

8 Rencontre avec
Jean Baptiste
Fournaise,
directeur général
de Schmersal France

12 Avant-première
Foire de Hanovre

18 Dossier Spécial
Automatisation
« Verte »
et Fabrication Durable

20 Tournage des aciers
plus durables
et plus productifs

26 Focus
Caméras
et systèmes de vision

28 Vision industrielle
et intelligence
artificielle
convergent

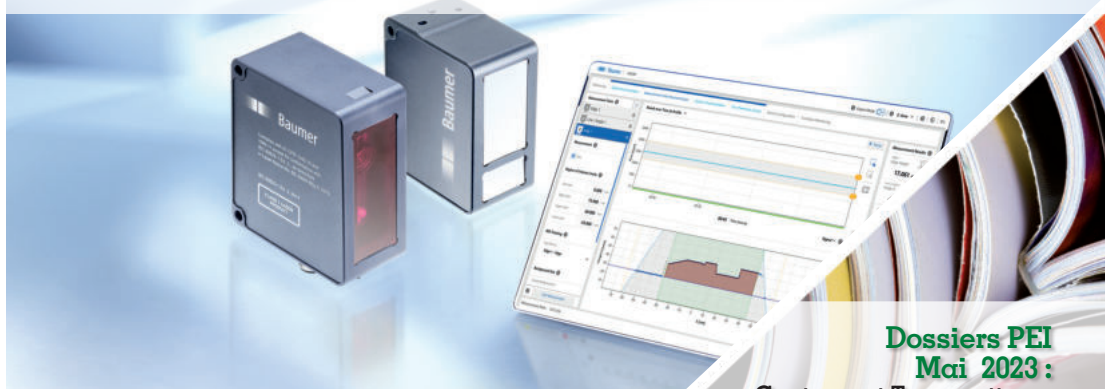
DES MOYENS INTELLIGENTS

pour une industrie durable

Page 18



25 Compacts et simples d'utilisation, les capteurs de profil intelligents de la gamme OX de Baumer effectuent des analyses dans de nombreux domaines d'application, du positionnement des robots au contrôle-qualité.

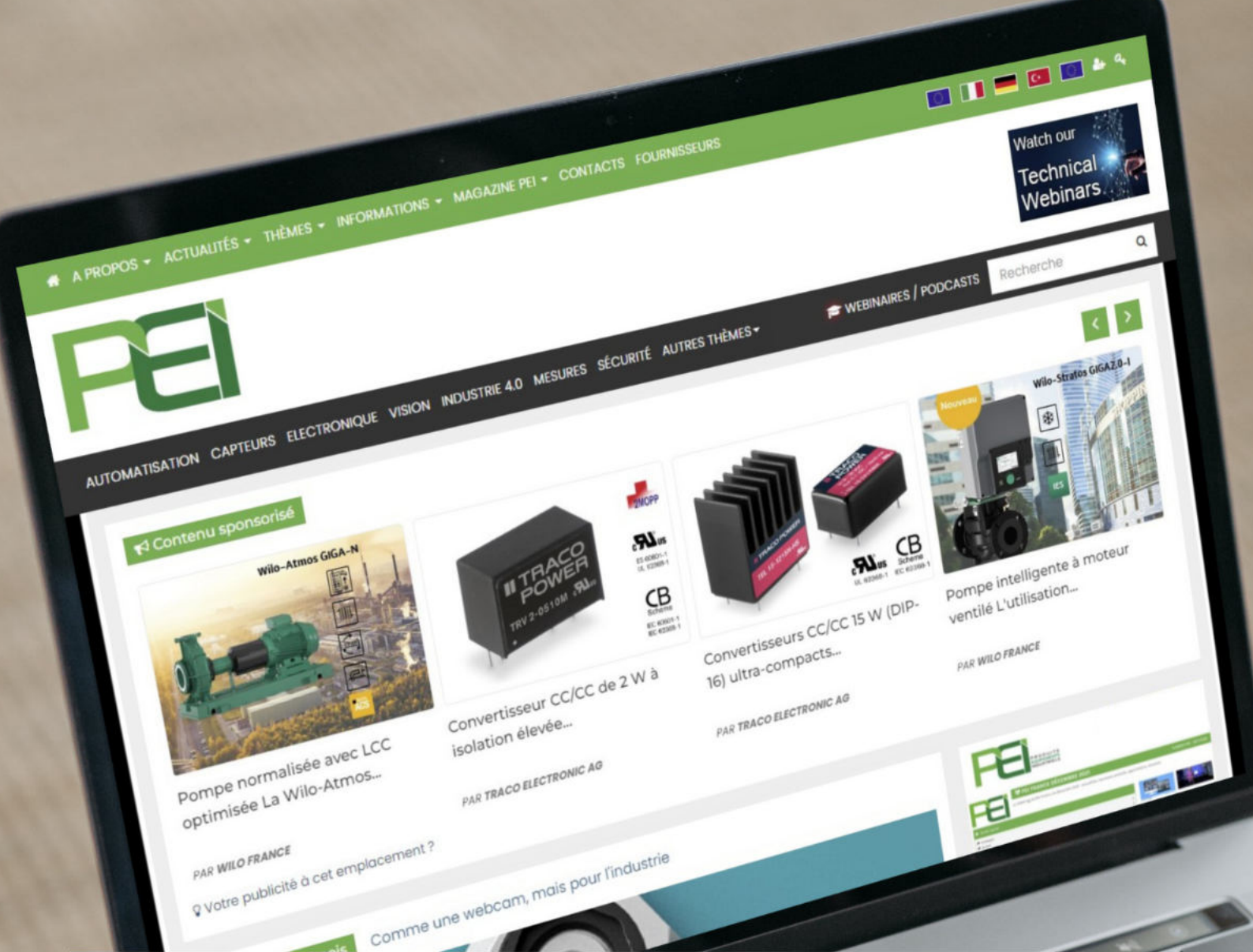


Dossiers PEI
Mai 2023 :
Capteurs et Transmetteurs
Affichage Industriel
et Interfaces Homme-Machine

@peifrance

TWITTEZ AVEC NOUS !
DEVENEZ UN DE NOS
FOLLOWERS !





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





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



TIMGLOBALMEDIA

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

Número 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

L'automatisation se met au vert

Produire en tenant compte de l'environnement est devenue une tendance forte de l'industrie. Hydrogène, piles à combustible, éolien font, en effet, partie des thématiques qui procurent de nombreux débouchés. Lhyfe va ouvrir son second site de production d'hydrogène « vert » et renouvelable en Bretagne pour approvisionner des entreprises régionales. **Les piles à combustible de forte puissance de HDF Energy sont déjà demandées** par les marchés de la mobilité lourde, du maritime, du ferroviaire et de la production d'électricité pour les réseaux... alors que son usine n'est pas encore construite. NKE Austria propose des roulements et des boîtes de transmission pour l'éolien. **Igus permet l'accès à l'automatisation à des coûts raisonnables** en faisant appel à des solutions numériques et à des cobots à faible coût.

La fabrication durable devient une réalité

Dans ce numéro de PEI, nous consacrons un **Dossier Spécial Automatisation « Verte » et Fabrication Durable** qui présente un état des lieux et plusieurs cas d'applications économes en ressources, par exemple le **tournage d'aciers plus durables et plus productifs grâce aux plaquettes carbure ou à la lubrification**. L'industrie n'a plus d'autre choix que de se tourner vers des solutions durables, car elle doit se soumettre à la législation européenne qui fixe un objectif de **réduction de gaz à effet de serre d'au moins 55% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990**.

Des robots avec système de vision incorporé

Nous présentons également un **Focus Caméras et Systèmes de Vision**. Désormais, **les robots Scara, disponibles à des prix abordables avec un système de vision incorporé**, optimisent les processus industriels et garantissent une production et une qualité supérieure. Yamaha en donne plusieurs exemples dans différents domaines industriels. **Les fabricants de caméras industrielles font aussi appel à l'intelligence artificielle**, à l'image de B&R Automation qui a collaboré avec des partenaires spécialisés dans les logiciels de vision et les processeurs, **introduisant ainsi une puissante fonctionnalité « deep learning »**.

La Foire de Hanovre mettra l'accent sur la connectivité et la neutralité climatique

Troisième grand pilier de ce numéro d'avril, nous consacrons une avant-première à l'une des principales manifestations de l'année : la Foire de Hanovre. **Production neutre en carbone, intelligence artificielle, technologies de l'hydrogène, gestion de l'énergie et Industrie 4.0** seront les principaux thèmes abordés lors de cette grand-messe de l'industrie.

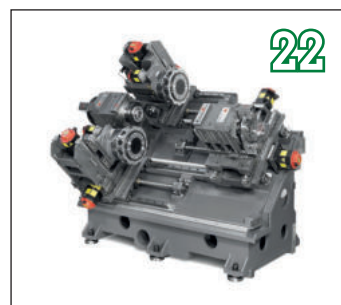
Jacques Marouani

Rédacteur en chef

Abonnement
numérique
GRATUIT



- 5 Industries mécaniques françaises : alliance de la FIM, du Cetim et de l'UNM
- 6 Alten, Bouygues et Siemens s'associent pour développer la 5G industrielle
- 7 Fuzzy Logic décroche 1,75 M€ d'aide au développement « deeptech » de la BPI
- 8 Rencontre avec Jean Baptiste Fournaise, directeur général de Schmersal France
- 10 Plate-formes modulaires de colonnes télescopiques pour les appareils radiologiques
- 11 Automation24 élargit son offre pour la sécurité et l'hygiène dans l'agroalimentaire
- 12 Avant-première Foire de Hanovre**
Les solutions pour la connectivité et la neutralité climatique seront à la Foire de Hanovre
- 14 Visualiser le jumeau numérique d'une chaîne d'assemblage avec des lunettes à réalité augmentée
- 16 Automatisation de demain : des solutions à un prix abordable
- 18 Dossier Automatisation « Verte » et Fabrication Durable**
Des moyens intelligents pour une industrie durable
- 20 Un tournage des aciers plus durable et plus productif grâce aux plaquettes carbure de Sandvik
- 22 Le fabricant de tours CMZ scelle plus de 25 ans de collaboration technologique avec NSK
- 24 Connecteurs en acier inoxydable résistant aux environnements corrosifs
- 26 Focus Caméras et Systèmes de Vision**
Les robots Scara avec système de vision incorporé optimisent les processus industriels
- 28 Vision industrielle et intelligence artificielle convergent
- 29 Caméras thermiques pour combattre la hausse des coûts de l'énergie
- 30 Index



Industries mécaniques françaises : alliance de la FIM, du Cetim et de l'UNM

La Fédération des industries mécaniques (FIM), le Centre technique des industries mécaniques (Cetim) et l'Union de normalisation de la mécanique (UNM) s'unissent pour créer Mecallians. Cette alliance facilitera la coordination des projets d'innovations technologiques et scientifiques, en partageant les ressources ou en hybridant les participations aux projets. Mecallians a pour objectifs de créer les nouvelles conditions, solutions et normes d'un avenir positif et de faire de la mécanique la première industrie du futur de France. La FIM porte la voix des syndicats et de leurs entreprises adhérentes, pour les rendre audibles et crédibles auprès des pouvoirs publics. Le Cetim, par son expertise technique reconnue, sa place unique entre le monde industriel et le monde universitaire, sa capacité d'action et ses plateformes technologiques, contribue depuis près de 60 ans à positionner la mécanique française comme une industrie de pointe en France et à l'international. L'UNM est la porte d'entrée des industriels et parties prenantes françaises pour influencer les normes dans les secteurs de la mécanique, de l'acier et du caoutchouc. Les industries mécaniques françaises regroupent 10650 entreprises de plus de 10 salariés, près de 600000 mécaniciens, 134 milliards d'euros de chiffre d'affaires, plus de 50000 recrutements par an, et 4000 normes mécaniciennes.



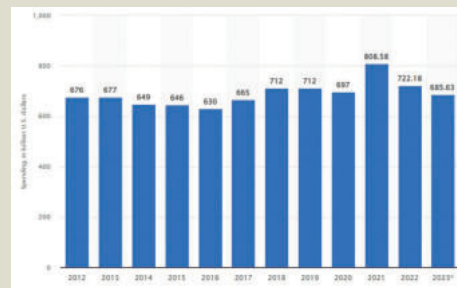
HDF Energy pose la première pierre de son usine de fabrication de piles à combustible

Hydrogène de France (HDF Energy) a annoncé le lancement de la construction de la première usine au monde de fabrication en série de piles à combustible hydrogène de forte puissance. Cette usine de 7000 m² sera implantée à Blanquefort, près de Bordeaux, sur le site de l'ancienne usine de Ford. La livraison du bâtiment est prévue pour fin 2023. HDF a prévu d'y fabriquer des piles à combustible de 1,5 MW au démarrage de la production en 2024, pour atteindre progressivement 10 MW de puissance unitaire. L'activité export représentera 80% du volume de production. En 2024, la capacité de production atteindra 100 MW de piles à combustible par an, représentant plus de 100 emplois directs. Ces piles à combustible de forte puissance serviront les marchés de la mobilité lourde, maritime et ferroviaire, et de la production d'électricité pour les réseaux. La société a déjà conclu plusieurs partenariats stratégiques pour des projets de locomotives de fret à hydrogène ainsi que des projets de propulsion de grands navires et leur génération auxiliaire d'énergie. La société attend la validation de la Commission européenne prévue pour cet été afin de pouvoir accélérer son projet industriel et transformer l'usine en gigafactory, générant alors plus de 500 emplois.



Prévisions : -5% pour les livraisons de PC, tablettes et téléphones mobiles en 2023

Alors que l'inflation continue d'effriter le pouvoir d'achat des consommateurs, la demande mondiale de PC, tablettes et téléphones mobiles, reste faible, et leurs ventes devraient baisser pour la deuxième année consécutive. Selon les données présentées par TradingPlatforms.com, ils devraient chuter de 5% en 2023, après une baisse de 10% l'année dernière. Selon une enquête de Gartner, l'incertitude économique et les licenciements causés par la pandémie de la Covid-19 ont eu un fort impact sur les dépenses dans ce domaine, avec une première chute de 2% à 697 milliards de dollars en 2020. En 2021, les consommateurs et les entreprises ont dépensé 807,6 milliards de dollars en PC, tablettes et téléphones mobiles, affichant une forte croissance de 15%. Mais la situation s'est ensuite dégradée avec des dépenses de 722,1 milliards de dollars en 2022, soit 10% de moins qu'en 2021. Gartner s'attend à ce que 2023 connaisse un autre ralentissement. Les PC, tablettes et téléphones mobiles devraient ainsi chuter de 36,5 milliards de dollars en 2023, portant la baisse totale des dépenses sur deux ans à 150 milliards de dollars.



