Swissslube France se mobilise pour rester aux avant-postes du conseil et du service aux utilisateurs. En 2016, les recrutements ont

eu pour objet le renforcement des équipes avec de nouvelles fonctions d'expertise et une plus grande densité de conseillers pour un accompagnement au plus près des clients et prospects. Équipés de leur tablette tactile pour la collecte des informations utilisateurs, les conseillers Blaser Swissslube bénéficient de logiciels et d'applications dédiés pour exploiter en direct le savoir-faire de toute l'entreprise chez leurs clients et pour mesurer, analyser et accroître leur productivité.

Plus que jamais, Blaser Swissslube met en pratique ce qu'il préconise : le lubrifiant adapté, correctement utilisé, devient l'outil liquide au service de la productivité, de la rentabilité et de la qualité d'usinage. Avec la technologie digitale, l'équipe Blaser Swissslube France a déjà un pied dans le futur. Elle entend apporter une offre de valeur et de service à la hauteur des ambitions de ses clients, quels que soient leur taille et leur marché. ✕



» La technologie GtL pour huiles de coupe : une nouvelle structure d'huile entière, ni minérale, ni végétale

◆ SANDVIK COROMANT

Faciliter la standardisation dans les ateliers avec l'outillage modulaire

La modularité inhérente aux trois familles de produits Sandvik Coromant Capto, Coromant EH et CoroTurn SL peut s'avérer très avantageuse pour les usineurs souhaitant équiper une machine ou un atelier tout entier. Avec l'outillage modulaire, il n'est plus besoin de dépenser de l'argent pour des outils spécifiques, pour chaque type de machine, pour chaque pièce et pour chaque matière à usiner. La modularité permet d'assembler des outils optimisés pour chaque application à partir d'un nombre restreint d'éléments standard.

« **L'**adoption d'une stratégie d'outillage modulaire permet de standardiser l'outillage de manière globale dans les ateliers et d'éliminer alors les besoins en outils spéciaux coûteux et longs à obtenir, affirme Åke Axner, responsable produits pour l'intégration machines. Le système Coromant Capto, qui est bien implanté, en est la preuve. Ce concept d'outillage modulaire comporte des porte-outils à changement rapide avec intégration directe dans les broches ainsi qu'un grand choix d'adaptateurs d'allonge et de

réduction permettant d'assembler des outils de différentes longueurs et avec différentes caractéristiques, quelle que soit l'interface machine ».

Dans la même optique, le système Coromant EH récemment introduit offre un grand choix de têtes de coupe interchangeables destinées aux applications rotatives jusqu'au diamètre de 32 mm ; l'offre inclut des têtes de coupe en carbure monobloc, des fraises à plaquettes indexables, des têtes d'alésage,



► Coromant Capto, l'une des trois familles de produits modulaires

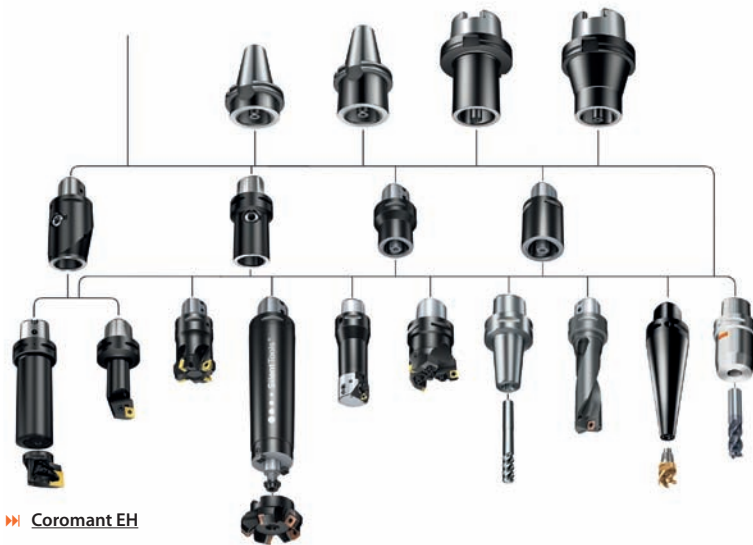
des adaptateurs machine et des queues. Ce système procure d'importants avantages aux grands centres d'usinage qui demandent de

HURCO®

mind over metal®

Présentation

la nouvelle **MAX** console



» Coromant EH

grandes longueurs de porte-à-faux tout comme aux centres d'usinage de petite et moyenne taille et, inversement, aux centres de tournage qui ont des longueurs d'outils limitées.

Des gains de temps et des réductions de coûts

CoroTurn SL est une autre famille d'outils modulaires de Sandvik Coromant. L'interface striée SL est très robuste. Elle permet de créer toutes sortes de combinaisons d'outils pour l'usinage extérieur et intérieur à partir d'un stock restreint d'adaptateurs et de têtes de coupe interchangeables.

La modularité de l'outillage apporte des avantages considérables dans l'usinage de caractéristiques de pièces difficiles d'accès. Coromant Capto offre des solutions pour toute longueur d'outil et tout type de machine et les queues et adaptateurs Coromant EH permettent de résoudre les problèmes d'accessibilité dans les applications rotatives.

Par ailleurs, certaines applications connaissent des problèmes de stabilité et sont sujettes aux vibrations. Le système modulaire CoroTurn SL dispose de barres d'alésage antivibratoires Silent Tools grâce auxquelles la productivité peut être améliorée tout en offrant des tolérances serrées avec de grandes longueurs de porte-à-faux.

« Si vous possédez plusieurs machines avec des interfaces d'outillage différentes, s'il vous faut des longueurs d'outils plus grandes ou variables et si vous souhaitez harmoniser et simplifier vos stocks d'outils, la modularité que propose Sandvik Coromant vous fera économiser du temps et de l'argent », conclut Axner. »

» Avec Coromant Capto et EH, CoroTurn SL permet de construire des assemblés pour tous les domaines d'application



LASER TRACKER AT960 & T-SCAN 5

Une association idéale pour des mesures précises dans un grand volume.

Le duo formé par le Leica T-Scan 5 et le Leica Absolute Tracker permet de garantir la mesure de centaines de millions de points très précisément sur toute surface, allant des plus sombres (fibre de carbone) aux surfaces extrêmement brillantes, le tout sans préparation spéciale (poudrage par exemple).



www.hexagonmetrology.fr

Avec Tiger·tec Gold, Walter fait un bond en termes d'innovation

Sur son stand à l'AMB de Stuttgart, Walter a présenté ses dernières innovations produits, solutions et process, à commencer par la Tiger·tec Gold. Les professionnels de l'usinage ont pu y découvrir les dernières innovations produits de l'entreprise dans les domaines du fraisage, du perçage, du filetage et du tournage. Ils ont aussi eu l'occasion d'en apprendre davantage sur les nombreuses solutions et les process innovants développés par Walter.

Walter est l'une des premières entreprises au monde à présenter une nouvelle plateforme technologique : Tiger·tec Gold, avec la nuance de fraisage WKP35G. Par rapport au revêtement CVD à l'oxyde d'aluminium utilisé jusqu'à présent, le nouveau Tiger·tec Gold comprend une couche de nitrure de titane aluminium (TiAlN) offrant des propriétés d'usinage améliorées, une durée de vie allongée, une plus grande productivité et une sécurité de process accrue. Ces performances sont en partie liées au procédé spécial de revêtement « Ultra Low Pressure » (ULPP-CVD) que Walter utilise pour permettre de bénéficier, dès à présent, de la technologie du futur.

Le nouveau revêtement TiAlN est la réponse de Walter aux exigences grandissantes. Ses chercheurs ont testé le nouveau



© Walter AG

» La conférence de presse de l'AMB 2016 s'est tenue cette année dans le nouveau Technology Center au siège de Walter AG à Tübingen

Tiger·tec Gold dans des applications spéciales. Les essais ont permis d'observer des propriétés améliorées par rapport aux autres revêtements : une plus grande résistance à l'usure sur les faces de dépouille, une réduction de la fissuration en peigne ainsi qu'une meilleure résistance à la déformation plastique. Les nombreux tests dans les aciers et les fontes démontrent des durées de vie considérablement améliorées, souvent jusqu'à 80% ! En outre, la couche supérieure de couleur dorée facilite la détection des usures.

Les visiteurs de l'AMB ont pu voir, entre autres, comment interfacer le concept de services Walter Multiply avec les services et la production version Industrie 4.0 pour que tous les process deviennent plus efficaces et, par conséquent, plus économiques. Un des

La « Kompetenz » à tous les niveaux

Avec l'« Engineering Kompetenz » de Walter, les clients bénéficient, en plus de produits innovants, d'une sérieuse expertise sur les process, qui leur permet d'obtenir des solutions à forte valeur ajoutée pour l'usinage. Outre l'innovation produit phare – la plaquette Tiger·tec Gold – Walter a présenté à l'AMB son foret carbure monobloc Ikon DC170 de la ligne de produits Supreme et sa gamme de fraises carbure monobloc MC232 de la ligne Perform ; un nouveau développement dans le refroidissement de précision parmi de nombreuses innovations produits dans les domaines du perçage, du filetage et du tournage.



© Walter AG

» Tiger·tec Gold sur fraise Walter BLAXX Heptagonale M3024

points forts de cette année a été la présentation de nouvelles solutions pour les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique. Grâce à un nouveau substrat combiné aux dernières innovations dans l'usinage de l'aluminium et du titane, Walter prouve une nouvelle fois sa compétence et son approche solutions au plus près du terrain. ✕

» Tiger·tec Gold WKP35G, la nouvelle génération de plaquettes amovibles



RENISHAW
apply innovation™

REVO®

Profils d'aubes sans compromis

La boîte à outils Renishaw, une solution sans compromis et sans rival pour le contrôle des aubes de turbines.

Avec les modules APEXBlade™, SURFITBlade™, MODUS™ Airfoil, MODUS™ Reporter, la tête active REVO et son système d'acquisition Renishaw à 5 axes offrent la solution la plus efficace, la plus rapide et la plus précise du moment pour analyser les aubes de turbines sans compromis.

- **APEXBlade** pour une génération automatique des trajectoires de scanning 5 axes avec contrôle des collisions.
- **SURFITBlade**, module de reconstruction de surface avec compensation du vrai rayon de bille sans aucun compromis. Permet de « voir » des défauts locaux.
- **MODUS Airfoil** pour générer des sections parfaites pour le calcul des caractéristiques.
- **MODUS Reporter** pour générer des rapports de contrôle personnalisés avec résultats et graphiques.

Renishaw sas, 15, rue Albert Einstein, Champs sur Marne, 77447, Marne la Vallée, Cedex 2, France
T +33 1 64 61 84 84 E france@renishaw.com
www.renishaw.com

MACHINE PAR ANALYSE D'IMAGE PAR Mitutoyo

Menu de Mesure

Distance entre 2 Cercles

Nbre Points: 0

Pts restants: 3

Validation Auto

STEP1 Mesurer le 1er cercle

Outil Circulaire [1x Clic]

faire glisser la souris depuis une position arbitraire sur l'arête circulaire à une position sur le côté opposé du centre du cercle.

Cliquer le bouton [DATA].

Rappel Pos. Éléments Saisir Pt

OK Défaire Annuler EXEC.

La mesure en atelier sans concession

www.mitutoyo.fr
Tél : +33 (0)1 49 38 35 00

ToolScope, une solution complète Industrie 4.0 pour l'usinage

Avec son système de surveillance ToolScope, le groupe Komet franchit une étape importante pour l'usinage dans le cadre d'Industrie 4.0. Avec la version 10 du logiciel firmware, le système de surveillance ToolScope mis au point par Komet Brinkhaus devient un système d'assistance intégrale Komet pour l'usinage par enlèvement de matière.

Avec l'introduction de la version 10 de son logiciel firmware, le système de surveillance ToolScope, conçu par Komet Brinkhaus, devient un système d'assistance Komet complet pour l'usinage par enlèvement de matière. Il comprend un grand nombre d'applications, connues sous le terme Apps, qui permettent aux utilisateurs d'accéder facilement aux données -machines, d'exploitation et de process- enregistrées et de les utiliser tout aussi aisément.

ToolScope de Komet Brinkhaus surveille et documente, en cours de process, les signaux internes de la machine, tels que le couple de broche ou encore les efforts d'avance d'un



» Les nombreuses applications rendent les données des machines et des processus aisément accessibles à l'utilisateur en vue de traitements ultérieurs

axe. Par ailleurs, le système enregistre des événements tels que des changements d'outils ou des arrêts machine. Sur la base des informations propres au process et fournies par le système de contrôle, comme la gamme, l'outil ou le numéro de lot, le logiciel est en mesure de générer une documentation relative aux processus ou aux outils, en illustrant la durée de vie moyenne et maximale des outils sous forme de graphiques. Des économies potentielles sur les coûts des outils peuvent

ainsi être déterminées et des tableaux indiquent les raisons des changements d'outils.

Convivialité et modularité

Afin d'offrir une valeur ajoutée conséquente à ses clients, Komet Brinkhaus a développé des applications soumises à licence, faciles à activer. Ces Apps peuvent être appelées à partir de l'interface utilisateur et rendre de nombreux services. Elles permettent, par exemple, l'enregistrement automatique des déplacements (App TS-BDE) ou des changements d'outils (App TS-WLog). Elles assurent l'asservissement adaptatif de la vitesse d'avance (App TS-AFC), proposent une fonctionnalité de base de données indépendante via le Cloud (App TS-Cloud), la détection de collisions (App TS-CD), la supervision des processus (App TS-PM) et bien d'autres encore.

Selon Frédéric Vincken, responsable technique Komet France : « **avec les nouvelles évolutions du système d'assistance modulaire ToolScope, l'accent est mis sur la convivialité et la modularité. Le système bénéficie des technologies les plus récentes en matière de surveillance de processus et de machines. Grâce à un process spécifique et breveté de contrôle statistique des procédés, la surveillance permet désormais, non seulement de détecter des casses d'outils, mais aussi des écarts de fabrication avec une précision accrue. Nos clients bénéficient dorénavant d'une solution Industrie 4.0 complète pour l'usinage.** »



» Très pratiques, les nouvelles applications de ToolScope peuvent être utilisées sur la machine

SECO TOOLS

Une fraise grande avance pour optimiser le débit copeaux



Seco Tools vient d'introduire sur le marché la Highfeed 6, nouvelle venue dans la famille des fraises à plaquette indexable Highfeed. Cette nouvelle fraise est dotée d'une conception spécifiquement créée pour optimiser les débits copeaux et supporter des charges de copeaux élevées, générant ainsi des augmentations conséquentes de productivité et une durée de vie de l'outil plus importante.

La fraise Highfeed 6 s'illustre dans les aciers et les fontes, ce qui est particulièrement utile dans le segment de la fabrication de moules et matrices. Elle peut également être utilisée pour différents matériaux difficiles à usiner, comme l'acier inoxydable ou les superalliages, qui sont résistants à la chaleur. Cet outil se montre performant dans toutes les applications à forte avance, notamment le surfacage, le rainurage, le contourage, le tréflage et l'interpolation hélicoïdale. Le diamètre important des corps de fraises permet d'atteindre une profondeur de passe axiale de 1,8 mm (0,070"), tandis que des plaquettes double face dotées de six arêtes de coupe offrent un débit copeaux inégalable et des coûts d'exploitation réduits.

Une conception à faible angle d'attaque

La conception de la Highfeed 6 permet de diriger les forces d'usinage vers le haut de la broche plutôt que radialement contre le côté de l'outil. Ainsi, celui-ci subit moins de vibrations et fournit des performances durables et prévisibles. La Highfeed 6 est disponible en 13 fraises métriques avec des diamètres extérieurs de 50 mm à 160 mm et 9 fraises impériales avec des diamètres de 2" à 4", ainsi qu'en version normale ou à pas fin. Les plaquettes sont disponibles en trois géométries de coupe. Les nuances et revêtements sont disponibles avec de nombreuses options avancées. ✕

BUCCI
INDUSTRIESFOURNISSEUR
DE VALEUR AJOUTÉE
& INDUSTRIE DU FUTUR+ PÉRIPHÉRIQUES MACHINES
Rigidité & Haute Précision

IEMCA

EMBARREURS

ELITE 112 Soft Touch



Pour vos diamètres de 0.8 à 12.7 mm

- + Compact
- + Précis
- + Rigide
- + Rapide
- + Simple & Convivial

kitagawa

MANDRINS + DIVISEURS



ALGRA

PORTE-OUTILS FIXES
& TOURNANTS

RETROUVEZ-NOUS SUR LE SALON

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL MICROTECHNIQUES & PRÉCISION
27 - 30 SEPTEMBRE 2016 - BESANÇON, FRANCE

HALL A2 STAND N°539

BUCCI Industries France

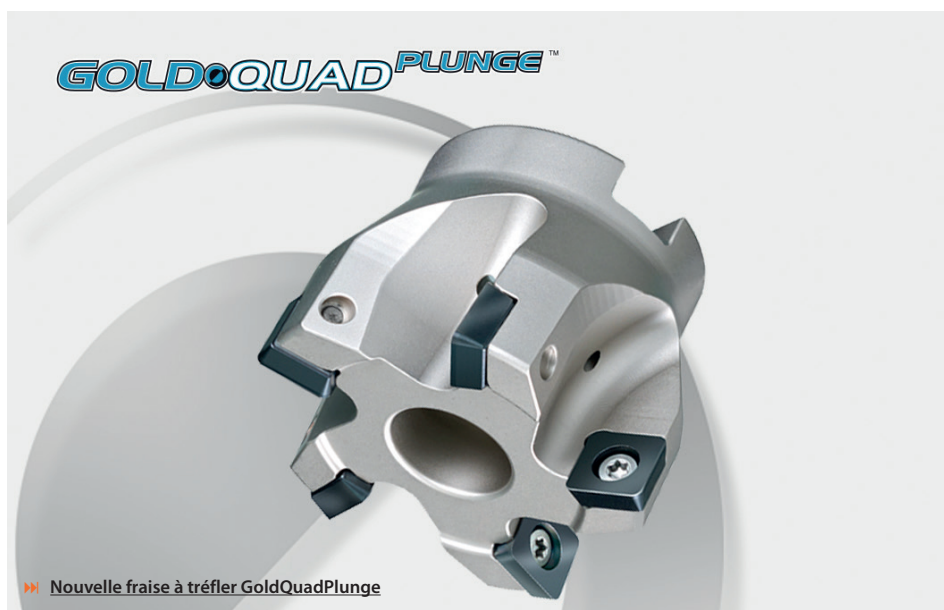
F-74300 CLUSES Tél. +33 (0)4 50 89 57 30
commercial@bucci-industries.com
www.bucci-industries.fr

Ingersoll étend sa gamme GoldQuad avec une nouvelle fraise à tréfler

C'est en particulier dans la fabrication des moules et matrices, mais aussi dans la construction mécanique en général, que ce procédé d'usinage s'est le plus largement imposé ; d'où la volonté d'Ingersoll d'étendre sa gamme d'outils GoldQuad. Par ailleurs, le fabricant vient d'élargir sa gamme universelle EvotecMax de fraises à rainurer, de fraises deux tailles et de fraises à surfacer-dresser avec une plaquette à géométrie de finition.

Avec sa gamme de fraises à tréfler Punch-In, Ingersoll a endossé le costume de pionnier en la matière. C'est surtout lorsque la profondeur d'usinage dépasse 3XD que le tréflage assure une sécurité du process incomparable grâce à la réduction des efforts de coupe radiaux. Ces bonnes caractéristiques d'usinage en cas de porte-à-faux important expliquent le succès du tréflage, avant tout pour l'usinage de cavités profondes dans la réalisation de moules et matrices. En outre, ces nouveaux outils sont singulièrement indiqués pour les matières difficilement usinables grâce à une géométrie de plaquette adaptée et à la nuance de coupe de premier choix IN4035. Le succès des applications, y compris dans les alliages de titane, ouvre également la porte aux applications aéronautiques.

La nouvelle gamme est disponible sous forme de fraise rapportée dans la plage de diamètres de 50 à 160 mm. Dans les diamètres plus petits (à partir de 32 mm), les fraises peuvent être réalisées en semi standard sur demande avec attachement fileté. La plaquette indexable à quatre arêtes de coupe offre une largeur de coupe jusqu'à 11,9 mm et se monte dans le corps de l'outil avec un angle axial positif (coupe douce). Trois géo-



» Nouvelle fraise à tréfler GoldQuadPlunge

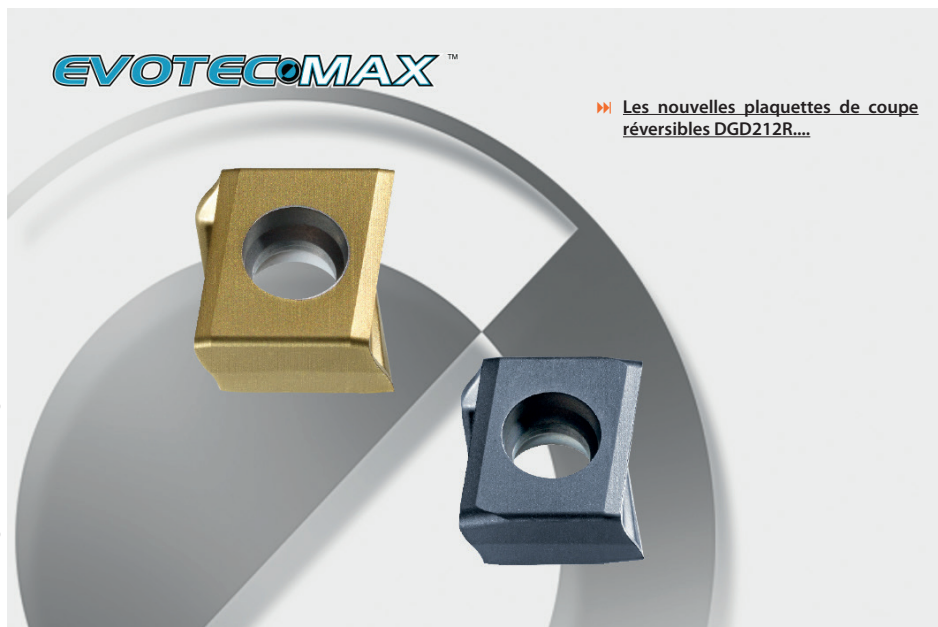
métries de plaquette spécifiques avec trois rayons différents permettent une mise en œuvre dans les applications les plus diverses.

De nouvelles plaquettes de coupe réversibles pour les opérations de dressage

La nouvelle plaquette de coupe réversible DGD212R100/R101-W offre une tolérance de longueur plus serrée et une arête secondaire bombée. Elle vient en complément des plaquettes réversibles DGM212R déjà sur le marché. Grâce à sa tolérance de fabrication resserrée et à son arête secondaire bombée, il est possible d'atteindre des états de surface sensiblement meilleurs.

