

- 8** **Rencontre avec**  
Claunel Massiess,  
directeur général  
de Wika France
- 14** **Dossier Spécial**  
Efficacité énergétique
- 18** Réduire  
le coût total  
de possession
- 20** Les composants  
de Microchip  
pour l'EtherCAT
- 22** **Focus**  
Outils de diagnostic  
et Télémaintenance
- 24** La fin  
des arrêts-machines  
sur les lignes  
d'emballage

## STILL INNOVE DANS LES ÉNERGIES VERTES

et le développement durable

Page 10



**28** Kennametal présente  
sa solution d'outillage  
en technologie  
d'impression  
3D, assurant des  
changements d'outils  
et rotations rapides sur  
les centres d'usinage.  
Cet outil est destiné à  
l'usinage de carters de  
moteur en aluminium  
pour véhicules  
électriques.

WINNER  
**BI**  
BEST OF  
INDUSTRY  
AWARD



**Dossiers PEI**  
**Décembre 2022 :**  
Robotique et Automatisation  
Connectique et Équipements  
électriques

@peifrance

TWITTEZ AVEC NOUS !  
DEVENEZ UN DE NOS  
FOLLOWERS !

twitter

[www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



Découvrez le dernier numéro  
de **PEI France**  
sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

Abonnement  
numérique  
**GRATUIT**



*Equipements de Vision, Caméras - Composants Hydrauliques & Pneumatiques*

*Industrie 4.0 - Automatisation - Capteurs & Transmetteurs - Electricité & Electronique*

*Composants Mécaniques - Informatique Industrielle - Catalogues - Moteurs & Entraînements*

*Logistique & Fournitures Industrielles - Mesures & Contrôles - Production & Fabrication - Protection & Sécurité*

[www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)  
[marketing@tim-europe.com](mailto:marketing@tim-europe.com)





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  
<http://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

Numéro ISSN: 0999-4297  
Tirage de ce numéro: 25.000 exemplaires.  
Conception graphique: Design3, Milano, Italy  
Imprimé en Italie par Logo Srl - Padova  
© 2022 TIM Global Media BV



Jacques Marouani  
j.marouani@tim-europe.com

## Economies d'énergie : les industriels montrent l'exemple

Alors que les particuliers sont appelés à économiser l'énergie en limitant la température à 19 degrés dans les logements, les industriels se mobilisent en ayant recours à diverses solutions pour **consommer moins d'énergies fossiles**. Par exemple, associer l'énergie des batteries des véhicules électriques à l'électricité nécessaire aux bâtiments est un bon moyen d'y parvenir. **L'énergie produite par les véhicules électriques** stationnés pendant une durée raisonnable pourrait être utilement distribuée aux bâtiments voisins pour une utilisation immédiate, les véhicules étant rechargés plus tard en cas de besoin.

### Hydrogène et piles à combustible, solutions à moyenne échéance

Parmi les solutions alternatives aux énergies fossiles, figurent en bonne place l'hydrogène et les piles à combustible. Il est possible de **fabriquer de l'acier en produisant de l'eau à la place du CO<sub>2</sub>** grâce à des sources d'énergie renouvelables et à l'hydrogène au lieu du charbon. La start-up suédoise **H2 Green Steel est en pointe** dans ce domaine. D'ici 10 ans, elle produira 10% des besoins en acier du groupe ZF. De son côté, Symbio, joint-venture entre Faurecia et Michelin, va investir un milliard d'euros d'ici 2028 pour **industrialiser la production de masse de piles à combustible**.

Pour illustrer cette tendance, nous consacrons dans ce numéro de PEI un **Dossier Spécial Efficacité énergétique**. Plusieurs exemples de réduction de consommation d'énergie sont détaillés : **diminution des fuites dans les systèmes d'air comprimé**, régulation du débit des pompes d'alimentation dans les installations de prétraitement de peinture, ou encore systèmes d'entraînement haut rendement afin de **se focaliser sur le coût total de possession**.