Alten, Bouygues Telecom et Siemens s'associent pour développer la 5G industrielle

Alten, Bouygues Telecom Entreprises et Siemens France ont signé un partenariat pour une durée de trois ans qui vise à développer les usages de la 5G industrielle en France grâce à la mutualisation de leurs expertises respectives et de leur compréhension des enjeux industriels et réseaux. Leur collaboration aura pour principale mission de déployer les solutions de l'industrie 4.0 à travers un accompagnement dédié et sur mesure des clients en termes d'audit, de leviers de transformation et de mise en œuvre. Ainsi, le réseau 5G et les solutions de réseaux privés de Bouygues Telecom, garantissant une connectivité adaptée aux besoins de l'industrie 4.0 (très haut débit, temps de latence amélioré, pilotage des objets facilité) seront couplés aux solutions OT de Siemens France Customer Services et à l'expertise d'Alten visant à contextualiser et intégrer ces technologies aux enjeux de transformation des sites industriels des clients. Ce partenariat permettra un passage à l'échelle industrielle en assurant un déploiement rapide et un retour sur investissement optimal. De même, elle facilitera une conduite de changement auprès des collaborateurs du client (techniciens, chefs d'atelier...) en leur proposant des formations interactives, qui intègrent à la fois les connaissances en matière de 5G, les capacités de simulation de Siemens et les expertises technologiques et métier d'Alten.



Retrouvez PEI sur LinkedIn et Twitter

Retrouvez notre sélection d'articles sur l'actualité et les produits de tous les secteurs industriels, ainsi que nos dossiers, applications et interviews, sur les réseaux sociaux LinkedIn et Twitter.

Pour vous abonner, suivez ces liens :

- LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/pei-france>
- Twitter : <https://twitter.com/peifrance>

Avec toutes les catégories de produits habituels :

Automatisation, capteurs et transmetteurs, catalogues, composants hydrauliques et pneumatiques, composants mécaniques, électricité et électronique, équipements de vision, caméras, industrie 4.0, informatique industrielle, logistique et fournitures industrielles, mesures et contrôles, moteurs & entraînements, production et fabrication, protection et sécurité.



Hydrogène vert et renouvelable : Lhyfe va disposer d'un second site de production

C'est dans le Morbihan, à Buléon, que Lhyfe, l'un des pionniers de la production d'hydrogène vert et renouvelable pour décarboner l'industrie et la mobilité, a obtenu le permis de construire de son second site de production d'hydrogène vert et renouvelable.



Lhyfe Bretagne, qui devrait entrer en service au second semestre 2023, approvisionnera principalement la mobilité du territoire et les process industriels des entreprises régionales. Lorient Agglomération a déjà défini ses besoins en hydrogène vert et sera le premier territoire breton à bénéficier de l'hydrogène produit sur ce site. Ce second site de production d'hydrogène vert et renouvelable, en Bretagne, marque le début d'une longue série de déploiements pour Lhyfe, qui ambitionne de disposer de plus de 3 GW de capacités installées à horizon 2030. A Buléon, dans le Morbihan, Lhyfe produira de l'hydrogène vert et renouvelable par électrolyse de l'eau, donc totalement décarboné, à partir de ressources et d'énergies situées à proximité, pour des usages locaux.

ABB présente les grandes tendances de la robotique pour 2023

Les ventes de robots atteignant des niveaux record, Marc Segura, président d'ABB Robotics, présente ses prévisions des grandes tendances de l'automatisation robotique pour 2023. Les pénuries de main-d'œuvre offriront des opportunités de développement de l'automatisation robotique, l'IA et les réseaux numériques connectés faciliteront l'utilisation des robots, en leur permettant de réaliser toujours plus de tâches dans de nouveaux secteurs, la multiplication des partenariats spécialisés entre l'industrie et l'enseignement gommara les lacunes en matière de compétences robotiques. « L'impact

des pénuries mondiales de main-d'œuvre se fait de plus en plus lourd pour de nombreuses entreprises qui s'efforcent de suivre le rythme des exigences des clients, » explique Marc Segura, président d'ABB Robotics. « Ajoutez à cela les incertitudes au niveau mondial, les perturbations des supply chains et la hausse des coûts de l'énergie en raison des événements internationaux de 2022, et il n'est pas illogique qu'un nombre croissant de sociétés se tournent vers l'automatisation robotique pour gagner en flexibilité, renforcer leur résilience et rendre leurs opérations plus durables ».



Fuzzy Logic décroche 1,75 M€ d'aide au développement « deeptech » de la BPI

Fuzzy Logic vient de sécuriser une aide au développement « deeptech » de la BPI d'un montant de 1,75 M€ pour accélérer la démocratisation de la robotique industrielle en France. Dans le contexte actuel, entre les conflits et la crise énergétique qui suivent la pandémie, les industriels français font face au défi de la relocalisation à marche rapide. La demande d'une production accrue, à des coûts moindres et à une meilleure qualité est forte. Mais sans personnel qualifié ni outils, la solution réside dans la technologie, avec pour pivot la robotisation de la production. Toutefois, le robot reste largement inaccessible car d'une utilisation coûteuse et compliquée qui nécessite des experts roboticiens. Fuzzy Logic, avec ses logiciels qui permettent à des non-experts de piloter facilement un robot, offre aux industriels une porte de sortie. C'est sur ce projet de démocratisation au plus grand nombre de la robotique industrielle que la BPI a accordé son aide au développement « deeptech » à Fuzzy Logic. La BPI accorde ce financement aux projets vecteurs d'innovations de rupture et qui se développent en lien étroit avec le monde de la recherche. Les logiciels de Fuzzy Logic offrent un potentiel économique important puisqu'ils s'inscrivent dans une perspective de réindustrialisation des territoires. Ce dernier point est un des axes majeurs portés par la BPI pour son plan industrie du futur.



Icape acquiert Fimor Electronics, distributeur de pièces techniques sur mesure

Icape, distributeur technologique de cartes de circuits imprimés, annonce l'acquisition de 100% du capital de la société Fimor Electronics, fabricant français de solutions d'interface homme-machine et distributeur de pièces techniques sur-mesure, une activité qui représente 80% de son chiffre d'affaires. La fabrication de solutions d'interface homme-machine génère 20% de son chiffre d'affaires annuel. La société dispose d'un portefeuille de 350 clients, majoritairement issus des secteurs de l'industrie médicale, de l'industrie automobile, des hautes technologies ou encore des télécommunications. Fimor Electronics compte également un bureau de services à Foshan, en Chine, chargé des relations commerciales et techniques avec une dizaine de fournisseurs au niveau local. En 2021, Fimor Electronics a généré un chiffre d'affaires annuel net de plus de 6,2 M€ ainsi qu'un Ebitda de 0,6 M€. Fimor Electronics vient consolider le positionnement du groupe Icape sur le marché des pièces électromécaniques « sur-mesure » et enrichit l'offre de produits de son entité Cipem. Avec ce rapprochement, le groupe Icape renforce sa stratégie industrielle en se dotant d'une nouvelle usine en Europe, qui sera dédiée à une production locale à destination de secteurs industriels à forte valeur ajoutée.



Services en ingénierie et maintenance pour l'industrie : ADF acquiert Novexa

ADF, groupe de services en ingénierie et maintenance pour l'industrie, annonce l'acquisition de Novexa. Cette intégration permet à ADF de renforcer le savoir-faire de son pôle d'ingénierie de maintenance en proposant une offre d'expertises complète et unique sur le marché européen. Son pôle Expertises, représentant 20% de l'activité, couvre de vastes domaines en matière d'outils de production et de maintenance. Véritable valeur ajoutée, il permet d'appuyer l'approche généraliste de diagnostic en apportant des solutions différenciantes. La technique unique du reprofilage de Novexa assoit ce positionnement à la fois rare et utile pour les industriels. Cette opération confirme également l'accélération du déploiement du groupe à l'échelle internationale. Un vecteur fondamental pour amener le groupe à réaliser plus de 200 M€ hors France à horizon 2025. Novexa est une entreprise rhône-alpine spécialisée dans la gestion de l'usure des tubes tournants (fours, broyeurs, sècheurs, tunnels de nettoyage, diffuseurs, etc.). L'usinage sur site ou en atelier, et la maintenance industrielle. Elle a développé une expertise de reprofilage des organes de puissances, majeur pour les secteurs des matériaux de construction (métaux, plâtre, ciment...), de la santé et du bien-être, deux des cinq secteurs d'activités d'ADF.



Rencontre avec Jean Baptiste Fournaise, directeur général de Schmersal France

Jean Baptiste Fournaise nous présente les activités du groupe allemand Schmersal, spécialisé dans la sécurité en milieu professionnel. Avec 7 sites de production, il emploie 2000 personnes dans le monde pour un chiffre d'affaires de 300 M€.

Spécialisé dans la sécurité en milieu professionnel, le groupe allemand Schmersal s'est rapidement développé. Pouvez-vous retracer son historique et détailler les étapes de son implantation internationale ?

Jean Baptiste Fournaise : Schmersal a débuté ses activités en matière de sécurité homme-machine au lendemain de la seconde guerre mondiale. Outre ses quatre usines allemandes qui desservent l'Europe, le groupe s'est ensuite développé à l'international avec, aujourd'hui, 7 sites de production. Il s'est installé dans la banlieue de São Paulo, au Brésil, en 1974, puis à Shangai pour les marchés d'Asie du Sud-Est en 1999, et à Bangalore, en Inde, en 2013. A partir du Brésil, nous couvrons les besoins en Amérique du Sud, mais aussi en Amérique centrale et en Amérique du Nord grâce à l'accord de libre-échange en vigueur sur ce continent. Les lignes de production de chacune de nos usines sont montées en Allemagne, puis les différents éléments qui les composent sont envoyés et remontés sur place, garantissant notre savoir-faire.

En quelques chiffres clés, quelle est l'importance du groupe Schmersal au niveau mondial : chiffre d'affaires, nombre de salariés, de filiales... ?

Jean Baptiste Fournaise : Nous travaillons avec des distributeurs et des filiales commerciales hors d'Allemagne depuis les années 1950. La filiale française a été créée en 2005. Nous avons au total 20 filiales dans le monde et une trentaine de distributeurs spécialistes (VAR). Installé à Wuppertal, le groupe emploie 2000 personnes pour un chiffre d'affaires de 300 M€. Il s'est en partie développé grâce à la croissance externe. Il a notamment acquis la société Elan en 1997, qui produit des relais, de la boutonnerie, des

organes de sécurité et des automates de sécurité, Safety Control, spécialisé dans les barrières immatérielles, en 2008, et Böhne + Partners, un fabricant d'armoires d'ascenseurs, en 2013.

Schmersal répond aux attentes et aux exigences de nombreuses industries, mais quelle est précisément l'étendue de son offre ?

Jean Baptiste Fournaise : Schmersal s'est orienté lors de sa création vers la fabrication de composants électriques et électromécaniques et de produits de commutation pour la sécurité des plateformes élévatrices et des ascenseurs. Aujourd'hui encore, Schmersal reste spécialisée dans les produits de sécurité et les interfaces homme-machine permettant de protéger les opérateurs contre des dangers que pourraient potentiellement provoquer les équipements qu'ils manipulent. Notre gamme compte, parmi plus de 25 000 produits, des commutateurs de sécurité, des dispositifs d'interverrouillage, des interrupteurs d'arrêt d'urgence, des capteurs de sécurité, des tapis sensibles de sécurité, des barrières immatérielles de sécurité et des interrupteurs de fin de course, regroupant aussi les capteurs de fin de course, les commutateurs de position et les micro-interrupteurs.

Quelles sont les orientations privilégiées en termes de R&D et d'innovation ?

Jean Baptiste Fournaise : Experts dans le domaine de la sécurité au travail, les ingénieurs R&D du groupe Schmersal élaborent des dispositifs et systèmes pour toutes les situations et applications possibles. Nous nous concentrons sur trois secteurs d'activité : la technologie des ascenseurs, la technologie de l'automatisation et la technologie de la sécurité. La R&D est réalisée principalement en Allemagne, mais il y a



Jean Baptiste Fournaise, directeur général de Schmersal France.

aussi de la R&D locale pour les besoins spécifiques. Les produits les plus innovants sont aussi souvent les plus compacts par rapport à l'offre de la concurrence, comme l'AZM40, le plus petit dispositif d'interverrouillage électronique au monde dédié aux portes ou capots de fermeture.

Comment analysez-vous le marché de la sécurité et quelles sont vos perspectives à moyen terme sur le marché national ?

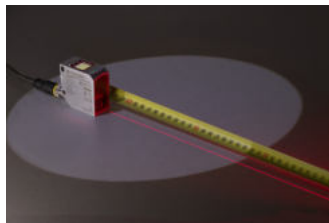
Jean Baptiste Fournaise : La filiale française de Schmersal emploie 22 personnes à Seysins, près de Grenoble. En matière de sécurité, les acteurs majeurs sont, pour la plupart, européens, hormis quelques sociétés japonaises et américaines telles que Omron et Rockwell. L'offre s'est fortement développée, ces dernières années, avec la directive « machines » et avec la norme DIN ISO 14119, obligeant les industriels à se conformer aux exigences de la réglementation européenne. Les entreprises sont, en effet, responsables de la sécurité de leurs moyens de production selon cette réglementation. Cela a entraîné un fort besoin de remise à niveau en matière de sécurité depuis une dizaine d'années.

►► 33964 sur www.pei-france.com



CAPTEUR LASER DE MESURE DE DISTANCE

pour de multiples applications



Le capteur laser de mesure de distance FT 55 RLAM de **Sensopart** est la solution pour de multiples applications : il est capable de travailler de manière robuste sur quasiment tous les types de surface. Avec une sortie analogique, deux sorties

TOR, l'IO-Link et la liaison série RS 485 en option, ce capteur à triangulation s'adapte à tous les automatismes et reste simple d'utilisation grâce à son afficheur. La combinaison des caractéristiques uniques du FT 55-RLAM prédestinent le capteur pour les applications les plus variées, particulièrement dans l'industrie automobile. Car, justement dans ce domaine, on trouve partout des composants dont la surface est noire ou brillante et le grand panel de fonctions du capteur de mesure de distance offre à l'utilisateur des possibilités d'utilisations infinies. Les capteurs de mesure de distance Sensopart garantissent une mesure exacte et rapide, un positionnement précis et une détection fiable de différents matériaux. Le principe de mesure de la triangulation optique est idéal pour la détection précise des distances en proximité. Le capteur est en effet capable, grâce à un récepteur optique spécial et à un détecteur sensible à la position, de détecter la distance de l'objet indépendamment du degré de réflexion à la lumière de l'objet à détecter. Sa couleur et les caractéristiques de sa surface n'ont aucune influence sur la précision de la mesure.

►► 33946 sur www.pei-france.com

BAGUES D'ARRÊT À SERRAGE RAPIDE

avec manette indexable



Ruland, distribué en France par **Michaud Chailly**, vient d'élargir sa gamme de bagues d'arrêt à serrage rapide avec manette indexable pour y inclure des tailles d'alésages allant jusqu'à 80 mm. Ces bagues d'arrêt permettent à l'utilisateur de

monter, de démonter et de repositionner la bague d'arrêt sans outils complémentaires. L'utilisateur actionne simplement le levier pour desserrer et serrer la bague d'arrêt. Les bagues d'arrêt à serrage rapide avec manette indexable sont la combinaison d'une bague d'arrêt standard Ruland et d'une manette personnalisée conçue pour remplacer les vis de la bague. Cela crée une bague d'arrêt sans outil qui peut être rapidement réglée, ce qui en fait une solution idéale pour l'emballage, l'impression et d'autres applications requérant des changements fréquents de réglage ou de positionnement. Cette manette est en acier avec une finition zinguée, permettant à l'utilisateur de saisir facilement la poignée, quels que soient les lubrifiants ou autres contaminants qu'il peut avoir sur les mains. Le goujon est réalisé en acier inoxydable pour permettre une résistance accrue à la corrosion lorsqu'il est associé à la poignée en zinc. La perpendicularité de la face par rapport à l'alésage des bagues d'arrêt de Ruland est soumise à un contrôle très strict pour garantir un positionnement précis des composants en contact.