Les outils EvotecMax, équipés de cette nouvelle plaquette réversible, sont ainsi particulièrement bien adaptés aux opérations de dressage dans l'industrie automobile, pour lesquelles les temps de cycle ne permettent pas toujours une deuxième passe de finition. Cependant, toutes les autres opérations de surfacage et de surfacage-dressage bénéficient également de l'amélioration de l'état de surface allant de pair avec une augmentation de la vitesse d'avance.

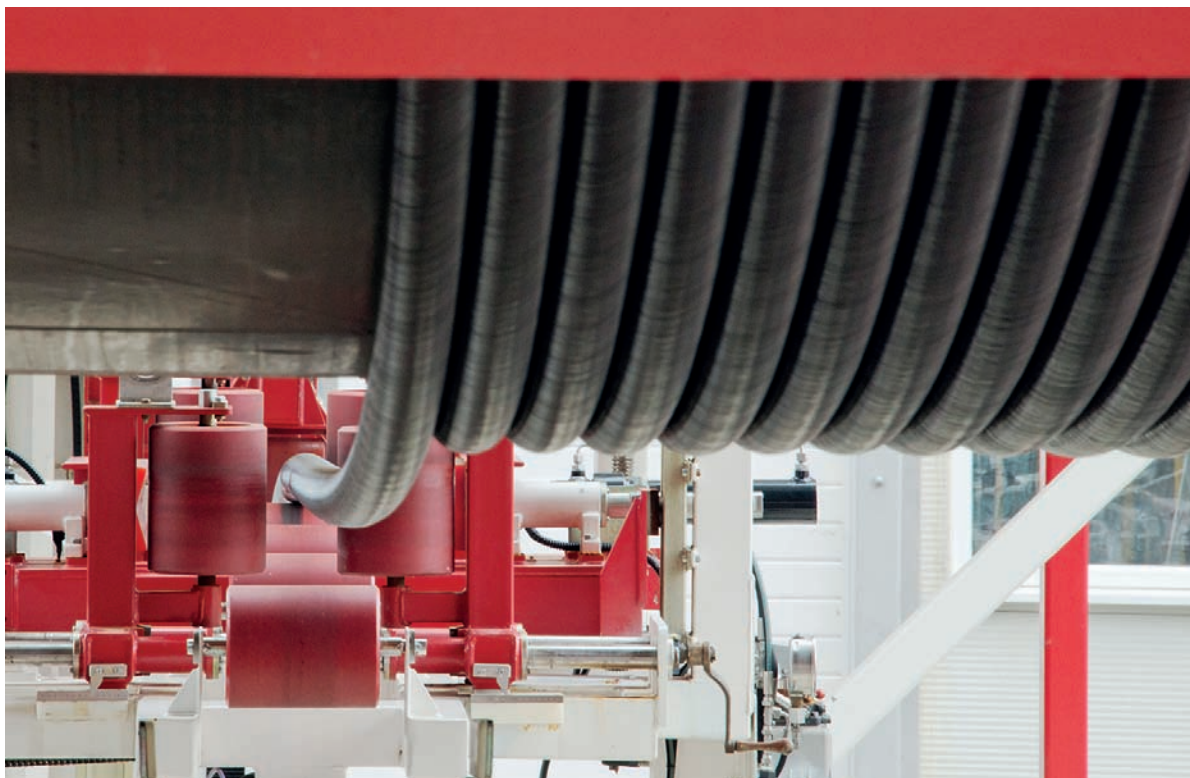
L'amélioration de la planéité – et c'est un autre atout – entraîne quant à elle une usure plus régulière de l'arête secondaire, ce qui accroît les durées de vie. La nouvelle plaquette DGD212R allie la coupe quadruple d'une plaquette tangentielle fiable à la précision d'une arête de finition tout en offrant la douceur de coupe d'une géométrie de coupe positive en axial et en radial. ✕



» Les nouvelles plaquettes de coupe réversibles DGD212R...

Victrex pilote l'innovation pour l'impression 3D

© Magma Global Limited



Dans le domaine de l'impression 3D (ou fabrication additive), Victrex dirige désormais un consortium industriel qui explore une utilisation inédite de nouveaux grades de polymère Paek (polymère polyaryléthercétone) pour de nombreuses applications, notamment dans l'aéronautique et le secteur médical.

Les nouveaux grades de Paek s'adressent plus particulièrement à l'industrie aéronautique, la cible principale du consortium, mais pourront aussi trouver des applications dans d'autres domaines, notamment le secteur médical. Victrex, qui détient les droits de propriété intellectuelle pour les nouveaux grades en cours de développement, a reçu une subvention d'Innovate UK, l'agence britannique pour l'innovation qui l'aide ainsi à faire progresser son projet. Les membres du consortium sont d'autres leaders industriels tels qu'Airbus Group Innovations, EOS, l'université d'Exeter, E3D-Online, HiEta technologies, South West Metal Finishing, et Avon Valley Precision Engineering.

Augmenter les taux de recyclage et réduire les pertes et déchets

Parmi les objectifs clé, figure l'amélioration du taux de recyclage des poudres utili-

sées dans la technique de frittage laser. Les déchets de polymère liés à ce procédé de fabrication additive s'en trouveraient considérablement réduits, et les coûts seraient eux aussi moins importants. Ce projet s'attachera également à l'imprévisibilité de l'adhésion entre les couches internes et à l'aspect de surface des pièces produites par impression de filaments.

« Aujourd'hui, plus personne n'ignore que la fabrication additive détient le pouvoir de révolutionner la production industrielle, puisqu'elle élimine les coûts élevés d'outillage et d'installation requis par la fabrication traditionnelle, a déclaré David Hummel, directeur général de Victrex. Elle permet aussi de produire des formes et des géométries très complexes, impossibles à obtenir par les moyens conventionnels. Les applications à forte valeur ajoutée produites en petites séries, comme par exemple les pièces aéronautiques, sont celles qui pourraient en bénéficier le plus, mais d'autres secteurs, comme le médical, pourraient aussi y trouver des avantages ».

De belles perspectives d'avenir pour le consortium

Le projet actuellement mené par le consortium a été initialement conçu lors d'une conférence sur la fabrication additive de pièces en polymère tenue en 2014 à l'université d'Exeter, durant laquelle Victrex a présenté les premiers résultats obtenus avec un nouveau polymère doté d'un important potentiel pour la fabrication additive. L'université d'Exeter, qui avait déjà acquis une certaine expérience en matière de fabrication additive avec du polymère Peek et disposait de contacts, a pu aider à créer le consortium.

En fait, le polymère Paek de Victrex est déjà utilisé pour des pièces imprimées en 3D aussi bien par fusion de filaments que par frittage laser de poudre, et la société recherche activement de nouvelles solutions. Le consortium explore une utilisation novatrice de nouveaux grades de polymère Paek pour des techniques de fabrication additive potentiellement révolutionnaires, ciblées sur l'industrie aéronautique. ✕

Promolding enrichit son offre grâce à l'impression 3D

Le spécialiste hollandais en conception, ingénierie et fabrication de pièces et de composants high-tech en plastique, Promolding BV, a réduit de 93 % ses délais de production de moules d'injection en ayant eu recours à l'impression 3D PolyJet de Stratasys.



Boîtier de capteur à fibre optique Fugro en matériau PBT, produit grâce à des moules d'injection imprimés en 3D sur l'imprimante 3D Objet500 Connex de Stratasys

Stratasys, l'entreprise de solutions de fabrication additive et d'impression 3D a annoncé, début septembre, le développement des activités de Promolding, un spécialiste hollandais en conception, ingénierie et fabrication de pièces et composants high-tech en plastique, grâce à la création d'une gamme de moules d'injection imprimés en 3D (Prim). Les solutions d'impression 3D PolyJet de Stratasys pour la production de moules ont permis à la société de réduire de 93 % ses délais de production de moules d'injection pour ses clients.

Reputée pour sa capacité à créer des pièces high-tech en plastique au moyen de solutions basées sur des polymères hautes performances, Promolding fournit des designs et des produits de pointe à des clients hétéroclites et notamment à

des entreprises de très grande renommée telles que Heineken et Airbus. La société a commencé à utiliser l'impression 3D PolyJet de Stratasys pour répondre aux besoins d'un certain nombre d'applications complexes liées au développement du produit. L'utilisation de l'imprimante 3D Objet500 Connex a ensuite été étendue afin d'améliorer le processus de moulage par injection, donnant ainsi lieu à de nouvelles opportunités d'affaires.

« Nous avons pris peu à peu conscience du besoin d'une imprimante 3D qui nous permettrait d'optimiser notre processus de développement du produit, affirme Jeroen Gross, responsable du développement du produit chez Promolding. Nous avons étudié plusieurs options, et nous sommes tombés sous le charme de l'imprimante 3D Objet Connex de Stratasys

et de sa capacité à non seulement optimiser notre prototypage, mais aussi à jouer un rôle central dans notre division Prim ». Auparavant, six semaines au minimum étaient nécessaires à la réalisation d'un moule d'injection, mais depuis que les équipes sont en mesure de concevoir les moules et de les imprimer en 3D, en interne, les délais sont de trois jours seulement.

« La solution Prim est proposée à nos clients comme un service supplémentaire, en parallèle à notre prototypage et à notre moulage par injection traditionnel, ajoute-t-il. Selon nous, le service Prim sera bientôt considéré comme un processus banal. Nous avons parcouru beaucoup de chemin et nous comptons bien continuer d'enrichir notre offre en explorant les possibilités d'application de l'impression 3D PolyJet ».

e de services PolyJet

Une vitesse défiant toute concurrence

Une meilleure flexibilité et des gains de temps significatifs sont les principales qualités du service Prim. Promolding est, en effet, désormais capable de concevoir et de développer plus rapidement que jamais des pièces et des produits très complexes pour ses clients. Récemment, lors de la conception d'un boîtier de capteur à fibre optique pour Fugro, un des leaders mondiaux de services intégrés dans les domaines de la géotechnique, des sondages, des sous-marins et de la géoscience, la société a pu fabriquer une série de moules complexes. De plus, elle l'a fait à une vitesse défiant toute concurrence, grâce à son imprimante 3D Objet500 Connex et a ainsi été capable de satisfaire les délais très serrés exigés par le client. Chaque moule a permis de produire plus de cinquante exemplaires de ce boîtier complexe du capteur, dans un grand nombre de matériaux finaux, notamment en PP, TPE et PBT.

Jeroen Gross explique que « *lorsque le développement concerne des produits plus complexes et de plus grandes dimensions, il est essentiel pour l'entreprise que nous sommes de disposer d'un processus de développement du produit aussi efficace que possible, sans compromis sur la qualité* ». Et d'ajouter : « *notre imprimante 3D nous procure désormais cette capacité et nous a permis d'atteindre un niveau de flexibilité exceptionnel. Nous pouvons utiliser la technologie dès les premières phases de développement et accélérer le*

» L'imprimante 3D Objet500 Connex couleur et multi-matériaux a permis à Promolding de réduire les délais de production des moules d'injection de 93 %



processus de conception pour développer, revoir et adapter les prototypes plus tôt, mais aussi étendre cette efficacité à notre service Prim. Cette technologie a réellement bouleversé notre activité et nous sommes heureux que nos clients bénéficient également de tous ses avantages ».

« La fabrication additive est capable de transformer les modèles commerciaux et Promolding en est un exemple parfait, poursuit Andy Middleton. De plus en plus de clients prennent conscience du réel potentiel de notre technologie d'impression 3D PolyJet, non seulement pour les gains de temps qu'elle entraîne dans la conception du produit, mais aussi parce qu'elle offre un avant-goût de la révolution prochaine au niveau des processus de fabrication traditionnels. Dans le cas du moulage par injection, les moules d'injection imprimés en 3D sont en train de redéfinir les références en matière de prix et de performances pour la production en faible volume, en offrant aux fabricants la flexibilité nécessaire pour réaliser des produits dans le matériau injecté final plus rapidement que jamais ».

SMART²⁰¹⁶ INDUSTRIES



OSEZ L'INDUSTRIE DU FUTUR

06 AU 09 DÉCEMBRE 2016
PARIS NORD VILLEPINTE - HALL 7



www.smart-industries.fr

Fabrication additive : plus qu'une lubie une véritable opportunité pour l'indus

En lançant le plan Industrie du Futur en 2015, le gouvernement s'est engagé à accompagner les entreprises dans la modernisation et la transformation de leur modèle économique. Cela ne fait aucun doute, atteindre cet objectif passe par le déploiement de différents outils numériques. L'un d'entre eux est d'ailleurs sur toutes les lèvres ces derniers temps et n'est autre que la fabrication additive, plus connue sous le nom d'impression 3D.



A lors qu'elle aurait pu n'être qu'un gadget voué à disparaître, l'impression 3D représente une véritable opportunité pour l'industrie française. Elle déploie en effet tout un éventail d'opportunités pour les fabricants qui cherchent un avantage compétitif dans la conception et la création ultra-rapides de produits. Les progrès technologiques accomplis dans le domaine favorisent par ailleurs l'essor de la « fabrication numérique » dans toute l'Europe, stimulant ainsi l'économie numérique et permettant à la nouvelle génération de fabricants de concrétiser leurs idées en les mettant rapidement sur

le marché. C'est désormais une évidence : la fabrication additive est devenue un marché florissant.

De l'activité de loisir à l'avancée technologique majeure

Voitures, barrières de corail, prothèses : chaque jour voit son lot de récits relatant différents progrès majeurs dans le domaine de l'impression 3D. Même des organes imprimés en 3D ont fait les gros titres de la presse, démontrant à quel point cette technologie révolutionne l'industrie médicale et pharmaceutique. Ce dont il faut être conscient, c'est qu'au-delà des progrès scientifiques, la fabrication additive a le pouvoir de faire évoluer l'industrie manufacturière actuelle et, d'une manière générale, de transformer les ateliers modernes. Certaines entreprises en tirent d'ailleurs déjà profit en permettant aux concepteurs de télécharger un fichier de CAO 3D sur leur site Internet et en leur fournissant un devis en quelques heures à peine. Une telle réactivité et un prototypage rapide accélèrent le processus de développement et dopent l'efficacité des fabricants d'aujourd'hui, l'une de leur priorité étant la commercialisation rapide de leur production afin

de suivre le rythme effréné de la demande des consommateurs et des clients.

Dépasser les limites de la fabrication additive

Au même titre que les sociétés des secteurs du dentaire et de la joaillerie, le secteur médical et l'industrie aéronautique commencent de plus en plus à adopter la production de pièces par impression. Cela n'entraînera cependant pas un changement radical, il en faudra davantage. En effet, les petites quantités conviennent actuellement à la fabrication additive, car cette dernière a une incapacité pratique à réaliser des produits en série à des milliers ou des dizaines de milliers d'exemplaires.

Comment faire alors face à des demandes en grandes quantités ? Les autres processus tels que le moulage par injection constituent la prochaine étape logique après le prototypage. Par exemple, le fabricant Michelin a récemment fait parler de lui en intégrant le processus de fabrication additive à une production de masse en réalisant des moules très complexes grâce à cette technologie. Certes, on parle ici de fabrication additive indirecte mais il s'agit sans aucun doute d'une étape majeure qui vient d'être franchie. Oui, la fabri-



► Bernard Faure

e, trie française

cation additive n'est pas une fin en soi. L'associer aux autres technologies performantes actuelles permet de multiplier les possibilités et de garantir à la fois la flexibilité et la rapidité de la production, ce qui représente un réel avantage pour les entreprises.

Accélérer l'innovation

En injectant du numérique dans leurs procédés de fabrication, les industriels peuvent garder une longueur d'avance sur leurs concurrents. Les mondes du matériel et du logiciel convergeant, le secteur de la fabrication a donc besoin des meilleurs informaticiens pour accélérer l'innovation dans cette nouvelle ère de la fabrication high-tech. Cela contribue à l'amélioration des perspectives d'emploi des jeunes talents de nos filières scientifiques et techniques. Par exemple, un jeune développeur informatique ne sait pas forcément qu'il peut faire carrière dans l'in-



» Moyens d'impression 3D utilisés chez Proto Labs

dustrie de la fabrication. La frontière entre le numérique et les industries traditionnelles est gommée.

Les nouvelles techniques d'impression 3D peuvent aussi véritablement transformer l'industrie manufacturière en contribuant à redynamiser un secteur autrefois florissant et en apportant de nouveaux modèles d'entreprise numériques axés sur la rapidité, la qualité et la demande du consommateur. Pour réussir, ces

modèles économiques vont avoir besoin de logiciels innovants ainsi que des tout derniers progrès technologiques. L'usine numérique peut inspirer une nouvelle génération d'ingénieurs et de concepteurs de pièces, ceux-ci pouvant ainsi mobiliser leurs compétences pour donner un nouveau souffle au secteur de la fabrication high-tech d'aujourd'hui. ✕

Bernard Faure,
directeur général de Proto Labs France

MECATRONIC

CONNECTION 2016

PLASTRONIC

CONNECTION 2016

2 ÉVÉNEMENTS COMPLÉMENTAIRES RÉUNIS DANS UN MÊME LIEU...

12 & 13 OCTOBRE 2016 - VALEXPO (OYONNAX)

QUI VISITE ?

Donneurs d'ordres (grands groupes et ETI) issus des secteurs suivants:

AERONAUTIQUE / SPATIAL - AUTOMOBILE - DEFENSE - ENERGIES RENOUVELABLES - CONSTRUCTION - ENVIRONNEMENT - EQUIPEMENTS INDUSTRIELS - FERROVIAIRE - MEDICAL - NAVAL - PETROCHIMIE - TELECOMMUNICATIONS, ...

QUI EXPOSE ?

Offreurs de technologies et sous-traitants spécialisés dans les domaines suivants :

- MECANIQUE
- MECATRONIQUE
- ELECTRONIQUE / ELECTRIQUE
- ROBOTIQUE / AUTOMATISATION
- INFORMATIQUE INDUSTRIELLE
- PLASTURGIE
- PLASTRONIQUE, ...

AU PROGRAMME : B2B MEETINGS - CONFERENCES - FABLABS

ORGANISÉ PAR :

EN PARTENARIAT AVEC :

SOUTIENS :

PARTENAIRES INSTITUTIONNELS:



www.mecatronic-connection.com

Être sur tous les fronts de l'indus

» Sans surprise, la production est à la hauteur des ambitions de Renishaw



En nous accueillant dans les locaux de son siège social, implanté dans le Comté de Gloucestershire, non loin du Pays de Galles, la société Renishaw montre et démontre, à travers la diversité de ses technologies, de ses développements, de ses applications industrielles et des relations étroites qu'elle entretient avec la recherche académique, que son champ de vision pour l'avenir n'a pour horizon que le progrès humain et l'innovation.

Considérer Renishaw comme un « simple » fabricant et fournisseur d'instruments de mesure est réducteur. Il s'agit de bien plus que cela. Forte de plus de 4 100 employés pour un chiffre d'affaire avoisinant les 500 M€, la société britannique est présente sur les marchés de la métrologie, des asservissements, de la calibration de machines mais également sur ceux de la CAO/FAO dentaire, de la fabrication additive, de la spectroscopie et de la neuro-

treprise réinjecte dans la R&D et l'ingénierie pas moins de 13% de ses bénéfices) et d'internaliser au maximum le process de fabrication afin de maîtriser toute la chaîne de valeur et la qualité de ses produits.

Le « Made in UK » est partout chez Renishaw. Du site principal implanté dans le Comté de Gloucestershire, qui abrite le siège social du groupe, aux unités de York, de Glasgow, d'Édimbourg ou d'Exeter en passant par l'ancienne usine Bosch à Miskin, près de Cardiff (au sud du Pays de Galles), la majeure partie de l'activité est réalisée sur les îles de Grande-Bretagne et d'Irlande (à Dublin plus précisément, pour les dispositifs médicaux).

Un leader incontesté dans la métrologie

La diversité de la technologie et du savoir-faire de Renishaw s'illustre dans une multitude de produits qui vont des palpeurs (technologie phare du fabricant apparue avec la mise sur le marché du tout premier palpeur à déclenchement par contact) pour machines-outils CN et MMT* à des dispositifs médicaux et de diagnostic particulièrement pointus, des solutions CAO/

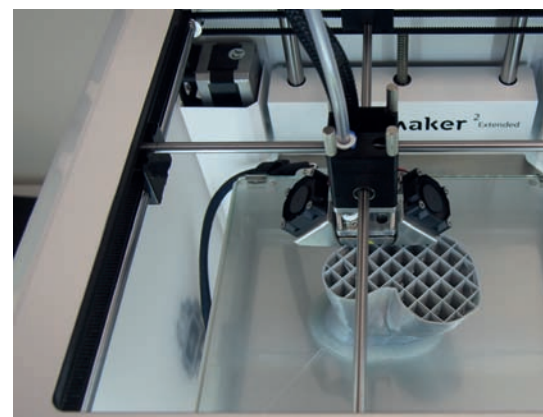
FAO pour le dentaire (scanner 3D, système de fraisage jusqu'à la fabrication elle-même de prothèses en chrome-cobalt), en passant par les asservissements : codeurs laser, linéaires, angulaires ou rotatifs, optiques ou magnétiques sans oublier les interféromètres et la spectroscopie Raman.

Les secteurs d'activité auxquels s'adressent ces différentes technologies n'en sont pas moins hétérogènes : avec des références de taille telles que GE, Mazak, Nissan, Rolls-Royce, BAE System, Fujifilm ou encore Red Bull Racing, Volkswagen, LG, Ford, le



» Renishaw a fait le pari du marché de la santé et du médical

chirurgie, sans oublier l'usinage de précision. La force de cette entreprise, qui a vu le jour il n'y a pas si longtemps, en 1973, grâce à deux hommes – David McMurtry et John Deer –, est d'orienter sa stratégie vers l'innovation (l'en-



» Renishaw est loin d'être novice dans les technologies d'impression

Industrie du futur grâce à l'innovation



» Pièce contrôlée à l'aide de l'Equator (en fond)

Département de police de NYC, Nikon et DMG Mori (...), le panel d'applications des solutions Renishaw est quasi-infini.