### Empêcher les arrêts de production

Un autre grand sujet abordé dans ce numéro est l'importance prise par les **opérations de surveillance et de maintenance**. Elles sont sources de réduction de coûts, car elles empêchent les arrêts de production. C'est à travers notre **Focus Outils de diagnostic et Télémaintenance** que nous avons traité cette thématique, avec des solutions et outils fournis par Fluke, Sensata Technologies et Slick.

C'est aussi grâce aux **réseaux de communication industriels** que les usines sont plus efficaces. Au fil des années, les entreprises se sont peu à peu éloignées des systèmes basés sur les bus de terrain pour se tourner vers des **systèmes de communication basés sur Ethernet**. EtherCAT est l'un des plus prometteurs et Microchip, qui est sur ce marché depuis 2012, a tout un éventail de solutions adaptées à la mise en œuvre de systèmes EtherCAT.

*Jacques Marouani*

Rédacteur en chef

Abonnement  
numérique  
GRATUIT



- 5 Acier « vert » : ZF a conclu un accord d'approvisionnement à long terme avec H2 Green Steel
- 6 Piles à combustible : Symbio va investir un milliard d'euros en France
- 7 Infrastructures numériques : le contrat de filière devrait être renouvelé en fin d'année
- 8 Rencontre avec Claunel Massiess, directeur général de Wika France
- 10 Still innove dans les énergies vertes et le développement durable
- 12 Les industriels peuvent gérer leur production sans rester cloîtrés à l'atelier
- 13 Solutions réseau industrielles pour une automatisation pérenne
- 14 Dossier Efficacité énergétique**  
Les technologies stimulent les économies d'énergie dans l'automobile
- 16 La régulation du débit réduit la consommation d'énergie dans le prétraitement de peinture
- 18 Les systèmes d'entraînement haut rendement réduisent le coût total de possession
- 20 Ethernet industriel : les composants de Microchip pour l'EtherCAT
- 22 Focus Outils de diagnostic et Télémaintenance**  
Améliorer la vitesse et la précision des opérations de maintenance
- 24 Plateforme IIoT pour la surveillance des actifs à l'échelle de l'usine  
La fin des arrêts-machine sur les lignes d'assemblage
- 26 Les compresseurs Elgi alimentent la production de farine pour pizza, gâteaux et pain en Italie
- 27 Connecteurs M12 prêts à être raccordés pour gagner du temps et éviter les erreurs
- 30 Index



## Acier « vert » : ZF a conclu un accord d'approvisionnement à long terme avec H2 Green Steel

ZF travaille à plein régime pour réduire davantage son empreinte carbone. L'un des principaux moyens d'y parvenir consiste à acheter des matériaux produits de manière durable, comme l'acier. Le groupe technologique vient de conclure un accord d'approvisionnement à long terme avec la start-up suédoise H2 Green Steel. À partir de 2025 et jusqu'en 2032, l'entreprise scandinave augmentera sa production pour fournir à ZF 250 000 tonnes d'acier par an à partir de son usine située dans le nord de la Suède. Ce chiffre représente 10% des besoins actuels en acier de ZF et permettra d'économiser environ 475 000 tonnes de CO2 par an. L'acier sera produit selon un processus entièrement intégré, misant sur une numérisation de bout en bout, sur l'électricité issue de sources d'énergie renouvelables et sur l'hydrogène vert au lieu du charbon. Dans la fabrication traditionnelle de l'acier, la réduction du minerai de fer s'effectue en le chauffant avec du charbon, ce qui entraîne une réaction chimique qui sépare l'oxygène du fer en formant et émettant du CO2. Lors du processus de production de H2 Green Steel, l'hydrogène vert réagit avec le minerai de fer de la même manière que le carbone, ce qui donne lieu à l'extraction d'oxygène. Cependant, au lieu de produire du CO2, le principal dérivé est l'eau.