►► 33989 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

ALIMENTATION 700 W

pour applications médicales et industrielles exigeantes



Basée sur une plateforme robuste avec une conduction thermique optimisée, l'alimentation GHA700F de **Cosel** fournit 700W dans un encombrement industriel de 3" x 5". Avec une densité de puissance de 31,1W par pouce

cube, c'est l'une des alimentations à densité de puissance la plus élevée de sa catégorie pour alimenter les applications médicales et industrielles. La GHA700F est conçue conformément à la norme de sécurité IEC 60601-1, la rendant idéale pour les applications médicales de type Body Floating, cependant son isolation élevée et son faible courant de fuite la rendent éminemment adaptée pour les applications industrielles exigeantes. Pour alimenter une large gamme de systèmes à tension de bus, la GHA700F est disponible en quatre tensions de sortie, 24, 30, 48 et 56 VDC et possède une tension d'entrée universelle de 85 à 264 VCA. Pour plus de flexibilité, la tension de sortie peut être ajustée à l'aide du potentiomètre intégré. L'alimentation comprend une limitation du courant d'appel, une protection contre les surintensités avec retour automatique en mode normal lorsque la condition de défaut est supprimée, et une protection contre les surtensions. La GHA700F peut être utilisée dans une gamme de températures allant de -20 à +70°C ou jusqu'à +80°C au niveau du châssis. La GHA700F mesure 76,2 x 38,1 x 127 mm et pèse 570 g maximum.

►► 33983 sur www.pei-france.com

COMMULATEURS D'ENTRÉE DE GAMME

pour la fourniture de services sans fil



CommScope, spécialisé dans les solutions de connectivité réseau, annonce le lancement par Ruckus Networks d'une série de commutateurs périphériques d'entrée de gamme et évolutifs, avec des ports de liaison montante de 25

Gbit/s. Cette série comprend le premier commutateur d'entreprise d'entrée de gamme à offrir une connectivité FTTH. « La série ICX 8200 est une plateforme filaire optimisée pour la fourniture de services sans fil, conçue spécialement pour gérer la prochaine génération de réseaux de campus wireless-first et IoT », a déclaré Bart Giordano, vice-président senior de Ruckus Networks. « Notre gamme de produits prendra en charge non seulement la technologie Wi-Fi la plus avancée, mais aussi les futures générations de Wi-Fi, et comprend trois modèles qui offriront une solution FTTH ». Les commutateurs ICX 8200 ont été installés sur un campus du Chico Unified School District, en Californie, pour connecter les points d'accès sans fil et les équipements d'apprentissage en classe. L'indice PoE élevé des commutateurs, qui est nécessaire pour la nouvelle génération de points d'accès sans fil, très gourmands en énergie, a été particulièrement apprécié, de même que la flexibilité et les options de connectivité offertes par les ports cuivre et fibre gigabit et multigigabit qui peuvent être empilés en un seul dispositif virtuel facile à gérer.

►► 33987 sur www.pei-france.com

Plates-formes modulaires de colonnes télescopiques pour les appareils radiologiques

Les plate-formes Ewollix sont notamment conçues pour être utilisées pour les tables d'analyses, les unités suspendues au plafond et les supports muraux et au sol dans les salles de radiologie et les unités d'imagerie médicale.

Ewollix, spécialisé dans les technologies avancées de mouvement linéaire, a développé un ensemble de plates-formes modulaires de colonnes télescopiques spécialement conçues pour les applications médicales. Cette gamme comprend des colonnes de levage et des unités de contrôle sophistiquées basées sur la technologie numérique SmartX de l'entreprise.

Des produits robustes, souples, silencieux et ergonomiques

L'accent est mis sur la création de produits robustes, souples, silencieux et ergonomiques pour les professionnels de la santé, tout en étant modulaires et conçus avec la plus haute qualité pour simplifier le processus de conception et d'assemblage par les fabricants de dispositifs médicaux.

L'un des défis des services de radiologie consiste à positionner des têtes équipées de tube à rayons X ou des systèmes de détection relativement lourds, qui sont souvent montés sur des cadres suspendus ou sur des murs/planchers. Chaque tête ou système de détection peut peser jusqu'à 50 kg, mais doit être déplacé facilement et précisément pour cibler la zone appropriée du corps du patient.

Colonne de levage intelligente à 5 étages

La solution développée par Ewollix est basée sur son « Effortless Technology » (technologie sans effort) brevetée. Elle élimine l'approche traditionnelle où des contrepoids sont utilisés pour équilibrer la tête ou le détecteur. Au lieu de cela, le système Ewollix intègre une colonne de levage intelligente à 5 étages équipée de servomoteurs et d'une unité de détection de force. Contrôlée dans le cadre de la plate-forme numérique SmartX, cette construction

modulaire permet de déplacer la tête radiologique ou le détecteur à grande vitesse - jusqu'à deux mètres en quelques secondes avec une légère intervention de l'opérateur. La vitesse et l'intensité de la force appliquée par l'utilisateur sont automatiquement détectées par l'unité de détection de force, puis converties en un mouvement linéaire sous le contrôle précis du logiciel SmartX.

Déplacement jusqu'à 600 mm/s

La colonne de levage est capable de se déplacer à des vitesses allant jusqu'à 600 mm/s, tout en offrant un fonctionnement exceptionnellement souple et silencieux. La communication numérique, associée au contrôleur SmartX, permet un mouvement synchronisé précis du tube à rayons X et du détecteur. Le mouvement synchronisé peut être contrôlé automatiquement par le système de commande de la salle de radiologie ou être entrée par l'utilisateur sur l'unité de détection de force du tube à rayons X ou du détecteur. L'utilisation d'unités de détection de force et de capteurs de détection de position individuels pour chaque colonne télescopique et le contrôleur numérique SmartX croisent constamment les données des capteurs, garantissant que le mouvement du tube à rayons X et du détecteur est régulé avec précision et en toute sécurité.

Des colonnes de levage avec interface de communication numérique

L'ensemble destiné aux applications médicales comprend également la série intelligente de colonnes télescopiques TLT, équipée d'un contrôleur SmartX intégré et d'un codeur de position absolue. Robustes, rapides et puis-



santes, elles sont équipées de deux moteurs à courant continu capables de fournir une force de levage allant jusqu'à 5000 N. La série TLT présente également un profil, résistant à la torsion, et une conception compacte qui minimise les dimensions globales de chaque unité, de l'extension maximale et minimale. La conception et la construction de chaque unité TLT leur permettent d'être utilisées pour des charges lourdes et décentrées. Grâce au contrôleur intelligent intégré, les colonnes de levage TLT offrent une interface de communication numérique et un contrôle avancé de la position et de la vitesse. Le mouvement synchronisé précis, le démarrage et l'arrêt progressifs et les caractéristiques de sécurité comme la détection anti-pincement en font une colonne de levage parfaite pour les tables radiologiques.

En complément, les dispositifs médicaux sont équipés de guidages modulaires haute performance à rail profilé LLT. Ces dispositifs de précision fournissent des guidages doux et à fortes charges, par exemple, pour ajuster le plateau de la table à rayons X dans les axes X et Y. Ewollix offre un large choix de tailles, de longueurs et d'options de rails et de chariots.

►► 33977 sur www.pei-france.com



Automation24 élargit son offre pour la sécurité et l'hygiène dans l'agroalimentaire

Avec les armoires électriques HD (Hygienic Design) de Rittal, Automation24 ouvre désormais son catalogue agroalimentaire à une gamme de produits qui contribuent à empêcher toute contamination de l'environnement de travail.

La production agroalimentaire est un secteur industriel présentant des exigences strictes en termes de qualité et d'hygiène. Automation24 propose depuis quelque temps déjà des composants et appareils correspondants, destinés à l'optimisation et la surveillance des processus. Avec les armoires électriques HD (Hygienic Design) de Rittal, le distributeur en ligne ouvre désormais son catalogue agroalimentaire à une gamme de produits fonctionnels, hygiéniques et sûrs, qui contribuent à empêcher toute contamination de l'environnement de travail.

Tailles variées, design hygiénique

De nombreux process de l'industrie agroalimentaire sont facilités par la mise en œuvre de technologies d'automatisation de grande qualité. C'est pourquoi Automation24 propose depuis peu des armoires électriques haut de gamme de marque Rittal, qui offrent aux composants de surveillance et de pilotage une protection optimale contre les éventuelles impuretés émanant de la production, mais aussi l'eau et les produits chimiques de nettoyage. Ces solutions de boîtiers en acier inoxydable sont disponibles en diverses tailles. Elles présentent un indice de protection IP66 qui garantit une protection élevée

contre l'eau et la poussière. Avec un toit incliné à 30°, ces coffrets sont conçus pour faire ruisseler directement les liquides de nettoyage sans les retenir. Pour éviter toute infiltration d'eau, les portes sont entourées d'un joint extérieur continu en silicone. Son coloris bleu permet de repérer rapidement les salissures provoquées par les aliments. Grâce à la plaque de montage fournie, il est possible d'installer dans l'armoire des éléments variés de façon sécurisée.

Un assortiment complet pour l'agroalimentaire

Pour une détection de position fiable, outre les barrières et cellules photoélectriques, le site propose des capteurs inductifs et capacitifs de différentes marques. Pour la mesure et la régulation des process, les clients trouveront des sondes de pression, de température et des capteurs de niveau, aux indices de protection adaptés et au design hygiénique. Ainsi, le détecteur de niveau d'alerte vibronique Liquiphant FTL33 de Endress+Hauser mesure par exemple le niveau des liquides avec une grande fiabilité et indépendamment des propriétés du fluide concerné. Il est possible de réaliser des étanchéifications sûres et durables grâce à diverses techniques de raccordement.

Dans le domaine de l'analyse des processus, Automation24 propose des capteurs de conductivité, de pH et des transmetteurs d'analyse. Des enregistreurs de données, comme l'Ecograph de Endress+Hauser, permettent de visualiser et conserver la trace du déroulement des process.



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2023

►► 33986 sur www.pei-france.com

>BROXING<



100-600A for Pressfit

30-150A for Soldering

SMD Contacts
10-400A

HIGH CURRENT CONTACT ELEMENTS for PCB and IMS

+ SWISS QUALITY +

BROXING SA

Via Pestariso 10
CH-6982 Lugano-Agno
Switzerland

info@broxing.com
Tel. +41 91 922 0370 Fax +41 91 922 0371

PCIM 2023 Stand 6-236
 ►► 34017 sur www.pei-france.com

Les solutions pour la connectivité et la neutralité climatique seront à la Foire de Hanovre

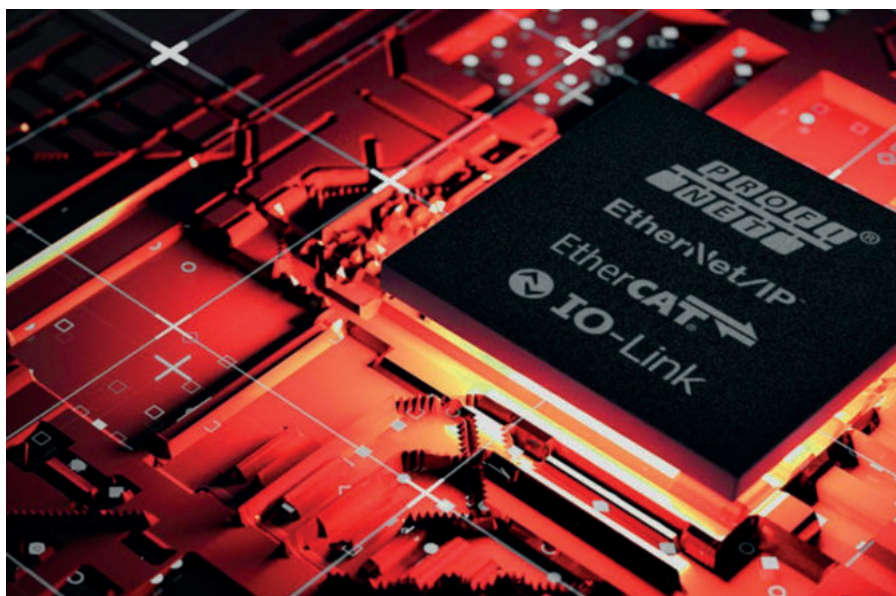
L'industrie est confrontée à de nombreux défis qui peuvent trouver une solution dans l'utilisation ciblée de la technologie. Du 17 au 21 avril 2023, la Foire de Hanovre couvrira en particulier les solutions pour la connectivité et la neutralité climatique.

«Production neutre en carbone, intelligence artificielle, technologies de l'hydrogène, gestion de l'énergie et Industrie 4.0 - tels sont les thèmes principaux de la Foire de Hanovre (« Hannover Messe ») qui se tiendra du 17 au 21 avril. «Seule l'interaction de ces technologies permettra de préserver durablement notre prospérité tout en faisant progresser la protection du climat», déclare Jochen Köckler, président de Deutsche Messe, l'organisateur du salon. Quelque 4 000 entreprises des secteurs de la construction mécanique, électrique et numérique ainsi que du secteur de l'énergie y présenteront des solutions pour la production et l'approvisionnement énergétique de demain.

Une offre globale

De la numérisation et de l'automatisation des processus de production complexes à l'utilisation de l'hydrogène pour alimenter les usines en passant par l'utilisation de logiciels pour enregistrer et réduire les empreintes carbone, la Foire de Hanovre présente une offre globale, avec des « approches de solutions pour chacun des défis mondiaux actuels ».

Les entreprises exposantes comprennent des sociétés technologiques mondiales telles qu'Amazon Web Services, Microsoft, Google, SAP, Siemens, Bosch, NOKIA, ServiceNow et Schneider Electric, ainsi que des leaders technologiques de taille moyenne tels que Beckhoff, Festo, Harting, IFM, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, Rittal et SEW. Des instituts de recherche renommés tels que Fraunhofer ou le KIT (Karlsruhe Institute of Technology) ainsi que plus de 300 start-up promettent des technologies de pointe et de nouveaux modèles commerciaux.



Industrie 4.0 & Fabrication X

De grandes quantités de données sont nécessaires pour exploiter tout le potentiel de l'Industrie 4.0 - des données accessibles à toutes les entreprises impliquées dans la chaîne de création de valeur. Un écosystème de données interconnectées - Manufacturing X - fait partie de la solution.

Cette vision d'une plate-forme de données souveraine et sécurisée est portée par les associations industrielles BDI, VDMA et ZVEI, entre autres. Les premières étapes de la mise en œuvre de Manufacturing X seront présentées à la Foire de Hanovre en étroite collaboration avec le ministère fédéral allemand des affaires économiques et de l'action pour le climat.

