



8 Rencontre avec
Jean-Marc Scolari,
gérant de Fronius
France

12 Avant-première
Global Industrie

18 Dossier Spécial
Industrie 4.0

22 Les défis de l'industrie
chimique, gazière,
et pétrolière

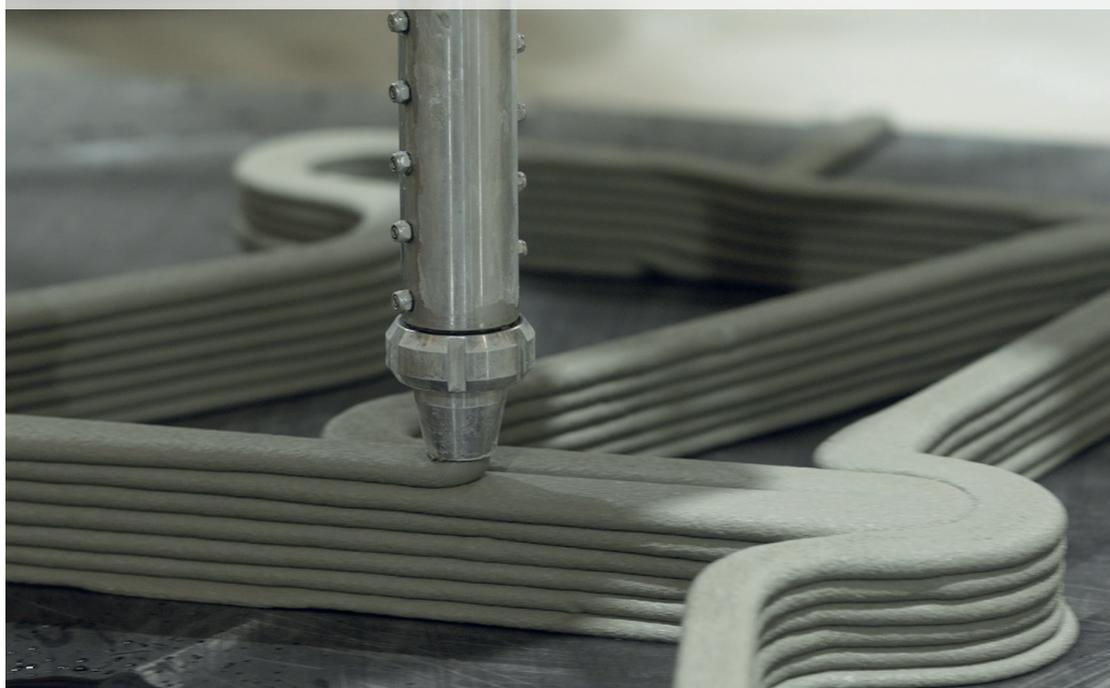
24 Focus
Equipements
pour process
agroalimentaires

25 Préparation agile
des commandes
dans le secteur du vin
grâce à la robotique

UNE OFFRE DÉDIÉE À L'IMPRESSION 3D

pour entrer dans l'ère du BTP 4.0

Page 20



10 Les câbles Single Pair Ethernet (SPE) de Harting transmettent les données sur une seule paire de conducteurs. Plus fins, plus légers et plus économiques, ils simplifient l'infrastructure du réseau tout en réduisant les coûts.



Dossiers PEI
Mars 2023 :
Equipements de Mesure
et de Test
Outils de Diagnostic
et de Maintenance

@peifrance

TWITTEZ AVEC NOUS !
DEVENEZ UN DE NOS
FOLLOWERS !



www.pei-france.com

Under the patronage of
Mr. Emmanuel MACRON
President of France

LE SALON GLOBAL INDUSTRIE

07/10 MARCH
2023 EUREXPO
LYON

The essential event for the whole industrial ecosystem in FRANCE!

CONCRETE SOLUTIONS
TO DESIGN, BUILD AND
DEVELOP TOMORROW'S
INDUSTRY!

All industry trades :

2.300
exhibitors

THE INDUSTRIAL SECTORS ARE MOBILISED!

ADDITIVE MANUFACTURING & 3D PRINTING • ASSEMBLY, MOUNTING, FASTENING • ELECTRONICS • ENERGIES & SUSTAINABLE MANUFACTURING • FINISHING & MATERIAL TREATMENT • FORGE & FONDERIE • MACHINING & MATERIAL REMOVAL • MATERIALS & SEMI-FINISHED PRODUCTS • MEASUREMENT, CONTROL, VISION, INSTRUMENTATION • PLASTICS, RUBBER, COMPOSITES • REGIONS & COUNTRIES • ROBOTICS • SERVICES AND FACTORY EQUIPMENT • SHEET, METAL, METAL SHAPING, WELDING • SMART : DIGITALISATION, AUTOMATION, MECHATRONIC

Made by



global-industrie.com

► 33908 sur www.pei-france.com

MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINÉTÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE





120 Rue Jean Jaurès – 92300 Levallois-Perret
Fax 01 47 56 20 20
www.pei-france.com

RÉDACTION

Jacques Marouani
tél. 06 65 29 96 84
redaction@tim-europe.com

RÉGIE PUBLICITAIRE

Roxanne Akbulut
tél. 06 52 31 41 56
r.akbulut@tim-europe.com

M'fumu Tiya Mindombe
tél. + 32 465 443 530
m.mindombe@tim-europe.com

Représentants à l'étranger
<https://media.tim-europe.com>

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Orhan Erenberk
o.erenberk@tim-europe.com

ADMINISTRATION DES VENTES/MAQUETTE

Francesca Lorini
f.lorini@tim-europe.com

RESPONSABLE MARKETING

Marco Prinari
m.prinari@tim-europe.com

WEB/NEWSLETTER

Carlo Cucchi
c.cucchi@tim-europe.com



140 rue de Stalle - 3ème étage, 1180 Uccle,
Bruxelles, Belgique

Numéro ISSN: 0999-4297
Tirage de ce numéro: 25.000 exemplaires.
Conception graphique: Design3, Milano, Italy
Imprimé en Italie par Logo Srl - Padova
© 2023 TIM Global Media BV



Jacques Marouani
j.marouani@tim-europe.com

Hydrogène, photovoltaïque, impression 3D : l'innovation bat son plein

Les salons reviennent en grand nombre avec, à la clé, leur cortège d'innovations. Premier par ordre chronologique et l'un des tout premiers par son ampleur, le **CES (Consumer Electronics Show) de Las Vegas a su maintenir en janvier sa réputation de grand salon technologique**. Les start-up françaises les plus prometteuses n'ont pas manqué ce grand rendez-vous annuel, parfois avec des **solutions de rupture**, telle Dracula Technologies dont l'ambition est de remplacer les piles des objets connectés par des modules basés sur la technologie photovoltaïque organique. **15 start-up liées aux recherches du CNRS ont participé au CES.**

L'actualité est également marquée par des annonces d'industriels sur la **technologie hydrogène**. Avec notamment celles de Symbio qui a dévoilé les évolutions de sa **technologie de piles à combustible** et de BDR Therma, qui a lancé aux Pays-Bas le **premier projet pilote mondial utilisant des chaudières 100% hydrogène pour chauffer des maisons individuelles.**

Global Industrie revient à Lyon en mars

Également vecteur d'innovations industrielles, **Global Industrie**, le grand rendez-vous français de l'industrie, se tiendra du 7 au 10 mars, à Lyon. Nous présentons en **Avant-première** les animations de ce salon (dont les « **GI awards** » qui récompenseront les meilleures innovations industrielles) ainsi que certains produits phares, parmi ceux des **2 300 exposants** du salon. Plus que jamais, les objectifs des industriels consistent à **réaliser des gains de productivité, garantir une meilleure sécurité des opérateurs, obtenir des réductions de coûts, et limiter les émissions de gaz à effet de serre.**

Tendances phares vers l'Industrie 4.0

Des exemples d'applications allant en ce sens ont été regroupées dans notre **Dossier Spécial Industrie 4.0** : **analyse du processus d'usinage au moyen d'une caméra haute vitesse avec objectif macro, fabrication additive pour entrer dans l'ère du BTP 4.0, plateforme IIoT avec jumeau numérique, ERP Cloud pour faciliter la transformation numérique.**

Nous consacrons également un **Focus Equipements de Process pour l'Agroalimentaire**, essentiels au bon déroulement des étapes de production de cette industrie : **production d'emballages de produits alimentaires, préparation des commandes dans le secteur du vin, architecture d'automatisme pour les lignes de remplissage.**

Toute l'équipe de PEI se joint à moi pour vous souhaiter une bonne lecture ainsi qu'une très bonne année 2023.

Jacques Marouani

Rédacteur en chef

Abonnement
numérique
GRATUIT

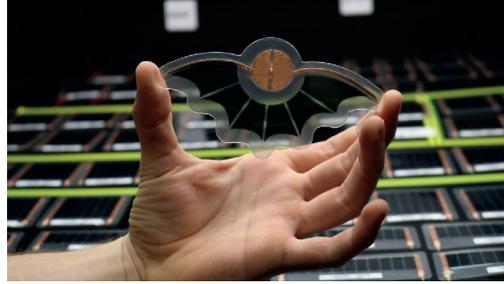


- 5 Photovoltaïque organique : solution de rupture pour remplacer les piles dans les objets connectés
- 6 Symbio dévoile sa technologie de piles à hydrogène
- 7 Formation unique en France en électronique imprimée et intégrée durable
- 8 Rencontre avec Jean-Marc Scolari, gérant de Fronius France
- 12 Avant-première Global Industrie**
Global Industrie à Lyon : des solutions concrètes pour faire évoluer l'industrie de demain
- 14 Gamme de tours pour l'usinage de précision
- 15 Un écosystème d'automatisation pour parcs d'imprimantes 3D
- 16 Des connecteurs à verrouillage facile pour les dispositifs médicaux
- 18 Dossier Industrie 4.0**
Blaser examine chaque copeau dans une série d'essais innovants
- 20 Une offre dédiée à l'impression 3D pour entrer dans l'ère du BTP 4.0
- 22 L'industrie 4.0 permet de relever les défis de l'industrie chimique, gazière et pétrolière
- 23 La transformation digitale : clé de voûte pour l'industrie 4.0
- 24 Focus Equipements pour process agroalimentaires**
Compresseur d'air pour la production d'emballages de produits alimentaires
- 25 Préparation agile des commandes dans le secteur du vin grâce à la robotique
- 26 Architecture d'automatisme pour les lignes de remplissage
- 27 Moteur synchrone, compact et léger, pour une utilisation dans l'industrie agroalimentaire
- 29 80% d'économie d'énergie pour produire l'eau chaude de l'usine Haribo de Marseille
- 30 Index



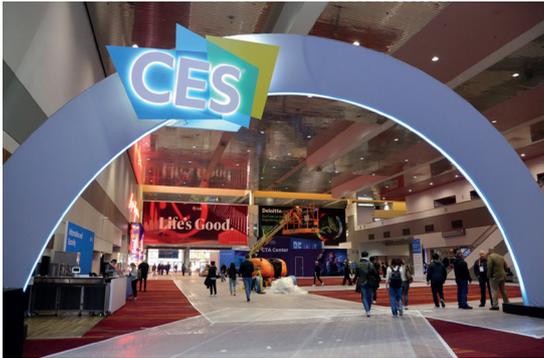
Photovoltaïque organique : solution de rupture pour remplacer les piles dans les objets connectés

Dracula Technologies a présenté au CES, le plus grand salon au monde consacré à l'innovation technologique qui s'est tenu à Las Vegas du 5 au 8 janvier 2023, sa technologie Layer, un module photovoltaïque organique (OPV) fonctionnant à partir de la lumière ambiante. Elle offre une solution innovante et durable qui permet de remplacer les piles dans les objets connectés. « La situation aujourd'hui n'est plus tenable », déclare Brice Cruchon, P-dg et fondateur de Dracula Technologies. « Au moins 50 milliards d'objets connectés devraient être fabriqués d'ici 2025. Les objets connectés consomment trop d'énergie et génèrent trop de déchets électroniques : 15 milliards de piles sont jetées chaque année » ! La start-up a récemment levé 5,5 millions d'euros auprès d'acteurs majeurs que sont le Fonds Souverain Auvergne- Rhône-Alpes et Semtech, fabricant mondial de semi-conducteurs qui a notamment développé une technologie sans fil longue portée et à faible consommation, en tant qu'investisseur stratégique. Dracula Technologies a récemment été sélectionnée parmi plus de 1000 start-up européennes et a reçu une subvention de 1,6 millions d'euros dans le cadre de l'EIC accelerator, en fonds propres de la part du Conseil européen de l'innovation. Elle a créé sa première usine. Avec une capacité de production actuelle d'environ 15 000 modules par semaine, elle prévoit d'ici fin 2023 d'augmenter la production à 10 millions de modules par an.



Quinze start-up liées aux recherches du CNRS ont exposé au CES de Las Vegas

Le Consumer Electronics Show (CES) 2023, salon international dédié aux nouvelles technologies, s'est tenu à Las Vegas, aux États-Unis, du 5 au 8 janvier. De nombreuses start-up françaises, dont plusieurs issues des laboratoires sous tutelle CNRS, sont venues présenter leurs dernières innovations high-tech, des matériaux à l'environnement, en passant par la santé, l'intelligence artificielle, l'énergie ou encore les télécommunications. Étaient notamment présentes : Nanomade Lab qui offre une nouvelle expérience tactile en rendant toute surface (plane, incurvée, flexible) sensible au toucher et à la force ; Actronika dont les technologies haptiques permettent une intégration transparente du retour tactile dans les interfaces homme-machine ; Prophesee qui développe des technologies de vision innovatrices bio-inspirées, combinant intelligence artificielle et biologie, pour offrir aux machines une nouvelle façon de voir qui imite l'efficacité et la précision de l'œil humain ; Quantia qui propose des produits écologiques et intelligents qui récupèrent la chaleur des eaux usées pour réchauffer l'eau d'alimentation du réseau ; ou encore Dracula Technologies, qui a conçu un système photovoltaïque organique capable d'alimenter des objets connectés à faible consommation d'énergie.



Nord Drivesystems franchit pour la première fois le cap du milliard d'euros de chiffre d'affaires

Le spécialiste des entraînements Nord Drivesystems a franchi pour la première fois le cap du milliard d'euros de chiffre d'affaires en 2022. L'entreprise y voit une confirmation de la part de ses clients. « Cela montre à quel point nos solutions d'entraînement répondent aux exigences des différents secteurs industriels et combien Nord est apprécié par ses clients en tant que partenaire fiable et compétent », souligne Gernot Zarp, directeur commercial de l'entreprise. Nord développe et fabrique des systèmes d'entraînement composés de réducteurs, de moteurs et variateurs de vitesse pour plus de 100 industries. Pour le spécialiste des entraînements, il est tout aussi important de fournir des solutions personnalisées répondant à un large éventail d'exigences que d'augmenter le rendement énergétique de ses systèmes et de réduire le coût total de possession (CTP) de ses clients. Une innovation telle que le moteur synchrone à aimants permanents IE5+ en est l'illustration. Ce moteur dépasse actuellement la classe d'efficacité la plus haute définie pour les moteurs. Il est également très demandé en raison des coûts énergétiques aujourd'hui très élevés.