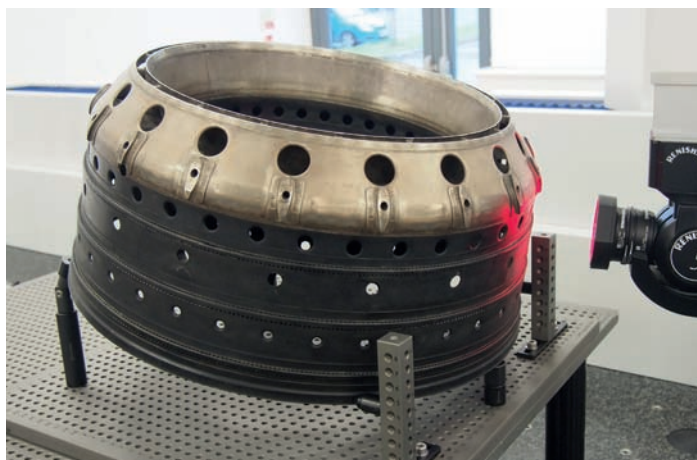
Une orientation stratégique vers le domaine de la santé et de la fabrication additive

Certes, si la production concerne la métrologie qui représente 94% de l'activité et le secteur de la santé (dans son ensemble) les 6% restant, cette répartition témoigne de la volonté et de la capacité de la société de s'impliquer dans un marché d'avenir mais également dans un secteur à la dimension sociétale majeure, à l'exemple des nombreux travaux de recherche menés notamment avec les universités de Strathclyde sur le SERRS (Diffusion Raman à résonance exaltée en surface) et de Southampton (substrat de Klarite). Avec sa technologie propre de spectroscopie Raman, Renishaw a développé une méthode innovante de détection des maladies chez l'homme. Baptisée Renishaw Diagnostics Ltd., cette entité développe des systèmes automatisés de diagnostics multiplex et de recherches cliniques en permettant à ses clients d'effectuer une détection rapide, fiable et simplifiée des maladies.

Enfin, autre domaine d'activité en plein essor chez Renishaw : la fabrication additive. Qu'elle soit utilisée au



» Renishaw est l'unique fabricant de machine d'impression 3D métal par laser au Royaume-Uni

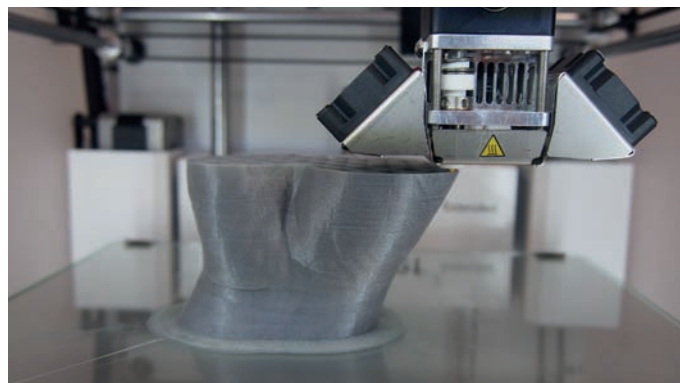


» Pièce aéronautique en phase de contrôle

niveau du prototypage, du remplacement de pièces ou de la production de pièces finies, plus performantes ou mieux adaptées aux exigences des clients, cette technologie offre des avantages évidents comme l'utilisation de moins de matériaux, un assemblage plus simple, des pièces plus légères ou encore une mise en production plus rapide. Là encore, Renishaw n'est pas né de la dernière pluie ; unique fabricant de machine d'impression 3D métal par laser au Royaume-Uni, l'entreprise travaille avec de nombreux centres de

recherche et des laboratoires, à commencer par le Centre des technologies reconstructrices appliquées en chirurgie (Cartis). C'est en effet avec cet établissement que Renishaw, à travers un projet réunissant plusieurs partenaires, est parvenu à concevoir et à fabriquer l'implant du visage d'un jeune patient victime d'un accident de la route à l'aide d'une machine AM250. ✕

>> Retrouvez ce cas d'application dans le n°68A d'Équip'Prod (paru en septembre 2015)



» * Machine de mesure tridimensionnelle

Toujours plus de solutions dans

30 ans, ça se fête ! Et c'est bien ce que la filiale française de Mitutoyo a fait début juillet durant deux jours sur son site de Roissy-en-France (Val-d'Oise). L'occasion pour l'équipe de Bruno Lefebvre, directeur général de Mitutoyo France, de nous faire découvrir l'important showroom de l'entreprise, lequel abrite de nombreuses machines et solutions innovantes, à l'instar de la technologie QuickVision Active.



» Salle de démonstration de la technologie 3D

Les 7 et 8 juillet, Mitutoyo France (80 personnes sur toute la France) a eu le plaisir de célébrer ses 30 ans d'existence entourée de ses clients et distributeurs. La célébration des 30 ans de la filiale française fut avant tout une journée festive conviant les clients à un déjeuner et à tester leurs adresses aux volants de karts électriques sur une piste spécialement installée sur le parking du siège de Roissy. À ce titre, l'équipe de Mitutoyo remercie l'ensemble des acteurs,



» Bruno Lefebvre, directeur général de Mitutoyo France

clients et distributeurs qui ont permis de faire que cet événement soit une réussite tout en renforçant les partenariats existants.

Créé en 1934, le groupe Mitutoyo est devenu le numéro 1 mondial de la métrologie dimensionnelle. La filiale française Mitutoyo existe depuis 1986 et a ouvert successivement quatre centres de compétences en dehors de son siège de Roissy : Lyon (1989), Strasbourg (1991), Cluses (2001) et Toulouse en 2012. Lors de cette célébration ce fut également l'occasion d'annoncer la future implantation sur le troisième trimestre de cette année d'une nouvelle agence sur Rennes couvrant ainsi tout le grand ouest de la France (voir encadré).

Les centres de compétences, une force pour la filiale française

En trente ans, et grâce à ses centres de compétences, Mitutoyo a renforcé sur l'ensemble du territoire un large choix de services et application à destination de ses clients. Mitutoyo propose des démonstrations produits dans

l'ensemble de ses salles de démonstrations, toutes équipées de l'ensemble des produits : Instruments à main (micromètres, pieds à coulisse, comparateurs...), machines de mesure tridimensionnelle, machines de mesure par vision, microscopes et projecteurs de profil, testeurs de dureté, mesure de défauts de forme et de rugosité, règles de mesure optoélectroniques, cales étalons, micromètres laser.

Ces centres de compétences permettent de réaliser des applications spécifiques ou



» La piste de karts électriques a fait sensation

s la métrologie dimensionnelle

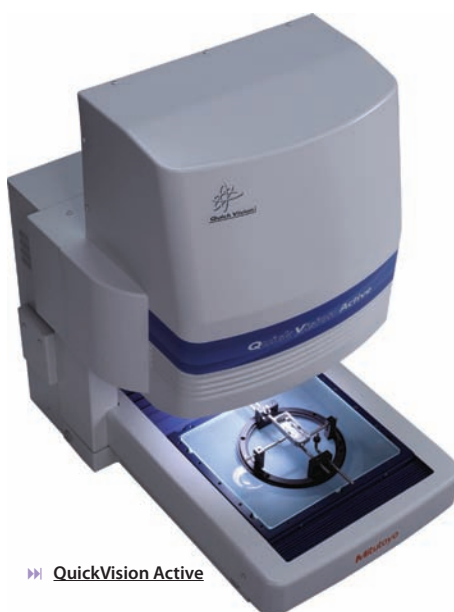


» Visite de l'important showroom

sous-traitance de mesure. Les clients peuvent également disposer de service de formation proposant des sessions sur site ou en entreprise sur l'ensemble de ses logiciels mais aussi des formations qualifiantes de type COFFMET (Comité français pour la formation à la mesure tridimensionnelle) ou d'autres formations de type lecture sur plan, tolérancement... Également, chaque centre dispose d'un service après-vente intervenant ainsi sur l'ensemble de la France.

QuickVision Active : l'optimum en machine de mesure par vision

Les clients étaient conviés à visiter les salles de démonstrations présentant l'ensemble de la gamme Mitutoyo et les dernières nouveautés



» QuickVision Active

de la société, notamment, le logiciel de programmation automatique Micat Planner et la machine de mesure par analyse d'image QV-Active. Fruit des années d'expérience en machine de mesure par vision, QuickVision Active se décline en plusieurs capacités de mesure avec et sans palpeur à contact. Ce système a été spécialement développé pour satisfaire les exigences des industriels et des laboratoires français afin de mesurer des pièces de petites et moyennes dimensions. QV Active vise à répondre à des besoins spécifiques, mais il permet

Une nouvelle implantation en Bretagne pour Mitutoyo France

La filiale française Mitutoyo existe depuis 1986 et a ouvert successivement quatre centres de compétences en dehors de son siège de Roissy : Lyon (1989), Strasbourg (1991), Cluses (2001) et Toulouse en 2012. Lors de la célébration du trentième anniversaire de Mitutoyo France, a également été annoncée la future implantation au cours du troisième trimestre 2016 d'une nouvelle agence à Rennes couvrant ainsi tout le grand ouest de la France.

aussi au client d'investir dans une valeur sûre. Mitutoyo renforce ainsi son milieu de gamme en machine de mesure par analyse d'image.

La machine QuickVision Active de Mitutoyo est disponible en deux capacités : QV Active 202 (250 x 200 x 150 mm) et QV Active 404 (400 x 400 x 200 mm). Ces deux modèles permettent également de combiner des mesures vidéos et à contact. La qualité des images capturées en termes de couleurs offre une performance et un confort d'utilisation très élevé. En outre, les utilisateurs du système QuickVision Active bénéficieront de son zoom optique performant à huit positions, doté d'objectifs interchangeables, permettant de couvrir une vaste plage de grossissement. Pour les trois types d'éclairage du système (éclairage annulaire segmenté, éclairage coaxial et rétro-éclairage), les ingénieurs Mitutoyo ont adopté des leds blanches. Le système QuickVision Active est livré avec QVPAK, logiciel techniquement capable de réaliser simplement des programmes très élaborés. QVPAK est également très convivial avec son éditeur QVEasyEditor. ✕



» Un chapiteau spécialement dressé pour l'occasion a abrité de nombreux visiteurs

L'industrie 4.0 au cœur du HxGN Live



Hexagon Manufacturing Intelligence a réussi son pari : façonner le progrès à l'occasion du HxGN Live 2016, un événement qui s'est déroulé en juin dernier, à Anaheim, en Californie. De nombreuses conférences y ont été organisées sur l'Industrie 4.0 et la mise en œuvre de cette démarche résolument axée sur le progrès.

Le parcours de Manufacturing Intelligence au HxGN Live 2016 s'est achevé après quatre jours de discours visionnaires, de formations perfectionnées, de rencontres avec les utilisateurs ainsi que sur les réseaux sociaux.

HxGN Live est un événement majeur mettant en lumière Hexagon et son vaste portefeuille de solutions. Avec plus de 3 000 participants du monde entier, HxGN Live a bénéficié d'un transfert réussi vers l'Anaheim Convention Center en Californie, où l'événement se tiendra également en 2017.

Des intervenants de haut vol

Après le discours d'inauguration du président d'Hexagon Manufacturing Intelligence, Norbert Hanke, intitulé « The Shape of Progress » (la forme du progrès), le sommet Automation and Industry 4.0 de Manufacturing Intelligence s'est interrogé en profondeur sur la signification de la fabrication intelligente. Animé par Paolo Guglielmini et Zvonimir Kotnik d'Hexagon Manufacturing, la session

principale a accueilli un public d'experts de l'industrie préalablement invités.

Detlef Zuehlke, de SmartFactory, s'est exprimé au sujet des origines du concept « Industry 4.0 » et a expliqué certaines des recherches en cours dans ce domaine, avant de laisser sa place à Michel Gadbois de iBASEt. La présentation de Michel Badbois, « Surfing the Digital Thread » (surfer sur la tendance numérique) s'est, quant à elle, intéressée aux applications actuelles en matière de processus intelligent dans l'industrie aéronautique et a décrit un éloquent exemple de mise en œuvre. Enfin, les deux conférenciers invités ont été rejoints sur scène par les clients d'Hexagon, qui ont pu partager leurs expériences lors de la mise en œuvre des principes de l'industrie 4.0. Le groupe a ensuite répondu aux questions des auditeurs lors d'une discussion animée.

« *Avoir des clients importants souhaitant partager leurs progrès avec nous pendant quatre jours nous offre une opportunité incroyable de découvrir leurs attentes, leurs futurs projets et les défis qu'ils rencontrent, a déclaré Anne Willmann, directrice des communications commerciales mondiales chez*

Hexagon Manufacturing Intelligence. *Lors du HxGN LIVE, nous passons réellement des moments de qualité ensemble, ce qui est particulièrement précieux pour un fournisseur de solutions mondiales comme nous. Nous apprécions l'honnêteté de nos clients et ils sont ravis de notre ouverture d'esprit. Cela a été fantastique de dialoguer avec tellement de personnes ici à Anaheim.* »

Ouverture des inscriptions pour le prochain événement en 2017

La conférence 2016 réussie se clôture sur l'ouverture des inscriptions en ligne pour l'événement de 2017. En effet, l'histoire de Manufacturing Intelligence se poursuivra au retour du HxGN Live à Anaheim du 12 au 15 juin 2017, et les inscriptions prioritaires sont déjà ouvertes sur hxgnlive.com. Les documents de l'événement 2016, y compris les enregistrements intégraux des discours et du sommet Automation and Industry 4.0, sont disponibles en consultation à la demande sur hxgntv.com. ✕

Une pince sensible pour robots collaboratifs

Une première mondiale au salon Automatica de Munich : la pince prototype Schunk Co-act JL1, un nouveau concept de pince spécialement développé pour les applications collaboratives homme robot, a été exposée par Schunk, leader en techniques de serrage et systèmes de préhension. Ce concentré de technologies, présenté personnellement par l'ambassadeur de la marque Schunk Jens Lehmann, a attiré de nombreux visiteurs dès le premier jour du salon. La pince prototype JL1 a été désignée produit le plus innovant dans la catégorie des techniques de manipulation et de préhension par le magazine « MaschinenMarkt », avec le prix MM.

La pince prototype Schunk Co-act JL1 est la toute première pince collaborative capable d'interagir et de communiquer directement avec l'homme. Ses caractéristiques les plus distinctives sont son enveloppe extérieure souple avec angles arrondis, son dispositif intégré contre la perte de la pièce manipulée et l'écran LED utilisé comme interface de communication avec l'utilisateur.

La pince Schunk Co-act JL1 répond aux exigences les plus strictes en matière de collaboration homme/robot : celle-ci ne perd jamais la pièce manipulée, détecte tout contact avec

l'homme et ne provoquera jamais de blessures lors de la préhension. Un entraînement sécurisé permet à la fois une force de préhension importante et une sécurité fonctionnelle. Lors d'une interruption, comme dans le cas d'un arrêt d'urgence, la pièce reste serrée en toute fiabilité.

À l'aide de capteurs, la pince détecte en continu son environnement et traite les données par le biais d'un logiciel intégré. Si la pince entre en contact de manière involontaire avec l'homme, sa force de préhension est automatiquement réduite. Grâce aux techniques de préhension spécialement conçues et des doigts de préhension avec mesure de force intégrée, la pince Schunk Co-act JL1 adapte son comportement en temps réel suivant si elle entre en contact avec une pièce ou une main humaine. Cette pince répond aux exigences de sécurité pour les robots industriels de la norme DIN EN ISO 10218 et prend également en compte les exi-



» Enveloppe souple – intérieur intelligent : la pince prototype Schunk Co-act JL1 marque une étape importante pour la collaboration homme/robot

gences de sécurité de la future norme DIN EN ISO 20218.

La pince de préhension devient communicante

Schunk a également conçu la pince de telle sorte qu'elle soit un outil de communication avec l'utilisateur. Un éclairage LED avec codage de couleurs indiquent si le système automatisé est prêt à être utilisé et s'il a saisi la bonne pièce. La pince Schunk Co-act permet des interactions complexes entre différents capteurs et mécanismes de sécurité. Des doigts de préhension avec mesure de force et un contrôle par vision sont intégrés, ainsi qu'une enveloppe extérieure avec capteurs tactiles et capacitifs.

Comme les humains, qui utilisent généralement plusieurs sens afin d'évaluer une situation, la pince Schunk Co-act est capable de collecter des informations issues de plusieurs capteurs, lui permettant d'identifier son environnement de la manière la plus précise possible. Les interfaces OPC UA permettent à la pince Schunk collaborative de communiquer aussi bien avec les robots qu'avec des niveaux de contrôle supérieurs. ☒



» La préhension collaborative a désormais un nom : la pince prototype Schunk Co-act JL1. Un concentré de technologies destiné aux applications collaboratives homme/robot

Des solutions complètes pour l'automatisation

Sous le slogan « All-in-One : Safety & Automation » (Tout en un : Sécurité & Standard), Pilz a présenté des solutions pour l'industrie du futur, des innovations en termes de produits et des services pour des solutions complètes d'automatisation, à l'occasion de la sixième édition du salon Sepem Industries de Colmar.

Pilz a mis en avant sur son stand du Sepem Colmar des solutions complètes pour les tâches d'automatismes : des capteurs au motion control, en passant par les systèmes de contrôle-commande. Pilz est en mesure de fournir des conseils et un soutien sur l'ensemble du cycle de vie de la machine – de l'évaluation des risques au marquage CE. Un large éventail de formations, y compris la formation qualifiante et reconnue à l'international, CMSE (Expert certifié en sécurité des machines), complète le portefeuille de services.

Verrouillage et interverrouillage en toute sécurité

Le nouveau système pour protecteurs mobiles PSENmlock offre un verrouillage et un

interverrouillage en toute sécurité dans un même produit. Le verrouillage est possible grâce à la commande à deux canaux de l'interverrouillage. De ce fait, le capteur est surtout adapté aux machines dont l'inertie est dangereuse, et qui nécessitent un interverrouillage en toute sécurité jusqu'à PLd ou PLe.

Pour un diagnostic bien visible quel que soit le montage, le PSENmlock possède des leds sur trois côtés de l'appareil. L'actionneur articulé et flexible assure par ailleurs une compensation de tolérances élevées – même en cas d'affaissement des portes.

Nouvelles barrières immatérielles de type 3 PSENopt II

Avec la nouvelle génération PSENopt II, Pilz propose les premières barrières immatérielles de type 3 pour les applications jusqu'à PLd. Les premières barrières immatérielles de type 3 PSENopt II sont conçues pour les applications avec la catégorie de sécurité PLd selon la CEI/EN 61496 et offrent la sécurité avec la protection des doigts et des mains.

Les barrières immatérielles PSENopt II peuvent être installées rapidement et simplement avec des aides



© Pilz GmbH & Co. KG

» Pilz a présenté sur le Sepem Colmar des solutions et des services pour des solutions complètes d'automatisation

au montage compatibles. L'absence de zones mortes permet un montage flexible avec une sécurité accrue. La résistance aux chocs de 50 g permet aux PSENopt II d'être particulièrement robustes et de s'adapter alors aux environnements industriels difficiles. L'utilisateur peut analyser les causes principales d'un arrêt de machine et les défauts du système à l'aide des leds. Ainsi, les temps d'arrêt sont réduits.

Réduction des coûts d'intervention, augmentation de la disponibilité

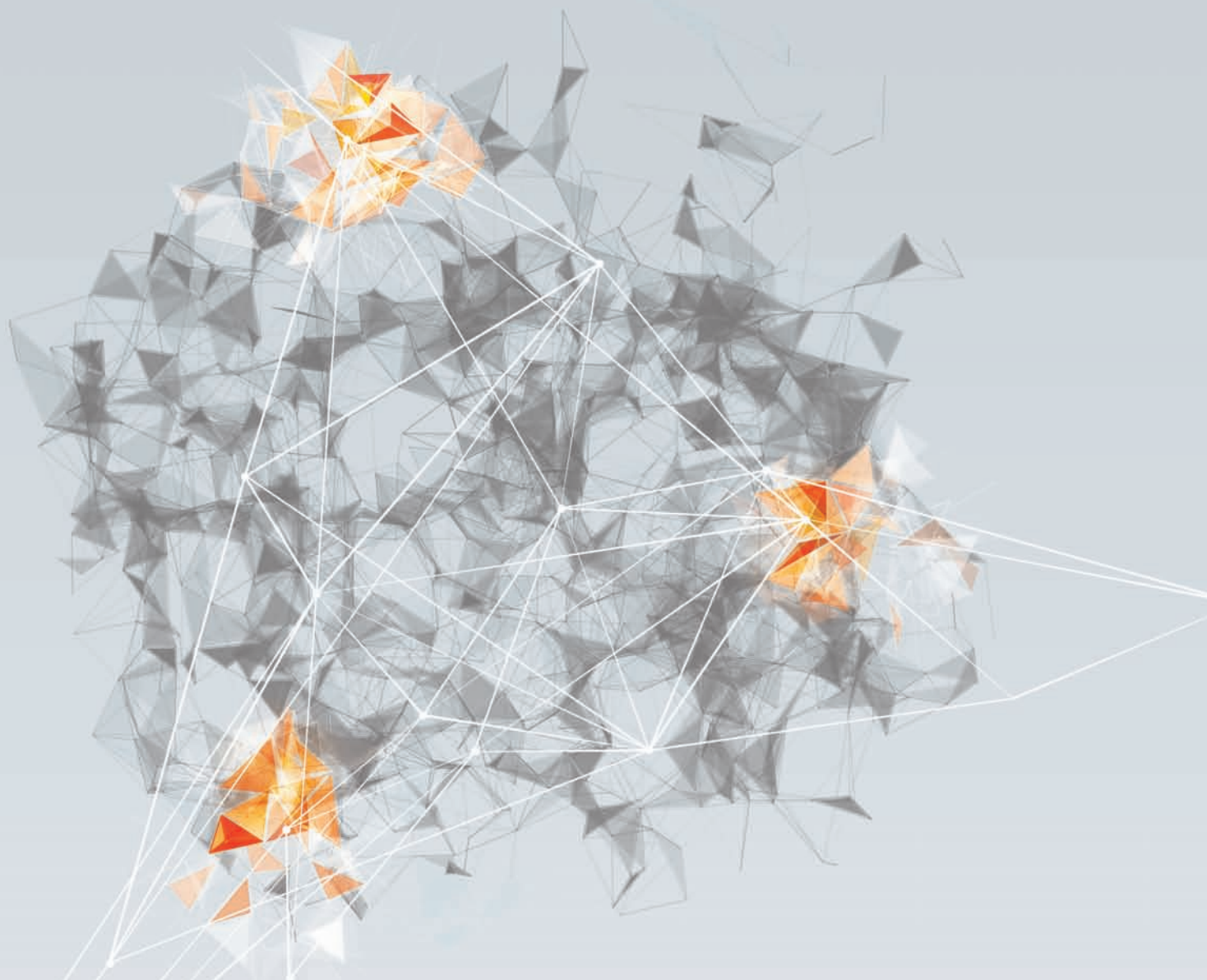
Avec le Safety Device Diagnostics, il est possible de consulter les données de diagnostic étendues sur les appareils de sécurité Pilz. Ainsi, avec les nouveaux capteurs PSENcode, les informations de signalisation conventionnelles sont automatiquement activées par le module de bus de terrain et associées au Safety Device Diagnostics. Grâce aux données de diagnostic, il est possible de réduire les coûts d'intervention et d'augmenter la disponibilité des machines.