« L'objectif est de préserver l'indépendance des entreprises. Ils ne doivent pas perdre l'accès à l'interface client, mais ils doivent également

exploiter le potentiel économique des plateformes », précise Jochen Köckler.

ChatGPT : également bon pour l'industrie ?

L'intelligence artificielle (IA) joue un rôle de plus en plus important dans l'industrie. En plus d'optimiser les processus, l'industrie manufacturière s'appuie de plus en plus sur l'IA dans la simulation et le développement de produits.

L'IA dite générative trouvera également sa place dans l'industrie. Des systèmes tels que ChatGPT ou DALL-E peuvent déjà prendre en charge la génération de textes, la programmation et la conception aujourd'hui. « Dans le futur, il est tout à fait concevable que l'IA puisse concevoir une machine laissant à l'humain le soin de vérifier ensuite quels ajustements sont nécessaires pour un fonctionnement réel. Cela permet de gagner du temps et offre un potentiel consi-



dérable compte tenu de la pénurie actuelle de travailleurs qualifiés », rapporte Jochen Köckler. En ce qui concerne l'IA, la Foire de Hanovre propose des forums et des présentations d'outils d'IA ainsi que des cas d'utilisation d'exposants.

Rendre visibles les flux et la consommation d'énergie

L'interaction entre les logiciels et les machines crée un potentiel d'économie d'énergie considérable. Les solutions intelligentes de surveillance de l'énergie des exposants aident à identifier et à optimiser la consommation d'énergie au niveau de la machine, réduisant ainsi l'empreinte carbone.

« La plupart des utilisateurs industriels sont encore peu conscients des nombreuses formes de consommation cachées », explique Jochen Köckler. Les moteurs non régulés des pompes, ventilateurs, compresseurs ou machines font encore partie du quotidien de nombreuses usines. Sans une technologie de commande intelligente et l'interaction de l'électrotechnique et de l'informatique, les améliorations de l'efficacité énergétique sont rarement réalisables.

« L'industrie consomme environ 45% de l'électricité en Allemagne. Les solutions présentées

par les entreprises exposantes peuvent apporter une contribution importante à une augmentation significative de l'efficacité énergétique dans le domaine de la production.

L'hydrogène comme source d'énergie et espoir pour le futur

L'hydrogène vert fait fureur en ce moment. L'industrie veut l'utiliser pour se libérer de la dépendance aux énergies fossiles et réduire les émissions de carbone. Entre-temps, l'Office fédéral allemand de l'économie et de la protection du climat décrit l'hydrogène comme un vecteur énergétique clé essentiel au succès à long terme de la transition énergétique et de la protection du climat.

Pourtant, il y a des défis à surmonter. La production d'hydrogène est un processus complexe et coûteux. Les questions de disponibilité, de transport et de stockage à grande échelle doivent encore être résolues.

« Plus de 500 entreprises à la Foire de Hanovre présenteront des solutions pour l'utilisation de l'hydrogène dans l'industrie », déclare Jochen Köckler. « Cela fait de Hanovre la plate-forme la plus importante et la plus importante au monde couvrant les thèmes de l'hydrogène. »

Les utilisateurs de l'industrie et les décideurs politiques peuvent obtenir une image globale du potentiel de ce vecteur d'énergie à Hanovre et voir le chemin à accomplir sur la voie de l'industrie basée sur l'hydrogène.

L'Indonésie pays partenaire

L'Indonésie, la plus grande puissance économique de l'Asie du sud-est, sera le pays partenaire de la Foire de Hanovre cette année. Sa devise : « Implémenter l'Indonésie 4.0 ». L'Indonésie a pour objectif de devenir l'une des dix plus grandes économies du monde d'ici 2030. Les énergies renouvelables devraient représenter environ 51,6 % de la production totale d'électricité d'ici là. A la Foire de Hanovre, cette nation se présentera comme un partenaire fiable pour les entreprises du monde entier.

Votre accès gratuit au salon

Inscrivez-vous gratuitement à la Foire de Hanovre 2023. PEI France vous offre un accès complet au salon. Rendez-vous sur : <https://www.hannovermesse.de/en/application/registration/direct-entry-tickets-passes?code=vQrxC>

►► 33962 sur www.pei-france.com

Vous en avez assez d'utiliser des ressorts hélicoïdaux ?

Nous aussi.

Voilà pourquoi nous avons inventé le ressort ondulé.



Ressorts ondulés Crest-to-Crest®

- Optimise la taille et le poids de l'ensemble
- Aide à la conception par des ingénieurs experts
- Grand choix de produits en stock
- Facile à personnaliser

 **SMALLEY**
THE ENGINEER'S CHOICE®

Demandez des échantillons gratuits au +33 (0)130 131 575 ou smalley.fr

►► 33962 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2023

www.pei-france.com

Visualiser le jumeau numérique d'une chaîne d'assemblage avec des lunettes à réalité augmentée

Omron présentera, pour la première fois à la Foire de Hanovre, des applications du concept d'automatisation harmonisée, afin de pallier les pénuries de main-d'œuvre.

Omron présentera pour la première fois à la Foire de Hanovre une machine d'assemblage flexible, avec des capacités d'apprentissage alimentées par l'intelligence artificielle. Les visiteurs seront invités à porter des lunettes de réalité augmentée pour tester l'apprentissage d'une tâche d'assemblage à l'aide d'un jumeau numérique. La démonstration illustre une approche d'automatisation harmonisée par laquelle les robots ou cobots peuvent apprendre des humains, et les accompagner dans le développement de compétences grâce à la technologie « Sensing & Control + Think » d'Omron.

Collaboration avancée entre l'homme et la machine

Le robot apprend à exécuter une tâche d'assemblage en suivant les mouvements de la main, tout en tirant des leçons des erreurs commises par un opérateur humain. À partir des connaissances qu'elle enregistre, la machine est capable de développer des stratégies d'assemblage optimales pour un produit donné. Un jumeau numérique du robot est ensuite créé pour former d'autres opérateurs dans un environnement virtuel. Cette collaboration avancée entre l'homme et la machine favorise l'amélioration continue des performances.

« La pénurie de main-d'œuvre est une préoccupation majeure dans le secteur industriel. Les entreprises doivent donc maximiser les capacités humaines grâce à des technologies d'automatisation axées sur les personnes. S'orienter vers une approche d'automatisation harmonisée, qui



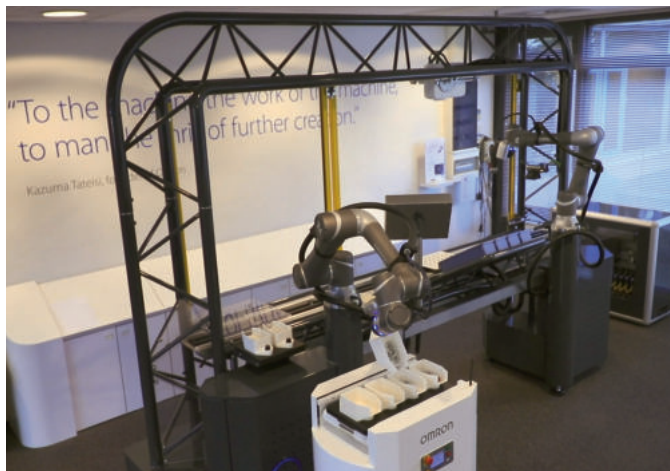
équilibre la productivité, la durabilité et le bien-être des travailleurs est une partie de la solution, et la démonstration d'assemblage flexible est un exemple concret de cette application », déclare Fernando Colás, P-dg de la branche Industrial Automation (IAB) d'Omron en Europe.

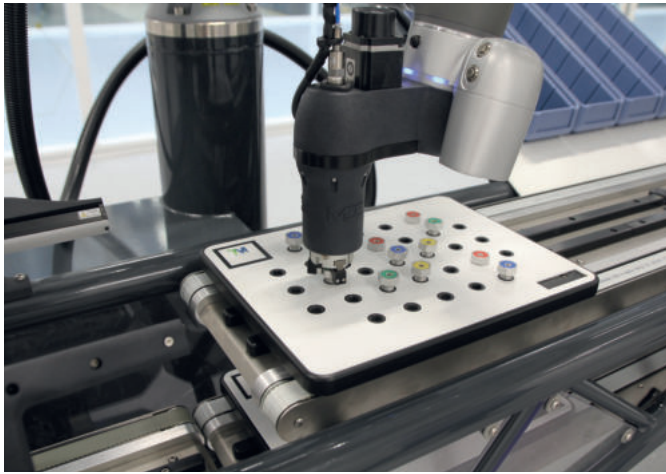
La machine d'assemblage flexible est l'une des sept démonstrations qui seront présentes sur le stand d'Omron, présentant la combinaison des technologies d'automatisation telles que la robotique, le contrôle, la détection et la vision avec des technologies émergentes comme l'IA, la réalité augmentée ainsi que la 5G afin de développer des solutions avancées pour des industries durables.

Des performances surhumaines

En plus de se concentrer sur les scénarios où les humains et les machines peuvent travailler en harmonie, Omron présentera des solutions d'automatisation innovantes afin d'améliorer les performances et la productivité. Le robot collaboratif d'Omron effectuera une opération de palettisation avec le robot mobile autonome (AMR) LD-250, démontrant ainsi comment la technologie de la robotique collaborative peut augmenter considérablement la productivité des opérations de fabrication et de logistique.

À côté, le manipulateur mobile hybride MoMa d'Omron, un robot combinant les avantages de la robotique collaborative et mobile, sera à l'œuvre dans une application de fabrication flexible avec prélèvement de bacs.





Une caméra 3D rapide et compacte est fixée directement sur le bras du robot, permettant au système de reconnaître et de traiter les pièces à la même vitesse que les humains. Cette ligne d'assemblage flexible intégrera également la technologie d'inspection pilotée par l'IA d'Omron, qui capture les défauts avec une sensibilité semblable à celle des humains. Cette technologie a fait progresser l'automatisation de l'inspection dans des applications qui, jusqu'à présent, étaient contraintes de s'appuyer sur la vision humaine.

La solution d'inspection des défauts améliorée par l'IA d'Omron sera également présentée en tandem avec sa technologie Flying Trigger. Cette technologie améliore la précision de l'inspection grâce à sa capacité à obtenir une précision de positionnement lors de la capture d'images, sans arrêter la caméra ou les produits.

Innovation en ingénierie numérique

L'accompagnement des entreprises dans leur parcours de numérisation sera un autre thème mis en avant sur le stand d'Omron. Ses innovations dans des domaines tels que la science des données, le dépannage assisté par l'IA et la surveillance ainsi que l'inspection, basées sur des capteurs permettent d'accompagner la transition vers des usines plus intelligentes.

Une ligne de remplissage de bouteilles mettra en évidence les gains d'efficacité et du temps de fonctionnement avec le déploiement de l'IA dans deux domaines : le contrôle intelligent des machines et la détection et la résolution des pannes. L'intelligence artificielle embarquée dans le contrôleur Sysmac permet aux systèmes de signaler en temps réel toute anomalie dans le processus de remplissage, tandis que la solution i-Belt Data Service d'Omron rationalise la gestion et la manipulation de ces données.

À l'aide de lunettes à réalité augmentée, les visiteurs peuvent directement visualiser la possibilité pour le personnel de l'usine de surveiller à distance les performances des lignes de production, ainsi que de travailler avec un expert à distance pour corriger les dysfonctionnements de la machine pour réduire les temps d'arrêt non planifiés.

Une connexion en direct sur le stand d'Omron permettra de suivre en temps réel la production de CO2 dans deux de ses usines, l'une aux Pays-Bas et l'autre au Japon, afin d'améliorer leur efficacité énergétique en comparant les émissions de CO2 lors de la fabrication de produits similaires. Le partage des données accélère ce type d'innovation, en permettant un échange d'informations sans faille.

►► 34009 sur www.pei-france.com

COMPRESSEURS D'AIR

à haut rendement énergétique



ELGi Compressors Europe

présente ses innovations en matière d'air comprimé. Les compresseurs d'air non lubrifiés série AB offrent le plus haut

niveau de pureté de l'air et des gains significatifs en termes de rendement énergétique et de durabilité, pour un coût total de possession faible. Les compresseurs d'air série OF, avec système de récupération de chaleur intégré pour une réutilisation optimale de l'énergie sous forme d'eau chaude, produisent de l'air sans huile de classe « 0 » à destination d'une large gamme d'applications d'air comprimé, et sont dotées d'un bloc-vis non lubrifié. Les compresseurs d'air série EG, avec deux étages de compression et de nouveaux moteurs d'entraînement pour un rendement accru, sont des modèles de compresseurs d'air à vis à hautes performances, lubrifiés et électriques qui sont conçus pour être fiables et faciles à entretenir, et qui bénéficient d'une garantie de 10 ans, la meilleure du secteur. Les compresseurs d'air à piston à entraînement direct lubrifiés, série LD, constituent une innovation dans la technologie des compresseurs d'air à piston. Enfin la gamme comprend des outils de contrôle à distance et d'audit des systèmes d'air comprimé de bout en bout, basés sur des données, qui permettent aux utilisateurs d'identifier les zones où le rendement est défaillant, de remonter aux causes racines pour y remédier, ce qui permet d'améliorer les performances, la durabilité, la fiabilité et la rentabilité du système.

►► 34010 sur www.pei-france.com

ROULEMENTS DE GRANDES DIMENSIONS

pour boîtes de transmission et générateurs d'éoliennes



NKE Austria expose à la Foire de Hanovre des roulements pour boîtes de transmission et générateurs d'éoliennes.

L'énergie éolienne est un domaine d'application important pour le fabricant de

roulements qui dispose de plus de 20 ans d'expérience dans le secteur éolien OEM. À ce jour, les roulements NKE ont été installés dans plus de 4000 éoliennes en Europe, aux États-Unis et en Chine, ce qui représente une puissance totale d'environ 10000 mégawatts. Les roulements de NKE sont par exemple présents dans toutes les applications de roulements d'une boîte de transmission Envision : du support (côté rotor, côté générateur) à l'arbre à grande vitesse en passant par l'arbre intermédiaire et les arbres planétaires. « Pour les arbres à grande vitesse, nous concevons, en collaboration avec l'équipe d'ingénieurs du client, des roulements avec un profil et une pression de contact améliorés », explique Michael Rössl, du service des applications techniques chez NKE. « Un autre exemple est celui des roulements NKE dotés de la technologie Power Density : ils ne sont que 20% plus grands que les roulements traditionnels, mais en optimisant les performances des éoliennes par une extraction maximum d'énergie du flux d'air, ils génèrent deux fois plus d'énergie ». « Les roulements NKE sont utilisés dans les principaux composants des éoliennes », explique Matthias Ortner, directeur général de NKE.

►► 34014 sur www.pei-france.com

Automatisation de demain : des solutions à un prix abordable

Igus facilite l'automatisation « bas coût » en faisant appel à des applications, au metaverse et à des cobots, et propose de tester avant d'acheter.