Symbio dévoile sa technologie de piles à hydrogène

Symbio, co-entreprise Faurecia et Michelin, a dévoilé les évolutions de sa technologie et sa feuille de route pour les produits H2Motive au CES 2023 de Las Vegas. Ses piles à combustible StackPacks sont conçues pour répondre aux besoins de toutes les applications de mobilité, couvrant une large gamme de puissance de 40kW à 300kW. Les piles à combustible hydrogène sont un levier largement reconnu pour permettre une mobilité décarbonée, et répondre ainsi aux défis environnementaux les plus urgents. Symbio annonce que son StackPack 40 optimisé ("T5") sera industrialisé à grande échelle d'ici la fin 2023, conformément aux plans de développement de son client et partenaire Stellantis pour intensifier l'utilisation de la technologie hydrogène sur différentes plateformes. Symbio investit 1 milliard d'euros en France, pour accélérer son industrialisation et son innovation de rupture, et porter sa capacité annuelle de production à 100 000 systèmes en France, le tout soutenu par la France et l'Union européenne. D'ici 2030, l'objectif de Symbio est d'atteindre un chiffre d'affaires annuel de 1,5 milliard d'euros, ainsi qu'une capacité de production mondiale de plus de 200 000 systèmes par an. La Gigafactory de Symbio à Saint-Fons, au sud de Lyon, en France, sera opérationnelle au second semestre 2023. Cette usine, de 1er rang mondial, sera la plus grande usine de fabrication de systèmes de piles à combustible en Europe.



BDR Therma chauffe des habitations grâce à des chaudières 100% hydrogène



BDR Therma, pionnier dans la décarbonation du chauffage grâce à l'hydrogène, lance aux Pays-Bas le premier projet pilote mondial utilisant des chaudières 100 % hydrogène pour chauffer 12 maisons individuelles anciennes. Construites dans les années 1900 et classées monuments historiques, ces maisons seront chacune équipées d'une chaudière brûlant l'hydrogène pur sans aucune émission carbone.

L'hydrogène sera directement injecté dans le réseau de gaz existant situé dans une zone industrielle voisine. Né d'une collaboration entre BDR Therma et Alliander, l'opérateur du réseau, ce projet durera trois ans. Des tests approfondis seront réalisés en hiver lorsque la demande en chauffage est la plus importante. Ces maisons ont délibérément été choisies comme parc immobilier résidentiel pour leur ancienneté mais également en raison de leur statut patrimonial. Une étude récente, publiée par le cabinet de conseil Guidehouse, montre qu'un mélange de technologies de chauffage est le moyen le plus rapide pour réduire de 45 % la consommation de gaz naturel en 2030. Ce mélange pourrait générer un avantage financier cumulé de plus de 520 milliards d'euros jusqu'en 2050.

Snam4Mobility, CuboGas et HRS s'associent pour développer des solutions de mobilité hydrogène

Snam4Mobility, spécialisé dans la fourniture de services intégrés pour la mobilité durable «verte et intelligente», utilisant du gaz naturel et du biométhane, CuboGas (filiale de Snam4Mobility), leader du marché italien dans la conception, le développement et la production de solutions technologiques pour la compression du gaz naturel, du biométhane ainsi que de l'hydrogène, et HRS, concepteur et fabricant, spécialiste européen de stations de ravitaillement en hydrogène, ont signé un protocole d'accord visant le lancement d'un partenariat-cadre pour accélérer le développement de solutions efficaces de mobilité hydrogène pour le marché de l'Union européenne.



HRS et CuboGas travailleront conjointement pour développer et mettre en œuvre de nouvelles initiatives dans le domaine des infrastructures de mobilité à hydrogène. Plus précisément, Cubogas devrait devenir un fournisseur non exclusif de compresseurs d'hydrogène pour HRS, puisque l'accord permettra d'intégrer les solutions de CuboGas dans les stations HRS de grandes capacités (plus d'une tonne / jour d'hydrogène) pour les véhicules légers et les poids lourds (y compris celles réalisées par Snam4Mobility).

Lhyfe et Schaeffler vont construire une usine d'hydrogène vert en Allemagne

Lhyfe, l'un des pionniers de la production d'hydrogène vert et renouvelable et Schaeffler, l'un des principaux fournisseurs des secteurs automobile et industriel, ont signé une lettre d'intention pour la production et l'achat d'hydrogène vert. L'objectif est de construire et d'exploiter par Lhyfe un site de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau sur le site de l'usine Schaeffler, près de Nuremberg. D'une capacité pouvant aller jusqu'à 15 MW, l'usine produira de l'hydrogène vert à échelle industrielle. Schaeffler entend non seulement rendre sa propre production climatiquement neutre, mais aussi faire progresser la décarbonation dans la région.



« Les projets à échelle industrielle comme celui de Schaeffler démontrent que la technologie est prête, apportent confiance et sécurité au marché et accroissent les investissements dans le secteur », déclare Luc Graré, responsable Europe centrale et Europe de l'est chez Lhyfe. L'objectif de cette unité est de fournir une production d'environ 3,7 tonnes d'hydrogène vert par jour à partir de 2025. La chaleur résiduelle générée par l'électrolyse de l'eau sera injectée dans les processus industriels de l'usine de Schaeffler. Lancée en 2017 à Nantes, Lhyfe permet l'implantation régionale et locale d'écosystèmes d'hydrogène et la production sur mesure d'hydrogène vert à l'échelle industrielle grâce à ses sites de production.



Formation unique en France en électronique imprimée et intégrée durable

Grenoble INP-Pagora UGA ouvre pour la rentrée 2023, en collaboration avec Grenoble INP-Génie industriel UGA, et en s'appuyant sur l'expertise du laboratoire LGP2 (Laboratoire de génie des procédés pour la bioraffinerie, les matériaux bio-sourcés et l'impression fonctionnelle), un parcours de formation « Électronique imprimée et intégrée durable » (e.PEPS). L'objectif est de former des spécialistes en mesure de mettre en œuvre différents procédés d'impression fonctionnelle et technologies liées à l'électronique imprimée afin de développer et ajouter des fonctionnalités sur des objets 2D ou 3D pour créer des pièces connectées. Unique en France, ce parcours diplômant de niveau master 2, associant science des matériaux, électronique et innovation durable, couvre les thématiques suivantes : électronique et optoélectronique (conception, fonctionnalités, utilisation de capteurs, gestion de l'énergie, objets connectés) ; fabrication additive, procédés d'impression et encres fonctionnelles ; matériaux (biosourcés, polymériques, etc.) pour l'électronique imprimée ; écoconception et évaluation de la durabilité (analyse du cycle de vie, impacts environnementaux, innovation durable). Il est accessible aux étudiants et étudiantes ayant validé au moins 4 années d'enseignement supérieur scientifique en France ou à l'étranger. Avec des cours dispensés uniquement en anglais, cette formation se veut à vocation internationale.



Intelligence artificielle : Innodisk coopère avec des partenaires de premier plan

Innodisk présente sa stratégie concernant l'intelligence artificielle en coopération avec des partenaires de premier plan

Innodisk, l'un des principaux fournisseurs de solutions de stockage industrielles et de périphériques embarqués dans le monde a présenté sa stratégie de développement. Cette dernière va se concentrer sur le marché de l'IA (Intelligence Artificielle). Par ailleurs, le groupe Innodisk a également présenté sa solution « Innodisk AI » lors d'une conférence de presse à Taïpei (Taïwan). Innodisk a accumulé plus d'un millier de cas réussis dans le monde depuis l'expansion de l'AIoT en 2017. Dans les années à venir, le groupe Innodisk va continuer à accroître ses alliances pour développer son « écosystème » et à se concentrer sur le développement de l'intelligence artificielle avec l'aide de ses filiales ainsi que de ses partenaires comme Intel, NVIDIA, Microsoft et ASUS IoT. Selon des études, le marché de l'intelligence artificielle dans le monde devrait atteindre les 500 milliards de dollars américains d'ici 2023. Par ailleurs, la demande en « AI Computing » ne cesse de croître et pourrait être multipliée par dix d'ici 2025. Alors que l'intelligence artificielle apparaît de plus en plus comme un pilier essentiel de la croissance et joue un rôle important dans la prise de décision, le développement des technologies dans le monde sera de plus en plus axé sur l'IA à l'avenir.



Schneider Electric s'engage face à l'urgence énergétique

Schneider Electric a signé une charte nationale d'engagement face à l'urgence énergétique avec un double objectif pour l'entreprise et ses sites en France : marquer leur implication en faveur d'une meilleure consommation des énergies et concourir à limiter les risques de rupture d'approvisionnement en énergies. Face à l'urgence énergétique, Schneider Electric prend plusieurs engagements : réduire et/ou décaler sa consommation électrique avec la signature de la charte Ecowatt ; baisser ses consommations de gaz et se faire le relais des signaux EcoGaz vers les acteurs de son écosystème ; lancer, en partenariat avec Make.org, la « cause urgence sobriété énergétique » et mener une consultation citoyenne devant mener à l'élaboration d'un plan d'actions ; soutenir la campagne de communication du gouvernement via sa participation à l'alliance des industriels des systèmes de pilotage connectés (Iignes), et accompagner ainsi les Français à réaliser des économies d'énergie en leur proposant des solutions pour rendre leurs appareils facilement pilotables. Schneider Electric France se fixe les objectifs de réduire ses consommations d'énergies de 10% minimum sur 2 ans par rapport à 2019 et d'accélérer son programme d'autoconsommation et d'électrification des usages.



Rencontre avec Jean-Marc Scolari, gérant de Fronius France

Jean-Marc Scolari nous présente les activités du groupe familial autrichien Fronius, spécialisé dans le soudage, les énergies renouvelables et les chargeurs de batteries. Fronius emploie 6 500 collaborateurs dans le monde et prévoit un chiffre d'affaires de 1,7 milliard d'euros cette année.

Spécialisé dans le soudage, les énergies renouvelables et les chargeurs de batterie, le groupe autrichien Fronius vient de célébrer ses 75 ans d'existence. Pouvez-vous nous retracer son historique et les étapes de son développement ?

Jean-Marc Scolari : Fronius est un groupe familial basé à Wels, en Haute-Autriche. Le fondateur, Günter Fronius, a commencé à produire des chargeurs pour les batteries de démarrage de véhicules dès les débuts de l'entreprise, au lendemain de la seconde guerre mondiale. En 1950, Fronius a lancé son activité de soudage en introduisant peu à peu des ruptures technologiques, grâce à des investissements en R&D conséquents. En tant que précurseurs dans de nombreux domaines, nous avons, par exemple, été les premiers à lancer les technologies d'onduleurs. En cohérence avec ses valeurs, le groupe se lance dans les énergies renouvelables, en se spécialisant notamment sur la conception et fabrication d'onduleurs photovoltaïques et de systèmes de télésurveillance. Au cours des trois quarts de siècle précédents, nous avons donc évolué en tant qu'entreprise familiale et depuis notre atelier régional de réparation spécialisé, notre entreprise est devenue un acteur mondial. Aujourd'hui, Fronius transforme l'énergie solaire en courant alternatif grâce à ses produits, alimente en énergie nouvelle les véhicules d'intralogistique à batterie et utilise l'électricité provenant de la prise électrique pour des procédés de soudage avancés ! Grâce à ce champ de compétences, nous accompagnons les plus grands constructeurs automobiles, des groupes industriels leaders sur leur marché, des acteurs de la logistique.

En quelques chiffres clés, quelle est l'importance du groupe Fronius : chiffre d'affaires, nombre de salariés, de sites de production... ?

Jean-Marc Scolari : Notre développement s'appuie sur trois activités principales. Le marché historique des techniques de recharge qui est stable, mais désormais minoritaire dans notre chiffre d'affaires, celui du photovoltaïque, qui est plus fluctuant avec des taux de croissance pouvant atteindre des records, et le soudage, un marché mature. En 2022, notre chiffre d'affaires consolidé était de 1,2 milliard d'euros, dont 490 M€ pour l'activité de soudage, 55 M€ pour l'activité de chargeurs, et le reste pour le photovoltaïque. Cette année, l'activité photovoltaïque va être multipliée par plus de deux et le chiffre d'affaires consolidé du groupe devrait atteindre 1,7 milliard d'euros. Le groupe emploie 6 500 collaborateurs dans le monde, possède 37 filiales et est présent dans 120 pays à travers des distributeurs. La filiale française, basée à Roissy, près de Paris, existe depuis 1993. Nous fêtons donc nos 30 ans cette année ! Il est aussi important de noter que nous sommes un fabricant 100% européen. Tous nos sites de production sont situés en Autriche, à l'exception des transformateurs qui sont fabriqués en République tchèque, tout proche de notre siège autrichien.

Quelles sont les orientations privilégiées et quels sont vos produits les plus innovants ?

Jean-Marc Scolari : Dans le contexte géopolitique actuel, notre activité Solar Energy est extrêmement sollicitée. Nous sommes maintenant l'un des principaux acteurs du marché, avec plus de trois millions d'onduleurs vendus



Jean-Marc Scolari, gérant de Fronius France

et une puissance installée de 26 GW. Dans le domaine du soudage, nous sommes très présents dans le secteur automobile. Nous nous orientons de plus en plus vers les produits dits "intelligents" pour répondre aux demandes de ce marché. Pour cela, nous avons aussi accru les efforts liés au développement de la robotique. Nos clients peuvent maintenant disposer de cellules robotisées qui permettent d'automatiser le soudage de pièces, même complexes. Nous avons aussi constaté une réelle demande de connectivité et de traçabilité des opérations de soudage. C'est pourquoi nous développons depuis plusieurs



années des outils facilitant l'acquisition de données permettant de suivre en temps réel les opérations de soudage et d'assemblage dans les usines. Enfin, nous proposons aussi des prestations de conseil et d'accompagnement et un service après-vente particulièrement performant à nos clients.

Que représentent les investissements de Fronius en recherche et développement ?

Jean-Marc Scolari : Nous ne sommes pas une "simple entreprise de production". Nous sommes depuis longtemps reconnus comme une entreprise de haute technologie. Fronius emploie 650 ingénieurs et chercheurs pour développer les produits de demain avec une réputation d'innovation et de fiabilité. Nous détenons d'ailleurs un total de 1 366 brevets délivrés. Tous nos produits sont conçus et développés en Autriche. Nous avons un modèle totalement intégré avec des exigences très fortes sur le choix des compo-

sants. C'est indispensable pour proposer des solutions durables, mais aussi sûres pour les utilisateurs. En effet, les aspects santé et sécurité sont au centre de nos préoccupations. Les métiers du soudage sont, par exemple, très exigeants. Il y a des risques par rapport aux projections, aux inhalations de fumées. Nous cherchons donc aussi à développer du matériel de protection très haute performance pour faciliter le travail des soudeurs au quotidien. Cette année nous avons d'ailleurs fait le choix de nous focaliser sur ces sujets lors du salon Global Industrie à Lyon. En effet, nous pensons qu'il est indispensable de mieux communiquer sur les moyens de réduire les risques et la difficulté du métier au vu des pénuries de compétences constatées.

Comment analysez-vous le marché du soudage et quels sont vos objectifs à moyen terme sur le marché national ?

Jean-Marc Scolari : Nous employons une centaine de collaborateurs en France. Notre modèle de déploiement passe, d'une part, par une collaboration avec des partenaires distributeurs et, d'autre part, par une réelle proximité avec les grands donneurs d'ordre industriels.

Avec les fortes tensions qui pèsent sur les métiers du soudage, nous renforçons notre travail à destination de ces derniers, sur la formation aux procédés de soudage et aux possibilités qu'offrent nos générateurs et torches par exemple. Bien sûr, nous nous adressons aussi aux PME avec lesquelles nous avons démarré la vente de cobots il y a deux ans, afin de leur permettre d'adresser de nouveaux marchés. A notre échelle, nous sommes fiers d'apporter notre pierre à l'édifice pour la réindustrialisation de la France.

► 33854 sur www.pei-france.com

TRACO POWER

Reliable. Available. Now.

► 33475 sur www.pei-france.com

www.tracopower.com

Série TMR 4(WI)

Convertisseur DC/DC compact de 4 W (SIP-8) pour applications industrielles.