Avec son extensibilité simple, le Safety Device Diagnostics prend en charge l'approche mécatronique. Il est constitué d'un module de bus de terrain et d'un répartiteur, ainsi que d'appareils de sécurité. L'afficheur intégré au module de bus de terrain garantit une obtention directe des informations sur les données de diagnostic complètes. ☒

© Pilz GmbH & Co. KG



» Barrières immatérielles de type 3 PSENopt II



Hello Industrie 4.0

—we go digital

Marchés volatiles, accélération des cycles d'innovation technologique, pénurie des matières premières, augmentation des coûts énergétiques et tendance croissante à la personnalisation de masse : sans aucun doute, l'économie globale se trouve en pleine mutation. En tant que précurseurs et pionniers de l'Industrie du futur, nous réalisons déjà, en collaboration avec nos clients, des processus de fabrication entièrement numérisés et travaillons sur la création des solutions de production flexibles qui repoussent les limites entre le monde numérique et le monde réel.

◆ C2H EMO

Lancement d'un bras de taraudage de nouvelle génération

Bien connus du marché industriel depuis près de vingt ans, les bras de taraudage de C2H emo se présentent comme des solutions de taraudage mono-bras électriques modernes.

Répondant aux normes CE, les bras de taraudage proposés par C2H emo sont équipés de fonctions adaptées afin de répondre aux attentes industrielles des usineurs en termes de gain de temps, de diminution de la quantité des taraudages réalisés, et de procurer un gain financier non négligeable.



TP1100

Les bras de taraudage électriques répondent aux exigences d'opérations de taraudage industriel avec des capacités allant de M2 à M60 dans des matières aussi différentes que le plas-

tique, l'aluminium, l'acier standard ou encore l'acier inoxydable.

Des gains de temps de l'ordre de 30%

Un servomoteur « haute fréquence » particulièrement puissant alimenté en 220 volts monophasés permet d'atteindre des couples importants allant jusqu'à 800 N.m et d'entraîner un porte-taraud avec systèmes de sécurité limiteur de couple adapté au taraudage en trou borgne et au taraudage standard. Un pupitre de commande déporté simple et convivial permet quant à lui de modifier de multiples paramètres tels que les vitesses de montée et de descente, la profondeur, le déburrage, sans oublier le cycle manuel ou automatique.



TP1800

Le bras de taraudage est destiné à différents secteurs comme les sous-traitants automobiles, les moulistes, les sociétés de mécanique générale, les chaudronniers et les usineurs de profilés... Les bras de taraudage électriques proposés par C2H emo permettent de réaliser un gain de 30 % grâce à la limitation du temps perdu, à la réduction des pièces rejetées et à la suppression des tarauds cassés dans les pièces. Sa structure de type mono-bras d'alliage d'aluminium apporte une grande rigidité à la structure qui supporte un moteur au couple important. Le système de compensation des masses placé dans la structure du bras est protégé et apporte une grande maniabilité de la tête de taraudage ; enfin, le système de changement rapide de tarauds permet en 3 secondes de reprendre l'opération. ☒

◆ 2P2I ENVIRONNEMENT

Bien choisir son absorbant technique dans l'industrie



Rouleaux tous liquides

Un absorbant technique n'est pas seulement utile pour être en règle avec la législation ou la norme ISO 14001 ; il permet aussi de protéger le personnel de tout problème éventuel : vapeur toxique due à un épandage accidentel, risque de glissade, etc. Il offre une limitation efficace des conséquences néfastes d'une pollution accidentelle. Voici quelques conseils utiles dans l'option pour la solution répondant au mieux aux besoins des clients.

Pour choisir l'absorbant technique le mieux adapté, il faut bien identifier les risques et les causes telles que les fuites hydrauliques sur machines, les flexibles et les canalisations percées, les fûts et les bidons renversés ou encore les camions citerne accidentés, etc.

Pourquoi opter pour un absorbant technique en fibres non tissées de polypropylène ? Une telle décision est d'abord rationnelle ; ce produit est composé de plusieurs épaisseurs de fibres de polypropylène non tissée, ce qui le rend extrêmement léger et facilite son utilisation lors d'opérations de propreté « 5.S ». Sa forte capacité d'absorption, d'environ quinze à vingt fois son poids, optimise son coût. Naturellement hydrophobe et oléophile, lorsque qu'il est en version « tous liquides », son utilisation devient multiple.

Des solutions à la fois plus efficaces et polyvalentes

On peut faire une comparaison objective avec les absorbants classiques en granulés sous forme minérale « terre de diatomée »

et sous forme végétale « sciure de bois ignifugée » que leur nature et leur conditionnement rendent poussiéreux et volatils, ce qui n'est plus admis dans une industrie moderne.

Le choix d'un absorbant technique adapté est plus facile tant ces solutions ont gagné en efficacité et en diversité. On aura donc un large éventail d'options pour prévenir, contenir et absorber une pollution éventuelle entre les tapis, rouleaux, coussins, boudins, barres ou kit anti-pollution. Ainsi, il existe un vaste choix d'absorbants techniques en fibres non tissées de polypropylène permettant de répondre à tout type de situation dans une industrie. Ces absorbants sont déjà utilisés depuis de nombreuses années dans les pays anglo-saxons, mais il reste encore beaucoup de chemin à parcourir avant de voir la systématisation de leur utilisation dans nos industries. ☒



Feuilles tous liquides

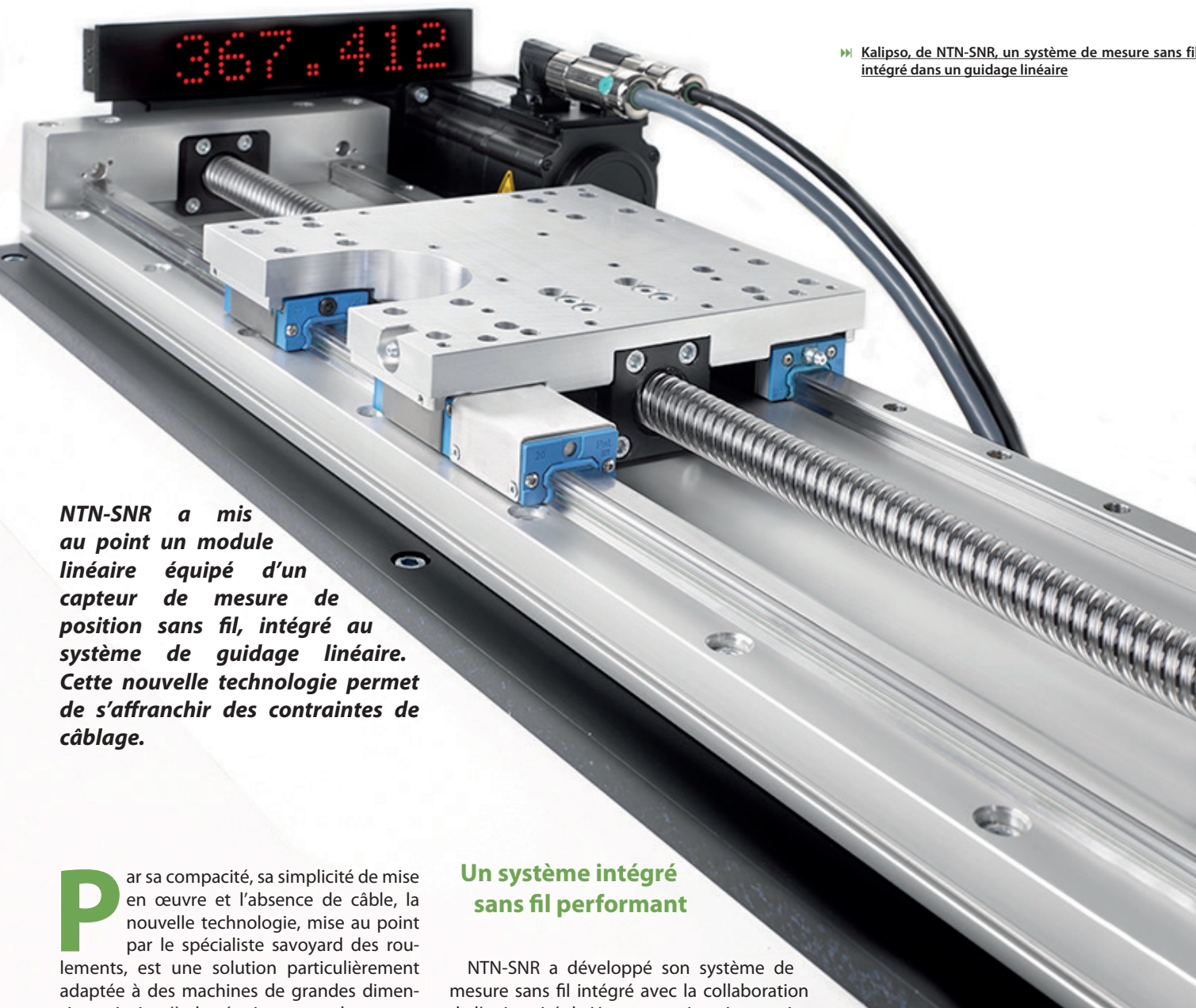
Tiger·tec® Gold
**Go for better,
go for Gold.**



De brillantes perspectives pour ceux qui refusent les compromis : Tiger·tec® Gold

Si vous deviez aujourd'hui vous décider entre une durée de vie maximale, une sécurité du process sans compromis ou une productivité hors pair – quel serait votre choix ? Choisissez la liberté de ne pas devoir choisir. Restez fidèle à vos exigences de qualité à tout point de vue : Tiger·tec® Gold.

Un système de mesure de position



► Kalipso, de NTN-SNR, un système de mesure sans fil intégré dans un guidage linéaire

NTN-SNR a mis au point un module linéaire équipé d'un capteur de mesure de position sans fil, intégré au système de guidage linéaire. Cette nouvelle technologie permet de s'affranchir des contraintes de câblage.

Par sa compacité, sa simplicité de mise en œuvre et l'absence de câble, la nouvelle technologie, mise au point par le spécialiste savoyard des roulements, est une solution particulièrement adaptée à des machines de grandes dimensions ainsi qu'à des équipements du secteur électronique, où les câbles sont sources de contraintes.

Des applications pour imprimantes 3D industrielles qui utilisent des rails linéaires selon les axes x, y et z sont également envisagées. Ce dispositif est issu d'un programme de recherche mené avec la société allemande Sensitec, spécialiste de la mesure magnétique, et l'Institut pour les techniques de fabrication et les machines-outils (IFW) de l'université Leibniz de Hanovre. NTN-SNR est actuellement en contact avec différents partenaires et en recherche de nouveaux pour étendre le champ des applications industrielles de cette innovation.

Un système intégré sans fil performant

NTN-SNR a développé son système de mesure sans fil intégré avec la collaboration de l'université de Hanovre, qui a mis au point une transmission d'énergie sans fil, et le spécialiste allemand de la mesure magnétique Sensitec. Son dispositif se compose d'un boîtier de mesure et de position sans fil, qui se fixe au système de guidage linéaire pour des vitesses jusqu'à 5 m/s. Il met en œuvre une technologie de mesure magnétique innovante, de très haute résolution, qui lit une bande magnétique intégrée au rail faisant office de règle de mesure.

Un système de transmission de l'information par fibre optique répondant parfaitement au besoin de grand débit d'information et de faible latence de la mesure vient compléter l'ensemble. Le capteur détecte un

point 0 de référence à l'initialisation et peut ensuite fournir jusqu'à 150 000 positions par seconde avec une précision de 10 à 15 microns et une excellente répétabilité. NTN-SNR prévoit d'ores et déjà une évolution permettant d'obtenir une mesure de position absolue directement à la mise sous tension sans avoir besoin de point de référence.

Le système offre ainsi un volume réduit et répond aux problématiques de vulnérabilité, d'encombrement, de fatigue des câbles ou encore de pollution générée par leurs mouvements. Il supprime également le cheminement des décharges électrostatiques entre partie mobile et partie fixe de la machine.

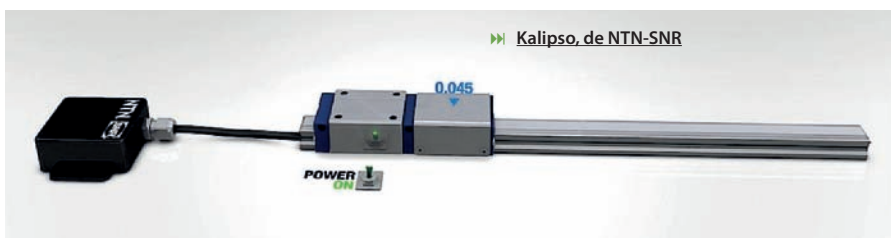
sans fil pour ses modules linéaires

Dispositifs de découpe et portiques de grandes dimensions

Les performances en termes de précision et de vitesse permettent à ce module d'être adapté pour de nombreuses applications. NTN-SNR est déjà en contact avec plusieurs industriels pour proposer un système complet en application sur le terrain. Par exemple, les machines de découpe au jet d'eau ou au laser sont un cas concret profitant pleinement de la suppression du chemin de câble. La portée actuelle de 4 mètres du module linéaire équipé permet également d'adresser des applications sur des portiques de grandes dimensions : NTN-SNR est justement en discussion avec des acteurs de l'industrie portuaire en Allemagne qui ont exprimé leur intérêt pour cette solution.

Imprimantes 3D et circuits imprimés

La mesure directe sans câble et la nécessité de travailler à grande vitesse dans un environnement propre rend le système de NTN-SNR très attractif pour l'industrie des circuits imprimés.



» Kalipso, de NTN-SNR

L'absence de câble élimine toute possibilité de décharges électrostatiques pouvant causer des dommages aux composants en cours de montage et sécurise ainsi la fabrication des plaques de circuits imprimés.

La précision du système et sa compacité trouvent également des applications pour

l'impression 3D industrielle dans laquelle la machine superpose des couches de matière de 30 à 50 microns d'épaisseur. Des applications pour machines-outils sont également envisagées, notamment pour des centres d'usinage et les équipements associés.

Des partenaires pour développer des solutions industrielles

Pour toutes ces applications, NTN-SNR est en contact avec plusieurs industriels des secteurs

concernés pour développer les systèmes les mieux adaptés à leurs conditions réelles d'exploitation. Cette démarche de prospection se poursuit et NTN-SNR recherche de nouveaux clients pilotes désireux d'utiliser cette nouvelle technologie pour simplifier la conception de leurs machines et améliorer la productivité de leurs installations. ☒

ETAUX EASYCLAMP

Engineering Data : notre savoir-faire au service de votre productivité

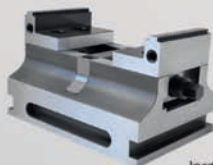
Etaux 5-axes à serrage concentrique

EASYCLAMP CM125 RI



largeur de mors 125 mm
ouverture des mors incrémentale
mors cimentés réversibles

EASYCLAMP CM50



largeur de mors 50 mm
modulable avec ses 3 sortes de mors
(mors cimentés lisses, à griffes ou étagés)

Etaux-palettes 5-axes à serrage concentrique

EASYCLAMP CM125 C260 I



largeur de mors 125 mm
ouverture des mors incrémentale
différents types de mors cimentés :
lisses, à griffes ou réhaussés à griffes

EASYCLAMP CM100 RC



largeur de mors 100 mm
différents types de mors cimentés :
lisses, à griffes ou réhaussés à griffes

pour vos usinages de précision et prédisposés à la palettisation



engineering data
Innovation, notre métier

Conception et fabrication de solutions de bridage et d'automatisation d'usinage



Solutions SMED
Vérins de bridage hydrauliques et pneumatiques

Montages d'usinage

Eléments de bridage

Stations de bridage

Robotisation



16 Rue Claude Chappe
ZA de la Haute Limougnère
F-37230 FONDETTES
Tél. +33 (0)2 47 42 22 10
Fax. +33 (0)2 47 49 94 09

engineering-data.fr
commercial@engineering-data.fr

Une solution pour mieux gérer l'exploitation des poids lourds

Avec la mise au point d'un dispositif innovant de surveillance de la pression des pneus à utiliser sur les poids lourds, SKF continue d'innover dans les solutions embarquées et d'ouvrir la voie à des systèmes répondant aux besoins d'optimisation des flottes de véhicules exprimés par les industriels.

SKF, l'un des leaders mondiaux dans le domaine des roulements, des joints, des composants mécatroniques, des systèmes de lubrification et de multiples services poursuit sa longue marche vers les solutions embarquées, avec le développement notamment du nouveau SKF Tyre Pressure Monitoring System, une solution innovante permettant aux conducteurs de poids lourds de réduire les coûts de transport et d'améliorer leur sécurité. Le SKF Tyre Pressure Monitoring System a été ainsi développé afin d'aider les sociétés de transport et les exploitants de parcs de véhicules à réduire le coût de réparation et de remplacement des pneus, la consommation en carburant et les émissions de CO₂, tout en améliorant la sécurité routière.



» Objectif du SKF Tyre Pressure Monitoring System : optimiser à tous les niveaux l'exploitation de la flotte de véhicules poids lourds

rieur de chaque roue. Ces modules surveillent la pression et la température des pneus et ont été conçus pour éliminer les problèmes de fuite d'air fréquemment rencontrés avec d'autres méthodes de surveillance externe utilisant des tubes plastiques.

boîtier de commande central. Celui-ci utilise des algorithmes avancés pour calculer avec précision la pression des pneus. Le conducteur voit ainsi en temps réel le résultat de ces calculs sur l'afficheur du tableau de bord. Le système, dans son ensemble, est efficace, fiable et aussi simple à installer qu'à utiliser.

Une économie de 500 litres de diesel par an

Les données sont collectées et transmises

« La recherche a montré que 32 % des immobilisations de poids lourds étaient liées à des problèmes de pneu. Ainsi, des pneus mal gonflés vont augmenter la consommation en carburant et les émissions de CO₂, diminuer leur durée de vie et, dans des situations extrêmes, provoquer des éclatements potentiellement dangereux, selon les experts de SKF. À titre d'exemple, un sous ou un sur gonflage d'un pneu de 15 % peuvent diminuer sa durée de vie de 10 %. De même, le sous-gonflage de 10 % de tous les pneus d'un véhicule peut entraîner une augmentation de la consommation de carburant. Concrètement, le SKF Tyre Pressure Monitoring System aide un semi-remorque à trois essieux, parcourant 160 000 km/an, à réduire ses émissions de CO₂ de 7,58 g/km et à économiser ainsi 500 litres de diesel par an ». ☒



» Wheel End Monitor

Le SKF Tyre Pressure Monitoring System a été conçu pour être utilisé par les équipementiers de camions et de remorques. Cette dernière innovation fait partie du portefeuille SKF BeyondZero, qui comprend des solutions aux avantages significatifs sur l'environnement. Ce système se compose de modules résistants qui sont montés sur l'exté-

sans fil à l'aide d'un signal de forte puissance de 2,4 GHz vers un

BIG KAISER

Des solutions pour l'Industrie du Futur présentées sur l'AMB

Big Kaiser a exposé pour la première fois au salon AMB, à Stuttgart, des têtes d'alésage numériques connectées aux smartphones et tablettes. Une manière pour le fabricant de montrer son expertise dans le domaine du numérique et des solutions pour l'industrie 4.0.

Big Kaiser, un des plus grands fournisseurs mondiaux de systèmes et outils de précision de haute qualité, a présenté, du 13 au 17 septembre derniers au salon AMB à Stuttgart, une vaste gamme performante de têtes d'alésage de précision ainsi que sa prochaine génération de porte-outils. Les nombreux visiteurs du salon ont eu l'occasion de découvrir la présentation de ces multiples innovations : EWD EVO – Prototype de la première tête d'alésage numérique au monde avec émetteur intégré pour la communication sans fil avec les smartphones et tablettes, Smart Damper, la barre antivibratoire de la prochaine génération pour le tournage et l'alésage ou encore le premier mandrin hydraulique expansible ultramince au monde pour HSK-E25.

Par ailleurs, Big Kaiser a présenté, toujours sur son stand, le mandrin haute précision MEGA25N pour outils de coupe avec Ø de queue de 25 mm, la nouvelle tête à renvoi d'angle de type « Center-through » avec



Big Kaiser est partenaire technologique officiel du fabricant de motos suisse Suter Racing

guidage du liquide de refroidissement à travers la broche pour une productivité accrue, sans oublier la nouvelle appli pour Android et iOS vous guide simplement et confortablement vers les paramètres de coupe dont vous avez besoin pour vos applications.

Un pionner dans le numérique

Précurseur dans le domaine du développement numérique, Big Kaiser a investi très tôt dans un laboratoire électronique interne, où sont développés les affichages numériques et appareils de mesure électroniques. « Avec nos compétences en matière de développement électronique, nous sommes parfaitement armés pour répondre aux exigences futures et offrir des solutions modernes et fiables à nos clients, a déclaré Peter Elmer, directeur général de BIG KAISER Outils de précision SA. Avec le nouveau EWD EVO, nous faisons un grand pas vers l'industrie 4.0 ».