En matière d'automatisation « bas coût », Igus passe à la vitesse supérieure et rend l'accès à celle-ci plus simple et à un prix plus abordable que jamais. En combinant équipement peu coûteux et innovation numérique, l'automatisation de demain est maintenant à portée de la main, estime Igus. Le fabricant illustre son propos avec le ReBeLmini, un vrai cobot à partir de 4750 €, et le logiciel RBTXperience pour la programmation simple de robots courants. L'Iguversum virtuel offre un terrain de jeu idéal pour configurer des applications robotiques et des programmations et les transposer dans la réalité sans la moindre difficulté.

Igus présentera à la Foire de Hanovre des produits et des solutions numériques qui aident les entreprises à améliorer leurs produits et à baisser les coûts. Des cobots, des logiciels et des univers parallèles virtuels veillent à ce que même les novices en robotique réussissent à se familiariser avec l'automatisation dans des délais extrêmement courts. Le robot ReBeLmini offre 5 axes, il pèse 4 kg, a une portée de

310 mm et peut déplacer une charge de 0,5 kg maximum. Il assure 7 picks à la minute avec une répétabilité de +/- 1 mm. Le ReBeLmini convient en particulier à des tâches dans des espaces réduits, à l'automatisation d'inspections par exemple, ou encore au contrôle qualité à l'aide de caméras. Il peut aussi être placé au-dessus de l'opération à effectuer.

Une ingénierie de niveau supérieur en faisant appel à des outils numériques

Avec les outils numériques venant d'être mis au point, Igus aide les entreprises à configurer, à intégrer et à piloter le matériel robotique de leur choix, rapidement et simplement. Conformément à l'idée de tester avant d'acheter, les utilisateurs pourront combiner et essayer caméras, pinces, robots mais aussi châssis de machine et convoyeurs avec le logiciel RBTXperience, par le biais d'un modèle 3D, de manière aussi simple que dans un jeu vidéo. La fonction glisser-déposer permet de combiner les composants et les structures à

volonté, en ayant toujours une compatibilité garantie et une indication directe du prix. Des données CAO des solutions pourront être téléchargées d'un clic dans le logiciel de projet de l'utilisateur.

« Au début de la Foire de Hanovre, nous allons stocker dans une base de données chaque solution d'automatisation configurée dans l'outil en ligne, en faisant ainsi un modèle de design qui sera mis à la disposition d'autres clients. Il va ainsi se créer une immense communauté de design », déclare Aurélien Erson, responsable projets Drylin E et LCA chez Igus France. Plus de 300 solutions sont déjà disponibles sur la plateforme en ligne RBTX, dont 95% avec un volume d'investissement inférieur à 16000 €, offrant une excellente source d'inspiration pour les projets.

Mais Igus ne se contente pas de simplifier la configuration, l'entreprise facilite aussi le pilotage de l'automatisation bas coût. À cet effet, le spécialiste des plastiques en mouvement propose un logiciel intuitif par lequel les séquences de mouvements des robots ReBeL pourront être déterminées en 30 à 60 minutes avec un jumeau numérique, sans que des connaissances en programmation soient nécessaires. Le logiciel AnyApp fera aussi partie des nouveautés présentées sur la Foire de Hanovre 2023. Il permet justement ce type de programmation intuitive, même pour d'autres robots. AnyApp est particulièrement intéressant pour les entreprises qui combinent des robots de différents fabricants pour leurs solutions d'automatisation mais ne souhaitent pas se familiariser avec plusieurs logiciels de pilotage.



Configurer le cobot ReBel virtuellement dans « l'Iguversum » et le piloter à distance, une des nombreuses possibilités offertes par Igus aux utilisateurs de robotique pour leur faciliter encore l'accès à l'automatisation bas coût.

►► 34015 sur www.pei-france.com



SYSTÈME DE GÉOLOCALISATION INDOOR

pour détecter les tags dans une zone dédiée



Inotec propose sa solution ino-Lock composée de tags radio fréquence « ino-BLE » basés sur la technologie Bluetooth Low Energy (BLE) et d'antennes sans fil ino-Ancor appelées « ancrs » permettant

de détecter tous les tags présents dans une zone dédiée. Le choix du Bluetooth Low Energy (BLE) permet de proposer un système simple, précis et fiable de géolocalisation en intérieur. Les tags ino-BLE se fixent de manière temporaire ou définitive sur les équipements mobiles devant être tracés, comme par exemple des chariots, des lots entiers de production ou encore des documents/ordres. Ils sont dotés par ailleurs d'un système d'accroche intégré ce qui facilite leur fixation. De dimensions 44x44x15mm, les tags sont protégés par un boîtier IP67, offrant ainsi une parfaite résistance aux environnements hostiles. Les ancrs sans fil ino-Ancor sont autonomes et permettent de définir des zones de couverture au sein de différentes installations, qu'il s'agisse d'un espace de stockage ou de production. En fonction de la zone à couvrir, elles se fixent aisément sur n'importe quel support (mur, plafond, rack d'entrepôt...) à l'aide de vis, collier de serrage ou par adhésif. Leur format de 80 x 280 x 55 mm est parfaitement adapté pour s'intégrer partout et leur poids n'excède pas les 300gr, pour une installation aisée en hauteur, notamment avec leur système de pose mural.

►► 33976 sur www.pei-france.com

CAPTEURS EN BOÎTIER EN ACIER INOXYDABLE

pour une hygiène absolue



Leuze a spécialement développé les deux gammes de capteurs série 53C et 55C avec leur boîtier miniature en acier inoxydable pour les tâches de détection dans les processus de production et d'emballage en zone d'hygiène sensible. Lors du

conditionnement ou du remplissage de denrées alimentaires ou de produits pharmaceutiques, qu'il s'agisse de fromage, d'eau potable ou de vaccins, les exigences les plus élevées s'appliquent à l'hygiène et au nettoyage du système. Avec les séries 53C et 55C, Leuze a développé des capteurs parfaitement adaptés aux processus de production et de conditionnement sensibles à l'hygiène. Ils se caractérisent par un boîtier en acier inoxydable V4A de haute qualité, particulièrement lisse, et par un couvercle optique sans verre et résistant aux rayures. Les capteurs résistent à des cycles de nettoyage et de désinfection exigeants ainsi qu'à de fortes variations de température. Avec les séries 53C et 55C, les exploitants d'installations disposent de capteurs pouvant être utilisés de manière flexible, qu'il s'agisse de barrières unidirectionnelles, de cellules reflex sur réflecteur ou de détecteurs. Selon les modèles, les solutions de Leuze détectent de manière fiable le verre, le PET, les films ou les petites pièces ainsi que le niveau de remplissage de liquides aqueux. Les capteurs séries 53C et 55C sont étanches à la poussière et à l'eau.

►► 33878 sur www.pei-france.com

BOX PC SANS VENTILATEUR

dédiée à la vision industrielle



Aplex Technology, distribué en France par **ADM21**, et fournisseur de solutions de produits informatiques industriels, propose la série AVS-52X dans sa gamme de box PC sans ventilateur dédiée à la vision industrielle. Cette série est conçue pour les applications

d'automatisation industrielle, de systèmes de contrôle intelligents, de machines d'inspection visuelle, d'apprentissage automatique et de surveillance. Il s'agit de la série Helio qui se décline en HMI (Helio-9° et écrans (Helio-1) de 10.1" à 21.5"), avec une face avant certifiée IP66. Les processeurs Intel core i3 et i5 de 11ème génération Tiger Lake, offrent des performances très élevées avec une capacité de traitement graphique puissante. L'écran haute luminosité, est lisible en plein soleil. En option il est possible d'opter pour un revêtement AG/AR, une liaison et l'auto-gradation. Helio ne se contente pas d'offrir d'excellentes performances de calcul, mais également un design moderne, élégant et robuste. Il est décliné en différentes tailles avec un encadrement ultra fin et un système de fixation rapide par griffes. Les interfaces E/S sont très riches : 1x VGA, 1x HDMI, 1x DP port, 4 x USB 3.0, 2x ports Gigalan, 1 port COM et le contrôle OSD. De plus ce panel PC prend également en charge les cartes d'extension mini PCIe, COM, LAN, CAN Bus, USB, LAN POE, E/S numériques.

►► 33970 sur www.pei-france.com

 **SENSOPART**

VISOR® Object Δi

Intelligence Artificielle. Résultats réels.



►► 33907 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2023

www.pei-france.com

Des moyens intelligents pour une industrie durable

Thierry Fautré, président de Siemens Financial Services France, analyse le rôle de la finance intelligente pour réduire les coûts tout en contribuant à éliminer le carbone, réduire les déchets et atteindre d'autres objectifs durables.

«Les économies mondiales ont pris des engagements importants pour améliorer la durabilité environnementale face aux changements climatiques. En Europe, la législation européenne a fixé un objectif intermédiaire de réduction des gaz à effet de serre (GES) d'au moins 55% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990.

En parallèle, les événements mondiaux (et leurs conséquences inévitables) présentent de nouveaux défis pour la réalisation de ces engagements,

accentués par les conflits géopolitiques, l'approvisionnement en énergies fossiles, les perturbations de la chaîne d'approvisionnement et les pressions inflationnistes.

Malgré ces défis, il est peu probable que les fabricants soient détournés de leurs objectifs de durabilité. Parce que de nombreux analystes ont soutenu fermement que la fabrication durable ne se traduit pas seulement par des avantages moraux et environnementaux, mais aussi par des avantages commerciaux.

L'OCDE déclare que «la fabrication durable consiste à minimiser les divers risques commerciaux inhérents à toute opération de fabrication tout en maximisant les nouvelles opportunités - qui découlent de l'amélioration des processus et produits économiques, environnementaux et sociaux...»

Quelles sont les améliorations durables que les fabricants peuvent mettre en place pour réduire les coûts, accroître la productivité, améliorer la compétitivité et augmenter la sécurité de l'approvisionnement, tout en contribuant à élimi-



ner le carbone, réduire les déchets et atteindre d'autres objectifs durables ?

La durabilité par conception

On peut accomplir beaucoup en concevant des processus de fabrication complets moins gourmands en énergie, moins gaspilleurs et dont l'impact est plus faible. En outre, la capacité à concevoir ou reconfigurer des processus manufacturiers dans le monde virtuel (à l'aide d'un «jumeau numérique») permet de réaliser et de tester ces développements plus rapidement et à faible coût. À la base, les divers aspects de l'Industrie 4.0, ou digitalisation, sont intrinsèquement des catalyseurs d'amélioration de la durabilité, aidés par la collaboration à distance et la virtualisation, avec jusqu'à 80 % de l'impact environnemental des produits déterminés lors de la phase de conception – y compris l'utilisation de matières premières provenant de sources responsables. De plus, la notion de «conception» peut être étendue à la restructuration de la chaîne d'approvisionnement, car

dans certains cas, 90% des émissions sont issues de chaînes d'approvisionnement complexes et distribuées selon le Carbon Disclosure Project.

Le rendement énergétique

Des études ont montré que les gains issus des initiatives de rendement énergétique dans l'industrie manufacturière sont généralement autour de 20 %. Cela peut résulter d'une meilleure conception des nouvelles installations ou de la modernisation des usines existantes.

Les opportunités d'augmentation du rendement énergétique existent tout au long du processus, par exemple les technologies de production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE) récupèrent l'énergie de l'environnement de production et la réutilisent pour d'autres besoins. L'installation de servomoteurs de régulation peut générer jusqu'à 50% d'économies d'énergie pour les principaux processus industriels. Les technologies d'automatisation des bâtiments peuvent réduire la consommation d'énergie - plus de 50 % de la puissance consommée par les bâtiments industriels est consacrée au chauffage/refroidissement des locaux. La conversion à l'éclairage Led réduit la consommation d'énergie de 40 à 60%. Et l'utilisation de matériel de maintenance écoénergétique (par exemple, les chariots élévateurs) dans les entrepôts et sur les sites de fabrication peut réduire la consommation jusqu'à 30 %.

La réduction des déchets

La réduction des déchets est le complément à



la réduction de la consommation de matières premières. La gestion numérique des processus de fabrication permet de réduire les produits défectueux ou altérés. L'industrie alimentaire est un bon exemple où l'apprentissage automatique transforme les processus existants en optimisant automatiquement la sélection des conditions de cuisson et en éliminant les erreurs dues aux réglages manuels, par exemple des vannes de gaz dans les fours. Les déchets peuvent également être réduits par le déploiement de technologies de fabrication additive ou par la simplification ou la réduction des exigences d'emballage.

Finance intelligente

Un nombre croissant de fabricants veut accéder aux bénéfices des alternatives durables le plus rapidement possible pour obtenir un avantage commercial et concurrentiel et pour répondre aux normes socialement responsables. Pourtant, des objectifs de durabilité ambitieux doivent être abordables dans la pratique, et il existe un consensus clair sur le fait que des capitaux du secteur privé seront nécessaires pour permettre une transformation globale de la durabilité. Les analystes mondiaux ont observé l'hésitation des entreprises à investir leur propre capital dans les équipements et la technologie. Par conséquent, un financement intelligent par des financiers spécialisés est susceptible de jouer un rôle crucial en permettant la modernisation des technologies, des machines et des logiciels qui font de la fabrication durable une réalité.

Pour devenir plus durables, les entreprises manufacturières doivent investir dans de nou-

velles technologies ou dans des technologies de remplacement, dans des équipements énergétiques plus rentables, dans la production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE), la fabrication additive, le recyclage des matériaux, l'utilisation rationnelle de l'eau et l'éco-emballage, pour ne citer que quelques solutions. Il est urgent d'investir et d'investir de façon conséquente. En même temps, après la pandémie et dans une période d'incertitude politique et économique, les entreprises sont réticentes à immobiliser du capital dans l'équipement, d'où leur dilemme. Les fabricants ne peuvent pas se permettre de repousser leurs investissements dans la production durable, mais ils ont besoin de solutions pour surmonter leur prudence.

À cette fin, les fabricants ont reconnu l'importance de tirer parti de la bonne combinaison de financement pour traverser les périodes d'incertitude, de volatilité et de crise, et cette dernière étape des activités mondiales ne fait pas exception. Les responsables financiers de premier plan dans l'industrie déploient déjà des capitaux tiers grâce à une utilisation plus large des structures financières intelligentes. En effet, ils ont compris qu'il est possible d'investir dans des initiatives durables (souvent par la numérisation) d'une manière financièrement durable en alignant les modalités de financement flexibles avec les gains attendus de ces investissements.

Un objectif commercial incontournable

Chaque fabricant a des besoins en trésorerie différents. Pourtant, la plupart des accords de financement standards et généralistes

n'offrent que des modalités et des structures «prêtes à l'emploi». Les financiers spécialisés, d'autre part, sont en mesure d'utiliser leurs connaissances techniques de l'industrie manufacturière pour comprendre les avantages que la technologie de fabrication durable apportera et, par conséquent, de proposer un montage financier personnalisé. Les plans peuvent être structurés pour s'adapter à mesure que la production (et les revenus) et l'efficacité de la fabrication augmentent. De même, les paiements peuvent être alignés sur les résultats attendus liés à la durabilité ou même varier sur une base saisonnière. Ce sont ces packages de financement intelligent spécialisés qui contribuent vraiment à accélérer le passage à des plateformes durables.