## Electronique de puissance : la co-entreprise Semikron Danfoss débute ses activités

Semikron et Danfoss Silicon Power unissent leurs forces dans le cadre d'un partenariat de premier plan en matière d'électronique de puissance. Leur co-entreprise a commencé ses activités sous le nom de Semikron Danfoss avec un effectif de plus de 3500 spécialistes. La fusion s'accompagne d'un ambitieux plan de croissance et d'investissement. « Avec une forte croissance sur nos marchés-clés que sont l'automobile, l'industrie et les énergies renouvelables, cette fusion est une formidable opportunité pour nos clients, nos partenaires et nos collaborateurs », a déclaré Claus Petersen, P-dg de Semikron Danfoss. Avec l'essor du transport électrique, la demande en véhicules électriques devrait augmenter de 30% par an au cours des prochaines années. Près de 10% des ventes mondiales de voitures étaient électriques en 2021, soit quatre fois la part de marché en 2019, et 64% des ventes mondiales de voitures particulières doivent être électriques en 2030 pour atteindre l'objectif zéro carbone du scénario 2050 de l'AIE (Agence internationale de l'énergie). Ces chiffres témoignent de l'ampleur du potentiel de croissance des modules de puissance, un composant essentiel de l'alimentation des moteurs électriques et des chargeurs de véhicules.



## Une roue aux propriétés remarquables, tout-terrain, tout-dénivelé

En 2016-2019, EDF confie un projet d'étude aux élèves ingénieurs d'ENSTA Bretagne. L'objectif est de mettre au point la plateforme mécanique d'un robot d'inspection de conduites forcées pour centrales hydroélectriques. Le défi technique est de pouvoir faire évoluer le robot sur de longues distances, dans des conduites possédant des surfaces courbes, inclinées ou verticales. Des prototypes ont été réalisés. ENSTA Bretagne implante l'invention sur plusieurs systèmes à roues : robot sous-marin pour superstructures métalliques immergées, robot terrestre à 8 roues, roulette industrielle, tracteur agricole. Le brevet a été délivré en mai 2022. La roue inventée par l'équipe ENSTA Bretagne est une roue magnétique, métallique et déformable, composée d'une juxtaposition de disques qui s'adaptent à la géométrie du support sur lequel elle évolue. Dans un second temps, l'invention a été déclinée pour d'autres types d'applications avec roues jumelées, mais non magnétiques. La propriété d'adaptation à des surfaces irrégulières permet d'améliorer les capacités de franchissement des engins professionnels sur des terrains accidentés, préserve les sols et limite l'usure des pneumatiques. L'invention pourrait ainsi concerner de multiples applications terrestres en terrains difficiles.



## Piles à combustible : Symbio va investir un milliard d'euros en France

Symbio, une joint-venture 50/50 entre Faurecia et Michelin, a dévoilé l'envergure mondiale de son projet transformationnel HyMotive. Il entraînera un investissement total en France d'un milliard d'euros à horizon 2028. Hymotive démultipliera les capacités de Symbio en deux phases. Dans sa première phase, Hymotive accélérera l'industrialisation et la production de masse de ses systèmes de piles à combustible dans sa « gigafactory » en cours de construction, à Saint-Fons, près de Lyon. Baptisée SymphonHy, cette usine sera l'un des plus grands sites de production de systèmes de piles à combustible en Europe, avec une capacité de production totale de 50 000 systèmes par an. Sa production doit démarrer au second semestre 2023 pour accompagner ses clients, et plus particulièrement Stellantis dans son ambition pionnière de produire jusqu'à 10 000 véhicules à hydrogène d'ici 2024, conformément à son plan stratégique Dare Forward 2030. Ce site amiral accueillera le siège du Groupe, le centre de R&D, la Symbio Hydrogène Académie, ainsi qu'un incubateur de start-up centré sur les solutions hydrogène zéro-émission. Dans sa deuxième phase, Hymotive développera et industrialisera une nouvelle génération innovante de systèmes de piles à combustible, reposant sur une technologie de rupture. Une deuxième « gigafactory », en France, portera la capacité de production total de Symbio à 100 000 StackPacks par an d'ici 2028.