Comble parfaitement la brèche qui existe entre les convertisseurs plus courants de 3 W et 6 W.

- Boîtier SIP-8 compact
- Plage de tension d'entrée large de 4:1
- Plage de température de -40°C à $+70^{\circ}\text{C}$ sans derating
- Haute efficacité jusqu'à 87 %
- Isolation E/S 1600 VDC

Solution économique à un convertisseur de 6 W.



CB
Scheme
IEC 62368-1

UL
UL 62368-1

Série	Puissance	Tension d'entrée	Tension de sortie	Boîtier
TMR4	4 W	9-18, 18-36, 36-75 VDC	5, 12, 15, 24, ± 12 , ± 15 VDC	SIL-8
TMR 4WI	4 W	9-36, 18-75 VDC	5, 12, 15, 24, ± 12 , ± 15 VDC	SIL-8



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 1/2 - JANVIER/FEVRIER 2023

www.pei-france.com

BARRIÈRES LUMINEUSES DE SÉCURITÉ

pour les postes de contrôle et le travail manuel



Automation24 propose des barrières lumineuses de sécurité du fabricant **Datalogic** pour presque tous les postes de contrôle et de travail manuel courants pouvant présenter un risque pour le personnel

opérant. Les machines se chargent d'une grosse partie du travail dans divers procédés de fabrication. Un personnel opérant bien formé est toutefois nécessaire pour garantir la sécurité des postes de contrôle et de travail manuel tels que les presses, les machines de découpe, les machines de pliage et les poinçonneuses. De tels postes de travail recèlent souvent des dangers pouvant entraîner des blessures, même pour les utilisateurs expérimentés. Pour éviter d'en arriver là, il est crucial de pouvoir détecter efficacement toute intrusion de doigts, mains et autres membres dans les zones dangereuses. Les barrières lumineuses de sécurité sont constituées d'un émetteur et d'un récepteur avec un principe de fonctionnement similaire à celui des barrières photoélectriques. Contrairement aux barrières photoélectriques habituelles, la partie émettrice d'une barrière immatérielle envoie un grand nombre de faisceaux situés à intervalles définis au module récepteur, formant ainsi une barrière dense entre la zone à risque et l'utilisateur. Dès l'interruption des impulsions lumineuses, par exemple avec des doigts, des mains ou d'autres membres, les machines peuvent s'arrêter automatiquement.

►► 33894 sur www.pei-france.com

CÂBLE ETHERNET À PAIRE UNIQUE

pour transmission TCP/IP



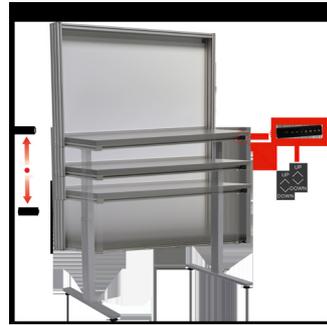
Les câbles Single Pair Ethernet (SPE) ou Ethernet à paire unique de **Harting** consistent à transmettre les données sur une seule paire de conducteurs. Cette génération de transmission TCP/IP simplifie l'infrastructure du réseau tout en réduisant les coûts. En remplaçant les câbles

Fast Ethernet (à 4 conducteurs) ou Gigabit Ethernet (avec 4 paires torsadées), le câble SPE est plus fin, plus léger et plus économique, car il utilise beaucoup moins de cuivre. En ne connectant que 2 conducteurs, les connecteurs SPE sont miniaturisés, plus simples et plus rapides à confectionner. Harting a perçu les atouts du SPE. Son implication dans les groupes de travail et de normalisation a porté ses fruits. Son interface d'accouplement T1 Industrial est la base de la norme IEC 63171-6 (norme du connecteur SPE), choisie par les comités de normalisation ISO/IEC, TIA et IEEE. Harting offre 2 types de connecteur : le connecteur IP20 destiné aux applications Indoor et le connecteur circulaire M12 pour les milieux exposés aux poussières et à l'eau grâce à son indice d'étanchéité IP65/IP67.

►► 33859 sur www.pei-france.com

POSTE DE TRAVAIL ÉLECTRIQUE

pour la qualité de vie au travail



La qualité de vie au travail est aujourd'hui une priorité. Pour développer l'aménagement des conditions de travail, **Sesa Systems** fabrique des postes de travail électriques. Le poste de travail ergonomique Qualipost 620 Ergo est localisé au centre des ateliers de production et intègre avec sécurité tous les instruments de mesure,

balance, matériels de métrologie, poste d'acquisition statistique SPC, etc.... Il se règle facilement et rapidement en hauteur grâce à sa commande fixée sous le plateau pour offrir des conditions optimales de travail. L'opérateur a la possibilité de régler la hauteur de son plan de travail et d'adopter la meilleure position de travail selon ses besoins pour réduire les troubles musculosquelettiques. Ce poste de travail assis-debout configurable sans limite permet une mise à disposition optimale des outils et des pièces de production. Pour l'opérateur, les tâches sont moins pénibles, il améliore ainsi sa performance au quotidien. Une large gamme d'accessoires permet de personnaliser le poste de travail tels que : éclairage et réseau électrique, rangement sur étagère ou dans tiroirs, présentation ergonomique des procédures. Le poste de travail ergonomique d'atelier est monté sur 2 colonnes télescopiques pilotées par un pupitre de commande.

►► 33896 sur www.pei-france.com

SOLUTIONS DE DIMENSIONNEMENT

pour le pesage en logistique et transport



Precia Molen présente la gamme DWS (Dimensioning Weighing Scanning) de dimensionnement pour le pesage qui répond aux enjeux de la logistique. Pensée et développée avec des acteurs de la logistique et en partenariat avec Cubetape et KHT (une entreprise du groupe Knapp), elle permet de mesurer, scanner, peser les articles en réception ou les colis en expédition, rapidement et

simplement, en digitalisant les process. La gamme de solutions DWS vient s'ajouter à l'ensemble des produits Precia Molen destiné au pesage industriel, et plus précisément au secteur de la logistique : récepteurs de charges et plateformes de pesage, indicateurs de pesage, pèse-palettes et transpalettes-peseurs, trieuses pondérales. L'automatisation de la supply chain, en entrepôt comme dans le transport, requiert des données précises pour chacun des articles stockés ou en transit sur site. Le Masterdata est l'élément clé de la réussite de son automatisation. Les solutions de la gamme DWS permettent de recueillir ces éléments clés de manière simple et efficace, et de les transmettre directement à l'ERP.

►► 33855 sur www.pei-france.com





RENNES²⁰²³
MARCH 14-15-16
RENNES PARC EXPO

**SHOW
FULL!**

1600
exhibitors



**THE FOOD
INNOVATION IS
INVENTED HERE!**

**DOWNLOAD
YOUR FREE
BADGE**
www.cfiaexpo.com



INGREDIENTS
EQUIPMENTS & PROCESSES
PACKING & PACKAGING

cfiaexpo.com



@cfiaexpo | #CFIARennes23

▶ 33850 sur www.pei-france.com

Global Industrie à Lyon : des solutions concrètes pour faire évoluer l'industrie de demain

Global Industrie 2023, qui se tiendra à Lyon du 7 au 10 mars, sera le grand rendez-vous des solutions concrètes qui répondent aux enjeux actuels auxquels sont confrontés les industriels. Il réunira 2 300 exposants (offreurs de solutions, prestataires de services, sous-traitants, fabricants et distributeurs...).

L'industrie se mobilise à Global Industrie, du 7 au 10 mars à Lyon Eurexpo avec la présence de 2300 exposants. Plus grande vitrine française de l'innovation industrielle, Global Industrie réunira cette fois encore l'ensemble des secteurs de l'industrie. Directement impactées par la conjoncture internationale actuelle, les entreprises et chaînes de production françaises y trouveront des solutions et savoir-faire qui les aideront à relever les défis des multiples transitions en cours, qu'elles soient écologiques, énergétiques, sociétales, liées aux métiers ou aux relocalisations.

Les solutions pour accompagner ses transitions

Global Industrie 2023 sera le grand rendez-vous des solutions concrètes qui répondent aux enjeux actuels auxquels sont confrontés les industriels. Ainsi, l'offre des 2 300 exposants (offreurs de solutions, prestataires de services, sous-traitants, fabricants et distributeurs...), répartis dans 15 univers, et les innovations récompensées par les GI Awards, seront autant de leviers techniques leur permettant d'améliorer leur productivité et de répondre à leurs problématiques énergétiques et environnementales.

De plus, des villages thématiques présenteront une offre spécifique sur un même espace. Ainsi, le village métrologie se tiendra près de l'espace du 21^e Congrès international de métrologie (200 conférences et 6 tables rondes) réalisé avec l'association de la mesure industrielle (CFM). Le Village européen de l'Intelligence artificielle organisé par la DGE, avec le soutien du Hub France IA, présentera les dernières avancées en IA dédiées à l'industrie. Le village start-up prendra un nouvel élan avec

la présence comme partenaire du Cetim, CSI France, French Tech One, le réseau des SATT, France Industrie. Mais aussi le Village des Industries Electroniques, le Village Maintenance, le Village IoT...

« Global Industrie souhaite permettre aux industriels de tirer parti des grands enjeux du moment, en leur apportant des pistes technologiques et de réflexion, et que l'industrie française en ressorte grandie », explique Sébastien Gillet, directeur de Global Industrie

Valoriser les savoir-faire et les métiers de l'industrie

L'industrie française est en effet un vivier d'emplois dont beaucoup demeurent non pourvus. Depuis sa création, Global Industrie accompagne les entreprises en recherche de nouveaux talents en mettant en place plusieurs outils complémentaires.

Dédié aux formations, à l'emploi et aux métiers, l'espace GI Avenir est un incontournable de Global Industrie. Jeunes scolarisés, demandeurs d'emploi et personnes en reconversion professionnelle s'y informeront sur les différents métiers de l'industrie, les secteurs qui recrutent et les métiers d'avenir.

Pour présenter leurs offres d'emploi, les services RH des entreprises disposeront notamment d'une plateforme de recrutement en ligne, de sessions de job datings...

Les Golden Tech, 2^e édition du concours d'excellence industrielle

La valorisation des métiers sera aussi au cœur du concours industriel les Golden Tech. Durant 4 jours, ce show en continu célèbre les hommes et les femmes qui incarnent l'industrie d'aujourd'hui dans différents métiers. Ce

sera pour eux l'occasion de démontrer leur savoir-faire, se challenger et porter haut les couleurs de leur entreprise.

Tous les professionnels peuvent s'inscrire en ligne et participer à la sélection. Les partenaires s'appuieront sur les connaissances et les motivations de chacun, afin de réunir 11 candidats maximum par métier.

Pour 2023, les Golden Tech ont choisi le thème de l'hydrogène. Les sujets élaborés en collaboration avec des partenaires métiers, et dévoilés 1 heure avant l'épreuve, porteront sur la conception, le stockage ou la distribution de ces véhicules. Les candidats auront ensuite 2 heures pour y répondre au mieux avant d'être évalués par un jury d'experts. Les résultats (médaillon d'or, d'argent et de bronze) seront dévoilés le vendredi 10 mars 2023. Le vainqueur dans chaque catégorie recevra un chèque de 1000 euros.

En lien avec la thématique automobile de la compétition, l'espace des Golden Tech présentera quelques concept-cars d'exception, comme le prototype H2 des 24 heures du Mans.

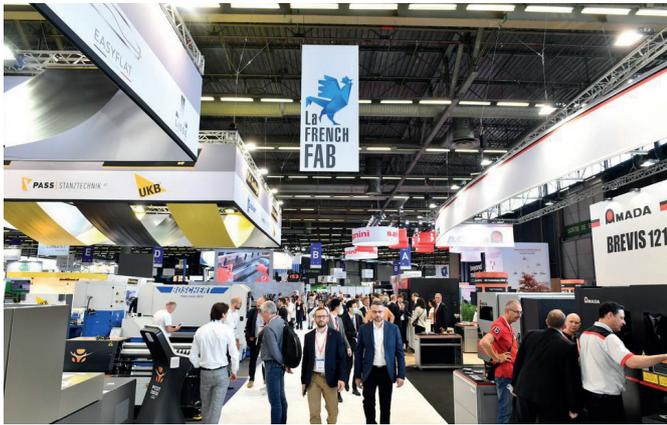
Veille et prospectives

Global Industrie est aussi le lieu où convergent les nouvelles idées et prospectives qui visent à répondre aux différents enjeux de l'industrie. En 2023, les conférences aborderont les questions liées aux transitions, sous la forme d'éclairages sur des solutions existantes et des retours d'expériences.

En complément, Global Industrie réalisera de nombreuses interviews sur le plateau TV du salon diffusées sur les chaînes digitales GI Channel.

Sur les stands des représentants économiques





ou institutionnels, les entreprises s'informeront sur les dispositifs de financement ou d'aide mis en place par l'État ou les collectivités dans le cadre de relocalisation, création d'emploi, transition environnementale...

Rassemblement de 4 événements industriels

Créé en 2018, le salon Global Industrie est né du rassemblement de 4 événements industriels majeurs : Smart Industries pour l'industrie connectée, collaborative et efficiente ; Industrie réunissant les technologies et équi-

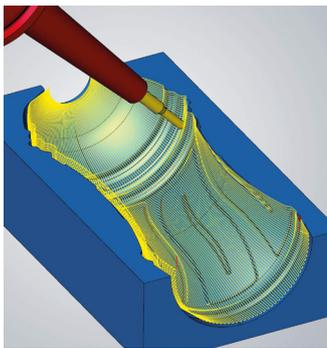
pements de production ; Tolexpo pour les solutions et équipements pour la tôlerie et Mided, dédié à la sous-traitance industrielle. Il se tient les années impaires à Lyon et paires à Paris. Il s'est depuis imposé comme l'un des tout premiers salons européens consacrés à l'industrie en couvrant l'ensemble de ce secteur : tout l'écosystème (start-ups, grands groupes, sous-traitants, fabricants d'équipements ou de solutions industrielles, pôles de compétitivité, centres de recherche...) ; toute la chaîne de valeur (R&D, digitalisation, conception, production, maintenance, services, formation, bu-

reau d'études...) ; tous les marchés utilisateurs (transports, énergie, agroalimentaire, chimie, cosmétologie & pharmacie, mécanique...) Ses missions pour valoriser les femmes et les hommes, leurs compétences et leurs métiers, pour soutenir la communauté industrielle et pour faire rayonner l'industrie française en Europe lui ont permis d'être reconnu et soutenu par les hautes autorités politiques, institutionnelles et les organisations socio-professionnelles.

►► 33890 sur www.pei-france.com

SYSTÈME FAO

pour les processus de production connectée



La manière dont un système FAO interagit avec d'autres systèmes informatiques tels que le PLM, un système de gestion d'outils ou un MES, prend de plus en plus d'importance. La mise en réseau et une communication fluide sont le strict minimum requis pour optimiser les processus, dans le contexte de la numérisation.

Open Mind apporte sa

contribution avec son système de FAO HyperMILL. La communication bidirectionnelle avec les contrôleurs de la machine-outil est particulièrement importante dans la mise en réseau avec d'autres systèmes, tout au long de la chaîne du processus. HyperMILL Virtual Machining comble l'écart entre le système FAO et l'environnement physique de la machine. Si le logiciel de FAO peut fonctionner avec un jumeau numérique, cela ouvre de nouvelles possibilités pour générer, optimiser et simuler le code CN en toute sécurité. HyperMILL Best Fit en est un exemple impressionnant. Il s'agit d'une solution d'alignement de pièces pour le traitement ultérieur de bruts de fonderie, de forge ou fabriquées de manière additive. Cela permet au programme de s'adapter à ce qui se passe physiquement dans l'espace de travail plutôt que d'adapter le positionnement au programme CN.