« Higher Performance Guaranteed »

En tant que partenaire technologique officiel du fabricant de motos suisse Suter Racing, Big Kaiser a exposé la moto Suter MMX 500 sur son stand. Cette dernière a participé cette année à la course internationale de l'île de Man (le Tourist Trophy), la course de moto la plus connue et la plus dure du monde. C'est sans aucun doute le test ultime pour les pilotes comme pour les machines. Cette moto impressionnante de 200 chevaux pour un poids de seulement 130 kg, a été construite avec précision grâce à la technologie Big Kaiser. ☒

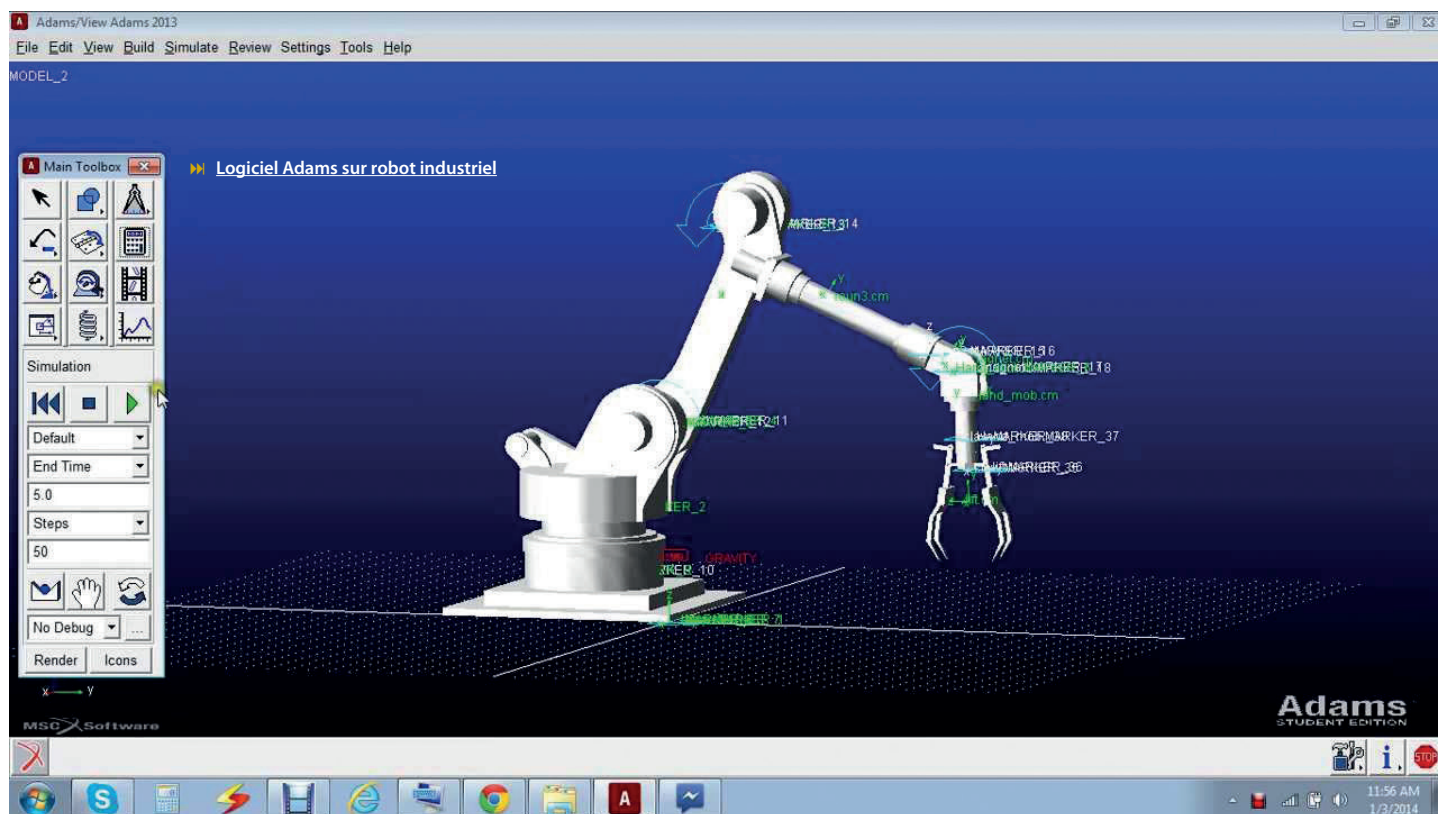


« Apps » Big Kaiser



EWD EVO – Prototype de la première tête d'alésage numérique au monde

L'usage de la co-simulation pour mieux appréhender le comportement des robots



L'Institut de recherche en communications et cybernétique de Nantes (IRCCyN), une unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), utilise le logiciel de simulation de dynamique multicorps Adams pour valider des travaux théoriques sur un système de servocommande visuelle permettant de contrôler un robot parallèle à partir de l'observation de ses jambes.

La grande majorité des robots est contrôlée à l'aide d'encodeurs qui mesurent la rotation des axes. Cependant, même avec des encodeurs à très haute précision, la capacité des robots à se déplacer à une position absolue XYZ avec une orientation ABC est limitée par la déviation, la dilatation thermique et les écarts de fabrication. Certaines applications, par exemple le positionnement de la tête de lecture d'un disque dur, nécessitent des niveaux très élevés de précision qui ne peuvent être obtenus qu'avec un robot spécialisé très coûteux. La technologie de l'asservissement visuel cherche à résoudre ce problème à l'aide d'un système d'imagerie permettant de déterminer la position relative de l'effecteur par rapport à la cible. L'asservissement visuel offre la possibilité d'atteindre une précision de positionnement de quelques microns sans recourir à un robot très coûteux.

Toutefois, le problème se complique en cas d'impossibilité, pour le système de vision, d'acquérir une image de l'effecteur terminal. L'ap-

proche alternative consiste à acquérir une image des jambes du robot pour contrôler la position de l'effecteur. L'asservissement visuel à partir de l'observation des jambes revient à contrôler un second robot « caché » avec le contrôleur. Ce concept explicite l'éventuelle non-convergence initiale du robot observé par rapport à la position et à l'orientation souhaitées.

Définir un modèle de robot virtuel

Pour valider ce concept de « modèle de robot caché » afin d'améliorer la précision de l'asservissement visuel, l'IRCCyN a recouru à des simulations avec le logiciel Adams. Le « robot caché » est un robot virtuel dont la cinématique représente la correspondance entre l'espace directionnel des jambes d'une part, et la position et l'espace d'orientation de l'effecteur d'autre part.

Les chercheurs de l'IRCCyN ont entrepris de déterminer une méthode générale permettant de définir un modèle de robot caché

pour tout type de robot parallèle contrôlé par asservissement visuel basé sur l'observation de ses jambes. Selon Sébastien Briot, chercheur à l'IRCCyN, « *les simulations avec Adams ont joué un rôle important dans la validation de notre travail théorique sur des modèles de robots cachés. L'intégration d'Adams à Simulink via Adams/Controls nous a évité de devoir calculer des équations complexes pour prédire la dynamique des robots parallèles, et nous a permis d'obtenir des résultats graphiques pour acquérir une meilleure compréhension du comportement des robots.* »

Quelques mots sur L'IRCCyN

L'Institut de recherche en communications et Cybernétique de Nantes (IRCCyN) est une unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Son objectif est d'innover dans divers domaines dont la robotique, le contrôle automatique, la théorie de la production et le traitement d'image.

Vero software présentera ses nombreuses solutions sur Micronora

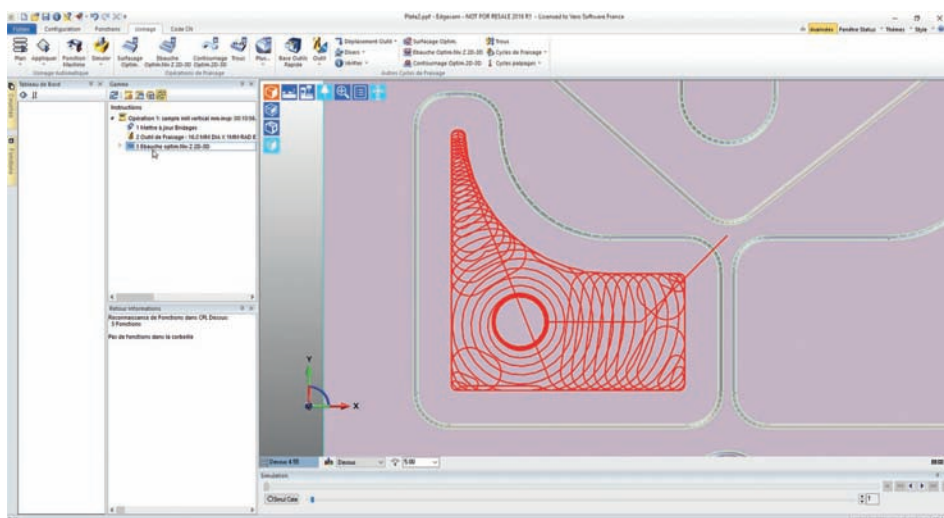
Trois des principales marques du groupe Vero Software présenteront leur version à Micronora 2016, le salon dédié aux technologies de pointe qui se tiendra du 27 au 30 septembre à Besançon.

Sur les stands 103 et 105 du Hall C du salon, Edgecam, VISI et WorkNC de Vero Software présenteront leur savoir-faire dans les domaines de la conception, de la simulation et de l'usinage de haute précision du 2 au 5 axes : Edgecam 2016R2, VISI 2016R2 et WorkNC 2016.

Selon le rapport d'analyse des parts de marchés des solutions FAO de CIMData, Vero Software confirme de nouveau sa position de leader mondial du marché de la FAO. Le rapport montre comment Vero a plus que doublé le nombre de ses licences installées, par rapport aux autres vendeurs de logiciels, ce qui représente aujourd'hui une part de marché supérieure à 22%. Pour Vero, Micronora est le salon idéal pour présenter ses logiciels CAO, FAO, Viewer Analyzer et ERP Métier. Le large éventail d'applications de ses produits répond aux besoins de nombreuses industries telles que l'aéronautique, l'automobile, l'électronique, l'équipement médical, l'électroménager et plus encore...

La combinaison tournage/fraisage d'Edgecam 2016R2 dans un seul environnement procure une expérience de programmation simple et sécurisée, offrant ainsi une base solide pour des programmes rapides et efficaces. Edgecam propose à ses utilisateurs un ensemble complet de simulation tournage/fraisage : tous les cycles et mouvements sont pris en charge avec la modélisation complète de la machine, de la contre-pointe et de la lunette...

Le simulateur est lui-même un outil très puissant qui offre une détection de collisions avec de nombreuses options d'affichages permettant de contrôler tous les aspects de la simulation. La pièce est entièrement testée



► Exemple d'opération de fraisage sur Edgecam

avant d'arriver sur la machine-outil. Edgecam intègre un Workflow conçu pour réduire les coûts des fabricants, améliorer la qualité et obtenir des délais plus courts. Ce dernier comprend la topologie d'un composant et identifie l'environnement de production nécessaire, accélérant ainsi la génération des parcours.

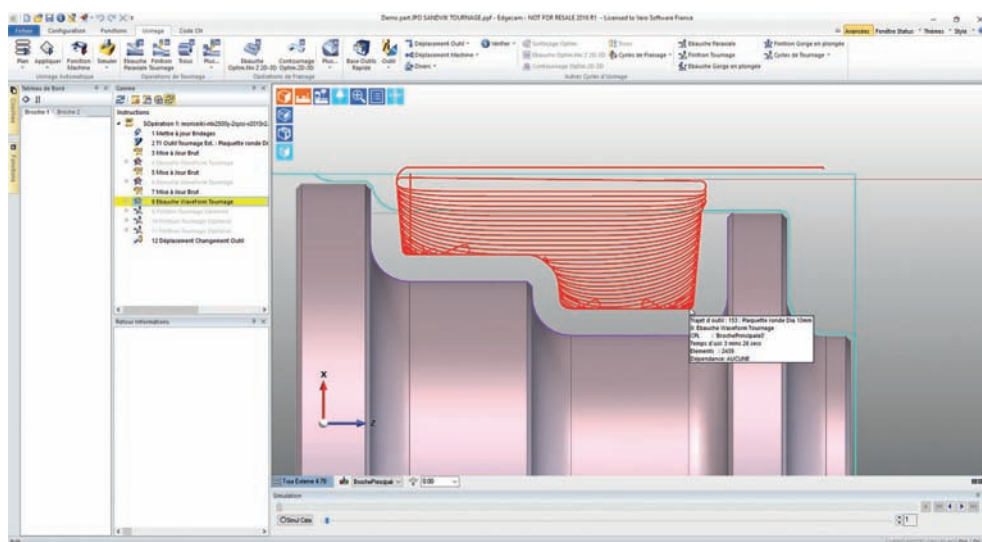
La nouvelle version 2016R2 de VISI dévoilée pour la première fois sur Micronora

VISI offre des solutions complètes de CAO surfacique et solide, de fraisage 2, 3 et 5 axes et de découpe fil. L'ensemble de la suite logicielle VISI permet la conception et la réalisation de moule à injection (avec analyse des

flux de matière, VISI Flow) et des outils d'emboutissage (avec dépliage étape par étape, développement de flans d'emboutissage et retour élastique). Renforcer l'efficacité des utilisateurs reste au centre du développement de VISI 2016 avec des améliorations majeures concernant la sélection d'entités, l'esquisse, l'associativité pour les cotes 3D et la refonte du gestionnaire de révision de pièce.

Enfin, WorkNC est la solution de FAO multi-axes d'excellence pour l'usinage des formes complexes allant du 2 au 5 axes. Les parcours d'ébauche et de reprise d'ébauche automatisés de WorkNC permettent d'atteindre, de manière sûre et fiable, des taux d'enlèvement de matière sans précédent. Grâce à la gestion dynamique du modèle de brut, les algorithmes du logiciel sont capables de

déterminer avec exactitude là où il est nécessaire d'enlever de la matière tout en contrôlant les éventuelles collisions. En parallèle, la technologie innovante Waveform, intégrée dans la version WorkNC2016, permet d'utiliser les outils les plus petits et les plus fragiles possibles tout en réduisant la durée moyenne de l'usinage. ✕



► Edgecam en application sur une opération de fraisage

GP Software multiplie les collaborations réussies

Tout comme l'entreprise stéphanoise Capricorn Automotive, la société SMV-MGS (groupe Aura) a retenu les solutions XCAP FAO et XCAP Gestion des programmes & DNC, de GP Software pour leurs performances et la simplicité de leur utilisation au quotidien. Au total, une dizaine de machines ont été connectées en Wifi.

Le groupe Aura est un équipementier mécanique et électro-mécanique spécialisé dans la production en petites et moyennes séries d'ensembles complexes sur plans, notamment dans un volume inférieur à 2 m3. L'entreprise travaille notamment pour l'aéronautique, l'énergie, le nucléaire, les industries du verre et le secteur des transports.

Besoins et bénéfices de l'équipe

Le groupe Aura recherchait tout d'abord une solution unique pour archiver ses programmes, les classer et les transférer jusqu'à ses machines-outils. L'objectif était d'avoir une solution simple à utiliser et rapide à mettre en œuvre, en alliant flexibilité et efficacité.

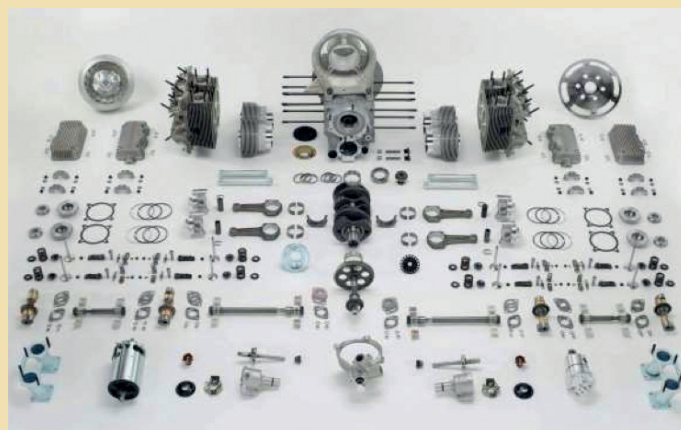
Depuis l'installation des solutions XCAP, Monsieur RASCLE, gérant de la société, a pu constater des résultats significatifs comme la standardisation des programmes, une meilleure traçabilité des programmes (PLM) ou encore la sécurisation des transferts.



D'autres réussites au palmarès

Autre exemple, Capricorn Automotive a sélectionné la solution XCAP Gestion des programmes & DNC, pour la gestion et le transfert de leurs programmes. Le groupe fabrique des pièces de moteurs prototypes de petite et moyenne séries pour l'industrie, le sport automobile et les véhicules historiques. Sa filiale française est implantée à Saint-Étienne depuis 1933 et est spécialisée dans la fabrication de vilebrequins. ☒

Entretien avec Stéphane Grimoud, directeur industriel de Capricorn Automotive



➤ Pourquoi vous êtes-vous équipé de XCAP ?

Nous avons besoin de sécuriser nos programmes sur le serveur et de nous doter d'un système de transfert unique. À l'origine, nos programmes étaient chargés à partir d'un PC atelier non relié au réseau et par tous les moyens possibles (disquettes, clés USB, RS232). Pour certaines machines, les programmes étaient directement tapés sur la machine et non sauvegardés sur PC. Notre souhait était de trouver une codification cohérente pour toutes les CN, et d'avoir la capacité de transférer tous les programmes en Wifi, quel que soit l'âge de la machine.

➤ Pour quelles raisons avez-vous choisi GP Software ?

Je connaissais très bien le produit et j'étais certain à 100% de sa fiabilité. Je n'ai donc pas hésité un seul instant, d'autant plus que j'avais pleinement confiance en l'expertise technique de l'équipe GP Software.

➤ Décrivez-nous XCAP en trois mots...

Simple, fiable et adaptable. Très facile à prendre en main, il est accessible à tous. De plus, il est adaptable à l'organisation de notre société, de par sa grande souplesse.

➤ Quels sont les gains obtenus ?

Nous n'avons plus besoin d'un PC atelier qui, lorsqu'il tombait en panne, bloquait toute activité dans l'atelier. Avec XCAP, l'accès aux programmes de fabrication, via le réseau, par le bureau des méthodes, se fait de manière transparente. La sécurisation des programmes est renforcée. On peut désormais visualiser les programmes remontés et validés. Nous avons considérablement gagné en productivité dans l'atelier.

➤ Comment s'est déroulée l'installation ?

Au total, plus d'une dizaine de machines ont été connectées, de technologies diverses (RS, RJ, disquettes). L'installation s'est faite rapidement, le travail ayant été préparé en amont (alimentation des boîtiers, test réseau, emplacements réseau...). J'ai tout particulièrement apprécié les compétences des techniciens, la rapidité de la mise en œuvre, ainsi que la qualité du service après-vente (assistance technique).

ROBOTMASTER

Vers plus de simplicité dans la programmation hors-ligne des robots industriels

La programmation hors-ligne des robots industriels est une méthode de programmation qui répond aux différentes contraintes rencontrées par la méthode plus traditionnelle, à savoir la programmation par apprentissage. Encore faut-il offrir des outils de programmation hors-ligne adaptés et simples d'utilisation.

» Le robot Kuka de NC Décor en train d'usiner une sculpture pour un futur décor



La programmation hors-ligne plus communément appelée PHL apporte des réponses aux limites de la programmation par apprentissage. Son principal avantage est de permettre de séparer le processus de programmation du robot des tâches pour lesquelles il a été initialement introduit dans l'entreprise. Ensuite, le temps de programmation se retrouve largement diminué.

Robotmaster est un logiciel de PHL développé au Canada, positionné en leader technologique dans ce domaine. Capable de générer sans effort des trajectoires de milliers de points (voire des millions), le logiciel permet ainsi d'utiliser des robots pour de la production unitaire, ce qui était inconcevable il y a peu de temps.

Simplifier les défis de la programmation hors-ligne

Néanmoins, la programmation des robots industriels possède ses propres défis car certaines contraintes de programmation leurs sont spécifiques. Les robots peuvent par exemple se retrouver en singularité (c'est-à-dire lorsqu'au minimum 2 axes du robot sont alignés, ce qui génère des difficultés de mouvement), ils peuvent alors rencontrer des limites d'accessibilité, des limites de joints,

être en survitesse, en sur-course et des collisions avec la pièce et/ou son environnement peuvent aussi arriver.

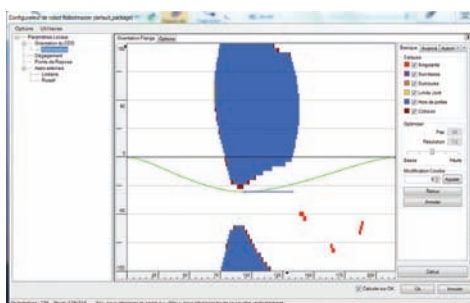
Toutes ces problématiques peuvent rendre la programmation hors-ligne fastidieuse même si elle reste bien plus rapide que l'apprentissage. L'outil unique d'optimisation des trajectoires de Robotmaster permet de s'affranchir de toutes ces contraintes et de les résoudre sans aucune difficulté. Même pour quelqu'un qui n'a pas d'expérience en robotique. La PHL dans ce cas, rend la programmation des robots beaucoup plus accessible.

Yvon Benard PDG de NC Décor a fait confiance à Robotmaster pour sa première cellule robotisée. L'entreprise basée à Château-Thierry dans l'Aisne, est spécialisée

dans la fabrication de décors pour le cinéma, les parcs d'attraction, la publicité... Elle utilise notamment un robot Kuka pour usiner des sculptures dans du polystyrène, de la mousse polyuréthane, du bois ou du LAB. Les trajectoires créées sont relativement complexes et des difficultés de programmation pourraient se produire. « *Les outils d'optimisation de Robotmaster nous aident au quotidien à programmer nos parcours. Sur beaucoup d'usinages, des singularités, des collisions, des limites de joints apparaissent. En quelques clics, Robotmaster nous permet d'identifier puis d'éliminer tous ces problèmes et de générer un parcours fiable de manière relativement ludique* ».