Tout aussi important, la finance intelligente peut assumer tous les coûts de transition vers des systèmes plus durables – équipement, logiciel, maintenance et service, installation, test, formation si nécessaire.

En résumé, la fabrication durable est un objectif commercial incontournable, offrant autant d'avantages financiers et commerciaux que d'avantages éthiques et de réputation. Poursuivre les investissements dans les améliorations durables est un impératif commercial et moral pour les fabricants.

Pour en savoir plus sur les solutions de finance intelligente et l'éventail des mesures de durabilité qu'elles soutiennent, Siemens Financial Services propose de télécharger son livre blanc : www.siemens.fr/financement-durable.

►► 34005 sur www.pei-france.com



MESUREZ, ANALYSEZ ET CONTROLEZ VOS CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Pour gérer et optimiser efficacement les consommations énergétiques des bâtiments, la précision des données est indispensable.

Avec le compteur d'énergie certifié MID WAGO, toutes vos données sont consultables en temps réel depuis votre smartphone via l'application gratuite WAGO Energie Meter Configurator.



Pour en savoir +



Un tournage des aciers plus durable et plus productif grâce aux plaquettes carbure de Sandvik

Rolf Olofsson, responsable produits chez Sandvik Coromant, explique comment les plaquettes carbure de Sandvik Coromant peuvent aider les fabricants à rendre leurs process plus respectueux du développement durable.

Une récente enquête d'OpenText a révélé que 92% des fabricants de pièces considèrent que la responsabilité sociale des entreprises (RSE) est importante pour leur réputation sur les marchés. Le tournage des aciers produit, par nature, beaucoup de déchets, mais les fabricants peuvent améliorer leur empreinte environnementale sans compromettre la sécurité des process, même dans le contexte toujours actuel créé par la crise du Covid-19. Rolf Olofsson, responsable produits chez Sandvik Coromant, spécialiste de l'usinage par enlèvement de copeaux, promeut une approche différente du tournage des aciers.

Aller au-delà d'une simple réduction de consommation d'énergie

Pour respecter les 17 objectifs mondiaux des Nations Unies pour le développement durable, les fabricants doivent réduire leur impact sur l'environnement et aller au-delà d'une simple réduction de leur consommation d'énergie. Même si la RSE est importante pour les sociétés, Sandvik Coromant estime que les gaspillages de matière dans les process d'usinage sont de

l'ordre de 10 à 30% et que l'efficacité des process est inférieure à 50% en tenant compte de la conception, de la planification et de l'usinage lui-même.

Mais que peuvent faire les fabricants de pièces ? Les objectifs des Nations Unies préconisent deux grandes voies pour intégrer des facteurs comme la croissance démographique, la limitation des ressources naturelles et l'économie linéaire. La première d'entre elles est d'exploiter les moyens technologiques. Les concepts d'Industrie 4.0 comme les systèmes cyberphysiques, la datamasse et l'Internet des objets sont souvent cités comme moyens technologiques pour réduire les gaspillages et les déchets.

Mais la réalité du terrain est que la plupart des fabricants de pièces n'exploitent pas encore les capacités numériques des machines modernes dans leurs opérations de tournage des aciers.

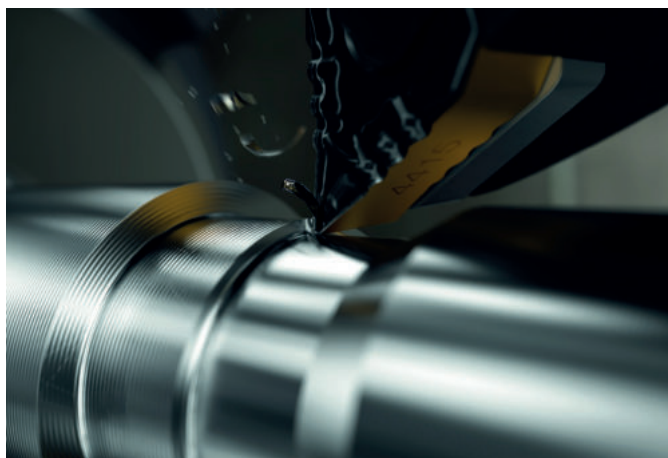
La plupart des fabricants sont conscients de l'importance du choix des nuances de coupe pour l'efficacité et la productivité des opérations de tournage des aciers, ainsi que pour la durée de vie des outils. Mais peu d'entre eux adoptent

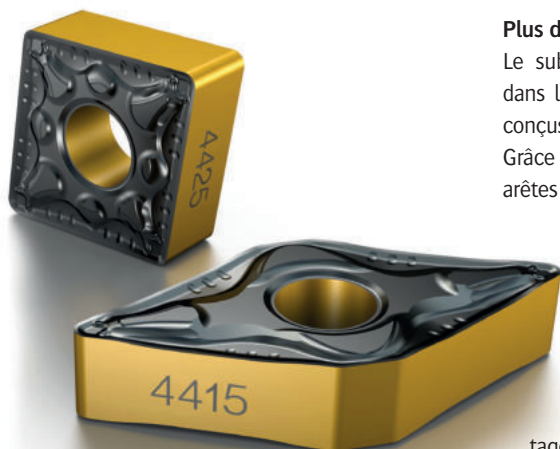
une vision plus large tenant compte de l'outillage de manière plus globale, c'est-à-dire en incluant aussi les concepts de plaquettes et de porte-outils avancés et les technologies numériques qui sont pourtant disponibles et accessibles. Les moyens disponibles peuvent rendre le tournage des aciers plus durable et respectueux de l'environnement en réduisant la consommation d'énergie, les gaspillages et les déchets.

Réduction de la vitesse de coupe

Le tournage des aciers doit faire face à un certain nombre de difficultés. Il faut, par exemple, produire le plus grand nombre de pièces possible par arête de coupe, obtenir des débits copeaux satisfaisants, réduire les temps de cycle, optimiser les stocks d'outils et réduire les pertes de matière usinée.

Les choses seraient plus faciles s'il était possible de répondre à tous ces défis dans un cadre plus général orienté vers le développement durable. Une des possibilités pour réduire la consommation d'énergie est de réduire les vi-





tesses de coupe. Mais, pour maintenir la productivité, il faut augmenter proportionnellement les avances et les profondeurs de coupe. Outre le gain énergétique, cette approche permet aussi de prolonger la durée de vie des outils.

Sandvik Coromant a réussi à montrer qu'il était possible d'obtenir un gain de durée de vie des outils de 25% dans les opérations de tournage des aciers tout en maintenant des performances prévisibles et en réduisant les pertes de matière usinée et l'usure des outils de coupe.

Le choix des nuances de plaquettes est, bien sûr, important dans cette approche. C'est pourquoi Sandvik Coromant lance un duo de nuances carbure pour le tournage des aciers, GC4415 et GC4425. La nuance GC4425 offre une résistance supérieure à l'usure ainsi qu'une grande résistance thermique et une bonne ténacité, et sa partenaire, GC4415, la complète lorsqu'une plus grande résistance thermique ou des performances supérieures sont nécessaires.

En outre, ces nuances peuvent aussi être utilisées pour le tournage de matières collantes comme l'Inconel et les aciers inoxydables dont l'usinage est connu pour être difficile. Avec la bonne nuance de coupe, il est possible d'usiner de grandes séries de pièces plus facilement.

La nuance GC4425 a, en effet, une résistance d'arête supérieure grâce à laquelle la sécurité des process peut être considérablement améliorée. La capacité des plaquettes à usiner un plus grand nombre de pièces représente aussi un gain environnemental étant donné qu'on utilise une quantité réduite de carbure pour une production donnée. Par ailleurs, en utilisant des plaquettes dont les performances sont plus régulières et prévisibles, on évite les gaspillages de matière usinée car les pièces à mettre au rebut sont rares.

Plus de résistance thermique

Le substrat et le revêtement des plaquettes dans les nuances GC4425 et GC4415 ont été conçus pour offrir plus de résistance thermique. Grâce à cela, l'usure est moins rapide et les arêtes de coupe conservent plus longtemps leur intégrité pendant la coupe, même à haute température.

Il est néanmoins utile d'effectuer le tournage sous arrosage pour plusieurs raisons. Avec les outils qui disposent de l'arrosage par le dessus et le dessous, il peut être avantageux de stopper l'arrosage par le dessus dans certaines opérations. Le rôle primaire du liquide de coupe est l'évacuation des copeaux, le refroidissement et la lubrification entre l'outil et la pièce. Un arrosage correctement appliqué permet de produire plus et améliore la sécurité du process, les performances de l'outil et la qualité de la pièce usinée. De plus, les porte-outils permettant d'acheminer le liquide de coupe par l'intérieur jusqu'à l'arête de coupe apportent un avantage supplémentaire en termes de durée de vie des plaquettes.

Une technologie multicouche

Les nuances GC4425 et GC4415 profitent d'un revêtement multicouche Inveio de seconde génération qui inclut une couche texturée d'alumine (Al₂O₃) créée par dépôt chimique en phase vapeur (CVD). Au microscope, la technologie Inveio montre que les cristaux à la surface du matériau de coupe sont tous orientés dans la même direction. Avec la seconde génération des revêtements Inveio, cette organisation cristalline a été améliorée. Les cristaux du revêtement d'alumine sont tous orientés dans la même direction et créent une barrière résistante au niveau de la zone de coupe.

Cette technologie améliore la résistance à l'usure et la durée de vie des plaquettes. Cela se traduit notamment par une réduction du coût à la pièce. En outre, le substrat carbure de ces plaquettes comporte une grande proportion de carbure recyclé, ce qui positionne ces nuances parmi les plus respectueuses de l'environnement.

Les propriétés de la nuance GC4425 ont été testées et validées par des essais avant mise sur le marché réalisés par des clients de Sandvik Coromant. L'un d'entre eux est une entreprise de mécanique générale qui a comparé la nuance GC4425 avec un outil concurrent dans le tournage de galets de pression. L'application consistait en tournage extérieur ébauche et

semi-finition à une vitesse de coupe (vc) de 200 m/min avec une avance (fn) de 0,4 mm/tr et une profondeur de coupe (ap) de 4 mm.

La durée de vie des outils se mesure souvent en nombre de pièces usinées. Ainsi, la nuance concurrente utilisée dans l'essai a pu usiner 12 pièces avant de subir une usure par déformation plastique tandis que la nuance GC4425 de Sandvik Coromant a permis d'usiner 18 pièces, soit 50% de plus, tout en présentant une usure stable et prévisible.

Cet exemple montre qu'il est facile d'améliorer les performances et la sécurité des process, et de gagner du temps dans la recherche de l'outillage, lorsque les bons éléments sont utilisés et que les recommandations fiables d'un partenaire de confiance tel que Sandvik Coromant sont mises en œuvre. Des outils digitaux sont disponibles en ligne pour aider les fabricants à évaluer les nuances de coupe et les plaquettes en fonction des besoins de leurs applications, notamment CoroPlus Tool Guide.

Le cercle parfait

La seconde voie proposée par les Nations Unies pour la mise en œuvre du développement durable dans l'industrie est l'économie circulaire, un concept dans lequel les déchets sont systématiquement réutilisés comme matières premières de manière à créer des cycles indépendants des ressources naturelles.

Le recyclage des outils en carbure s'inscrit dans ce cadre. En effet, nous y gagnons tous lorsque les outils usagés ne finissent pas à la décharge. Les plaquettes dans les nuances GC4415 et GC4425 sont fabriquées majoritairement à partir de carbure recyclé. La fabrication de nouveaux outils avec du carbure recyclé consomme 70% d'énergie en moins que la fabrication à partir de minerais et les émissions de CO₂ sont réduites de 40%.

Sandvik Coromant a mis au point un programme de recyclage du carbure accessible à tous au niveau mondial. La société rachète à ses clients tous les outils monoblocs et plaquettes usagés, quelle que soit leur marque. C'est une mesure nécessaire lorsqu'on tient compte de l'épuisement des ressources naturelles à long terme. Les réserves de tungstène sont, par exemple, estimées à environ 7 millions de tonnes, ce qui correspond à un siècle de consommation. Avec son programme de recyclage et de rachat du carbure usagé, Sandvik Coromant a introduit 80% de circularité dans l'utilisation du carbure.

►► 33966 sur www.pei-france.com



Le fabricant de tours CMZ scelle plus de 25 ans de collaboration technologique avec NSK

Ce partenariat de longue date contribue à consolider la position de CMZ en Europe, qui exporte plus de 80% de sa production. La durabilité est une priorité pour CMZ, notamment en ce qui concerne la consommation d'huile.

Le fabricant espagnol de tours CMZ se félicite de plus de 25 ans de collaboration technologique de haut niveau avec le spécialiste des mouvements linéaires et des roulements NSK. Les machines de l'entreprise intègrent les innovations de NSK, notamment des vis à billes rectifiées, des guidages linéaires et des roulements de super précision.

CMZ produit plus de 500 machines par an

CMZ est une entreprise familiale spécialisée dans la fabrication de tours, dont l'histoire remonte à plus de 75 ans. Au cours des trois dernières décennies, l'évolution technologique de l'entreprise s'est poursuivie grâce à des partenariats avec des fournisseurs de premier plan tels que NSK, ce qui lui a permis de produire plus de 500 machines par an.

La collaboration entre CMZ et NSK a débuté en 1996 avec le tour série TBI. Cette machine a été la première à utiliser les vis à billes NSK dotées d'une recirculation externe des billes et de nombreuses autres caractéristiques adaptées aux machines-outils. CMZ a été rapidement convaincu que NSK offrait la technologie la plus appropriée pour les tours de l'entreprise et a commencé à utiliser exclusivement ses vis à billes.

Le tour série TL incorpore une servocommande

En 2000, CMZ a lancé le tour série TL, qui constituait un saut technologique important en raison, d'une part, de la technologie de sa tourelle qui dépassait la dépendance à l'électromécanique pour incorporer une servocommande. CMZ a d'autre part expérimenté la production d'une

conception de poupée fixe dotée d'un moteur intégré.

Afin d'accroître la rigidité et d'obtenir une conception compacte, la société a commencé à utiliser des roulements à rouleaux cylindriques à double rangée NSK ainsi que des roulements à billes à contact oblique BTR pour absorber les charges axiales. Cette décision a constitué une avancée très bénéfique pour répondre à l'exigence de la poupée fixe d'offrir de solides performances à haute vitesse.

NSK a développé ses séries de roulements à rouleaux hautes performances Robust Bar et BTR spécifiquement pour les tours de dernière génération du marché, qui doivent fournir des performances maximales avec des fluctuations de température minimales pour atteindre une haute précision. Pour répondre aux besoins spécifiques des clients, ces roulements sont disponibles avec des angles de contact de 30° ou 40° et peuvent intégrer des éléments roulants en céramique pour les applications nécessitant des vitesses plus élevées.

Première salle blanche en 2000

Les poupées fixes CMZ exigent un processus d'assemblage précis. L'entreprise a construit sa première salle blanche dans ses installations de Zaldibar, près de Bilbao, en 2000 et l'a depuis complétée par une deuxième dans son usine de Seuner, non loin du premier site. Le traitement spécifique de l'air dans les salles blanches est indispensable à l'assemblage correct de ce type de poupée fixe, y compris le contrôle de la température et de l'humidité relative, ainsi que la pressurisation pour expulser la poussière et les particules conformément à la norme ISO 8.