►► 33892 sur www.pei-france.com

MATÉRIEL POUR LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

dans le domaine du soudage



Fronius France a fait le choix cette année de mettre en avant plus spécifiquement le matériel destiné à améliorer le confort et la sécurité des soudeurs. En effet,

l'entreprise juge qu'il est

indispensable de mieux communiquer sur les moyens de réduire les risques et la difficulté du métier. C'est, en effet, un des "leviers de séduction" pour atténuer la pénurie de compétences. La priorité est donc clairement donnée à la protection contre les fumées de soudage, l'exposition aux rayons UV, la chaleur et l'électricité. Il s'agit d'éviter des maladies habituellement liées au soudage, telles que les maux de tête, le « coup d'arc » et la fièvre des métaux, mais aussi de prévenir les problèmes de santé plus graves, tels que les maladies pulmonaires, respiratoires et neurologiques. Petit aperçu du matériel que les visiteurs pourront découvrir et tester : aspiration mobile Exento, un appareil d'aspiration mobile qui sert à aspirer les fumées de soudage et est adapté à des utilisations temporaires ou en continu en fonction du modèle ; cagoule de soudage connectée Vizor Connect qui, grâce à la technologie Bluetooth, permet une symbiose parfaite entre le soudeur et ses EPI, torches aspirantes Exento et kits d'aspiration éliminant les fumées de soudage directement à l'endroit où elles apparaissent, ce qui protège non seulement le soudeur, mais aussi toutes les personnes à proximité.

►► 33893 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 1/2 - JANVIER/FEVRIER 2023

www.pei-france.com

Gamme de tours pour l'usinage de précision

Hestika France, spécialiste du tournage de précision, expose sa gamme de tours à poupée mobile Citizen-Cincom et sa gamme de tours à poupée fixe Citizen-Miyano.

Hestika France, filiale française du constructeur de machines-outils japonais Citizen et spécialiste du tournage de précision, expose sa gamme de tours à poupée mobile Citizen-Cincom et sa gamme de tours à poupée fixe Citizen-Miyano. Les tours Citizen-Miyano jouissent d'une belle réputation au niveau mondial, notamment dans le secteur des composants automobiles, de l'aéronautique, des engins de construction et des équipements hydrauliques.

Centre de tournage-fraisage haute vitesse Citizen-Miyano ANX-42

Le centre de tournage-fraisage bi-broche bi-tourelle Citizen-Miyano ANX42 est la première machine de la gamme Citizen-Miyano dotée de la technologie brevetée LFV qui évite tout risque d'enchevêtrement des copeaux. Il affiche un très faible encombrement au sol (machine compacte de 2650mm de largeur) et une grande facilité de programmation. Cette dernière s'illustre notamment avec le nouveau pupitre Citizen Fanuc et le grand écran tactile 15 pouces. ANX42 s'adresse aux pièces complexes dans leur usinage (matériaux diffi-

ciles avec beaucoup d'enlèvement copeaux ou pièces de formes complexes) pour les entreprises de sous-traitance.

Centre de tournage Citizen-Miyano BNA-42DHY3

La série BNA offre des fonctions sophistiquées et une haute précision dans un bâti compact qui permet d'économiser de l'espace. Parmi les trois modèles de la gamme BNA, le BNA-DHY est à la pointe de l'innovation. Il offre les performances et la haute précision qui ont fait la réputation de Miyano. Malgré son faible encombrement, le BNA-42DHY est d'une flexibilité exceptionnelle grâce à ses deux tourelles et son axe Y. La combinaison de la fonction axe Y intégrée dans la tourelle principale et la tourelle secondaire à 6 postes, compacte, réduit encore davantage le temps d'usinage, grâce à des processus simultanés et d'autres types d'usinage, effectués simultanément sur les broches principale et secondaire.

Tour à poupée mobile Citizen-Cincom M5-32

Doté d'impressionnantes capacités multifonctions, la 5ème génération du tour M32 est idéale pour l'usinage de pièces à très haute valeur ajoutée, notamment dans le secteur médical. Plus largement, il s'adresse à tous les secteurs d'activité qui nécessitent des capacités importantes d'usinage et de fraisage. Grâce à sa tourelle magasin d'outils, à son peigne et à son bloc arrière de reprise, il est possible d'avoir deux outils dans la matière en broche principale ainsi qu'en contre-broche. La puissance et le couple sont augmentés en contre-broche et sur les outils motorisés de la tourelle. Le travail avec et sans canon est possible et le passage en barre peut être porté de 32 à 38mm.

Tour Citizen-Cincom L12-X

Le tour L12-X 6 axes est le dernier arrivé dans la gamme Citizen-Cincom L12, best-seller dans le segment des petits diamètres. Très prisé dans les domaines du médical et de la connectique, ce tour s'adresse à tous les domaines d'activité dans lesquels une grande polyvalence est requise en plus d'une rapidité d'exécution optimum.

Tour à poupée mobile Citizen Cincom L3-20 B5

Le tour L20 est dédié à l'usinage de petites pièces jusqu'à 25mm de diamètre, simples ou complexes, en moyennes à grandes séries. Depuis environ 4 ans, comme les autres machines de la gamme Citizen Cincom, le tour L20 bénéficie de la technologie LFV pour la fragmentation des copeaux et affiche un profil hybride, avec ou sans canon rotatif. La troisième génération du Tour L20, exposée en avant-1ère française lors du salon Global Industrie Paris 2022, apporte des innovations très attendues par les industriels. Citons, en premier lieu, l'usinage en 5 axes simultanés.

Puis la nouvelle CN (commande numérique) Mitsubishi Meldas 800 avec un grand écran tactile, comme sur les dernières générations de machines telles que les tours D25 et M5-32. Enfin, la L20 nouvelle génération affiche un nouveau design et répond aux besoins en termes d'ergonomie des régleurs, qu'il s'agisse de la porte très élargie qui offre un accès plus important, d'une plus grande zone de travail et de l'ajout d'une porte arrière qui facilite l'accessibilité.

►► 33891 sur www.pei-france.com



Un écosystème d'automatisation pour parcs d'imprimantes 3D

Form Auto, Fleet Control, et High Volume Resin System, qui constituent Automation Ecosystem de Formlabs, permettent aux utilisateurs d'accroître le rendement de leurs tâches d'impression 3D, et réduisent le coût par pièce sans complexité opérationnelle supplémentaire.

Formlabs, spécialisé dans l'impression 3D, dévoile Automation Ecosystem. Cette solution offrira une productivité sans précédent en matière d'impression 3D en associant Form Auto pour accélérer les impressions en succession, Fleet Control pour la gestion avancée des parcs d'imprimantes, et High Volume Resin System pour l'impression haute capacité. Automation Ecosystem réduit le volume de travail des opérateurs, et minimise les phases d'inactivité des imprimantes en veillant à ce qu'elles fonctionnent en permanence. Les utilisateurs peuvent ainsi produire des pièces, prototypes et produits personnalisables de façon efficiente, et à un coût par pièce inférieur. A Global Industrie 2023, les visiteurs pourront découvrir la capacité de ce nouveau système à enchaîner les tâches d'impression sans nécessiter l'intervention d'un technicien.

Impression 3D abordable et accessible

Formlabs a rendu l'impression 3D abordable et accessible. Des sociétés leaders de divers secteurs (soins dentaires, industrie manufacturière, produits grand public, automobile, aérospatiale, médecine, conception de produits ou autres) ont ainsi pu proposer des designs innovants, tester des prototypes, fabriquer des outils sur mesure, et personnaliser leurs produits.

L'arrivée d'Automation Ecosystem ouvre la voie à une vague d'innovation en permettant de passer d'une imprimante 3D Form 3+ ou Form 3B+ à tout un parc d'imprimantes, avec une simplicité et une flexibilité absolues.

Capable de gérer des parcs d'imprimantes multi-matériaux

À l'heure où les utilisateurs augmentent leur capacité de production en passant d'une à

plusieurs imprimantes 3D, Automation Ecosystem facilite cette transition sans ajouter de complexité supplémentaire. Capable de gérer des parcs d'imprimantes multi-matériaux et de prendre en charge plusieurs utilisateurs, cet écosystème permet de profiter d'une production en continu. Les utilisateurs peuvent ainsi lancer plusieurs tâches à exécuter durant la nuit ou le weekend. Associé aux imprimantes 3D de Formlabs, l'écosystème triple la productivité, tout en diminuant de 80% les interventions manuelles, en réduisant le coût par pièce de 30%, et en diminuant le gaspillage lié aux emballages jusqu'à 90%.

Form Auto automatise l'impression en continu en assurant le retrait automatique des pièces. Les utilisateurs peuvent ainsi augmenter leur production et réduire les interventions manuelles. Une fois les pièces achevées, Form Auto les enlève en toute simplicité de la plateforme baptisée Build Platform 2 grâce à la technologie brevetée Quick Release, puis démarre la tâche suivante aussi vite que possible. Ce module fonctionne avec les imprimantes 3D Form 3 ou Form 3+.

Maximiser la productivité

Fleet Control simplifie la gestion avancée des parcs d'imprimantes 3D, et optimise les workflows pour en maximiser la productivité. Cette suite de nouvelles fonctionnalités intégrées aux logiciels Dashboard et PreForm de Formlabs offre une gestion centralisée des files d'attente et une affectation automatique des imprimantes afin d'optimiser la production, les performances et le rendement des parcs de modèles Form 3+, Form 3B+, Form 3L, et Form 3BL.

High Volume Resin System : ce système augmente le volume maximal de résine pris en



charge à cinq litres, soit cinq fois la capacité d'une cartouche standard - les utilisateurs peuvent ainsi créer davantage de pièces avant d'avoir à en changer. Ce système rationalise les workflows en optimisant la distribution de résine grâce à une pompe, tout en réduisant les interruptions de service, la nécessité de procéder à des remplacements, et le gaspillage d'emballages. High volume Resin System est compatible avec les modèles Form 3+, Form 3B+, Form 3L et Form 3BL.

100 millions de pièces produites avec les imprimantes Formlabs

Grâce à ces solutions, les laboratoires dentaires, sociétés de services et ateliers internes peuvent accroître leur production, sans interventions manuelles supplémentaires ou lourdes dépenses en capital. Tous ces éléments rendent ainsi l'impression 3D plus rentable. Les utilisateurs de Formlabs ont récemment franchi un cap en dépassant les 100 millions de pièces produites avec les imprimantes 3D.

►► 33904 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 1/2 - JANVIER/FEVRIER 2023

www.pei-france.com

Des connecteurs à verrouillage facile pour les dispositifs médicaux

Biocompatibles, non irritants pour la peau et résistants aux désinfectants, les connecteurs à verrouillage facile de la série 570 de Binder conviennent à une utilisation dans l'environnement du patient.

Binder, fournisseur de connecteurs circulaires industriels, présente la série 570, les connecteurs à verrouillage facile (ELC) pour une utilisation dans les applications médicales. Le connecteur de câble avec verrouillage par encliquetage et forme hexagonale asymétrique dans la zone de connexion est synonyme de sécurité de fonctionnement élevée ainsi que d'une longue durée de vie. L'ELC résistant aux chocs et aux vibrations est disponible en versions 4, 8 et 12 pôles pour des courants nominaux de 2 A et des tensions de 250 V et 150 V, respectivement.

Exigences particulières en milieu médical

La qualité et la sécurité de la connectivité électromécanique sont d'une importance vitale dans le domaine de la santé. Des dysfonctionnements techniques, des paramètres instables, des défaillances de produits ou un manque général de fiabilité affectent directement le succès des thérapies ainsi que la santé voire la vie des patients. Pour les connecteurs, cela se traduit par la demande de propriétés telles que la fiabilité des contacts et l'intégrité du signal, mais aussi par une conception ergonomique, une utilisation simple et intuitive - dans le segment

des soins à domicile par le patient lui-même - ainsi qu'une connexion résistante. De plus, l'adéquation aux environnements hygiéniquement sensibles, la protection contre la poussière, les éclaboussures d'eau et les contacts électriques accidentels sont aussi importantes qu'une palette de couleurs conforme aux spécifications de conception des fabricants de dispositifs médicaux.

Binder possède de nombreuses années d'expérience ainsi qu'un savoir-faire complet dans le domaine des connecteurs pour la technique médicale. Cela concerne notamment les procédés de fabrication tels que l'injection plastique, le brasage et le sertissage, et le surmoulage de câbles. Toutes ces connaissances et compétences ont été appliquées au développement du connecteur Easy Locking.

Les produits des équipements médicaux sont soumis au règlement européen sur les dispositifs médicaux (MDR). Le cadre est en vigueur depuis 2021 et les dispositions transitoires restent en vigueur jusqu'en 2025. Les fabricants de matériel médical doivent enregistrer leurs produits et ont donc besoin d'une grande quantité de documentation. Binder accompagne ses clients dans cette démarche en leur fournissant les documents techniques nécessaires. En étroite collaboration avec les clients, l'entreprise élabore les documents concernés. De plus, binder est certifié selon la norme DIN EN ISO 13485 et répond ainsi aux normes de qualité élevées en matière de sécurité et d'efficacité des produits qui sont requises dans l'ingénierie médicale.

Série 570, simple mais fiable

Une particularité de l'application dans les dispositifs médicaux - contrai-

rement à de nombreuses utilisations industrielles - est la nécessité de déconnecter et de reconnecter fréquemment les interfaces. En effet, en utilisation clinique, mais aussi en soins à domicile, il est souvent nécessaire d'échanger et d'interconnecter des appareils portables. L'ELC est donc conçu pour supporter plus de 5 000 cycles d'accouplement. L'accouplement est intuitif et l'accouplement à l'aveugle est possible même par des non-professionnels : l'alignement de la fiche sur la prise est prédéterminé par une forme hexagonale asymétrique dans la zone d'accouplement, ce qui évite les erreurs d'accouplement.

Les connecteurs de câble ELC se composent de deux assemblages qui peuvent être simplement attachés ensemble lors de l'assemblage et s'enclenchent automatiquement. Les deux parties ne peuvent ensuite être séparées qu'à l'aide d'un outil de détachement spécial. Cela empêche une déconnexion involontaire par l'utilisateur et contribue ainsi à la sécurité de l'interface.

Protégé, robuste, bien toléré

L'ELC de la série 570 est protégé selon IP54 contre les contacts, la poussière et les projections d'eau de toutes les directions. Le connecteur femelle à montage sur panneau est conçu pour fournir une protection contre les éclaboussures d'eau et de liquides, ainsi que contre les contacts électriques accidentels, même lorsqu'il est déconnecté. En plus d'un joint torique, un joint plat est également disponible comme alternative pour l'installation du connecteur; ainsi, un évidement dans le boîtier n'est pas nécessaire.

►► 33793 sur www.pei-france.com



CONVERTISSEURS CC/CC 15 W ULTRA-COMPACTS

pour les applications industrielles



Les modèles TEL 15N et TEL 15WIN de **Traco Power** sont deux séries de convertisseurs isolés CC/CC 15 W sous boîtier métallique DIP-16

ultra-compact. L'objectif de la conception de ces séries était

de réduire le plus possible la taille des convertisseurs CC/CC sans renoncer à une efficacité supérieure. Ces convertisseurs élèvent la norme de densité de puissance à 4,51 W/cm³, doublant ainsi celle des convertisseurs 15 W sous boîtier DIP-24. Les convertisseurs TEL 15N et TEL 15WIN présentent de larges plages de tension d'entrée, respectivement 2:1 et 4:1, et un haut niveau d'efficacité atteignant 88% pour une température de fonctionnement allant jusqu'à +55°C à pleine charge, et jusqu'à 85°C à une charge de 50%. Ils offrent une protection contre les courts-circuits. Pour des exigences de température plus étendues, une version à boîtier avec dissipateur thermique entièrement intégré est disponible et permet au convertisseur de fonctionner jusqu'à +70°C sans derating. Les convertisseurs intègrent également un filtre d'entrée pour la conformité à la norme d'émissions par conduction NF EN 55032 classe A, mais ils offrent surtout une solution économique pour les applications d'instrumentations, d'informatique et d'électronique industrielle nécessitant un encombrement réduit et une maîtrise rigoureuse des coûts.