## Kerlink désigne un distributeur au Japon

Kerlink, spécialiste des solutions dédiées à l'Internet des objets (IoT) et Takumi Shoji, société de commerce informatique japonaise, annoncent leur partenariat pour promouvoir, vendre et supporter les solutions de Kerlink sur le marché japonais de l'IoT. Fondée en 1976, Takumi Shoji est spécialisée dans l'offre de semi-conducteurs et de systèmes IoT. Son réseau de partenaires au Japon comprend plus de 2000 entreprises, et en tant que société commerciale indépendante,



elle collabore avec près de 650 fabricants et distributeurs de semi-conducteurs au Japon et à l'étranger. Grâce à son propre stock, Takumi Shoji est

capable de répondre à toute commande - même pour de petites quantités. Kerlink est l'un des principaux fournisseurs de solutions réseau de bout en bout pour l'Internet des objets, au service des opérateurs de télécommunications, d'entreprises privées et d'autorités publiques du monde entier. Sa gamme croissante de services IoT clés en main comprend la planification, la conception et la gestion opérationnelle du réseau, ainsi que des applications à valeur ajoutée qui maximisent les performances de son offre d'infrastructure de qualité industrielle.

## La ville de Strasbourg réduit sa consommation énergétique

Le projet Osmose à Strasbourg répond au challenge RE2020 (Réglementation environnementale 2020) avec un système de détection intelligent. Il consiste en un ensemble immobilier qui comprend des bureaux conformes aux standards internationaux et aux ambitions environnementales fortes. Il est novateur, à la fois par son architecture et par son aménagement. Côté RE2020, il s'équipe de détecteurs de présence innovants pour réduire sa consommation énergétique. En plus de s'intégrer à tous les scénarios de découpe des bureaux, la capacité « plug and play » de l'infrastructure électrique réduit le coût et la pose de 80% ! Pour le lot électricité et automatisation de l'espace, c'est le pôle Electricité du groupe Vincentz, qui est choisi. Il fait appel à deux partenaires : l'allemand Wieland pour la partie câblage électrique et le belge Niko pour la partie détection. L'installation électrique dans son ensemble est ainsi livrée sur le chantier « just in time », prête à poser et à enficher, sans erreur possible grâce au codage couleur et mécanique des connecteurs gesis Wieland. Les détecteurs à 360° de Niko adoptent un design plat afin de s'intégrer au plafond en toute discrétion.



## Premier site pilote de production d'hydrogène renouvelable offshore au monde



Lhyfe, l'un des pionniers mondiaux de la production d'hydrogène vert et renouvelable, a inauguré à Saint-Nazaire son démonstrateur de production d'hydrogène vert renouvelable offshore. C'est la première fois au monde que de l'hydrogène renouvelable va être produit en mer. La plateforme "Sealhyfe" entame une période d'expérimentation de 18 mois, à quai puis au large du Croisic, sur le centre d'essais en mer (SEM-REV) opéré par Centrale Nantes.

Partout dans le monde, la course à l'hydrogène est lancée et le développement des champs éoliens offshore est en plein essor. Lhyfe - qui a inauguré en septembre 2021 le premier site au monde de production d'hydrogène à partir d'éoliennes à terre et qui prépare actuellement son déploiement européen - est convaincu du rôle central de l'offshore pour massifier la production de l'hydrogène vert renouvelable. La production d'hydrogène à partir d'éoliennes offshore pourrait permettre à tous les pays bénéficiant d'un littoral d'accéder à un hydrogène vert renouvelable produit localement, au-delà de la ligne d'horizon, en quantités industrielles, pour décarboner leur mobilité et leurs industries. A travers ce site pilote, Lhyfe va produire les premiers kilogrammes d'hydrogène vert renouvelable à quai puis en mer, en fonctionnement automatique, dans les conditions les plus extrêmes.