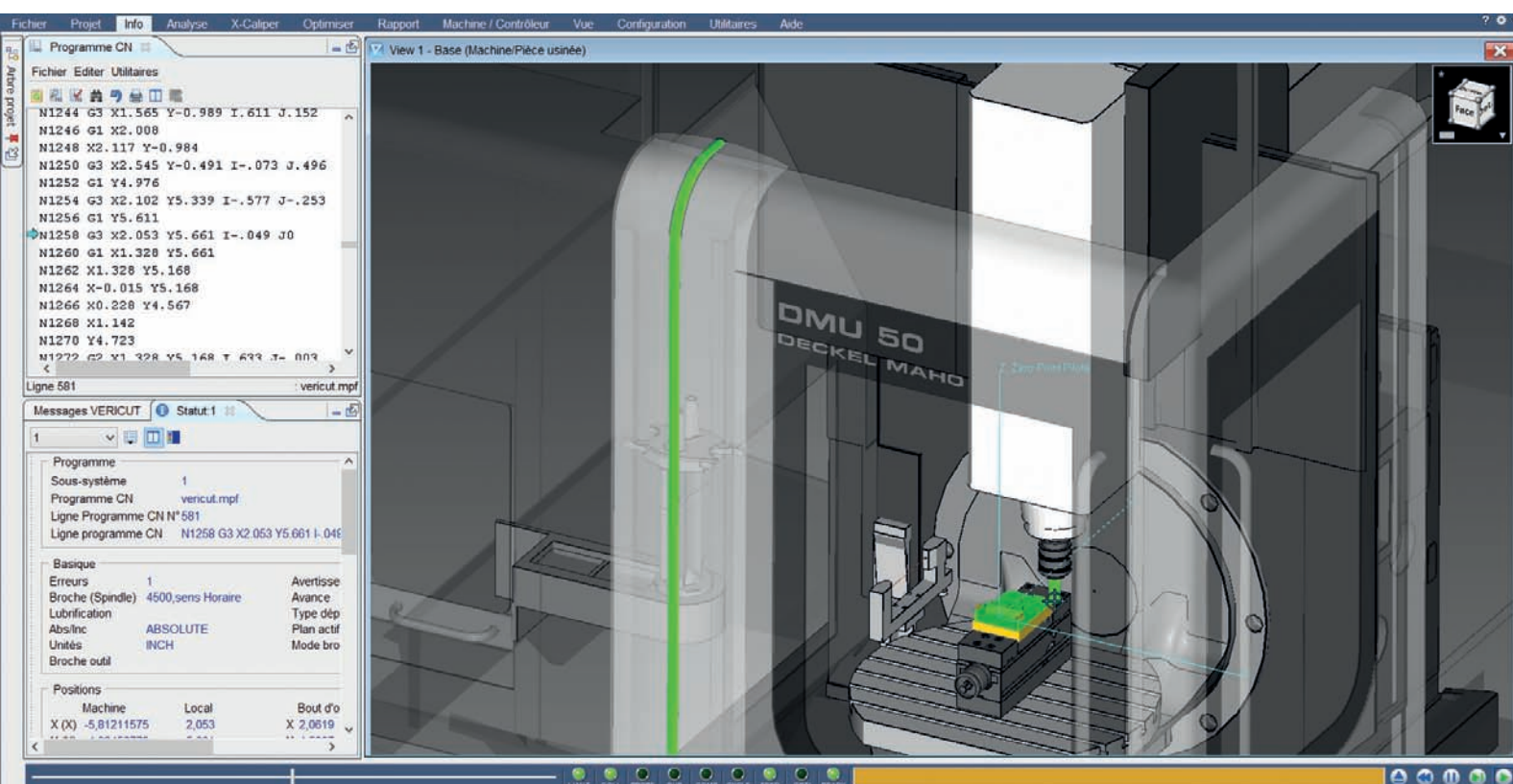
Offrir des outils adaptés aux différentes applications

Depuis 2002, Robotmaster aide les entreprises à programmer plus simplement leurs robots, et leur permet de les utiliser pour produire des petites séries ou même des prototypes grâce à ses puissants outils embarqués. Il est compatible avec la plupart des robots sur le marché (Kuka, Staübli, Fanuc, Yaskawa, ABB, Nachi, Universal...). De plus, grâce à ses modules métiers adaptés, il offre tous ses avantages pour une multitude d'applications : soudure, usinage, découpe, peinture, polissage, sablage, usinage additif... ✕



» Capture d'écran de l'outil d'optimisation de Robotmaster qui permet de déjouer facilement les contraintes de programmation des robots.

La V8 booste l'industrie du futur



» V8 Vericut

Les logiciels occupent une place primordiale dans le soutien à l'industrie du futur. Vericut 8.0 propose ainsi plusieurs améliorations destinées à accroître la capacité d'analyse de ce logiciel afin de soutenir les prises de décisions des ingénieurs de fabrication. Ces éléments permettent de pousser l'optimisation à un plus haut niveau grâce à une meilleure compréhension du processus de programmation et d'usinage CNC.

Les renseignements recueillis après différents usinages devant être combinés pour atteindre un niveau encore plus élevé de précision et d'efficacité, CGTech, l'un des spécialistes et leaders dans la simulation des processus d'usinage pour les machines complexes, s'est ainsi servi de Vericut 8.0. Avec ce logiciel, il a pu faire le lien entre les différentes étapes des processus complexes avec une grande capacité de surveillance et d'évaluation des nombreux problèmes potentiels grâce à une méthode efficace et consolidée, ce qui réduit le temps de programmation ainsi que l'usinage.

Les ateliers de fabrication du futur étant de plus en plus automatisés, il est parfois compliqué de s'y retrouver. L'automatisation doit alors faciliter le travail et le rendre plus efficace. La réalité est bien différente puisqu'il faut s'assurer que les processus fonctionnent correctement et que les différents outils de production communiquent entre eux. La dernière version du logiciel Vericut prend en compte cet élément fondamental. L'automatisation sans interaction entre les outils de

production n'est pas pensable pour CGTech. C'est la raison pour laquelle ce logiciel permet de communiquer avec n'importe quelle interface logicielle et machine.

Sécuriser et optimiser la chaîne de production

L'expérience utilisateur est également au cœur des préoccupations de CGTech. La V8 de Vericut offre de nombreuses possibilités de personnalisation de l'interface. L'utilisateur doit pouvoir adapter le logiciel à ses besoins afin de faciliter son utilisation. Rien ne doit freiner la productivité des utilisateurs de Vericut. Le logiciel est un outil complémentaire totalement intégré au processus de fabrication et il offre en plus une simulation performante pour sécuriser et optimiser la chaîne de production.

CGTech accorde une importance toute particulière au gain de temps. C'est ainsi que, dans la version V8, Vericut offre une optimisation intégrée appelée « Air Cut ». L'utilisateur

a la possibilité d'optimiser "Cuts Air Only". La nouvelle méthode d'optimisation d'entrée de gamme facilite l'utilisation de l'optimisation des programmes CN. Pour les utilisateurs recherchant la perfection et désireux de pousser les limites de production à leur maximum, il est toujours possible de se tourner vers les modules complémentaires. Des stratégies d'optimisation supplémentaires sont disponibles à l'achat avec d'OptiPath et Force.

Soutenir la démarche de l'industrie du futur

L'industrie du futur n'est pas seulement moderne, elle est rapide et efficace. Elle permet de remettre en valeur le savoir-faire français en produisant de nouveau sur le territoire national. CGTech soutient cette démarche avec des actions de promotions en collaboration avec le Symop. Les entreprises doivent collaborer entre elles afin d'élargir leurs connaissances, le partage d'informations permettant de rendre les entreprises françaises bien plus performantes et compétitives. ☒

COMAU / LUCAS ROBOTICS

Comau et Lucas Robotics s'associent pour proposer en France une offre orientée Solution



» Une gamme de 3 à 650 kg

Comau a profité du salon Automatica de Munich en juin dernier pour annoncer son partenariat avec Lucas Robotics pour la diffusion en France de ses produits et solutions. Le stand du constructeur italien était riche en nouveautés illustrant clairement la stratégie de la société : introduire dans l'industrie générale via des intégrateurs spécialistes d'applications des solutions ayant fait leurs preuves dans l'automobile.

Comau conçoit et fabrique des robots industriels depuis quarante ans. La filiale française vient de fêter ses 20 ans. Filiale de Fiat à 100%, Comau possède trois pôles d'activité, à commencer par les systèmes de production pour l'automobile, depuis l'emboutissage jusqu'à l'assemblage final en passant par les ateliers de carrosserie mettant en œuvre les technologies les plus modernes de soudage comme le laser. Le deuxième pôle est celui des machines d'usinage et d'assemblage, dont l'unité de Castres rachetée à Renault Automation. Le troisième est celui de la robotique. Présente dans dix-sept pays, la société compte 13 500 collaborateurs. Le chiffre d'affaires 2015 s'établit à 1,8 milliards d'euros dont 38% en Europe, 25% en Amérique du nord, 24% en Amérique latine et 13% en Asie.

Pour comprendre la démarche de Comau avec Lucas Robotics, nous avons rencontré Mauro Giaccone, directeur commercial EMEA, qui a piloté la signature de ce contrat de partenariat. Nous avons deux questions : d'abord, pourquoi travailler avec un distributeur plutôt qu'en direct et pourquoi Lucas Robotics ? Les réponses de Mauro Giaccone ont été très claires. « **Le marché français est le troisième en Europe et nous voulons y prendre notre place. Les solutions Comau sont originales et peuvent intéresser beaucoup d'industriels en France. Mais, dans notre technologie, tout va très vite et nous devons procéder rapidement afin d'offrir**

ces solutions performantes. C'est pourquoi, comme dans d'autres pays, nous avons choisi la voie d'opérer via un distributeur. Lucas Robotics, avec qui nous étions en relation en tant que fournisseur d'axes linéaires pour nos robots, remplit tous les critères de qualité que nous avons fixés. C'est une société pérenne, de taille moyenne avec plus de quatre-vingts employés et 15 millions d'euros de chiffre d'affaires. Surtout, Lucas Robotics connaît bien l'industrie française et, en particulier, les intégrateurs qui sont le vecteur essentiel du développement de la robotique. Il a lui-même été intégrateur, jusqu'en 2010, avant de se recentrer sur la fabrication d'axes linéaires et de robots cartésiens. Comme Comau, Lucas Robotics a une approche Solution et a fait de la qualité du produit et du service au client ses deux priorités. Un peu le partenaire idéal, que

nous allons bien entendu soutenir fortement pour nous assurer un succès commun rapide et profitable.»

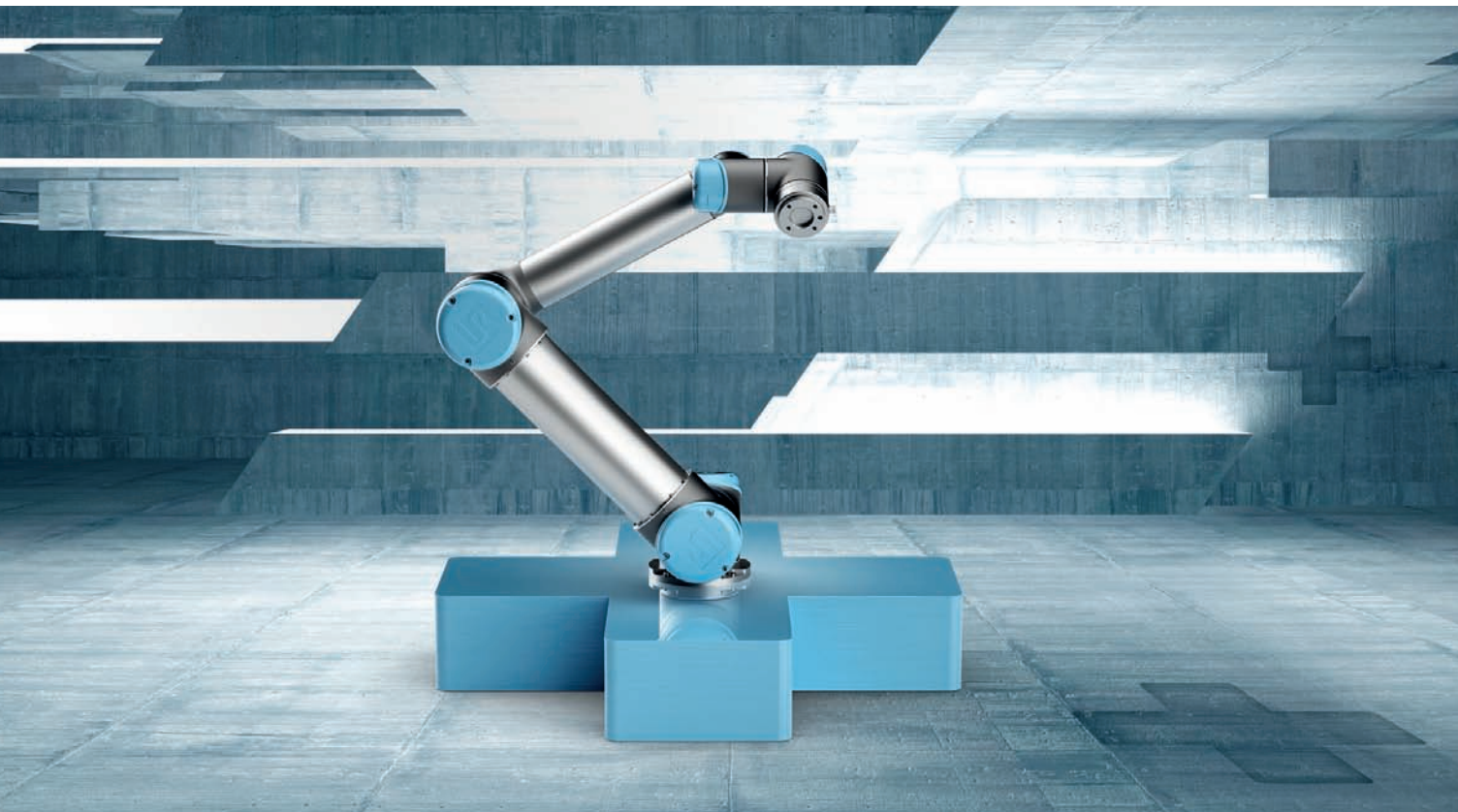
Un ensemble fonctionnel très complet

C'est Jonathan Lucas, directeur marketing et commercial de Lucas Robotics qui nous a présenté l'offre qu'il est maintenant chargé de porter sur le marché français en partenariat avec des intégrateurs. Comme on pouvait s'y attendre, la gamme de soudage est très complète avec des robots proposés dans des packages d'application : un ensemble fonctionnel complet, testé en usine, incluant le robot à poignet creux et son faisceau (garanti huit ans), l'unité de puissance et même la pince. Les positionneurs modulaires complètent l'offre de soudage à l'arc. Le service de machines et la maintenance, y compris la palettisation, sont couverts par des robots modernes et très rapides. Les derniers nés sont les petits Racer (3 et 5 kg de charge) et les Rebel-S, scara de 6 kg de charge avec trois longueurs de bras et trois montages possibles (sol, plafond et mur). Tout est prêt chez Lucas Robotics pour démarrer cette activité : une organisation spécifique a été mise en place à côté des activités existantes et un nouveau bâtiment vient d'être achevé. L'inauguration, qui aura lieu le 12 octobre, sera l'occasion de présenter les moyens et la stratégie mis en place. Nous y serons ! ☒



» Jean-Jacques Lucas entouré de ses fils Jonathan et Stéphane après la signature par Tobias Daniel, directeur marketing et commercial de Comau, du contrat de distribution des robots Comau en France.

Un pionnier de la robotique colla



Universal Robots+ a été présenté en exclusivité aux développeurs, lors du salon Automatica qui s'est tenu à la fin juin à Munich. Avec cette solution, l'entreprise crée son propre environnement, permettant le développement et la présentation d'applications gravitant autour des bras robotiques collaboratifs UR3, UR5 et UR10.

Pionnier danois dans le domaine de la collaboration humain/robot, Universal Robots franchit une nouvelle étape dans le secteur de l'automatisation en lançant Universal Robots+ qui comprend : Universal Robots+, un showroom de solutions d'applications Plug & Play, et le programme +YOU. Avec Universal Robots+, Universal Robots propose ainsi un niveau de simplicité novateur pour les entreprises qui souhaitent pouvoir utiliser leurs nouvelles applications robotiques UR dès leur installation. En optant pour des accessoires, des effecteurs terminaux et des solutions logicielles Universal Robots+, distributeurs et utilisateurs font le choix d'un haut niveau de sécurité et s'assurent que leurs applications fonctionneront parfaitement d'emblée. Ils s'épargnent ainsi des semaines, voire des mois, de processus d'intégration et passent directement du concept au fonctionnement des robots UR. Quant à +YOU, il se présente comme un programme de développement gratuit, proposant une plateforme marketing et d'assistance performante, optimisée pour l'environnement en plein essor du développement d'applications robotiques UR.

Les accessoires augmentant les capacités robotiques UR (ou « URCaps ») peuvent prendre la forme de plug-ins logiciels et/ou de composants matériels personnalisables. L'objectif d'Universal Robots+ consiste à réduire le temps d'intégration, ainsi que les coûts pour toutes les parties impliquées et à augmenter le confort des utilisateurs. « Avec Universal Robots+, nous créons un scénario où tout le monde est gagnant : la communauté des développeurs, nos partenaires de distribution et nos utilisateurs », explique Esben H. Østergaard, directeur technique et cofondateur d'Universal Robots. Les participants au programme de développement +YOU qui mettent au point des URCaps bénéficieront d'une assistance gratuite. En intégrant les composants accessoires présentés au showroom Universal Robots+, nos partenaires de distribution et nos utilisateurs réduiront leurs dépenses en développement et tests d'applications lorsqu'ils déploieront ces URCaps à la manière de solutions Plug & Play simples. Pour résumer, Universal Robots+ permet d'accéder facilement à des solutions d'automatisation efficaces, éprouvées et sécurisées que nous optimisons en collaborant avec les développeurs d'aujourd'hui et de demain ».

Comment développeurs et distributeurs peuvent en bénéficier

« Lorsqu'un développeur reçoit notre approbation pour effectuer des design dans le cadre d'Universal Robots+, nous lui apportons une assistance par l'intermédiaire de nos filiales locales en fournissant des robots lui permettant de tester et d'optimiser les URCaps. Sur demande, il est également possible d'acheter nos robots à coût réduit, tant que ces derniers sont utilisés exclusivement pour le développement et le test de composants de type UR », explique Stefan Tøndering Stubgaard, directeur du support technique chez Universal Robots.

Quand un prototype d'URCaps est finalisé, le développeur est tenu de l'envoyer à Universal Robots pour vérification. Stefan Tøndering Stubgaard explique ce point : « avant de présenter un nouveau produit sur notre showroom, nous vérifions sa qualité. Les tests de fonctionnalité approfondis nous permettent de savoir s'il est possible d'intégrer et de faire fonctionner facilement cet URCap, et si le produit est conforme aux exigences

Universal Robots lance Universal Robots+

qualité d'Universal Robots ». Par ailleurs, les développeurs peuvent également faire certifier leurs URCaps auprès d'Universal Robots. Pour recevoir un tel certificat de qualité, ils doivent attester que leur solution fonctionne déjà dans un contexte d'application réel et a été concrètement utilisée avec succès par un client.

La présentation des capacités du produit au showroom Universal Robots+ est gratuite pour les développeurs. Ainsi, Universal Robots offre à ces derniers une plateforme marketing professionnelle qui leur permet d'accéder à un réseau client mondial et en évolution constante. La vente de tous les produits et capacités gravitant autour des robots UR continuera d'être assurée via le réseau établi des distributeurs d'Universal Robots. Ces derniers pourront ainsi bénéficier de cette plateforme centrale qui leur ouvrira un marché tout en leur permettant aussi d'accéder à des applications développées spécifiquement dans le cadre de l'utilisation de robots UR. Universal Robots+ est un outil taillé sur mesure pour des applications optimales répondant aux besoins de chaque client.

Intégrer la communauté Universal Robots+

Pour ajouter leurs solutions d'applications au showroom Universal Robots+, il suffit aux développeurs de suivre une procédure simple. Le forum de la communauté +YOU, dont l'inscription est gratuite pour les développeurs, permet à ces derniers de présenter leurs idées d'applications. Pour devenir membre de cette communauté, il est important de respecter certaines conditions. Tout d'abord, il faut envoyer un premier brouillon indiquant le type de capacités en cours de développement, puis faire un choix parmi les catégories d'URCaps que sont les « Effecteurs terminaux », c'est-à-dire tous les types d'outillages robotiques (EOAT), comme les pinces, les capteurs de force de couple, les tournevis..., les « Composants accessoires » (produits matériels n'appartenant pas à la catégorie des effecteurs terminaux tels que les guide-câbles, les protections, les modules de communication, les systèmes de visionnement, les panneaux HMI, etc.) et les « Logiciels » ; pour cette catégorie, il peut s'agir de plug-ins logiciels développés à l'aide du kit SDK (Software Development Kit) pour URCaps, de programmes PC (pour la simulation de systèmes robots ou de programmation, par exemple) ou de plug-ins de bibliothèque UR pour les logiciels tiers, tels que la solution de programmation PLC.

Il convient ensuite de proposer un service d'assistance établi, avec un temps de réponse maximal de 24 heures les jours de semaine et de disposer d'un site Web affichant des données de contact à jour. Après vérification de l'URCaps par Universal Robots, les développeurs se verront attribuer un accès au forum +YOU en ligne, où ils pourront échanger des idées et poser des questions. Par ailleurs, tous les membres de la communauté reçoivent un accès à l'assistance développeurs interne de l'entreprise, qui apporte (au besoin) une aide pour le développement d'applications à même d'être mises sur le marché. Enfin, le kit SDK pour URCaps peut être téléchargé gratuitement.

Première URCap mise au point

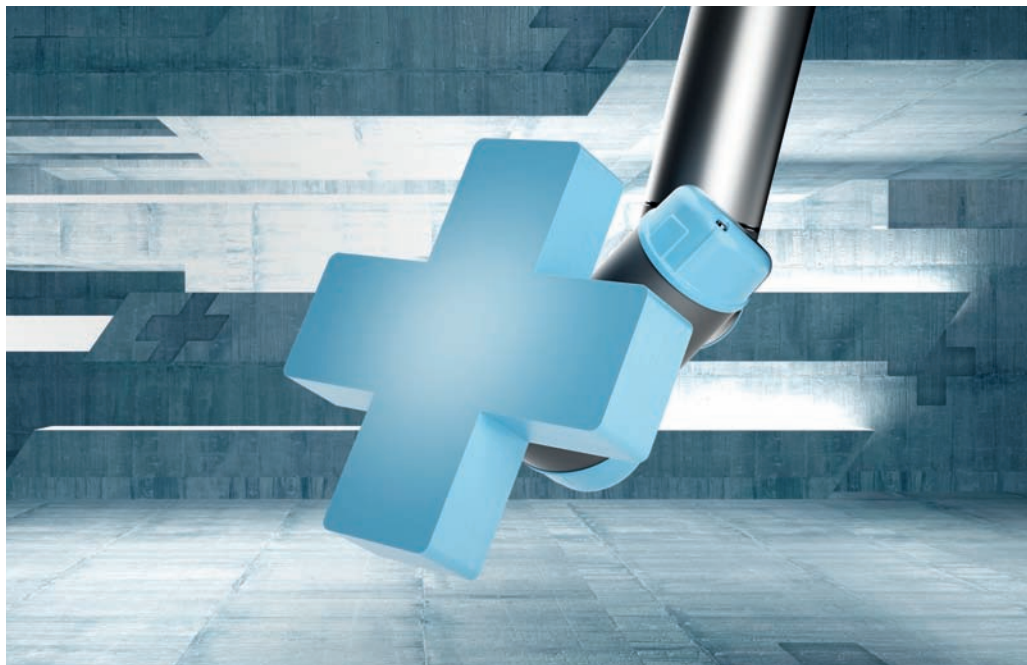
Un premier projet approuvé a été mis au point par la communauté des développeurs. Il a été présenté lors du lancement d'Universal Robots+ au salon Automatica 2016. La solution de saisie et de positionnement à guidage visuel de Robotiq, le fabricant canadien de pinces et de capteurs robotiques flexibles, constitue l'une des nouvelles URCaps. « *Il est possible d'équiper les bras robotiques UR de notre nouvelle caméra et de notre système de visionnement, puis de déployer l'ensemble en moins de cinq minutes. Vous n'avez ni ordinateur externe à configurer, ni programmation à effectuer, ni encore besoin d'opérateur pour la caméra*, explique Samuel Bouchard, PDG de Robotiq. *Tout peut s'effectuer par l'intermédiaire de l'interface utilisateur du robot. En développant cette solution, nous avons réussi à répondre aux besoins d'Universal Robots,*

ainsi qu'à ceux de nos clients, qui souhaitaient une intégration plus facile et plus rapide d'une caméra avec système de visionnement, afin de permettre un déploiement possible par n'importe qui ».