►► 33782 sur www.pei-france.com

ROBOTS COMPATIBLES ETHERCAT

dans un format compact



Omron a annoncé la disponibilité de modèles EtherCAT dans la gamme de robots i4L Scara. Les robots i4L offrent ainsi des performances améliorées, dans un format toujours compact avec un coût total de possession réduit. Le

i4L Scara propose une évolutivité et une flexibilité d'intégration avancée dans un format compact. Avec la connectivité Ethernet ou EtherCAT ainsi que le contrôleur robotique intégré, les utilisateurs peuvent déployer plusieurs robots simultanément afin de réduire la complexité de configuration et le temps de programmation. La vitesse du i4L Scara le rend idéal pour les tâches de maintenance, tout en libérant des ressources humaines pour les tâches à haute valeur ajoutée. « Grâce aux modèles EtherCAT, nous avons fait franchir un palier à nos robots Scara. Ils peuvent être mis en œuvre dans une large gamme d'applications, ce qui permet d'augmenter la productivité sur le lieu de travail », explique Fernando Vaquerizo, responsable marketing produits fixes et cobots chez Omron Europe. Parmi les caractéristiques et avantages clés du i4L, citons une capacité de charge utile de 5 kg, une portée de 350 mm, 450 mm et 550 mm avec options de montage sur table et mural, et un contrôleur intégré robotique NJ-R pour les applications à plusieurs robots avec modèles EtherCAT. Ces modèles sont autonomes et sont dotés de servomoteurs puissants.

►► 33856 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

A l'aise partout.

Capteurs optiques pour une meilleure fiabilité des processus et une efficacité maximale



De réels atouts pour les convoyeurs

Même avec des propriétés d'objet, des positions de montage ou des conditions d'éclairage difficiles, nos détecteurs photoélectriques assurent un fonctionnement fiable 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Obtenez un débit maximal grâce au temps de réponse le plus court.



 IO-Link

►► 33771 sur www.pei-france.com



Sensor Toolbox
 Découvrez notre large gamme de détecteurs photoélectriques pour l'assemblage et la maintenance :
www.baumer.com/photoelectricsensors

Blaser examine chaque copeau dans une série d'essais innovants

Les experts en lubrifiants réfrigérants de Blaser Swissslube étudient les processus d'usinage dans les moindres détails dans le cadre de séries d'essais complexes réalisées au sein de leur centre de technologie.

Il s'agit d'impressionnantes photos macro prises à grande vitesse : au ralenti, une fraise en carbure de tungstène enlève un copeau de laiton dans un mouvement parfait. Le lubrifiant réfrigérant Synergy 735 de Blaser s'opacifie autour du copeau qui s'enroule sur lui-même, à l'emplacement exact du point le plus chaud. Il libère une phase huileuse et forme ainsi une émulsion au pouvoir lubrifiant encore plus élevé. Les experts en lubrifiants réfrigérants de Blaser Swissslube étudient les processus d'usinage dans les moindres détails dans le cadre de séries d'essais complexes réalisées au sein de leur centre de technologie. Leur mot d'ordre : concevoir plus rapidement de meilleurs lubrifiants réfrigérants grâce à l'expertise et aux données !

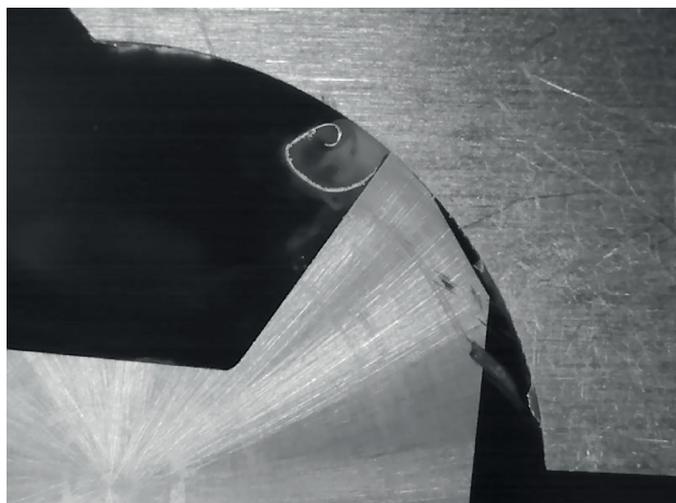
Utilisation d'une caméra haute vitesse avec objectif macro

L'idée de photographier et de filmer le processus d'usinage, la formation des copeaux et le comportement du lubrifiant réfrigérant avec une précision inégalée a germé au cours d'un projet commun avec la prestigieuse école polytechnique fédérale de Zurich. L'équipe de recherche et de développement de Blaser Swissslube, expert suisse en réfrigérants lubrifiants, a

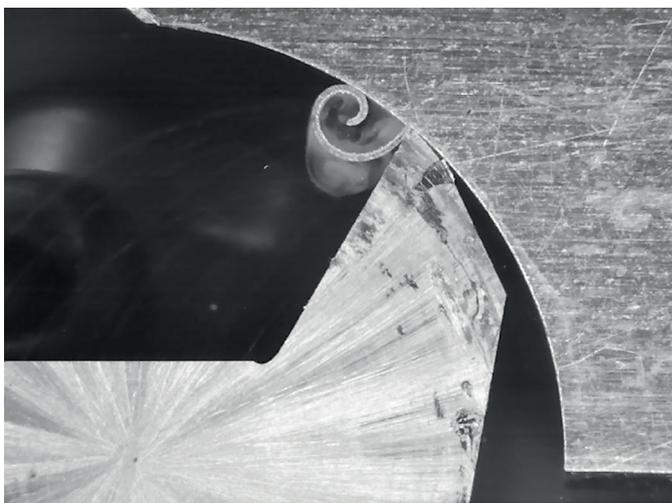
entrepris de planifier et de mettre en œuvre ce projet. L'utilisation d'une caméra haute vitesse avec objectif macro, placée derrière un verre de regard pour la protéger du liquide de refroidissement, devait permettre d'obtenir des images d'une netteté et d'une précision sans précédent. Un éclairage circulaire a été utilisé pour obtenir l'intensité lumineuse requise et une fraise en carbure de tungstène avec un angle d'hélice de 0° a été affûtée spécifiquement pour cet essai.

Les résultats obtenus sont fascinants : Les prises de vue à grande vitesse ont permis de mettre pour la première fois en évidence que le mode d'action du lubrifiant réfrigérant sans huile et soluble dans l'eau Synergy 735, à savoir un effet lubrifiant plus performant à des températures élevées, se produit également lors de l'enlèvement de copeaux et est suffisamment rapide pour optimiser les processus de fraisage. Les propriétés du Synergy 735 se modifient donc pour s'adapter au processus d'usinage, à la manière d'un caméléon.

« Notre centre de technologie nous permet d'avoir une meilleure vision des choses que la concurrence. Grâce à ce souci du détail et à la collaboration entre nos chimistes et les spécialistes de l'usinage, nous sommes en



Dans l'usinage du titane, les températures les plus élevées sont atteintes à proximité de l'arête de coupe et dans le copeau. Cela se traduit par la formation d'un nuage brillant autour du copeau.



Le laiton sans plomb glisse sur la lame de scie et forme un mince copeau.



mesure de développer des lubrifiants réfrigérants qui améliorent durablement les processus tout en permettant de réduire les coûts de production et d'augmenter la durée de vie des outils », explique Marc Blaser, directeur de Blaser Swissslube.

Obtenir des surfaces exemptes de défauts

Si le lubrifiant réfrigérant Synergy 735 utilisé dans l'essai en question refroidit, il redevient clair, préserve la propreté de la machine et offre une bonne visibilité sur le processus d'usinage. Il présente, en outre, l'avantage d'avoir une odeur neutre et une excellente compatibilité dermatologique. Le Synergy 735 permet d'obtenir des surfaces exemptes de défauts sur une grande variété de matériaux, allant des alliages d'aluminium et de titane aux aciers en CrNi. Avec une formation de mousse très limitée, le lubrifiant réfrigérant est également parfaitement adapté aux systèmes à haute pression.

Depuis plus de dix ans, le centre de technologie de Blaser Swissslube fait l'objet d'améliorations continues. Actuellement, les recherches sont menées sur quatre machines à fraiser CNC et une machine à rectifier de dernière génération, sur une surface de plus de 1500 m². On y teste les nouveaux développements et on y simule les situations de fabrication des clients dans des conditions réalistes. Des appareils de mesure et des capteurs de haute précision permettent d'interpréter correctement les données obtenues.

La mesure de l'usure : une source d'économies potentielles

Par exemple, pour la mesure de l'usure, une caméra microscopique est intégrée dans le système et prend automatiquement des images microscopiques de la plaquette toutes les deux minutes. « L'usure des outils limite souvent la rentabilité d'un processus. Avec les nouvelles possibilités de mesure, nous obtenons en très peu de temps des informations pertinentes directement de la machine », explique le Docteur Linus Meier, tribologue chez Blaser Swissslube. Grâce à l'optimisation du flux de données, les adaptations du lubrifiant réfrigérant en laboratoire sont plus faciles et plus rapides à mettre en oeuvre. « Cela profite à nos clients. En effet, les lubrifiants réfrigérants haute performance constituent un énorme potentiel d'économies dans la production, que ce soit par une productivité accrue ou une réduction de l'usure des outils », précise Linus Meier.

Aperçu global de « Liquid Tool »

Il faut souvent plus d'une douzaine de composants, parmi lesquels des huiles, des émulsifiants et des additifs, pour obtenir un lubrifiant réfrigérant optimal. Pour que le lubrifiant réfrigérant devienne un outil liquide permettant d'optimiser l'efficacité de l'ensemble du processus de production, il faut à la fois des formulations issues de la recherche et de l'expertise en fabrication des technologues en usinage. Blaser Swissslube mise déjà depuis longtemps sur la complémentarité de ces deux disciplines. Marc Blaser : « Si nous avançons à grands pas dans le développement du lubrifiant réfrigérant, c'est parce que nos spécialistes en chimie sur place le soumettent à un test de performance et interprètent également les données obtenues auprès des technologues en fabrication. »

►► 33865 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

SOLUTION LOGICIELLE D'AUTOMATISATION

avec connexion directe aux centres d'usinage



Ellistat, concepteur et éditeur de la solution logicielle APC, présente une évolution qui permet d'aller encore plus loin dans l'automatisation du processus de correction des centres d'usinage, à partir de la mesure d'une seule pièce. En effet, après le calcul automatique des corrections à apporter à la machine, APC intègre désormais la connexion automatique à la machine-outil pour l'envoi de ces corrections.

Au-delà de l'objectif initial d'amélioration de l'ergonomie, cette évolution a montré qu'elle a un impact direct sur la qualité de la production. En effet, en supprimant les risques de variabilité et d'erreurs liés à la dépendance au facteur humain, elle permet d'améliorer encore davantage le TRS et le taux de rebut. Commercialisée depuis 2017, la solution APC - Automated Process Control - permet de maîtriser la variabilité des processus de production avec l'automatisation du réglage des machines-outils, quelles que soient la machine - tournage, usinage 3 à 5 axes et combinées - et la complexité de la pièce. Résultats : réduction du taux de rebut de 90%, réduction du temps de réglage de 75% et gains moyens d'environ 20K€ par machine-outil pilotée et par an.

►► 33873 sur www.pei-france.com

PLATEFORME DE VISION INDUSTRIELLE

avec l'aide de l'intelligence artificielle



Innodisk, fournisseur mondial de systèmes de stockage de qualité industrielle, de mémoires Dram et de

périphériques embarqués, a franchi une nouvelle étape dans sa course sur le marché de l'intelligence artificielle (IA). Le groupe a ainsi commercialisé sa plateforme de vision industrielle FPGA EXMU-X261. Alimentée par le système sur module Xilinx Kria K26 d'AMD destiné aux applications utilisées dans le cadre des villes et des usines connectées, la plateforme de vision industrielle d'Innodisk permet aux intégrateurs systèmes industriels de développer des applications de vision industrielle. Le contrôle automatisé des défauts, une application essentielle de la vision industrielle, constitue une technologie primordiale pour moderniser les usines. Cette inspection automatisée permet de garantir le bon fonctionnement des produits et le respect des cahiers des charges. Dans ces cas, un contrôle précis du système est capital. En effet, sans l'intelligence artificielle, les opérateurs doivent inspecter manuellement chaque produit, ce qui nécessite en moyenne trois secondes par élément. Actuellement, avec l'aide des solutions d'IA, il est devenu possible d'automatiser cette inspection conduisant ainsi à une diminution de sa durée et des coûts tout en évitant tout risque d'erreur humaine. La plateforme d'Innodisk est équipée d'un port LAN 1GbE, de 4 ports USB 3.1 Gen1, de 2 fentes M.2 et d'une série d'autres options destinées à l'expansion et la connectivité.

►► 33875 sur www.pei-france.com

Une offre dédiée à l'impression 3D pour entrer dans l'ère du BTP 4.0.

Le groupe Spie Batignolles avait été le premier acteur de la construction en France à s'équiper d'une solution d'impression 3D béton, en collaboration avec la société XtreeE.

L'ouverture d'un atelier de fabrication additive et le lancement d'une offre dédiée destinée à fournir des éléments constructifs imprimés en 3D est le résultat de premières expérimentations éprouvées, menées par Spie Batignolles, avec l'un des spécialistes de ce domaine, la société XtreeE.

Cette action innovante s'inscrit pleinement dans les engagements RSE de Spie Batignolles en matière de préservation des ressources et d'amélioration des conditions de travail sur les chantiers.

« Le développement d'une activité d'imprimeur 3D pour répondre à nos propres besoins et à ceux du marché est issu d'un plan de transformation numérique d'envergure engagé par le groupe Spie Batignolles au cours de ces dernières années. Il participe à l'amélioration de nos méthodes constructives, avec pour ligne de mire l'industrialisation de nos chantiers et la réduction des émissions carbone. Ces évolutions contribuent également à la création de nouveaux métiers et donc à l'enrichissement des compétences de nos salariés », indique Alexis Hermet, directeur de la qualité de réalisation et de l'innovation technique.

Rentrer dans l'ère du BTP 4.0

C'est à Ollainville (Essonne), sur sa plateforme « matériels », que le groupe Spie Batignolles a créé en 2021 son propre atelier de fabrication additive de 1200 m², devenant le premier constructeur a en être doté, dans une logique d'industrialisation.

La cellule d'impression 3D installée dans cet atelier se présente sous la forme d'un bras robotisé 6 axes prenant appui sur un socle de 2m de haut, guidé par une technologie de modélisation brevetée par XtreeE.

La cellule est ainsi capable d'imprimer de grands objets, jusqu'à 3 m de hauteur. Les ingénieurs dessinent, ou optimisent un modèle numérique en 3D. Une fois le design validé, la pièce est transformée en parcours d'impression. Spie Batignolles emploie une technologie d'impression additive avec des bétons spécifiques pour l'impression 3D.