Roulements à rouleaux cylindriques à double rangée NSK préparés pour être montés sur les broches des tours CMZ dans des conditions de salle blanche.



Autre innovation dont bénéficie CMZ, la vis à billes NSK avec refroidissement de l'écrou, qui fait office de référence en matière de précision et de vitesse des machines-outils. Les atouts offerts par un coût ajusté, une conception compacte et une simplification du système traduisent une amélioration par rapport au refroidissement par arbre creux. Ces avantages permettent également de contrôler la température à des vitesses élevées afin de maintenir une précision de l'ordre du micron, une exigence fondamentale des machines-outils modernes. En outre, le système facilite le refroidissement efficace de la broche.

Vis à billes NSK avec refroidissement de l'écrou

Lorsqu'elle a développé la machine série TD pour des applications de tournage à grande échelle, la société CMZ a incorporé des vis à billes NSK avec refroidissement de l'écrou dans les axes qui nécessitent des mouvements plus répétitifs et où la production de chaleur est susceptible d'entraîner des imprécisions dans les opérations de tournage. Grâce à cette conception, le catalogue produits CMZ comporte aujourd'hui des tours capables de travailler à des niveaux de précision plus élevés avec des pièces de grandes dimensions.

CMZ est conscient que NSK peut répondre à tous ses besoins de développement grâce à d'étroits contacts avec les départements techniques au Japon. Ce canal de communication permet à CMZ de se tenir au courant des innovations technologiques, notamment des guidages linéaires à rouleaux dotés de systèmes spéciaux de protection contre la contamination et des dernières solutions de vis à billes et de roulements.

Une solution respectueuse de l'environnement grâce à la lubrification

Parmi les dernières machines CMZ introduites sur le marché, figure le tour CNC bi-broche série TTL, un modèle qui illustre parfaitement la collaboration fructueuse entre CMZ et NSK. Le modèle TTL, très productif, fait appel à des guidages linéaires à rouleaux NSK série RA, spécialement disposés pour assurer une combinaison de mouvements entre les tourelles et les têtes de broche, la puissance étant fournie par des moteurs synchrones. Dans ce cas, NSK a développé un ensemble de guidages linéaires afin d'y intégrer son système de lubrification pionnier K1, qui applique de l'huile tout au long du cycle de vie de la machine, la transformant ainsi en une solution durable et respectueuse de l'environnement conforme aux attentes de CMZ. Aujourd'hui, l'entreprise produit environ 100 tours série TTL par an. CMZ innove en permanence. Par exemple, la numérisation est un autre projet en cours, auquel NSK est étroitement associé. CMZ a évoqué la possibilité d'une surveillance et d'une collecte de données numériques sur les broches et les roulements.

La durabilité est également une priorité, notamment en ce qui concerne la consommation d'huile. En ce domaine, les solutions NSK comportent des systèmes de protection et de lubrification qui ne doivent jamais être remplacés, d'où une réduction significative de la consommation d'huile. En conséquence, CMZ et NSK discutent actuellement de diverses solutions visant à réduire les déchets dans les derniers modèles de tours de l'entreprise.

► 33999 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

Intégration Plug & play.

Conception et lancement de la production plus rapides grâce aux détecteurs intelligents



Des capteurs photoélectriques conçus pour vos installations

Nos détecteurs optiques dotés de fonctions secondaires intelligentes vous aident à atteindre vos objectifs plus rapidement. Par exemple, avec une sélection pratique des détecteurs, un paramétrage intuitif via IO-Link ou une CAO 3D avec trajectoire de faisceau intégrée.



IO-Link

► 33772 sur www.pei-france.com



Sensor Toolbox

Découvrez notre offre de détecteurs photoélectriques intelligents pour l'assemblage et la manutention : www.baumer.com/photoelectricsensors

Connecteurs en acier inoxydable résistant aux environnements corrosifs

Pour la transmission de données dans les environnements sévères, des produits blindés dotés de pièces extérieures en acier inoxydable sont recommandés.

Les capteurs utilisés dans les industries de transformation sont souvent exposés à des environnements humides et agressifs. Dans les industries agroalimentaire et pharmaceutique, mais aussi dans les applications médicales, il est donc souvent nécessaire de protéger certains composants de la corrosion.

Binder, fournisseur leader des connecteurs circulaires industriels, propose des produits M5, M8 et M12 pour le câblage de capteurs, dotés de bagues de verrouillage fileté et d'autres éléments en acier inoxydable. Contrairement aux connecteurs classiques, dont les bagues de verrouillage sont nickelées et les pièces du boîtier en zinc ou en laiton moulé sous pression, ils peuvent être utilisés dans des conditions nécessitant explicitement une résistance à la corrosion. Les connecteurs en acier inoxydable résistent aux environnements corrosifs, comme le contact avec des produits chimiques ou des détergents agressifs.

Applications présentant un potentiel de corrosion

Le terme acier inoxydable est utilisé pour les aciers au chrome-nickel ou au chrome-nickel-molybdène, résistants à la corrosion. Ils sont utilisés dans la construction de machines pour les composants devant résister à l'eau et à la vapeur, aux acides alimentaires et aux acides organiques ou inorganiques faibles. Leurs applications typiques se divisent en deux catégories. D'une part, les applications dans des environnements difficiles où les composants sont exposés à l'humidité et peuvent entrer en contact avec des agents agressifs, d'autre part, les applications nécessitant des nettoyages réguliers à l'aide d'agents corrosifs. On en trouve des exemples dans les indus-

tries agroalimentaire, pharmaceutique et cosmétique, par exemple pour les capteurs de niveau ou de débit. Les connecteurs en acier inoxydable sont également utilisés dans les environnements médicaux exigeants sur le plan de l'hygiène.

Afin de répondre aux exigences d'hygiène élevées de ces applications, les fabricants comme Binder font certains choix de conception particuliers. Par exemple, aucune ou seulement un nombre limité de contre-dépouilles sont autorisées pour éviter que les contaminants ne s'y accumulent. En outre, des surfaces lisses et des contours hexagonaux peuvent être préférés aux contours moletés habituels.

De nombreux modèles binder M5, M8 et M12 sont disponibles en acier inoxydable. Dans le segment M12, par exemple, les produits des séries 713/763 et 715/766 comprenant des connecteurs pour montage en façade et à câble surmoulés, ainsi que des connecteurs à câbler.

Variantes en acier inoxydable à l'exemple du M12

Les connecteurs M12 pour montage en façade sont disponibles en version acier inoxydable, en versions mâles et femelles, à fixer par l'avant ou par l'arrière, avec différents nombres de broches, et avec ou sans fils. Ces connecteurs sont disponibles en codage A, B et D. En option, binder propose également des connecteurs pour montage en façade équipés de capuchons de protection.

Les versions surmoulées à câble sont également disponibles avec des bagues de verrouillage fileté en acier inoxydable, au lieu de zinc moulé sous pression. Dans ce cas, la bague de verrouillage en question présente un contour hexagonal permettant un vissage facile, tout



Connecteurs M12 avec bague de verrouillage fileté, boîtier et vis de pression en acier inoxydable. Des matériaux résistants aux environnements et agents corrosifs sont également utilisés pour le serre-câble et le joint d'étanchéité.

en permettant d'appliquer un certain couple de serrage. Les bagues de verrouillage en acier inoxydable sont disponibles pour les versions mâles et femelles, en version droite ou coudée. Afin de fournir des connecteurs à l'industrie agroalimentaire offrant la protection obligatoire contre les détergents, des plastiques résistants appropriés sont utilisés pour les câbles et les surmoulages.

Les connecteurs à câbler sont, d'une part, conçus comme des composants en plastique non blindés, avec des bagues de verrouillage en acier inoxydable au lieu de zinc moulé sous pression. La plupart des éléments de connexion étant fabriqués en plastique résistant, il suffit d'utiliser la bague de verrouillage en acier inoxydable pour obtenir une résistance élevée aux environnements difficiles. Ici, les connecteurs mâles et femelles à câble sont disponibles en codage A : 4, 5 ou 8 broches, droits ou coudés, ainsi qu'en version duo. D'autre part, Binder propose aussi des variantes tout en acier inoxydable.

►► 33982 sur www.pei-france.com



CAPTEURS DE PROFIL POUR UNE MESURE EFFICACE

intelligents, simples et précis



Compacts et simples d'utilisation avec des outils de mesure directement intégrés, les capteurs de profil intelligents de la gamme OX de **Baumer** effectuent des analyses dans de nombreux domaines d'application, du positionnement des robots au contrôle-qualité. Les versions avec faisceau laser bleu offrent une haute précision : les résultats de mesure sont stables et précis sur les surfaces plastiques et

semi-transparentes. Avec l'outil Profile Matcher, la comparaison des profils peut être mise en œuvre rapidement et facilement directement dans le processus de production. Grâce à l'interface web intuitive, il suffit d'appuyer sur un bouton pour apprendre la bonne pièce et définir les seuils de tolérance - Profile Matcher est donc prêt à l'emploi. Le résultat de la mesure peut être converti en un signal de commutation et transmis directement à la machine. Les contrôles qualité en ligne ne peuvent pas être plus simples !

►► 33974 sur www.pei-france.com

PLATEFORMES MATÉRIELLES ET LOGICIELLES

pour la convergence IT / OT



La convergence de l'OT (Operation Technology) et de l'IT (Information Technology) implique de nouveaux usages, et par extension de nouveaux types d'équipements. Le volume de données à collecter sur le terrain, en constante augmentation, et à traiter dans le Cloud, implique l'utilisation d'un équipement local, afin de diminuer la bande passante, d'assurer des actions en local rapides et ainsi que le fonctionnement en mode

déconnecté. Les « Edge Devices » **Wago** sont ainsi conçus pour le traitement local de l'information avant sa transmission au Cloud. Dotés de plateformes matérielles performantes, ils bénéficient également d'une plateforme logicielle ouverte. L'intégration de solutions logicielles open-source pour l'exploitation des données se fait ainsi naturellement.

►► 33797 sur www.pei-france.com

CONVERTISSEURS CC/CC DE 1 W

dans un boîtier compact



La série TDU 1 de **Traco Power** est composée de convertisseurs CC/CC isolés de 1 W à sorties non régulées et logés dans un boîtier DIP-8. Ces convertisseurs pour applications industrielles sont conçus comme alternative compacte et économique aux séries régulées, sans concession sur la qualité et la durée de vie. Ils sont dotés d'un circuit de protection continue contre les

courts-circuits, d'une isolation E/S de 1500 VCC et fonctionnent dans une plage de températures allant de -40 °C à 85 °C, sans derating avec un rendement jusqu'à 83%. Les dimensions compactes de ces convertisseurs en font une solution idéale pour de nombreuses applications où l'espace est critique, dans les équipements de communication, l'instrumentation et l'électronique industrielle. Les plages de tension d'entrée sont de 5, 12, 24 VCC (±10 %). Ils sont garantis 3 ans.

►► 33919 sur www.pei-france.com

AZM40 PETIT. ROBUSTE. FLEXIBLE.

Le plus petit interverrouillage électronique au monde. Avec une force de verrouillage élevée de 2.000 Newton et de nombreuses options de montage.

En savoir plus:
schmersal.fr/azm40

NOUVEAU



►► 34021 sur www.pei-france.com



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2023

Les robots Scara avec système de vision incorporé optimisent les processus industriels

L'introduction de robots abordables en complément des compétences humaines améliore la vitesse et la qualité de la production.

Les petits robots Scara, dont la taille est adaptée aux tâches simples de prélèvement et de conditionnement, sont disponibles à des prix abordables. Ils peuvent être déployés à moindre coût en complément du personnel d'inspection afin d'améliorer la productivité et la qualité. Il faudra juste faire preuve d'un peu d'imagination pour adapter la séquence et obtenir les meilleurs résultats.

Une production et une qualité supérieures

Récemment, Yamaha a aidé un fabricant de composants moulés par injection pour des applications industrielles à résoudre un problème de contrôle qualité qui nuisait à sa productivité. La solution : un robot Scara de la série YK-XE de Yamaha, avec le système de vision RCXiVY2+ et le préhenseur électrique de la série YRG, pour aider les opérateurs à inspecter les pièces moulées. Avec l'aide de ce robot, le personnel d'inspection a pu détecter les défauts de moulage et en identifier la cause avec précision afin de les corriger rapidement. L'intégration du robot au sein du processus a ainsi amélioré non seulement la qualité, mais aussi la capacité de production.

L'origine du problème de contrôle qualité était qu'un seul opérateur se chargeait de l'inspection et du conditionnement des articles produits par une machine de moulage à plusieurs cavités. D'abord, un robot d'extraction retire tous les articles de la machine à la fin de chaque cycle de moulage, et les place sur un convoyeur. Ensuite, ce convoyeur dépose toutes les pièces moulées dans une boîte, dans laquelle l'opérateur prend les pièces une par une afin de les inspecter et les mettre sur palettes.

Dans ce cas, l'opérateur est incapable de faire le lien entre les défauts récurrents et la cavité

correspondante dans la machine de moulage. De nombreuses unités défectueuses sont donc produites avant que la cause ne soit identifiée, d'où des ressources gaspillées et un risque supérieur de voir des unités défectueuses sortir de l'usine.

Pour améliorer le contrôle qualité, il faut pouvoir identifier la cavité de moulage à l'origine de chaque pièce défectueuse. Or cela dépasse les capacités d'un seul opérateur, qui doit déjà prendre et condi-

tionner les articles à une vitesse compatible avec la cadence de production. Une autre approche consiste à inspecter chaque pièce moulée au moment où elle est éjectée de la cavité, avant d'être placée sur le convoyeur avec les autres. Pour ce faire, il faudrait probablement plusieurs inspecteurs, ce qui augmente les coûts de fabrication globaux.

Suivre simultanément la position et l'orientation de 100 articles en déplacement

Le robot Scara YK-XE de Yamaha a apporté une solution en prélevant directement les articles à grande vitesse sur le convoyeur pour les palettiser. Ainsi, ils restent dans le même ordre qu'à la sortie de leur cavité. Résultat : tout article jugé défectueux peut être directement relié à une cavité donnée, ce qui permet de résoudre rapidement le problème. Le système de vision RCXiVY2+ intégré est capable de suivre simultanément la position et l'orientation de 100 articles en déplacement sur le convoyeur, afin d'aider le robot à prendre et à palettiser rapidement et avec précision toutes les pièces moulées.