Un logiciel qui réduit le temps de mise en œuvre

Avec le lancement d'Universal Robots+, une nouvelle mise à jour du logiciel de fonctionnement des bras robotiques est désormais disponible. Cette version (3.3) contient diverses mises à jour, telles que la fonctionnalité d'appareils Profinet IO. La compatibilité avec les protocoles Profinet ouvre aux robots de nombreuses et nouvelles possibilités en termes de déploiement et d'activité. « *L'une des caractéristiques majeures de cette mise à jour dans le cadre de la plateforme Universal Robots+ est la possibilité, pour les prestataires, de proposer désormais des solutions agissant en toute transparence avec les logiciels UR* », explique Esben H Østergaard.

Jusqu'ici, le logiciel assurant la communication entre les applications des développeurs et les bras robotiques UR devait être intégré à l'aide de scripts plutôt complexes, ce qui représentait une tâche aussi chronophage que difficile pour la majorité des utilisateurs. Grâce à cette version 3.3, qui se compose en partie de logiciels Open Source, les développeurs peuvent intégrer leurs logiciels sous forme de modules complémentaires, réduisant ainsi largement le temps nécessaire à la mise en place dans les locaux des clients, ainsi que les coûts et les risques potentiels. ☒



Une nouvelle gamme de robots collaboratifs sur le salon Micronora



» Gamme de robots TX2 et contrôleur CS9

Stäubli Robotics ouvre un nouveau chapitre dans la coopération Homme-Machine grâce à sa nouvelle gamme de robots TX2 pensée pour autoriser l'Homme et la Machine à travailler côte à côte sans barrière de protection. Robustes et rapides, ils sont équipés des dernières technologies et sont conçus pour offrir le meilleur équilibre entre rapidité, rigidité et compacité.

Les robots TX2 sont munis de fonctions de sécurité intégrées appelées, Safe Speed, Safe Stop et Safe Zone. Voici comment « Safe Speed » fonctionne : lorsqu'une personne s'approche de la zone de travail du robot, celui-ci détecte sa présence immédiatement grâce à un système de capteurs intégré et réduit automatiquement sa vitesse à une allure conforme aux exigences de sécurité. Le robot peut alors poursuivre son travail à une cadence réduite sans que le mode d'arrêt d'urgence ne se déclenche, et évite ainsi une procédure de redémarrage complexe.

Dès qu'un opérateur s'approche trop près du robot, la fonction « Safe Stop » s'active. Le robot ralentit encore davantage sa vitesse de travail ou s'immobilise complètement en mode sécurité. Cependant, lorsque cette fonction s'active, le robot conserve toutes ses « fonctions vitales » et peut ainsi reprendre son activité sans redémarrage dès que l'opérateur est sorti de sa zone de travail. La fonction « Safe Zone » permet de contrôler chaque

mouvement du robot par des capteurs, et ce de façon redondante. L'ensemble des coordonnées du robot ainsi que la vitesse et l'accélération sont saisies en temps réel. Ces dispositifs de sécurité complets assurent une protection sans faille de l'opérateur et des équipements de production.

Une gamme complète répondant aux besoins de toutes les industries

Stäubli Robotics est en mesure d'apporter une réponse adaptée à de nombreux secteurs d'activité (packaging, agroalimentaire, plâtrerie, automobile, médical, électronique). Pionnier et précurseur des robots à structure fermée, les robots collaboratifs Stäubli Robotics sont capables de travailler dans les environnements les plus exigeants, grâce notamment à une classe de protection IP65 et IP67 pour le poignet du robot

permettant l'étanchéité du produit. Avec un rayon d'action allant de 515 à 1450 mm, la gamme TX2 se décline en versions spéciales : HE (environnement humide), Stericlean et Supercleanroom.

Une collaboration Homme-Machine de longue date

Depuis sa création en 1982, Stäubli Robotics, seul constructeur français de robots industriels 4 et 6 axes, n'a eu de cesse de promouvoir la collaboration Homme-Machine : qu'il s'agisse des services apportés par le robot afin de libérer « l'Homme » des tâches difficiles ou dangereuses, ou des services apportés au quotidien par le personnel de Stäubli, afin de tirer le meilleur parti des équipements. Cette collaboration est l'un des symboles de l'ADN de Stäubli Robotics ; ainsi, la marque « Man and Machine » a d'ailleurs été déposée. ☒



www.gb.schunk.com/grippers

1945 – 2015

70 Years

Superior Clamping and Gripping



Pinces SCHUNK. Depuis 1983

Plus de 4 000 composants standards.
La gamme de pinces robustes et durables
la plus complète pour toutes les industries
et applications de manipulation.



La haute technologie d'un groupe familial
**Les nouvelles pinces de préhension
SCHUNK PGN-plus-P et PGN-plus-E
Generation Permanent**

Avec réserves de lubrifiant intégrées au guidage multi-craus



J. Lehmann

Jens Lehmann, gardien de but allemand
de légende et ambassadeur de la marque
SCHUNK depuis 2012, représente la
préhension précise et le serrage fiable.
www.fr.schunk.com/Lehmann



Pince SCHUNK MPG-plus
La pince pneumatique la plus
performante pour petites
pièces.



Pince SCHUNK EGP
La pince électrique
alternative parfaite aux
pinces pneumatiques
pour petites pièces.



Pince SCHUNK EGA
La pince électrique avec
motorisation adaptable
pour une intégration
facile.



Venez nous rendre visite à PARIS NORD VILLEPINTE | 06-09.12.2016 | Hall 7

Les technologies avancées

Aujourd'hui, il est possible d'observer un atelier d'usinage mécanique complètement automatisé dans l'optique d'une usine du futur. Si les technologies existent, l'organisation de la production reste en devenir. On peut déjà observer un robot sur rails aller d'une machine à une autre, prenant ou déposant au passage une palette située dans un magasin à étagères ; un robot annexe assure l'alimentation de la cellule en pièces brutes ainsi que le conditionnement final des différents lots de pièces...



» RobotSix Erowa, du brut au produit fini

Dans un atelier autonome, la tendance est aux machines multi-process et les robots sont multi-tâches. L'innovation s'étend à tous les stades du processus de fonctionnement de l'entreprise : avant, pendant et après la fabrication. L'ensemble des opérations de débit matière, d'usinage, de contrôle et de marquage des pièces s'effectue sans intervention manuelle directe, évitant ainsi tout risque d'erreur humaine. Pour Thierry Chardon, expert en développement de systèmes de production complexes chez Erowa France, « **au centre du fonctionnement, de la production de valeur et du développement des savoir-faire, les hommes insufflent l'âme de**

cette usine intelligente. La pertinence productive repose sur leurs sens de l'organisation, de l'amélioration en production à partir d'un environnement "connecté". L'ambiance est constructive et les techniciens pilotent l'atelier, analysent une problématique, développent ou améliorent des stratégies opérationnelles ». Equip'Prod a sollicité son témoignage pour baliser le chemin qu'un atelier mécanique de sous-traitance doit emprunter. Son expérience du terrain nous permet de rester dans le futur proche.

un projet d'ensemble qui demeure ouvert et évolutif pour l'avenir. Notre expérience se vérifie dans la pertinence du Concept Erowa FMC Lean Production qui garantit à chacun de nos clients la possibilité de s'engager dans l'aventure 4.0 avec un environnement machines et des logiciels qui vont permettre cette transition, sans rupture et à moindre coût.

» Quels sont les objectifs à viser pour une entreprise de mécanique ?

Trois niveaux de performance deviennent de plus en plus indissociables pour caractériser l'usine du futur : la qualité en production qui inclut la fiabilité des process et une livraison optimisée, la flexibilité des moyens ainsi que leur capacité de reconversion et, enfin, la productivité qui associe la notion du coût pièce et la rentabilité des investissements. La priorité est donnée, en termes d'investissement stratégique, à la rationalisation des moyens de production : un nombre limité de machines et d'outils qui produisent de façon sécurisée un maximum de marge. Dans cette logique de mutualisation, le concept Erowa FMC Lean Production représente la matrice optimisant le développement de solutions personnalisées. La polyvalence des machines et la diminution du parcours des pièces sont obtenues avec le concours de robots fixes



» Thierry Chardon

Equip'Prod

» Pourquoi et comment Erowa se positionne-t-elle sur le créneau des ateliers du futur ?

Thierry CHARDON

Notre métier a toujours été d'apporter des solutions en optimisation des moyens de production en partant des équipements d'usinage existants et des objectifs recherchés par nos clients. Pour cela, Erowa dispose d'un ensemble de solutions « hard et soft » pour piloter

s d'un atelier automatisé



» Superviseur EMC

ou sur rails pour la gestion de montages multi-pièces et de pièces brutes, à l'instar de RobotSix Erowa. L'agilité en production va permettre d'optimiser la charge des machines avec un panel diversifié de références produits réalisées en lots de taille toujours plus réduite.

» Quelles étapes de progression envisager en partant du Concept Lean Erowa FMC ?

Avant de développer les spécificités de l'entreprise 4.0, il est essentiel de se focaliser sur les préalables « standardisation, automatisation et intégration » qui sont bien identifiés dans le concept Erowa FMC Lean Production. D'une part, la préparation en temps masqué doit se concevoir avec une logique de « standardisation » des positionnements pour découpler la gestion des pièces, outils et machines. Cela permet de sécuriser tous les référentiels de la programmation des process, de garantir le parcours d'une pièce sans « reprise ni programmation supplémentaire » et de libérer l'opérateur qui organise son travail de façon dissociée de celui des machines.

D'autre part, on se focalise sur l'automatisation qui assure une capacité d'autonomie de travail à chaque équipement d'usinage, de contrôle ou de marquage. Enfin, l'intégration joue un rôle essentiel : Erowa développe les interfaces de communication avec les différents systèmes de communication de l'entreprise ERP, GPAO, les ma-

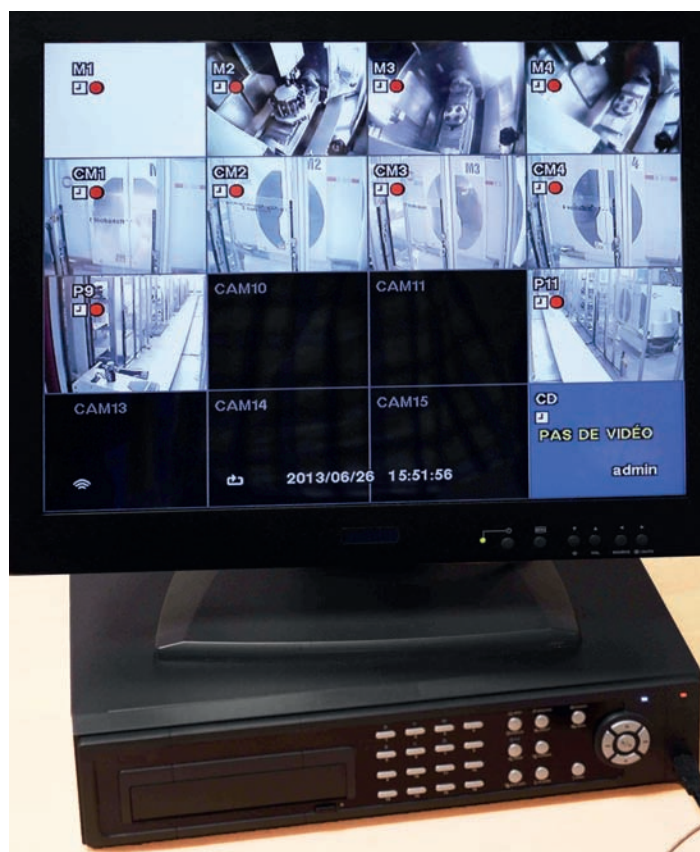
chines et les objets connectés qui sont utilisés dans l'atelier. C'est le cas des mandrins MTS 2.0 Erowa qui communiquent leur état de « serrage » pour autoriser l'usinage ou le « déverrouillage » afin de permettre le chargement/déchargement d'une palette pièce.

» À quoi va s'attacher l'entreprise 4.0 et quel va être l'intérêt des objets connectés ?

Pour assurer un maximum de rentabilité à un atelier d'usinage, il faut optimiser le potentiel de chaque équipement, soit un gisement exploitable annuel de 8 760 heures. Même en 2016, l'automatisation et la robotisation des ateliers français demeurent très nettement insuffisantes. Si c'est le point faible de notre industrie au regard de la compétition internationale, c'est aussi une chance pour penser automatisation au sens de la « Smart industry », intelligente, connectée et interactive avec son environnement. En fonction du métier de chacun, le pragmatisme et l'intelligence en fabrication seront des vertus à bien cultiver pour manager et optimiser : la qualité et la fiabilité en production, le lissage des charges de production en éliminant les



» Robot et environnement



» Vidéo surveillance avec gestion des sauvegardes

« goulots d'étranglement », la production au plus juste en lien avec la demande du client (délai et quantité), le coût consommable par unité produite, la connaissance permettant l'amélioration continue des process, sans oublier la souplesse autorisant la reconversion sur de nouveaux marchés.

Les objets connectés vont apporter une connaissance en temps réel des paramètres de travail et de l'état des « équipements connectés ». Il est alors possible de sécuriser la production, d'optimiser les consommations, d'affiner la maintenance, d'optimiser les vitesses de coupe en cours d'usinage et de simuler sur la base d'un historique de connaissances. Nous retrouvons là, précisément, toute la pertinence du Concept Erowa FMC Lean Production qui assure à chacun de nos clients la possibilité de s'engager sur une démarche d'avenir en production avec un projet maîtrisé d'évolution de sa fabrication. ✕

Le développement d'une entreprise tourangelle répondant aux exigences de l'Industrie du futur

Engineering Data, une société tourangelle spécialisée en solutions de bridage et d'automatisation d'usinage, développe sa gamme de robots palettiseurs Easybox dans les nouveaux locaux où elle s'est installée en 2016.

Forte de son expérience dans le bridage d'usinage depuis plus de vingt-cinq ans, Engineering Data développe et fabrique également depuis plus de quatre ans des robots palettiseurs. La gamme Easybox comprend un ensemble de robots palettiseurs 3 ou 4 axes pour l'alimentation de centres d'usinage 3, 4 et 5 axes (chargement / déchargement). Elle se compose de différents modèles dans les versions linéaire, rotative et compacte.

L'Easybox L80 et l'Easybox L250 peuvent alimenter jusqu'à 6 centres d'usinage grâce à un mouvement linéaire sur un rail. L'Easybox R80 et l'Easybox R250 sont les versions à mouvement rotatif pouvant alimenter jusqu'à



» Easybox T30

deux centres d'usinage. L'Easybox T30 est, quant à lui, le premier de la gamme en version compacte. Il a une capacité de stockage de 63 palettes sur à peine 2 m² au sol et se décline en plusieurs versions, selon que la machine doit être chargée par une trappe latérale droite ou gauche ou par la porte frontale.

L'Easybox T30 a été Lauréat aux Trophées de l'Innovation 2016, catégorie « Performance Industrielle ». Ce trophée a été décerné devant les plus grands noms de l'industrie française présente. Cette catégorie distingue les solutions mises en place par l'entreprise pour aider ses clients à mieux maîtriser la compétitivité, l'adaptabilité aux exigences du marché, la satisfaction de ses clients et l'établissement d'une rentabilité durable. Ce titre, pour la filière industrielle, représente l'assurance de la haute qualité du produit.

Accès, ergonomie et facilité de manipulation

L'enjeu de ce modèle étant d'obtenir une compacité maximale du produit avec une autonomie de travail importante, un bras avec un

système 3-brins a été développé, permettant également un meilleur accès à la machine. De plus, l'accent a encore une fois été mis sur l'ergonomie et la facilité de manipulation : le chargement des pièces se fait à un poste dédié intégré au robot, à hauteur d'homme pour un temps de chargement/déchargement des pièces optimisé. Un écran tactile intuitif permet à l'opérateur de programmer simplement et rapidement le chargement du magasin pendant le cycle de la machine.

Les robots de la gamme Easybox sont destinés à toute entreprise (TPI, PMI, groupes) d'usinage de petites et moyennes séries qui souhaite utiliser au maximum le temps machine disponible : usiner donc en temps masqué. En complément de gamme, Engineering Data propose les outils associés à ses solutions Easybox : fausses tables équipées des systèmes point zéro Easylock, étaux et étaux-palettes Easyclamp, étude et réalisation de systèmes de bridage spécifiques.

Enfin, afin d'apporter une offre complète aux industriels, des solutions de bridage sur mesure peuvent être apportées par la société et son bureau d'études. Particulièrement dynamique et tournée vers l'innovation, l'entreprise a investi de nouveaux locaux début 2016 afin de répondre à l'évolution de son carnet de commandes en forte progression. Engineering Data développe son activité sur la France mais aussi à l'export. De nouveaux investissements en machines sont en cours pour accompagner cette progression. ✕



» Tournée vers l'innovation, l'entreprise a investi de nouveaux locaux en début d'année

Mazak prépare EuroBLECH 2016

Yamazaki Mazak prépare une véritable révolution sur le salon EuroBLECH 2016, avec la présentation en avant-première mondiale de ses nouvelles machines laser et de leurs automatisations. Plusieurs modèles seront ainsi présentés, dont le Super Turbo-X 3015 Fiber. Il s'agit de la version fibre de la fameuse gamme de machines Super Turbo-X CO2, qui a d'ailleurs été vendue à plus de 4 000 exemplaires à travers l'Europe depuis 1990.



Cette nouvelle machine fibre, disponible en version 2 et 3 kW, a été spécifiquement développée pour les utilisateurs de machine laser désirant atteindre une productivité optimale associée à des coûts de fonctionnement très réduits, ainsi qu'à une maintenance faible, tout en offrant la possibilité de couper des matériaux hautement réfléchissants, comme le cuivre, le laiton ou la tôle galvanisée.

Le Super Turbo-X 3015 Fiber dispose d'un encombrement au sol exceptionnellement réduit de 2,9 x 7,4m, actuellement le plus faible sur le marché des machines fibre. Ce modèle peut également être connecté à un système automatique FMS Mazak existant déjà sur le marché, ce qui permet le passage à la découpe laser fibre pour tous les utilisateurs de machine laser ST-X CO2 automatisée.

Sur son stand, Mazak exposera également deux nouveaux automatismes. La machine Optiplex Nexus 3015 4kW sera équipée de la dernière technologie d'automatisation Mazak extrêmement flexible. Il s'agit du Quick Cell, conçu par le célèbre designer industriel japonais Ken Okuyama, et disponible en trois variantes : 6, 10 ou 14 palettes.

La nouvelle technologie Quick Cell dispose d'un temps de cycle beaucoup plus rapide que le concept précédent, puisqu'elle permet de réaliser simultanément des opérations de découpe laser sans opérateur et des opérations de préparation de palette pour l'usinage suivant. Ainsi, la nouvelle palette est chargée dès que le processus de découpe est terminé et la palette finie est stockée en magasin. Le modèle qui sera exposé à EuroBLECH 2016 est une version 6 palettes.

Révolutionner le monde de la découpe laser

Un autre automatisme proposé cette année est le LaserFlex 2.0, une toute nouvelle solution pour la manipulation des matières. Il s'agit d'une solution d'automatisation compacte et facile à utiliser. Sur le stand, il sera monté sur un Optiplex 3015 Fiber 6,0 kW, offrant ainsi une manipulation rapide, avec un temps de cycle de moins de 75 secondes pour l'échange entre tôles découpées et tôles brutes. Ce système est facilement extensible,

en fonction de la capacité de stockage et du nombre de machines laser à alimenter.

Mazak présentera également sa nouvelle CN pour le laser, la Mazatrol PreviewG, une des plus rapides au monde. La PreviewG dispose d'un écran tactile extrêmement intuitif, similaire aux smartphones et tablettes, et de nouveaux servo-systèmes et hardware. Elle permettra de réduire considérablement les temps d'usinage et de programmation. En parallèle, Mazak exposera une technologie laser ultra innovante, qui fera sa première mondiale à EuroBLECH 2016. Mais cela reste une surprise !

Eric Gallou, directeur Business Laser de Mazak, déclare à ce titre : « **notre présence à EuroBLECH 2016 avec toutes ces innovations et nouveautés démontre que nous continuons à tirer le marché et la technologie vers des sommets toujours plus hauts, en proposant la meilleure des technologies laser, de plus en plus innovante et performante. Nos nouvelles machines, nos nouveaux automatismes, notre nouvelle CN conviviale et ultra rapide, ainsi que notre nouvelle technologie laser d'avant-garde n'offrent aujourd'hui rien de moins qu'une révolution du monde de la découpe laser** ». ☒

Valk Welding automatise le processus de soudage et la logistique d'un fabricant de grilles

Ceux qui sont en mesure de livrer plus rapidement leurs produits ont un avantage concurrentiel indéniable. C'est la raison pour laquelle, depuis peu, les grilles fabriquées par Las-Pers à Oss sont soudées à l'aide d'une cellule de production de soudage Valk Welding, qui met en œuvre un processus 60% plus rapide et de meilleure qualité que la cellule précédente. Cette démarche a permis de réduire considérablement le temps de production et, par conséquent, les délais de livraison des grilles, s'adaptant ainsi aux besoins du marché.