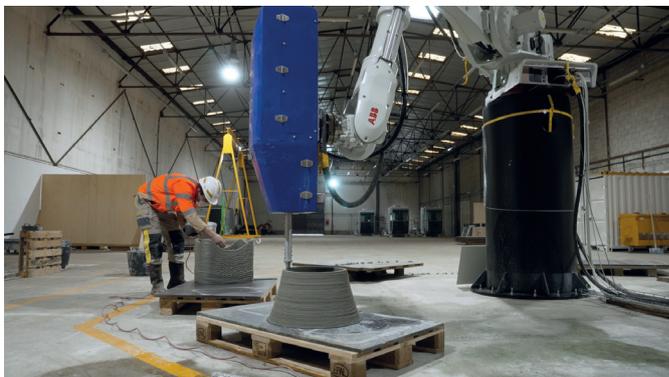
Les éléments produits dans cet atelier sont commercialisés au travers de l'offre EmPrinte qui regroupe l'impression d'éléments constructifs standards ou sur-mesure pour les besoins des chantiers du groupe et plus largement pour le compte de clients tiers.

Le catalogue comprend la préfabrication de petits éléments constructifs comme des boîtes de réservations et des éléments de coffrages, mais également des pièces complexes comme des voussoirs de passerelles ou nœuds de poutres. Il intègre également du mobilier urbain, des tables, des bancs, du décor artificiel. Il s'agit d'éléments à forte répliquabilité, lesquels s'inscrivent parfaitement dans un procédé industriel ou bien de pièces sur-mesure.

Le fait de disposer de cette activité en propre permet à Spie Batignolles de rester maître de sa chaîne de production hors-site, sans avoir recours à des intermédiaires et être tributaire de difficultés de livraison.

Facteur de réduction du bilan carbone

L'impression 3D participe au renouveau du BTP et pousse les ingénieurs, architectes et constructeurs à envisager des modes constructifs différents, dans une logique de diminution des ressources consommées et de haut niveau de qualité de réalisation. Cette démarche initiée par ailleurs de nouvelles façons de travailler grâce au partage d'informations entre



l'ensemble des parties-prenantes via l'outil BIM.

Les gains de productivité sont tangibles, s'agissant d'éléments constructifs nécessitant globalement plusieurs heures de travail lorsqu'ils sont réalisés sur site. Transférer des heures du chantier vers l'atelier d'impression 3D en béton a une influence significative sur la qualité finale de réalisation et sur la productivité.

Il s'agit d'un nouvel outil de production au service, notamment, des chantiers de Spie Batignolles. L'objectif est d'intégrer l'impression 3D dans les standards de production pour une amélioration globale de la productivité sur tous nos projets.

Les ressources en matière sont préservées et les émissions carbone fortement réduites, en utilisant la juste quantité de matériaux nécessaires et en allégeant globalement les éléments. C'est le cas notamment des ouvrages nécessitant une importante efficacité mécanique. Une réduction du bilan carbone d'environ 25% a été mesurée concernant des ouvrages de franchissement tels qu'une passerelle.

Un large champ de créativité et de personnalisation

Du point de vue architectural, l'emploi du béton dans l'impression 3D ouvre un large champ de créativité et de personnalisation, avec la réalisation simple et répliquable d'éléments bétons d'une grande diversité et particulièrement complexes, capables de répondre à une pluralité de propriétés techniques (thermiques, acoustiques, éclairage, ventilation naturelle...). Ces nouvelles possibilités ouvrent la porte à des collaborations plus étroites entre les ingénieurs de Spie Batignolles et les architectes.

L'impression 3D constitue une réponse adaptée aux enjeux d'aménagement urbain. Spie Batignolles propose du mobilier urbain réalisé en 3D, avec la juste quantité de matériaux, à l'impact carbone plus faible que dans le cadre d'une réalisation traditionnelle en béton en pleine masse. L'impression 3D concourt, par ailleurs, à l'amélioration des conditions de travail des salariés, en réduisant la pénibilité des tâches relatives à la réalisation in situ des éléments constructifs de type nœuds de poutres et boîtes de réservation. Elle participe également à la transformation des métiers.

De plus, ce procédé permet de supprimer une tâche reconnue longue et pénible pour les compagnons.

« Le développement et les bénéfices de l'impression 3D sont tels que nous avons pour projet de déployer deux autres ateliers, l'un en région lyonnaise à l'été 2023, et l'autre dans le sud-ouest, dans une stratégie de renforcement de notre maillage géographique qui nous permettra d'être au plus près de nos chantiers », conclut Alexis Hermet.

L'exemple de la boîte de réservation

Habituellement lorsque les compagnons réalisent sur chantier des boîtes de réservation destinées à faire passer des réseaux de gaines techniques, ils utilisent un gabarit en bois dans le coffrage avant de le retirer après la phase de coulage. Ce gabarit en bois qui fait ensuite partie des déchets produits par le chantier est économisé avec la réalisation hors site en 3D de ces boîtes de réservation.

► 38874 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

EXPOSITION • CONFÉRENCES • ATELIERS

Salon Analyse Industrielle

35^{ème} édition

& INSTRUMENTATION

Le salon des solutions en analyse, process industriels et instrumentation



- Analyse / instrumentation industrielle
- Mesure / Métrologie
- Automation / Détection / Régulation
- Vision industrielle & imagerie
- Laboratoires d'analyse, tests et essais
- Traitement / surveillance eaux de process
- Monitoring énergétique
- Cybersécurité des données
- Maintenance prédictive
- Convergence IoT & IA pour l'industrie
- Gestion des fluides
- GMAO connectée
- Analyse de la qualité de l'air
- ...

2 JOURS
20 CONFÉRENCES
10 ATELIERS
80 EXPOSANTS
2500 VISITEURS

www.analyse-industrielle.fr

Partenaires officiels



mesures

Pour exposer, intervenir en conférence, contactez-nous au +33(0)1 44 39 85 00
exposer@analyse-industrielle.fr

Obtenez votre badge, flashez le code !
ou RDV sur :
www.analyse-industrielle.fr



5 et 6
avril 2023

Espace Champéret - PARIS

► 33846 sur www.pei-france.com

L'industrie 4.0 permet de relever les défis de l'industrie chimique, gazière et pétrolière

Avec sa plateforme intelligente IIoT, son jumeau numérique et ses multiples applications professionnelles, Braincube accompagne les acteurs de l'industrie chimique, gazière et pétrolière dans leur transformation digitale.

Trois années de pandémie ont marqué une diminution de la demande ainsi qu'une réduction des revenus pour les entreprises pétrolières et gazières. Depuis, la guerre en Ukraine a ravivé de manière inédite les tensions mondiales sur les prix et sur l'approvisionnement. Il n'y a jamais eu de moment plus pressant pour les entreprises du secteur pour adopter et consolider les technologies d'industrie 4.0 : plateformes IoT, jumeaux numériques, analyses Big Data, IA...

Braincube accompagne plus de 250 clients (CAC40, PME & ETI) en Europe, Amérique du nord et Amérique du sud en leur proposant des offres et solutions adaptées à leurs besoins. Parmi ses secteurs de prédilection, Braincube a développé une expertise pointue dans le secteur de l'industrie chimique, gazière et pétrolière. Avec sa plateforme intelligente IIoT, son jumeau numérique et ses multiples applications professionnelles, Braincube accompagne les acteurs de l'industrie chimique, gazière et pétrolière dans leur transformation digitale et leur permet ainsi de relever leurs principaux défis actuels : réduction du déficit de compétences, ESS, efforts en matière d'émission zéro...

Réduire le déficit des compétences grâce aux outils d'analyse en libre-service

L'industrie pétrolière et gazière dispose d'un avantage considérable en comparaison à d'autres secteurs : elle possède un solide niveau de base en termes de maturité numérique. En effet, la majorité des entreprises du secteur utilisent déjà des capteurs et d'autres équipements de collecte de données. L'obstacle de la 4.0 est beaucoup plus faible pour ce secteur que pour d'autres industries, puisqu'il collecte des



données directement à partir du processus de production. Pour autant, la collecte des données ne suffit pas. Une fois collectées, elles doivent être nettoyées ou structurées dans un format universel, facilement accessible et utilisable par les équipes techniques. Des solutions comme le jumeau numérique de Braincube permettent aux équipes d'obtenir une image complète de leur cycle de production de bout en bout. L'enjeu de l'exploitation des données est la clé pour pouvoir anticiper et se transformer.

Les équipes peuvent utiliser leurs connaissances intrinsèques pour donner du sens aux données et décider de la meilleure marche à suivre. En somme, elles gagnent du temps sur des tâches fastidieuses et peuvent ainsi exploiter pleinement leur savoir pour des tâches à forte valeur ajoutée, comme la résolution des problèmes.

Lutter contre les émissions grâce à l'IA avancée

Alors que la demande en énergie mondiale devrait augmenter de 25% d'ici à 2040[1] et que les pays membres de l'UE se tournent de plus en plus vers le gaz naturel liquéfié pour remplacer les hydrocarbures russes, il n'a jamais été plus

urgent pour les entreprises pétrolières et gazières d'augmenter leur production afin de répondre aux besoins énergétiques croissants. A cet impératif d'augmentation de la production s'ajoute la nécessité de réduire leurs émissions pour limiter le réchauffement climatique.

L'IA et le Machine Learning peuvent jouer un rôle important pour aider les compagnies pétrolières et gazières à atteindre leurs objectifs de zéro émission. En l'occurrence, l'application d'analyse avancée de Braincube (qui utilise l'algorithme

breveté CrossRank) permet de croiser simultanément des milliers de variables. Les employés suivent un modèle de six questions pour découvrir rapidement les variables ayant le plus d'impact et les paramètres optimaux pour le scénario testé. A partir de là, l'application classe chaque variable par ordre d'impact sur les objectifs souhaités. Les équipes peuvent ensuite examiner ces résultats, décider de la marche à suivre et mettre en œuvre les changements en quelques clics, en envoyant les nouvelles normes de production directement aux opérateurs.

Améliorer l'environnement, la santé et la sécurité avec la surveillance automatisée

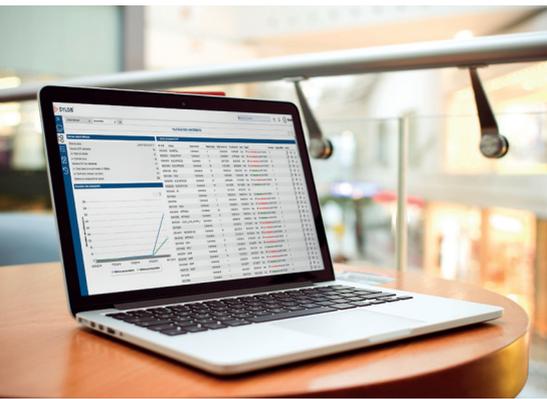
Si le nombre d'incidents ne cesse de diminuer dans les industries chimique, pétrolière et gazière, le travail dans ces usines peut représenter un véritable danger, d'où l'importance d'être à la pointe des initiatives en matière d'environnement, de santé et de sécurité (EHS). Les outils automatisés peuvent aider les équipes à rester au fait de l'état de l'équipement de l'usine ou du site et ainsi prévenir les accidents.

►► 33872 sur www.pei-france.com



La transformation digitale : clé de voûte pour l'industrie 4.0

La modernisation des systèmes d'information, la bonne gestion des données, ainsi que la planification agile sont cruciales au développement des entreprises industrielles. La transformation digitale devient donc la priorité stratégique de l'industrie 4.0.



La crise sanitaire a été un véritable facteur d'accélération de transition numérique pour les entreprises. De nouvelles réglementations digitales voient le jour, comme la réforme de la facturation électronique, qui doit rentrer en vigueur prochainement et demandera une adaptation de la part des entreprises.

La digitalisation doit également aider les entreprises à rester compétitives en leur permettant un gain de temps et de productivité considérable, une réduction des coûts, ainsi qu'une meilleure acquisition et rétention des talents. Indispensable sur l'ensemble du processus d'industrialisation

La digitalisation est l'un des principaux enjeux de l'industrie 4.0. Les entreprises industrielles sont exposées aux difficultés d'approvisionnement, à la hausse des prix due à la pénurie de matières premières, au manque de main d'œuvre, et doivent se conformer aux réglementations (facturation numérique) ou encore aux enjeux environnementaux.

Les contraintes et problématiques s'accumulent et les industriels cherchent en digitalisant leurs process à faire face à ces défis qui peuvent nuire

à leur productivité et leur flexibilité. Il est important pour eux de se doter de logiciels de gestion adaptés à leur secteur d'activité et à leur organisation pour structurer et piloter efficacement leur organisation.

Un ERP cloud pour faciliter cette transformation digitale

La transformation numérique des entreprises industrielles est rendue possible grâce aux logiciels de gestion tels que les ERP Cloud ou SaaS. Ils sont accessibles via Internet et permettent d'assurer la fluidité des échanges en cas de forts changements de rythmes de production et d'adapter en conséquence les ressources matérielles (ex : capacité de stockage, bande passante, etc.). Les coûts sont ainsi mieux maîtrisés. Les ERP permettent également d'améliorer la sécurité en milieu industriel. Ils signalent les potentielles failles des machines, les employés ainsi avertis sont en capacité de prévenir les accidents au travail. Par ailleurs, l'automatisation des tâches répétitives et fastidieuses laisse plus de temps aux collaborateurs pour se concentrer sur des missions à plus fortes valeurs ajoutées.

Communication efficace et la mobilité des collaborateurs en télétravail

Les ERP Cloud disposent également des outils nécessaires pour garantir une communication efficace et la mobilité des collaborateurs en télétravail. Forterro accompagne les entreprises industrielles dans leur transformation numérique. Le groupe propose à chaque industriel le logiciel ERP le plus adapté à son processus et à son secteur d'activité, afin de répondre au mieux aux enjeux de l'industrie 4.0.

➔ 33871 sur www.pei-france.com

N'attendez plus ...

243.000 références catalogues sur stock



100% sans graisse
ni maintenance

NOUS SERONS
PRÉSENTS SUR:

**GLOBAL
INDUSTRIE**
07-10 MARS
2023
EUREXPO
LYON

L'INDUSTRIE
DE DEMAIN
S'INVENTE ICI

Hall 4 Stand 4F194



33881 sur www.pei-france.com

Tél. 01.49.84.04.04
info@igus.fr



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 1/2 - JANVIER/FEVRIER 2023

Compresseur d'air pour la production d'emballages de produits alimentaires

Codelen, fabricant espagnol d'emballages en carton et en micro-cannelure pour la restauration et les produits alimentaires, modernise son système d'air comprimé avec la série EG d'Elgi.

Le compresseur d'air à vis lubrifié série EG d'Elgi apporte des gains de fiabilité et de rendement énergétique sur une ligne de production d'emballages en carton et en micro-cannelure pour la restauration et les produits alimentaires en Espagne.

Codelen, le fabricant de ces emballages, a opté pour le compresseur EG37V série EG d'Elgi Compressors Europe pour moderniser le système d'air comprimé de son usine d'Elche, dans le sud de l'Espagne.

Codelen était à la recherche d'une solution d'air comprimé pour remplacer les équipements vieillissants qui alimentaient sa ligne de production de boîtes en carton alimentaires. Afin de trouver le bon équipement qui fournirait une source fiable d'air et d'économies d'énergie, Codelen a contacté Ilice Compresores SL, l'un des partenaires de distribution d'Elgi en Espagne. Après avoir minutieusement étudié les solutions d'air comprimé disponibles sur le marché et souhaitant suivre les conseils d'Ilice, Codelen a choisi un compresseur d'air à vis lubrifié EG37V à vitesse variable d'Elgi pour répondre à ses besoins.