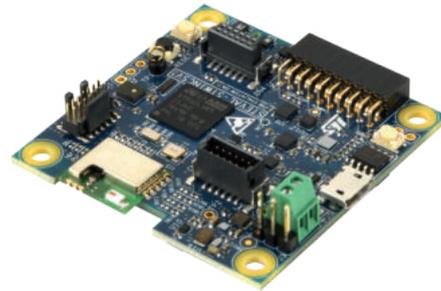
## Infrastructures numériques : le contrat de filière devrait être renouvelé en fin d'année

Le 15 septembre 2022, le Comité stratégique de filière (« CSF ») « Infrastructures numériques », qui regroupe l'ensemble des parties prenantes de l'écosystème des infrastructures numériques, a organisé une séance plénière avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes, sur le Campus région du numérique à Charbonnières-les-Bains. Dans le contexte d'une mobilisation générale des acteurs pour le renouvellement à venir du contrat de la filière, l'objectif de cette journée a été d'échanger sur les bénéfices de la 5G pour les territoires comme celui de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et sur la prise en compte des enjeux qu'impliquent la transition écologique dans les projets de « territoires connectés et durables ». Les participants ont pu assister à des démonstrations proposées par Diwii, Orange 5G Lab. et Swarm, permettant d'illustrer les innovations et cas d'usages nouveaux offerts par la 5G. Cette séance plénière a permis d'instaurer le dialogue entre les acteurs de la filière autour de deux tables rondes et des expériences au sein des ateliers de l'Usine du campus numérique de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. Le CSF se fixe comme objectif un renouvellement d'ici à la fin de l'année.



## Kits de développement : les industriels français privilégient NVidia à Raspberry PI

Les industriels français utilisent en majorité les kits de développement NVidia à 39%, suivi par le kit de développement de Google à 37%. Le célèbre Raspberry PI complète ce trio de tête à 33% selon la dernière enquête menée par OnePoll pour Reichelt Elektronik, l'un des principaux distributeurs en ligne d'électronique en Europe. Toutefois d'ici cinq ans, 45% pensent que Google sera le plus utilisé dans un environnement industriel, lequel conserve son prestige de géant d'internet de la Silicon Valley suivi par Nvidia (32%) et Raspberry Pi (30%). Si avant tout achat, les entreprises françaises s'informent en majorité sur le site Internet des fabricants (à 51%), ils se renseignent également en nombre sur les différents médias indépendants (à 39%) et via les premiers résultats fournis par les moteurs de recherche (à 36%). Néanmoins, en ce qui concerne l'acte d'achat à proprement parler, plus d'un quart (28%) se tournent dans un premier temps vers leurs distributeurs à long terme ou bien vers le distributeur qui leur a déjà fourni des cartes de développement. 20% se tournent vers un distributeur spécialisé dans les cartes de développement. Enfin, 19% font leur choix permis les premières suggestions de leur moteur de recherche.



## Robaut Conception rejoint le groupe Siléane

La société Robaut Conception vient d'être acquise par le groupe de robotique stéphanois Siléane. Robaut Conception (3,7 M€ de chiffre d'affaires), basée à Chignin, en Savoie, est intégrateur et constructeur de machines spéciales pour l'industrie. Avec une équipe de 23 personnes, la société a construit sa notoriété sur l'automatisation et la robotisation des process d'assemblage auprès de différents secteurs industriels de pointe, notamment ceux de l'horlogerie, de l'électronique, l'électrotechnique ou encore la pharmacie. Robaut Conception vient renforcer l'offre du groupe Siléane,



notamment sur les savoir-faire en matière d'opérations d'assemblage et de contrôle dans les processus de production manufacturière. Après la création d'une entité à Toulouse en mai 2022 et les rapprochements effectués au cours des deux dernières années avec Robsys, à Villefranche-sur-Saône, et Visionic, à Rouen, cette intégration s'inscrit dans la stratégie du groupe Siléane visant à positionner l'entreprise parmi les leaders européens assembleurs robotiques 4.0 sur les marchés à hautes exigences technologiques et réglementaires. Siléane, dont le siège est basé à Saint-Etienne, compte une équipe de 140 personnes spécialistes de robotique adaptative, et investit chaque année 10% de son chiffre d'affaires en R&D. Il réalisera un chiffre d'affaires de 25 M€ en 2022 et vise 40 M€ en 2025.