Las-Pers, dont les grilles sur mesure sont principalement utilisées dans l'industrie, les réseaux et le bâtiment ainsi que dans le secteur des transports, avait déjà automatisé son processus de production à un stade précoce. Antwan van Keulen, directeur de l'entreprise raconte : « *lorsque l'heure du remplacement a sonné, il nous a été offert l'opportunité d'apporter des améliorations. En plus de temps de cycle plus courts, nous voulions une meilleure qualité, la capacité de traiter différentes tailles en même temps et un niveau plus élevé de convivialité. Il fallait que nos collaborateurs puissent utiliser la cellule sans aucune connaissance spécialisée. Dès la phase d'orientation, Valk Welding et nous sommes partis sur de bonnes bases. Et la relation est devenue encore plus forte pendant toute la durée du processus. Leur slogan "The strong connection" (la connexion forte en français - NDLR) est en parfaite adéquation avec la philosophie de Las-Pers.* »

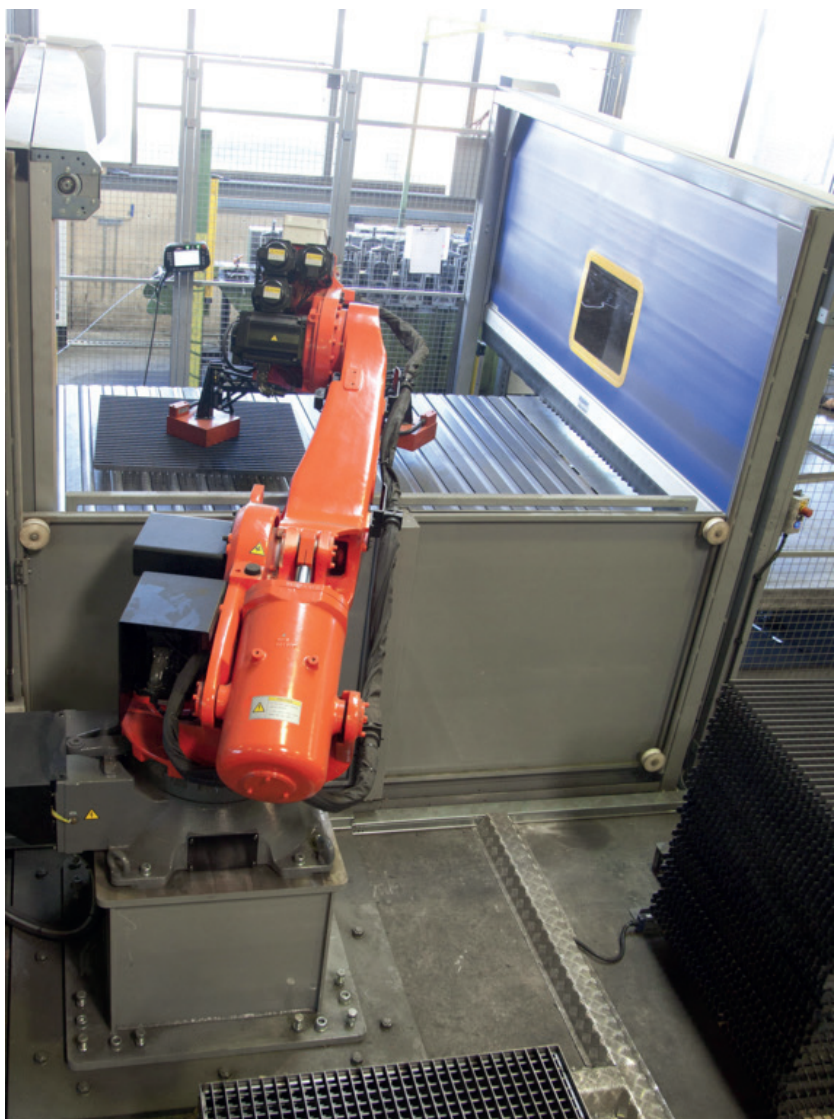
Manutention et soudure sur une seule cellule de production

Antwan van Keulen poursuit : « *Valk Welding a proposé un concept clair et l'a résumé dans une offre raisonnable qui spécifie clairement toutes les pièces.* ». La proposition portait sur deux robots : un premier robot de soudage Panasonic TL-20000 WG3 qui soude un rebord sur la grille et un second robot de manutention Panasonic HS-165F qui saisit les

grilles brutes à partir d'une pile pour les placer sur la table de travail et remplir les grilles ainsi soudées. Le positionnement est réalisé par un système de support à gabarit réglable automatiquement fourni avec les chemins de roulement de tiers. La cellule est entièrement protégée en conformité avec la norme CE et est livrée avec un système d'extraction fourni par la société Lemtech.

Utilisation aisée par un seul homme

Un rebord est réalisé sur des grilles de tailles différentes dans la cellule. Une ligne de préparation de rebord positionnée à côté de la cellule de production de soudage assure la découpe précise des bords aux dimensions voulues et dans l'ordre adéquat pour l'opérateur. Ce dernier prépare la grille et le robot de soudage effectue ensuite la finition. Le robot



de manutention veille à ce que la grille brute suivante soit toujours placée sur la table de travail afin qu'elle puisse continuer à être façonnée en un seul endroit. « *Cela revient à dire que les robots travaillent en collaboration avec les opérateurs, et d'une manière complètement sûre.* ». Enfin, chaque commande implique des grilles de différentes tailles. La cellule de production de soudage est désormais en mesure de les traiter simultanément. Les tailles de la grille et des rebords sont obtenues à partir du système ERP, dont la communication avec la cellule est le fruit d'un travail de haute qualité entre Valk Welding et l'entreprise Techtron de Veenendaal. ☒

SALVAGNINI

Une technologie adaptative dédiée aux panneauteuses pour plus de qualité

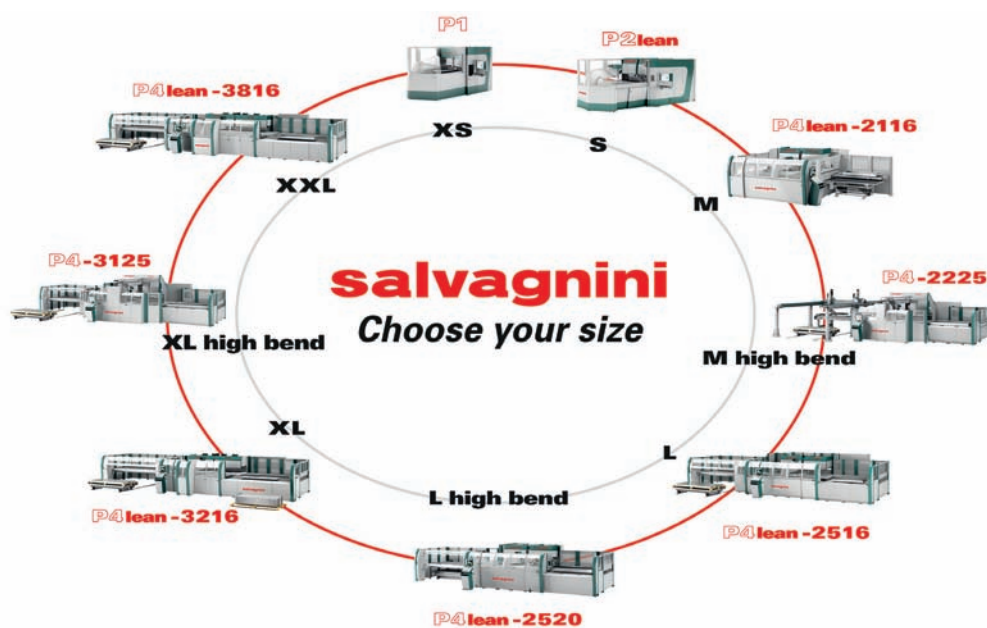


La panneauteuse P4 Salvagnini est conçue pour le futur afin d'évoluer et de satisfaire les tendances productives en constante évolution. Dotée de la technologie adaptative MAC 2.0, elle peut être facilement intégrée à des dispositifs de manipulation automatique, pour fonctionner au sein des usines 4.0.

Avec plus de 3 000 installations dans 75 pays, la plus grande usine dédiée à la production de panneauteuses, et quarante ans d'expérience et de compétences acquises, Salvagnini soutient les entreprises qui souhaitent intégrer la réalité de la production d'Industrie 4.0, avec sa large gamme de modèles pour le Panneautage 4.0, un processus résolument flexible dont les limites d'application ont aussi été étendues à de nouveaux secteurs, considérés depuis toujours comme peu adaptés à cette technologie.

Une caractéristique importante de la dernière génération des panneauteuses Salvagnini P1, P2Lean et P4Lean, réside dans la nouvelle technologie Adaptative MAC 2.0, grâce à laquelle la panneauteuse mesure, en un temps masqué, d'éventuelles variations du matériau à usiner. Celles-ci sont automatiquement compensées si elles se trouvent en-dehors des tolérances acceptables, et ce grâce à l'ajustement des mouvements des lames. Il en résulte une qualité de pièces constante dans le temps, même si le matériau varie : cela signifie le zéro déchet, des temps de production optimisés et une plus haute productivité.

La nouvelle technologie MAC 2.0 contribue aussi à la réduction du coût par pièce, compte tenu du fait que la panneauteuse Salvagnini garantit le résultat précis du pliage indépendamment de la qualité du matériau. ✕



>> 3 questions à Serge Bourdier, directeur commercial de Salvagnini France

➔ Quels avantages présente la solution MAC 2.0 ?

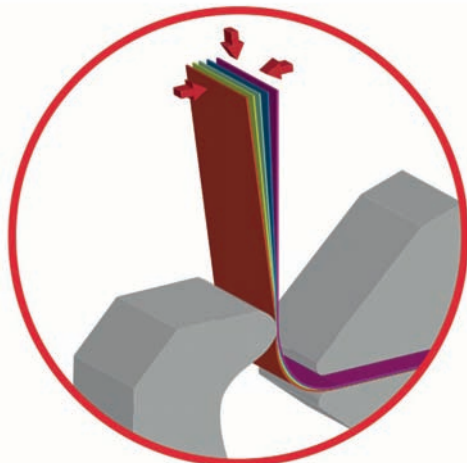
L'idée est née de la nécessité de contrôler la qualité angulaire à l'aide d'un système entièrement automatisé, une chose qui existait sur les presses plieuses mais pas sur les panneauteuses en raison de la vitesse d'exécution des plis et des contraintes dimensionnelles. Le but étant d'obtenir la bonne qualité de pièce du premier coup.

➔ En quoi MAC 2.0 s'inscrit-il dans l'Industrie du futur ?

Cela fait déjà plusieurs années que Salvagnini travaille en faveur du lean manufacturing et des équipements associés pour de la petite série ou de la pièce unitaire dans les métiers de la tôlerie. Notre rôle est de concevoir et de fabriquer des machines de plus en plus précises, dotées de systèmes de plus en plus perfectionnés pour contrôler la matière (dilatation thermique, contrôle d'épaisseur de la tôle avec un auto-ajustement en dynamique). Avec MAC 2.0, il est désormais possible de contrôler la dureté de la matière et, durant le cycle de pliage, de compenser en automatique en fonction de chaque pièce et du sens de laminage.

➔ Comment s'implique Salvagnini dans l'industrie 4.0 ?

Notre stratégie de développement nous permet aujourd'hui d'être leader dans les solutions flexibles à commencer par FlexCell, une cellule entièrement automatisée. D'ailleurs, lors de la prochaine édition d'EuroBlech, nous allons – notamment – présenter un îlot de trois machines indépendantes capables de travailler ensemble à l'aide d'un système de guidage et de transfert automatique, et avec un degré d'optimisation maximal en fonction des différences entre les pièces. Cela permet en particulier de générer de l'ordonnancement dans l'atelier, d'assurer la traçabilité des pièces et de mener des contrôles plus précis.



Prima Power lance une nouvelle technologie de poinçonnage

Le fabricant spécialisé dans les technologies laser et le travail de la tôle poursuit sa longue marche de l'innovation en dévoilant une nouvelle avancée de la technologie de poinçonnage servo-électrique. Résultats : de meilleures performances associées à plus de maniabilité et de sécurité.

Fidèle à sa tradition de développement continu de produits, Prima Power lance une technologie de poinçonnage servo-électrique de nouvelle génération. Au salon BlechExpo, cette avancée technologique est introduite dans la partie poinçonneuse de la nouvelle cellule poinçonneuse – découpe laser Combi Genius. Comme la modularité est une autre force traditionnelle de Prima Power, la nouvelle technologie est également disponible dans les poinçonneuses à tourelle de haute performance : Punch Genius.

De nombreuses améliorations ont été réalisées non seulement dans la partie poinçonneuse mais aussi, par exemple, pour une meilleure ergonomie qui rend la cellule particulièrement facile à opérer. L'amélioration de la productivité est complétée par un design industriel complètement repensé.

Poinçonnage à haute performance

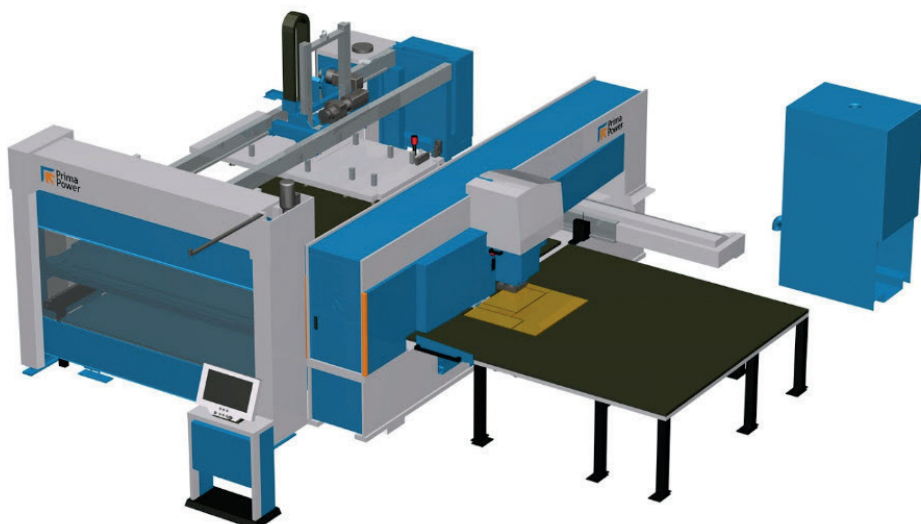
La poinçonneuse à tourelle Punch Genius et la cellule Combi Genius peuvent traiter des tôles aux dimensions maximales de 2 500 mm x 1 250 mm et 3 000 mm x 1 500 mm. La nouvelle machine Genius est fournie avec deux options lui permettant de délivrer une force de poinçonnage servo-électrique de 230 kN et 300 kN. Le concept de tourelle flexible imaginé par Prima Power permet d'insérer simultanément

jusqu'à 384 outils ou 128 outils d'indexation dans la tourelle. Une nouvelle option, le vérin rotatif, permet d'écourter le temps de changement d'outil et d'accroître le nombre d'outils rotatifs dans la tourelle, en particulier celui des outils d'indexation. Le produit final peut ainsi être optimisé grâce à l'utilisation d'outils spéciaux dédiés au taraudage, au pliage, au profilage ou au marquage, etc.

Une unité de formage servo-électrique de 200 kN, indexable et de haute précision, est également disponible en option. La vitesse de positionnement des tôles est de 127 m/min, la cadence de frappe est de 1 000 cps/min, la vitesse d'indexation de 250 tr/min et le temps de changement d'outil de 0,3 sec (min). Le déplacement sur l'axe X est de 2 500 mm.

Une découpe laser à fibre ultramoderne

La solution Combi Genius réunit les avantages d'un poinçonnage performant et d'une découpe laser à fibre dernier cri, ce qui permet d'augmenter la productivité et de conférer une nouvelle dimension extrêmement souple au concept de fabrication intégrée. Un résonateur à fibre Prima Power de 3 kW ou



La cellule Combi Genius de Prima Power

nouvelle nnage



4 Kw peut être sélectionné comme source laser. La tête de coupe optimisée, le collimateur, la fibre de transfert et les paramètres de coupe garantissent une excellente qualité et une grande vitesse de découpe.

Maniabilité : une solution conçue pour des surfaces de haute qualité

Le pupitre de commande comporte un ou deux écrans. Il est facile de contrôler l'ensemble du processus de poinçonnage – découpe au laser depuis l'écran supérieur grâce aux quatre caméras installées dans la cellule. La commande des cellules et le système de programmation de Prima Power fonctionnent en parfaite symbiose et peuvent être raccordés au système ERP de l'usine.

Le nouveau concept « Easy Access » comprenant une table de machine mobile simplifie le chargement manuel des tôles de toutes dimensions dans la poinçonneuse Punch Genius. Dans sa version standard, la solution Combi Genius possède deux trappes à pièces : la première, qui mesure 300 mm x 400 mm, est destinée au tri rapide des pièces de petite taille, tandis que la seconde, de 800 mm x 800 mm, réceptionne les plus grands composants. Les pièces sont évacuées par ces

trappes puis déposées à côté de la machine en vue d'un retrait manuel ou sur les convoyeurs. Une goulotte de 500 mm x 500 mm permet d'enlever les chutes de poinçonnage et peut éventuellement intégrer un dispositif de tri utilisant les convoyeurs.

Un soin tout particulier a été apporté à cet aspect, les exigences en matière de qualité de surface étant plus importantes que jamais. Le système « Scratch Free » (anti-rayures), disponible en option, est équipé de brosses programmables qui se déplacent verticalement et sont placées devant et à l'intérieur de la tourelle.

Automatisation et sécurité

Le système Compact Express, solution bien connue de Prima Power, permet d'automatiser le chargement et le déchargement. Le tout dernier modèle présente des temps de cycle plus rapides ainsi qu'un système KOS extrêmement pratique permettant au cariste d'ouvrir la porte à l'aide d'une télécommande. Toutefois, le système Compact Express n'empêche en aucun cas le chargement manuel si celui-ci s'avère nécessaire.

Il est possible d'opter pour le système LST pour le chargement, le déchargement comprenant les fonctions de tri et d'empilage automatiques des composants. Ainsi, Easy Cover est une nouvelle solution pratique qui répond aux normes de sécurité. Elle entoure tout le système et protège l'environnement des rayonnements parasites, mais sa conception facilite également le chargement et le déchargement manuels ainsi que les opérations de maintenance. ✕

industrieLyon

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

4-7 AVRIL 2017

EUREXPO LYON

LE FUTUR DE L'INDUSTRIE
SE CONSTRUIT AUJOURD'HUI



Avec le soutien du



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM

D'importantes nouveautés à découvrir sur EuroBLECH

Lors du salon EuroBLECH à Hanovre, Fronius présentera un autre produit phare de la nouvelle plateforme de soudage : TPS/i CMT. Du 25 au 29 octobre prochains, les professionnels et les personnes intéressées par les techniques de soudage pourront se rendre au stand F174, dans le hall 13 pour y découvrir ce procédé de soudage dynamique qui assure l'un des arcs électriques les plus stables au monde. D'autres nouveautés attendent les visiteurs telles que Virtual Welding TIG, TransPocket 150/180, la torche de soudage PullMig CMT TPS/i, ainsi que LaserHybrid Twin.



Un des leaders technologiques présentera pour la première fois au grand public son tout nouveau produit phare lors du salon EuroBLECH : le légendaire process CMT, qui est une évolution de la série TPS/i en soudage manuel et robotisé. Fronius met ainsi à la disposition de l'utilisateur l'arc électrique le plus stable au monde, avec une quantité minimale de projections de soudure. Il n'est plus « seulement froid », il permet une régulation en continu de l'apport de chaleur, du froid vers le très chaud.

La torche de soudage PullMig conçue pour le soudage TPS/i CMT est également exposée lors du salon. Elle se montre particulièrement dynamique et séduit par sa structure robuste ainsi que son ergonomie. Équipé d'un tube extérieur en acier inoxydable, son corps de torche de soudage assure une grande flexibilité. Le simulateur de soudage Virtual Welding évolue lui aussi : il est désormais possible de souder virtuellement en TIG.

Dans le domaine du soudage à l'électrode enrobée, de nouvelles améliorations ont été apportées dans l'idée de « faire mieux qu'avant », assure-t-on chez Fronius. Cette nouvelle génération comprend les sources de courant TransPocket 150/180, dont le concept de résonance numérique et intelligent permettant une régulation rapide. Résultat : un allumage amélioré, moins de projections et un arc électrique particulièrement stable. Le nouveau process LaserHybrid Twin

garantit une plus grande rapidité et devient un partenaire idéal pour des vitesses de soudage maximales sur des matériaux d'une

épaisseur inférieure ou égale à 4 mm, et une capacité exceptionnelle de recouvrement des fentes. ❌

» Changement à la tête de la division

Fronius Perfect Charging, spécialiste dans le domaine des techniques de charge, accueille un nouveau directeur de division : Patrick Gojer a succédé le 1er juillet dernier à Harald Scherleitner, qui prend la tête chez Fronius de la division Perfect Welding. P. Gojer travaille déjà au sein de l'entreprise depuis 2008 et apporte sa grande expérience internationale acquise dans le cadre de ses postes précédents.



» Patrick Gojer (à droite) succède à Harald Scherleitner, qui prend la tête de la division Technique de soudage

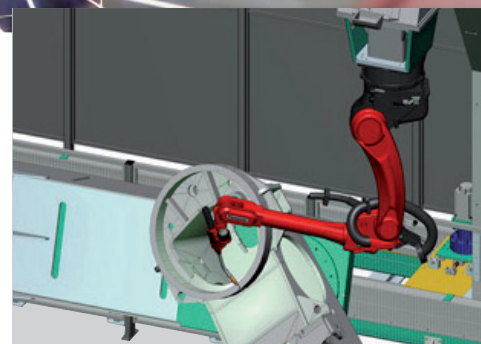
À 32 ans, ce responsable commercial, ingénieur en mécanique de formation a commencé sa carrière chez Fronius en tant que directeur des ventes pour l'Europe de l'Est. En 2012, il est passé directeur à Fronius Norvège avant de prendre, deux ans plus tard, la tête de la succursale britannique de l'entreprise autrichienne. Avec ce poste de directeur de la division chez Fronius Perfect Charging, P. Gojer revient dans sa ville d'origine, Wels. « Grâce à lui, notre division des techniques de charge gagne un homme expérimenté, qui, non seulement connaît extrêmement bien l'entreprise, mais qui dispose également d'un réseau international exceptionnel », souligne son prédécesseur Harald Scherleitner qui, après huit ans à la tête de la division, prend désormais la responsabilité de la division Perfect Welding.

À la recherche d'une solution
de soudage robotisée
qui fonctionne **vraiment**?

**Flexibilité et efficacité
maximales grâce à la
programmation hors ligne**

Valk Welding développe et construit des systèmes de soudage robotisés clé-en-main afin d'automatiser de manière souple et efficace la production en petite à moyenne série. Partout en Europe, des entreprises peuvent ainsi considérablement améliorer la qualité de leurs produits et leur productivité avec un retour sur investissement rapide.

- Spécialistes du soudage et des robots
- Garantit le déroulement optimal du processus de soudage
- Service, formations et pièces près de chez vous
- Fournisseur unique pour système complet
- Programmation facile et rapide



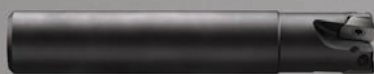
Valk Welding France
Tél. 03 44 09 08 52
info@valkwelding.fr
www.valkwelding.fr

valk welding
The strong connection



Ce que vous faites

Ce que nous avons toujours fait



La nouvelle CoroMill® 390 rassemble toutes nos connaissances sur le fraisage en un seul et même outil à la fois précis et polyvalent.

Faite pour le fraisage

sandvik.coromant.com/fr/madeformilling

SANDVIK
Coromant