« Nos capacités de production ont augmenté et pour fournir des produits de haute qualité, nous devons moderniser notre système d'air comprimé. Nous savions que nous avions besoin d'une solution qui serait à la fois une source d'air fiable et un moyen d'augmenter notre rendement et nos économies énergétiques, » a expliqué José Maraldés Espuig, directeur technique chez Codelen. « Nous



avons eu un très bon contact avec Ilice, et nous leur avons fait confiance pour nous proposer la meilleure solution pour répondre à nos besoins. Nous avons fait nos recherches ensemble et choisir le modèle EG37V d'Elgi a été simple. C'était aussi le bon choix. Depuis son installation, le compresseur fournit efficacement un air comprimé stable et fiable. Nous avons également noté une consommation d'énergie moindre par rapport au système précédent. De plus, le plan de maintenance et de suivi proposé par Elgi et Ilice permet à nos opérations de fonctionner sans interruption. » Codelen est une entreprise avec plus de deux décennies d'expérience dans les solutions d'emballage. Spécialisée dans l'emballage de restauration et de produits alimentaires, Codelen produit différents types de boîtes, d'emballages et de présentoirs en carton. La philosophie de Codelen consiste à mettre en place le processus de production le plus efficace et le plus durable possible, en utilisant des matériaux recyclables, réutilisables, biodégradables et compostables.

« Chez Elgi, nous cherchons à répondre aux

besoins des clients en leur proposant un portefeuille de solutions caractérisées par des performances élevées, une grande fiabilité et l'un des coûts totaux de possession les plus bas, » a déclaré Victor Escolano Marco, directeur régional de la région ibérique, chez Elgi. « Grâce à une collaboration étroite avec nos partenaires de distribution, nous pouvons proposer à des clients comme Codelen un excellent produit, ainsi que la meilleure

solution et le meilleur service adaptés à leurs besoins en matière de processus pour le marché vertical dans lequel ils opèrent. La série EG choisie par Codelen se distingue par ses technologies brevetées, son rendement élevé et sa garantie de dix ans sur le bloc-vis, la meilleure du marché. »

La conception robuste de la gamme de compresseurs EG Series permet un fonctionnement à des températures extrêmes, aussi bien froides que chaudes, et dans des conditions sèches à extrêmement humides, garantissant une plus grande fiabilité du système d'air comprimé. Les compresseurs d'air à haut rendement Elgi sont équipés de rotors à profil -V développés en interne, avec la combinaison de lobes 4/5, conçus pour fonctionner à de faibles vitesses de rotation. Cette conception unique réduit les pertes de charge et, grâce au système Osbic (séparation d'huile par impact et action centrifuge), la séparation en 3 étapes offre le meilleur rendement énergétique de sa catégorie.

►► 33877 sur www.pei-france.com



Préparation agile des commandes dans le secteur du vin grâce à la robotique

L'un des détaillants majeurs du secteur du vin répond aux exigences croissantes de ses clients grâce à la robotique. Le résultat permet d'optimiser la manutention et la préparation des commandes liées aux « pièces C » (vis, écrous, rondelles...).

Face à la croissance des ventes en ligne et aux attentes des clients pour une expérience omnicanale toujours plus fluide, le groupe Hawesko et sa filiale logistique « Internationale Weinlogistik (IWL) » investissent dans l'optimisation de leurs process intralogistiques. En huit mois, Körber va mettre en œuvre une solution AMR (Autonomous Mobile Robot) évolutive, entièrement intégrée avec le WMS (Warehouse Management System) d'IWL. Cette mise en œuvre vise à accroître l'agilité et la flexibilité des process logistiques du centre de distribution d'IWL, basé à Tornesch, en Allemagne.

Principal négociant en vins et champagnes de haute qualité en Allemagne, le groupe Hawesko s'est également imposé comme l'un des plus importants détaillants mondiaux du secteur du vin. À Tornesch, IWL, son propre prestataire logistique, traite chaque année environ 25 millions de bouteilles et 600 000 coffrets-cadeaux. Face à l'augmentation prévue de l'e-commerce, IWL a opté pour une solution permettant à la fois de soutenir la croissance de l'entreprise et de gérer efficacement les fluctuations saisonnières à court terme.

« L'adoption du retail en ligne a régulièrement augmenté au cours des dernières décennies, ce qui a amené les entreprises à investir davantage dans l'e-commerce et moins dans les magasins physiques. Du fait de la pandémie, l'année 2020 a été une année record en Allemagne, avec des ventes en ligne comprises entre 80 et 88 milliards d'euros. Selon une projection du Centre de recherche sur le retail, cette tendance devrait se poursuivre. En Allemagne, les ventes du retail en ligne devraient atteindre au minimum 120 milliards d'euros d'ici 2024 », précise Michael Brandl, vice-président exécutif EMEA Operations Software de Körber Business Area Supply Chain.

La solution de Körber combine une solution logicielle « supply chain » et de la robotique, avec 35 AMR, 440 racks et 5 postes de travail. La préparation des commandes devrait être optimisée dès la fin de la deuxième phase d'expansion. Dans cette optique, Körber intègre à son système UCS (« Unified Control System ») 21 AMR fournis par Geek+, son partenaire de confiance. La solution intègre un système WMS, la technologie AMR, des systèmes « pick-by-light » et le système UCS.

Grâce à cette combinaison de systèmes, IWL va considérablement améliorer l'efficacité et la qualité de ses process logistiques. Le prestataire va également optimiser la manutention des pièces C (des petites pièces telles que vis, écrous, rondelles,

etc.). Körber élève ainsi la logistique des pièces C au niveau de performance des pièces A et B. Les performances de préparation des commandes vont à elles seules plus que doubler. « Le potentiel de la logistique des pièces C est souvent sous-estimé, car l'accent est surtout mis sur les pièces A et B », souligne Michael Brandl. « Pourtant, les pièces C revêtent désormais une importance stratégique pour l'expérience des clients et leur fidélisation. Ce sont également des pièces très importantes pour l'ensemble du process allant de la commande à la livraison ».

Cette mise en œuvre s'appuie sur les précédents succès d'IWL avec les solutions de gestion d'entrepôts de Körber. Depuis 2006, l'entreprise exploite un écosystème logistique complet basé sur K.Motion WMS. « Les solutions innovantes de Körber en matière de « supply chain » fonctionnent sur une plateforme unique. Cette approche nous permet d'adapter rapidement nos process de distribution, de soutenir les process d'achat et d'offrir à nos clients une expérience omnicanale fluide », estime Frederick Paulsen, responsables des systèmes d'information chez IWL Internationale Wein-Logistik.

La supply chain devient, chaque jour, plus complexe. Körber propose une gamme complète de solutions, adaptée à chaque étape de la « supply chain », à toutes les tailles d'entreprise et à toutes les stratégies de développement. L'offre Körber s'étend au-delà des solutions logicielles, avec des solutions d'automatisation, vocales, robotiques, de manutention et de services courrier et colis, associées à une expertise unique capable d'intégrer l'ensemble de ces compétences.

►► 33876 sur www.pei-france.com



Architecture d'automatisme pour les lignes de remplissage

Versatech, nouvelle génération de remplisseuses FFS, bénéficie d'une architecture d'automatisme qui permet une modularité et une personnalisation très poussée des formats de produits, des fonctions et des quantités.

La digitalisation des sites de production représente un enjeu majeur de compétitivité pour les entreprises. En se concentrant sur les tendances et besoins d'innovation du marché, Bosch Rexroth, spécialiste des solutions de pointe pour l'industrie, et Synerlink, spécialiste des machines de remplissage et d'emballage, ont développé Versatech. Cette nouvelle génération de remplisseuses FFS bénéficie d'une architecture d'automatisme qui permet une modularité et une personnalisation très poussée des formats de produits, des fonctions et des quantités. Ses forces : un contrôle décentralisé associé aux atouts de l'IT et de la connectivité. Cette collaboration repose sur de nouveaux principes de conception permettant d'apporter plus de valeur aux utilisateurs de la machine.

Versatech, une machine qui répond au besoin d'innovation de l'agroalimentaire

Bosch Rexroth et Synerlink sont des entreprises à l'écoute du marché. Pour répondre aux exigences en matière d'innovation experi-

mées par les clients utilisateurs de Synerlink, ils ont développé ensemble une machine qui dépasse largement l'adaptation de l'existant à de nouveaux besoins. Le cahier des charges : gérer la diversification des formats tout en limitant les coûts et la surface de production, adapter les lignes de conditionnement aux nouveaux modes de consommation et de distribution, tout en tenant compte des problématiques environnementales.

Une machine personnalisable dès sa conception

« Nous sommes les premiers à proposer ce niveau de personnalisation industrielle. La conception modulaire de Versatech permet à nos clients de lancer la fabrication de la machine avant de statuer définitivement sur certaines options. Il suffit de les avoir envisagées en amont. Le contrôle embarqué nous permet de connecter n'importe quel module à n'importe quel endroit sans avoir à intervenir dans l'armoire, un gain de temps pour tout le monde », explique Fabien Jego, responsable conception et marketing produits chez Synerlink.

La remplisseuse Versatech s'adresse à la fois aux petits producteurs qui voudraient évoluer en gamme (passer par exemple d'un yaourt nature à une version aux fruits), aux acteurs du co-packing ou encore aux grands groupes qui pourraient l'utiliser comme machine pilote pour tester des produits avant leur commercialisation. Une machine a déjà été vendue.

Une architecture d'automatisme poussée pour plus de modularité

La machine est composée d'une architecture d'automatisme élaborée et signée Bosch

Rexroth qui relie les modules entre eux par un minimum de connexion électrique. Ils peuvent être branchés et débranchés facilement et ainsi permettre une personnalisation à l'envi en ajoutant différentes fonctions à la ligne de production. Un niveau de flexibilité et une souplesse d'utilisation sans égal sur le marché.

« La durée de vie d'un pot de yaourt est entre 2 et 4 ans. Il est important que nos clients sachent qu'ils n'investissent pas dans une machine qui dure 20-30 ans alors que le marché pour ces pots évolue beaucoup plus rapidement. En un mois, il est possible de fournir de nouvelles plaques personnalisables à installer sur la machine. » indique Fabien Jego.

Cette prouesse technique repose sur la solution IndraDrive Mi de Bosch Rexroth, une technologie d'entraînement sans armoire électrique capable de réduire le câblage jusqu'à 90%. Des servo-moteurs intelligents avec des variateurs intégrés sont connectés en série au cœur de la machine avec un câblage hybride sans boîtier de distribution. « Depuis 40 ans nous développons des technologies pour le monde du packaging. Nous avons installé la solution IndraDrive Mi que nous maîtrisons depuis 15 ans. La remplisseuse Versatech est surprenante : nous avons réussi le pari d'une flexibilité poussée à son maximum associée à une consommation énergétique optimisée par une motorisation basse en puissance très recherchée dans le secteur du packaging », souligne Philippe Gérard, responsable produits chez Bosch Rexroth.

►► 33880 sur www.pei-france.com



Moteur synchrone, compact et léger, pour une utilisation dans l'industrie agroalimentaire

Le moteur DuoDrive de Nord Drivesystems se caractérise par un rendement élevé et une réduction constante du nombre de versions associée à un design élégant, compact et non ventilé.

Avec le moteur synchrone IE5+ présenté, en avril dernier, au salon Anuga FoodTec dédié à l'industrie des denrées alimentaires et des boissons, à Cologne, Nord Drivesystems établit un standard en matière de rendement énergétique des systèmes d'entraînement destinés à l'industrie agroalimentaire et à l'intralogistique.

Le moteur à haut rendement IE5+ est désormais combiné à un réducteur à engrenages hélicoïdaux à un train, optimisant ainsi encore davantage le rendement du système. Il est également proposé en deux tailles différentes.

Le moteur DuoDrive se caractérise par un rendement élevé et une réduction constante du nombre de versions associée à un design élégant, compact et non ventilé. L'élimination de nombreux composants sujets à usure limite les besoins de maintenance. S'ajoutant à une mise en service simplifiée de type « plug and play » de la solution complète, ces éléments permettent de réduire considérablement le coût total de possession (CTP ou TCO) par rapport aux systèmes d'entraînement existants.

DuoDrive convient idéalement à l'intralogistique et à une utilisation dans l'industrie agroalimentaire. Ce moteur est désormais proposé dans des versions ventilées et à surface lisse, avec une puissance de 1,1 à 4 kW et un couple continu de 6,8 à 18,2 Nm.

Améliorer sans cesse l'intégration

DuoDrive est un motoréducteur intégré « révolutionnaire, selon Nord Drivesystems. De conception hygiénique et lavable, le moteur synchrone IE5+ et le réducteur à engrenages hélicoïdaux à un train sont intégrés dans

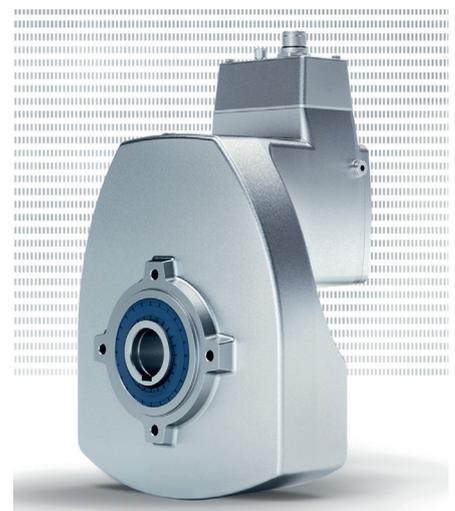
un seul et même carter. Grâce à son design extrêmement compact, le système DuoDrive permet d'atteindre un rendement énergétique bien plus élevé que la combinaison éprouvée du moteur synchrone IE5+ avec un réducteur à couples coniques Nordbloc.1.

Pouvant atteindre jusqu'à 92 %, DuoDrive offre actuellement le rendement le plus élevé du marché pour une combinaison réducteur/moteur dans cette classe de puissance. De plus, il garantit un rendement très élevé du système même à charge partielle. DuoDrive représente une solution d'avenir et permet de réduire les coûts. Délivrant des rapports de réduction de $i = 3,24$ à $i = 16,2$, le plus petit DuoDrive disponible est conçu pour une plage de couples pouvant atteindre 80 Nm et une vitesse de 1 000 tr/min. maximum.

Facile à nettoyer, résistant à la corrosion et lavable, DuoDrive est idéal pour les environnements difficiles et sensibles en termes d'hygiène. Il garantit une disponibilité élevée du système et réduit les efforts, et donc les coûts d'entretien. Sur demande, le moteur peut être fourni avec une surface très lisse ou un traitement de surface dit « nsd tupH ».

Une alternative à l'acier inoxydable

Si des exigences strictes concernant la protection de la surface et la prévention de la corrosion sont requises, le traitement de surface nsd tupH est la technologie idéale. Grâce à un procédé spécial, la surface est plus dure et résiste à la corrosion, et l'aluminium se comporte, face à la corrosion, comme de l'acier inoxydable. Il ne s'agit pas d'un revêtement mais d'un traitement de surface qui crée une couche protectrice liée de façon permanente au substrat. Cette



En combinant le moteur et le réducteur dans un seul et même carter, DuoDrive est à la fois léger et compact, et offre une très haute densité de puissance.

couche ne risque aucun décollage ou écaillage. Les éventuels dommages sont confinés localement et ne s'étendent pas. Les moteurs sont faciles à nettoyer et extrêmement résistants aux produits acides et alcalins. Il est également possible d'utiliser un système de nettoyage haute pression ou des produits agressifs. Le traitement nsd tupH est réalisable sur la plupart des produits en aluminium des systèmes d'entraînement modulaires Nord et convient particulièrement aux applications sensibles du point de vue de l'hygiène dans le secteur agroalimentaire.