La série de robots Scara YK-XE peut supporter une charge utile jusqu'à 10 kg et propose différentes longueurs de bras de 400 à 710 mm. Malgré leur faible coût, ces robots sont une technologie précieuse pour les usines, auxquelles ils offrent des caractéristiques intéressantes, notamment en matière de câblage et de tubes pneumatiques pour le contrôle des effecteurs terminaux. Les tubes et les câbles peuvent être facilement passés par l'arbre ou par le couvercle pour plus de commodité et une meilleure protection contre la casse et la déconnexion. L'accélération et la décélération du bras sont optimisées automa-



Robot Scara YK-XE400 muni du système de vision RCXiVY2+ avec caméra.



tiquement en fonction du poids transporté, afin de garantir une vitesse maximale tout en évitant les vibrations, pour plus de précision. Parmi les autres séries de la famille Scara de Yamaha le robot YK-TW omnidirectionnel est compatible avec des palettes de grande taille. Autre exemple, dans une entreprise produisant de grandes quantités de jauges électroniques pour l'instrumentation automobile. Ces jauges sont composées d'une carte de circuit imprimé, d'un mécanisme d'aiguille, d'un cadran sérigraphié et de connecteurs électriques. L'équipe souhaitait augmenter la production en utilisant des robots Scara pour prendre et palettiser rapidement les unités assemblées à la sortie de la ligne de production. Les palettes sont ensuite transportées jusqu'à l'étape de fabrication suivante.

L'équipe savait qu'un système de vision serait nécessaire pour s'assurer que les composants soient bien alignés et ainsi correctement palettisés. Forte de son expérience, elle a compris que l'intégration d'un système de vision au sein d'une solution de manutention automatisée serait coûteuse et longue à mettre en place. En outre, ses précédents essais technologiques avaient nécessité le recours à des experts. Or, cette fois-ci, le spécialiste en vision industrielle était détaché dans un autre service et il n'était pas question de mettre fin à ce détachement pour s'occuper du projet.

La caméra peut être fixée au robot ou montée sur un support indépendant

Le système de vision robotique RCXiVY2+ a permis de relever ce défi. La gestion de la caméra et le traitement de la vision sont intégrés dans le contrôleur RCX340, qui héberge également l'application robotique. La caméra peut être fixée au robot ou montée sur un support indépendant. Le système de Yamaha dispose de commandes de vision dédiées qui simplifient la programmation. L'équipe a pu mettre en place et faire fonctionner le système très rapidement. En fait, l'intégration a pris près de cinq fois moins de temps que pour une technologie de vision traditionnelle. L'installation peut être réalisée en seulement huit minutes après la mise sous tension, et un calibrage automatique est prévu. En outre,

une ligne de bus dédiée permet des débits de données élevés, ce qui évite la latence qui altère les performances des systèmes conventionnels.

La vision robotique peut optimiser de nombreux processus industriels : suivi des articles à prendre sur un convoyeur, aide à l'orientation des pièces en vue de leur palettisation,

ajout d'étiquettes sur des composants... Dans ce cas, le robot assure un positionnement régulier des étiquettes au même endroit et dans le même sens sur chaque article, y compris si les pièces entrantes sont espacées ou orientées différemment.

► 34008 sur www.pei-france.com

DISTRELEC

Vous cherchez à améliorer votre productivité ?

Gagnez du temps et de l'argent grâce à votre distributeur expert local

Découvrir

www.distrelec.fr

► 33825 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2023

www.pei-france.com

Vision industrielle et intelligence artificielle convergent

B&R étend son offre de caméras intelligentes en y introduisant une puissante fonctionnalité de « deep learning » grâce à sa collaboration avec le spécialiste des logiciels de vision MVTec et le spécialiste des processeurs d'IA Hailo.

B&R étend son offre de caméras intelligentes en y introduisant une puissante fonctionnalité de « deep learning ». Grâce à cette fonctionnalité née de la collaboration de B&R avec le spécialiste des logiciels de vision MVTec et le spécialiste des processeurs d'intelligence artificielle Hailo, les caméras B&R deviennent des dispositifs d'edge computing puissants et efficaces. Les algorithmes de vision basés sur du « deep learning » ouvrent des perspectives prometteuses pour l'amélioration de la qualité, l'accroissement de la productivité et la réduction des déchets. De plus, ils rendent les procédés de fabrication plus souples.

« Grâce à notre collaboration avec MVTec, les fabricants de machines ont accès aux fonctions de vision les plus performantes, » a affirmé Andreas Waldl, expert vision chez B&R. « MVTec est un des plus grands acteurs industriels dans le domaine du « deep learning » et dans celui des algorithmes classiques basés sur des règles – deux domaines complémentaires qui jouent un rôle essentiel en automatisation de machines ».

Détection de caractères à grande vitesse

Le premier produit issu du projet tripartite est une fonction OCR (reconnaissance optique de caractères) basée sur du « deep learning ». Cette fonction appelée « Deep OCR » atteint des cadences de lecture « particulièrement rapides, même sur des polices difficiles à reconnaître. « Nous travaillons depuis de nombreuses années avec B&R afin de développer des solutions de vision industrielle qui établissent des standards technologiques, notamment pour les systèmes embarqués » indique Thomas Hopfner, chef de produits licences et interfaces chez MVTec. « Notre coopération s'inscrit également dans cet

objectif. Les clients bénéficient ainsi des avantages de la technologie « Deep OCR » sans dégradation des performances. »

Plus de téra-opérations par seconde, moins de watts

Les algorithmes de « deep learning » haute performance nécessitent des processeurs puissants. Or la mise en œuvre de caméras en tant que dispositifs d'edge computing conduit à s'assurer que la consommation d'énergie ne dépasse pas un seuil critique. Hailo répond précisément à ce besoin d'allier puissance de calcul et efficacité énergétique. Ses accélérateurs d'inférences présentent à la fois une performance remarquable de 26 téra-opérations par seconde (TOPS) et une consommation particulièrement réduite. « Hailo nous aide à mettre en œuvre des vitesses hors du commun et de l'intelligence là où nos clients en ont le plus besoin pour leurs solutions de fabrication les plus rapides et les plus adaptatives, » se réjouit Andreas Waldl.

« Ce type de collaboration correspond exactement à ce que nous avons en tête quand nous avons fondé la société, » indique Orr Danon, le P-dg d'Hailo. « La nouvelle caméra B&R utilise l'accélérateur IA haute performance de Hailo. En combinant cette caméra avec les dispositifs d'edge computing de B&R et avec les algorithmes d'apprentissage machine avancés de MVTec, nous définissons de nouveaux standards de performance et améliorons ainsi la productivité et la qualité dans les applications industrielles. »

MVTec est un des principaux éditeurs de logiciels standard dédiés à la vision industrielle. Les produits de MVTec s'utilisent dans tous types d'application : fabrication de dispositifs à semi-conducteurs, inspection de surface, ins-



« Deep learning » appliqué à la vision industrielle : B&R, MVTec et Hailo ont fêté leur collaboration fructueuse à SPS 2022, à Nuremberg.

pection optique automatique, contrôle qualité, métrologie, fabrication de dispositifs médicaux, surveillance.

Consommation, encombrement et coût minimisés

Hailo est une entreprise israélienne qui fabrique des puces d'intelligence artificielle. Son processeur IA spécialisé met à disposition des dispositifs d'edge computing une performance équivalente à celle d'un ordinateur de data center. Fruit d'une conception où l'architecture traditionnelle des machines informatiques a été repensée, ce processeur rend des dispositifs intelligents capables d'effectuer des tâches de « deep learning » (détection d'objets et segmentation en temps réel, par exemple) moyennant une consommation, un encombrement et un coût minimisés.

►► 34006 sur www.pei-france.com



Caméras thermiques pour combattre la hausse des coûts de l'énergie

Les caméras thermiques de Teledyne Flir détectent les sources cachées de chaleur et les déperditions énergétiques, permettant ainsi d'optimiser la consommation énergétique et de réduire les factures de chauffage et d'énergie.

Teledyne Flir a développé une gamme de caméras thermiques qui révèlent les sources cachées des déperditions d'énergie. Ces outils permettent de détecter les pertes d'énergie et de les résoudre de manière proactive, ce qui peut contribuer à réduire les factures et à renforcer l'efficacité énergétique.

« La technologie thermique de Flir permet aux propriétaires et aux entreprises d'identifier rapidement et efficacement les zones de déperdition énergétique, en leur fournissant immédiatement les renseignements dont ils ont besoin pour prendre des décisions rapides et agir promptement pour réduire leurs factures d'énergie. Nos caméras sont faciles à utiliser et fournissent des résultats rapides à l'écran. Elles sont plus sensibles que n'importe quelle autre caméra du marché et sont conçues pour durer », déclare Koen Jacobs, directeur commercial



de la surveillance de l'état des équipements (Condition Monitoring) pour l'Europe.

Abordables et simples à utiliser

S'exprimant sur les atouts supplémentaires de ces caméras, Koen Jacobs ajoute : « Même lorsque la crise énergétique sera passée, les entreprises et les propriétaires pourront conti-

nuer à utiliser cette technologie pour maintenir leurs coûts énergétiques à un faible niveau, tout en réduisant leur empreinte carbone ».

Les caméras thermiques personnelles de Flir sont conçues pour être abordables et simples à utiliser. En d'autres termes, il est facilement possible d'identifier les zones importantes de déperdition thermique dans une maison, lesquelles passeraient sinon inaperçues.

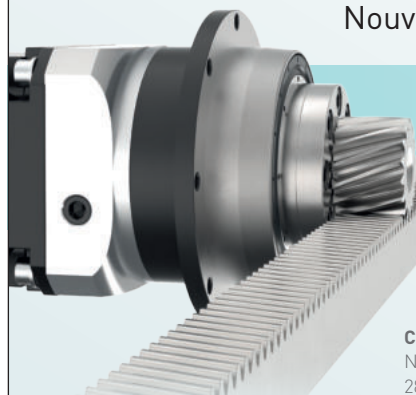
La détection de la chaleur et des déperditions d'énergie est la première étape essentielle dans la lutte contre la hausse des coûts de l'énergie. L'étape suivante consiste à améliorer l'efficacité énergétique. Par conséquent, plus tôt les problèmes de perte d'énergie seront identifiés et résolus, plus les économies pourront être réalisées.

►► 34007 sur www.pei-france.com

NOUVELLES SOLUTIONS ROBUSTES POUR ENTRAÎNEMENTS À CRÉMAILLÈRE

EN SAVOIR PLUS MAINTENANT : WWW.NEUGART.COM/FR-FR/

Nouvelle gamme étendue pour pignons montés : **le nouveau PM2**



NOUVEAU

- Idéale pour les entraînements à crémaillère et pignon performants
- Pour une vitesse d'avance accrue et une précision de positionnement maximale
- Montage en usine sur des réducteurs avec arbre de sortie de la bride
- Sélection étendue pour une combinaison idéale de réducteur et de pignon



CONTACT:

Neugart France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser | 67000 Strasbourg | Phone : +33 3 90 67 35 59
Email : sales@neugart.fr | www.neugart.com/fr-fr/

►► 33963 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2023

www.pei-france.com

Sociétés présentes dans ce numéro

Annonces en vert

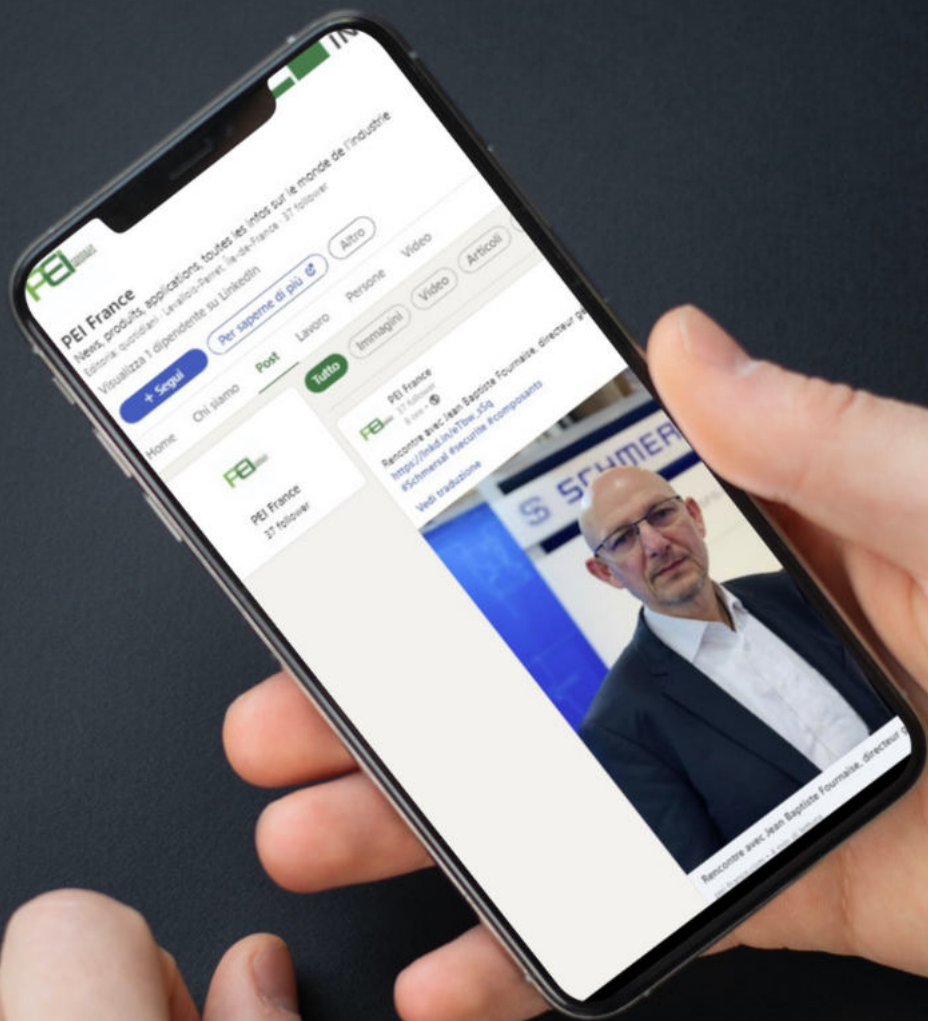
A	ADM21	17	M	MICHAUD CHAILLY	9
	<hr/>			<hr/>	
	AUTOMATION24	11	N	NEUGART	29
<hr/>		<hr/>			
B	B&R AUTOMATION	28		NKE	15
	<hr/>			<hr/>	
	BAUMER	23, 25		NSK	22
<hr/>		<hr/>			
	BINDER	24	O	OMRON ELECTRONICS	14
<hr/>		<hr/>			
	BROXING	11	S	SANDVIK COROMANT	20
<hr/>		<hr/>			
C	COMMSCOPE	9		SCHMERSAL	8, 25
	<hr/>			<hr/>	
	COSEL	9		SENSOPART	9, 17
<hr/>		<hr/>			
D	DEUTSCHE MESSE	12		SIEMENS	18
	<hr/>			<hr/>	
	DISTRELEC	27	T	TELEDYNE FLIR	29
<hr/>		<hr/>			
E	ELGI COMPRESSORS	15		TRACO ELECTRONIC	25
	<hr/>			<hr/>	
	EWELLIX	10	W	WAGO CONTACT	19, 25
<hr/>		<hr/>			
I	IGUS	16	Y	YAMAHA	26
	<hr/>			<hr/>	
	INOTEC	17	<hr/>		
<hr/>		<hr/>			
L	LEUZE ELECTRONIC	17	<hr/>		
	<hr/>		<hr/>		





Suivez **PEI France** sur **Twitter**





SUIVEZ
PEI FRANCE
SUR LINKEDIN