►► 33631 sur www.pei-france.com



ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR ETHERNET GIGABIT

permettant d'optimiser l'automatisation de processus



Les développeurs de systèmes d'automatisation industrielle cherchent à s'affranchir de toute dépendance à l'égard de systèmes propriétaires pour la synchronisation des processus, au profit de solutions standard offrant une compatibilité plus large et réduisant les coûts de conception. Afin d'assurer la synchronisation des processus critiques, **Microchip** annonce les émetteurs-récepteurs Ethernet Gigabit LAN8840 et LAN8841 qui répondent à la norme IEEE 1588v2 relative au protocole de synchronisation précise PTP (Precision Timing Protocol). Les dispositifs Ethernet LAN8840/41 fonctionnent avec des pilotes Linux, et offrent une grande souplesse de débit Ethernet, grâce à leur compatibilité 10Base-T, 10Base-Te, 100Base-TX et 1000Base-T. Les dispositifs LAN8840/41 facilitent la hiérarchisation des paquets critiques en assurant un horodatage rapide, qui est ensuite relayé entre les différents composants pour déterminer les latences du réseau, s'adapter à ces latences, et synchroniser tous les dispositifs connectés. Cette fonctionnalité est essentielle pour les applications d'automatisation de processus qui nécessitent un contrôle précis de certains systèmes de production, comme les systèmes robotiques, les capteurs distribués, ou encore les refroidisseurs ou les mélangeurs. Conçus pour les applications robustes, les dispositifs LAN8840/41 supportent des températures industrielles de -40°C à +105°C.

►► 33807 sur www.pei-france.com

MOTEUR PLAT SANS BALAIS COMPACT

offrant un couple élevé



Portescap annonce le lancement du moteur à courant continu plat sans balais à encoches 90ECF, le plus récent et le plus grand de sa gamme de moteurs plats. Le 90ECF présente une conception à performances optimisées qui utilise une configuration de rotor externe avec une longueur

de corps totale de 40 mm, ce qui lui permet de fournir une densité de puissance élevée et un couple de sortie régulier dans un ensemble compact. La version standard est disponible avec des capteurs à effet Hall, tandis qu'une option sans capteur est disponible sur demande. Une caractéristique remarquable du 90ECF est sa capacité à fournir un couple continu maximal allant jusqu'à 1 Nm, ce qui en fait un choix idéal pour les applications miniatures nécessitant des solutions à entraînement direct. Cela permet de supprimer certains accessoires du moteur tels que les réducteurs dans certains cas, et contribue également à réduire la complexité globale du système de mouvement. Les capacités de couple élevé et la nature économique du 90ECF en font une solution idéale pour une variété d'applications, notamment les applications robotisées telles que les entraînements de roue, les exosquelettes et les drones sous-marins ; les concentrateurs à oxygène ; les applications aérospatiales et de défense.

►► 33864 sur www.pei-france.com

SYSTÈME DE LUBRIFICATION

pour les chaînes des machines agricoles



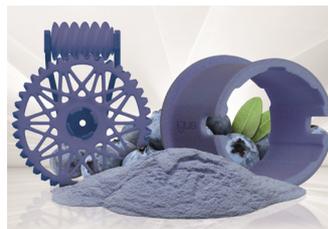
Le système OCL-M de **SKF**, spécialement conçu pour des machines telles que les moissonneuses-batteuses et les presses à balles, distribue des quantités précises de lubrifiant sur la chaîne mobile. L'usure de la chaîne est ainsi réduite et sa durée de service est multipliée par cinq comparé à une chaîne lubrifiée manuellement. En

réduisant l'usure de la chaîne, le système de lubrification automatique OCL-M limite les risques d'arrêt-machine. Ce système, qui ne nécessite aucune lubrification manuelle, améliore ainsi la sécurité et est équipé de brosses qui nettoient la chaîne pendant le fonctionnement. L'équipement est alors capable de résister aux conséquences liées aux importantes quantités de poussière et de foin pour une fiabilité accrue. La distribution précise du lubrifiant permet de maîtriser les coûts de plusieurs façons : elle réduit la consommation de lubrifiant ; elle n'exige aucune application manuelle ; et elle réduit les besoins en maintenance en améliorant la fiabilité de la chaîne. Le système de lubrification automatique OCL-M est disponible sous la forme de kits préconfigurés, dont la taille varie en fonction du nombre et du type de chaînes à lubrifier. Ce système à entraînement mécanique ne requiert aucun raccord hydraulique ou électrique ; il est donc facile à installer.

►► 33861 sur www.pei-france.com

MATÉRIAU BLEU POUR FRITTAGE LASER

destiné à la sécurité alimentaire



Le spécialiste des plastiques en mouvement **Igus** lance un matériau destiné à l'impression FSL sur imprimante 3D, l'Igclidur i6-Blue. Ce matériau sous forme de poudre bleue est facile à détecter grâce à sa couleur et est conforme aux exigences du

FDA et du règlement européen 10/2011. Il augmente ainsi la sécurité des machines et équipements utilisés dans le secteur alimentaire et celui des boissons. L'Igclidur i6-Blue n'est en rien inférieur au matériau Igclidur i6 éprouvé pour ce qui est de sa solidité et de sa capacité de glissement. Il convient tout particulièrement à l'impression de roues à vis sans fin, de roues dentées et pour l'assemblage à encliquetage. Fabrication rapide, faibles coûts et flexibilité élevée lors de la conception... Depuis longtemps déjà, les fabricants de machines et d'équipements techniques destinés au secteur des produits alimentaires et des boissons ont recours aux imprimantes 3D comme alternative à la fabrication classique par tournage ou fraisage. Pour ces pièces, les ingénieurs sont de plus en plus nombreux à réclamer un matériau d'impression de couleur bleue. Pourquoi ? Parce que le bleu se voit bien (rares sont les aliments bleus) et qu'il augmente ainsi la sécurité des produits alimentaires. Quand une pièce imprimée casse, des fragments bleus dans le produit peuvent être détectés rapidement par des détecteurs ou à l'œil nu.

►► 33879 sur www.pei-france.com



80% d'économie d'énergie pour produire l'eau chaude de l'usine Haribo de Marseille

L'installation par Equans d'un groupe froid avec récupération de chaleur produit des résultats encore meilleurs que prévus dans l'usine Haribo de Marseille.

À l'heure où la sobriété énergétique s'impose comme un impératif dans les process industriels, l'installation par Equans d'un groupe froid avec récupération de chaleur produit des résultats encore meilleurs que prévus en termes d'économie d'énergie. Il permet en outre de réduire la dépendance au gaz, un enjeu de souveraineté majeur pour l'industrie.

L'audit énergétique réalisé en 2019 sur le site de production de Haribo à Marseille a mis en évidence de nouvelles sources d'optimisation énergétique non encore exploitées. En effet, le process industriel de fabrication des confiseries repose sur la production simultanée de froid et de chaud. La première consiste à évacuer la chaleur, notamment issue des tapis et des ateliers. Celle-ci était dissipée dans l'air extérieur alors que dans le même temps, une chaufferie gaz produisait la vapeur utilisée pour une autre partie du procédé, notamment les étuves nécessaires à la fabrication des bonbons.

Chaleur fatale

La direction de Haribo a alors souhaité trouver des solutions pour optimiser sa consommation et éviter le gaspillage énergétique. Les experts d'Equans ont proposé une action de perfor-

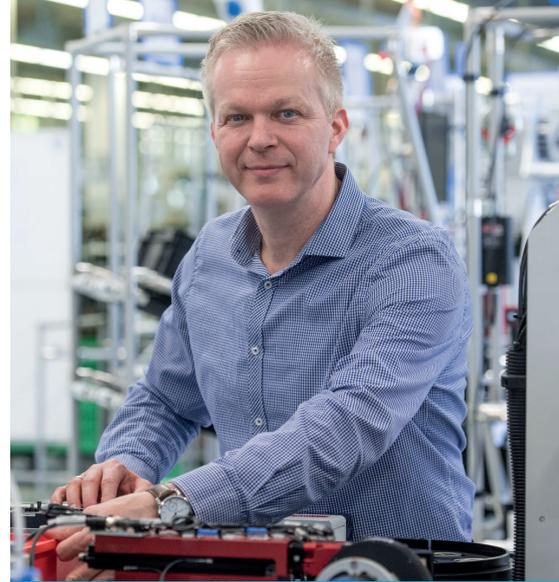
mance énergétique (APE) basée sur la récupération de chaleur fatale. Concrètement, la chaleur évacuée au cours la production de froid est captée et réinjectée dans le process de fabrication. Depuis sa mise en service le 5 janvier 2021, une nouvelle chaudière alimentée par cette chaleur fatale remplace celle qui fonctionnait au gaz et qui n'est actionnée qu'en cas d'arrêts techniques de l'installation vertueuse, ce qui ne s'est pas produit au cours de l'année passée.

Bénéfices multiples du contrat de performance énergétique

Éligible aux subventions des CEE (certificats d'économie d'énergie), l'installation du groupe froid avec récupération de chaleur a été prise en charge par Axima, filiale d'Equans. La signature d'un contrat de performance énergétique a même permis des bonifications supplémentaires entraînant un retour sur investissement très rapide et inférieur à deux ans. Equans s'était engagé à générer 60 % d'économie d'énergie. Les résultats vont au-delà de cette ambition en affichant aujourd'hui une réduction de 80 % des consommations d'énergie par rapport à la chaudière à gaz. La consommation a été réduite de 1550 MWh avec, à la clé, une réduction en un an des émissions de 600 tonnes de CO2.

Réduire la dépendance aux seules énergies fossiles

« Haribo contribue à répondre au défi climatique en faisant le choix de procédés industriels vertueux et en mettant en œuvre de manière pragmatique les meilleures solutions technologiques disponibles », souligne Pascal Bernard, directeur Industriel de Haribo France.



PLUS DE SECURITE POUR VOS MACHINES

avec les systèmes et solutions Schmersal

- Solutions complètes avec nos composants sécurité 100% compatibles
- Safety Field Box avec PROFINET / Interface bus de terrain PROFIsafe
- Installation et intégration simples sans risque d'erreurs
- Possibilité de diagnostic étendue
- A découvrir sur nos stands Global Industrie Lyon et CFIA Rennes!

www.schmersal.fr



▶ 33745 sur www.pei-france.com

▶ 33895 sur www.pei-france.com



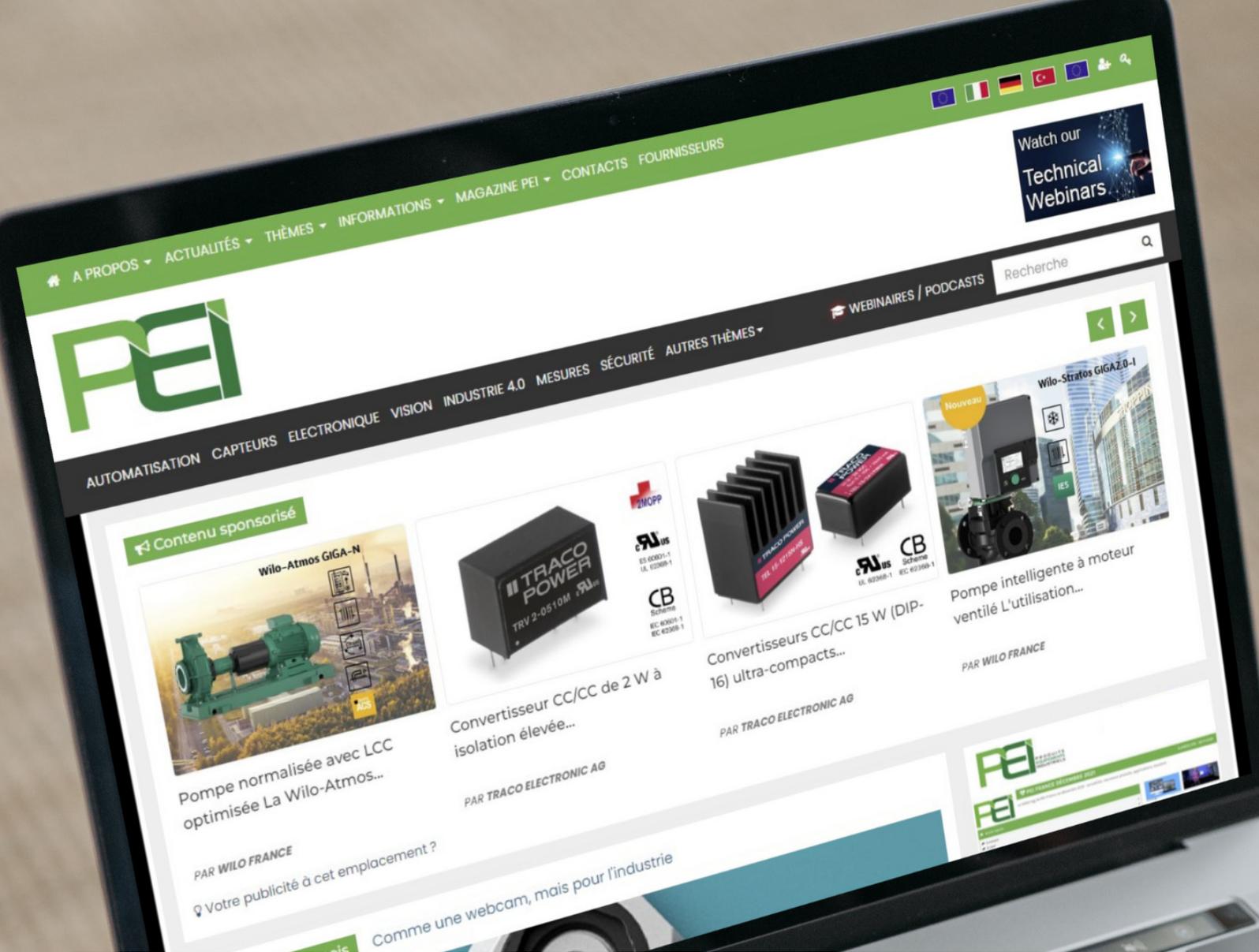
ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

Sociétés présentes dans ce numéro

Annonces en vert

A	AUTOMATION24	10	I	IGUS	23, 28
B	BAUMER	17		INNODISK	19
	BINDER	16	K	KÖRBER	25
	BIRP	21	L	LEUZE ELECTRONIC	27
	BLASER	18	M	MICROCHIP	28
	BOSCH REXROTH	26	N	NORD DRIVESYSTEMS	27
	BRAIN CUBE	22	O	OMRON ELECTRONIC	17
E	ELGI COMPRESSORS	24		OPEN MIND TECHNOLOGIES	13
	ELLISTAT	19	P	PORTESCAP	28
	EQUANS	29		PRECIA MOLEN	10
F	FORMLABS	15	S	SCHMERSAL	29
	FORTERRO	23		SESA SYSTEMS	10
	FRONIUS	8, 13		SKF	28
G	GL EVENTS	2, 11, 12		SPIE BATIGNOLLES	20
H	HARTING	10	T	TRACO ELECTRONIC	9, 17
	HESTIKA	14	W	WAGO CONTACT	32





WWW.PEI-FRANCE.COM

- Temps de chargement rapide
- Réactivité
- Contenus pertinents
- Webinars et podcasts à la demande
- Formulaire de demande de renseignements clair
- Intégration du fil d'actualités Twitter





WAGO OUVRE SES CONTROLEURS A CODESYS 3.5

Depuis plus de 20 ans, le spécialiste de la connectique à ressort WAGO fabrique et commercialise des contrôleurs programmables et systèmes d'entrées/sorties modulaires.

L'ensemble de sa gamme de contrôleurs s'ouvre aujourd'hui à l'outil de programmation standard CODESYS 3.5 afin de répondre à la demande d'ouverture et d'interopérabilité dans l'automatisme industriel.