# Rencontre avec Claunel Massies, directeur général de Wika France

Claunel Massies nous présente les activités du groupe allemand Wika, spécialisé dans l'instrumentation de mesure de pression et de température. La filiale française, dont le siège est situé à Herblay (Val d'Oise), compte 7 sites physiques et réalise un chiffre d'affaires de 35 M€.

**Wika s'est rapidement développé au cours de ses dernières années. Pouvez-vous nous retracer son historique et les étapes de son développement ?**

**Claunel Massies :** Wika est une société familiale d'origine allemande créée en 1946 par deux ingénieurs, Alexander Wiegand et Philipp Kachel, d'où son nom. La mesure de pression et la mesure de température sont dans son ADN, puis le groupe s'est diversifié vers la mesure électronique de pression et la mesure électrique de température dans les années 1980. Aujourd'hui, le groupe est devenu un fabricant d'instruments de mesure multigrandeurs très présent en France et à l'international. Outre la mesure de pression et de température, nous proposons la mesure de niveau, de débit, de force, et des instruments de mesure pour l'étalement. Le développement international a débuté dès les années 1970. La filiale française a été la deuxième à avoir été créée en 1963, après la filiale suisse.

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

**Claunel Massies :** Wika réalise un milliard d'euros de chiffre d'affaires dans le monde avec un effectif de 10 000 personnes et fabrique 50 millions d'instruments par an. Le groupe compte 13 sites de production dans le monde et nous produisons la plupart de nos instruments de mesure là où ils sont vendus. Plus de 90% de nos instruments de mesure vendus en Europe sont fabriqués en Europe. Et en France, 95% du chiffre d'affaires est issu de fabrications européennes. Nos instruments sont peu encombrants et légers, ce qui justifie une production locale. A partir des centres de production en

Allemagne, en Italie, en Pologne, en Suisse et en France, nous couvrons l'ensemble de la gamme. Nous avons aussi des usines au Brésil, au Canada, en Chine, en Inde, en Afrique du Sud et aux Etats-Unis.

**Que représentent les investissements de Wika en R&D ? Quelles sont les orientations privilégiées et ses produits les plus innovants ?**

**Claunel Massies :** Wika vient de réaliser son plus important investissement industriel avec l'implantation d'un nouveau centre de développement technologique de 24 100 m<sup>2</sup> sur trois bâtiments, à Klingenberg, près de Francfort, en Allemagne. Il représente une dépense de 50 millions d'euros et a été inauguré début septembre. Il s'accompagne d'une refonte de notre approche vers des produits intelligents et connectés. Nous sommes passés du statut de fabricant de composants à celui d'offreur de solutions et d'intégration de services. Par exemple, un nanomètre peut transmettre des informations sans fil afin d'éviter à l'opérateur de se déplacer. L'époque où le client s'adaptait à l'offre est révolue, c'est maintenant le fabricant qui s'adapte aux besoins du client. Cela implique un effort conséquent en R&D. Le groupe recrute en moyenne 50 ingénieurs de plus par an, et aujourd'hui, nous avons 300 à 400 personnes en ingénierie R&D.

**Quelle sont aujourd'hui l'importance et les principales activités de Wika en France ?**

**Claunel Massies :** Nous employons 120 personnes en France dont 40 ingénieurs R&D pour un chiffre d'affaires de 35 millions d'euros. Nous avons au total 7 sites physiques sur le territoire français. Le siège est à Herblay, près de Paris. En



*Claunel Massies, directeur général de Wika France*

France, nous effectuons des recherches sur les objets connectés et l'IoT industriel, par exemple dans les domaines de la mesure de viscosité et la mesure de température dans les applications liées à l'énergie.

**Quels sont vos objectifs à moyen terme sur le marché national ?**

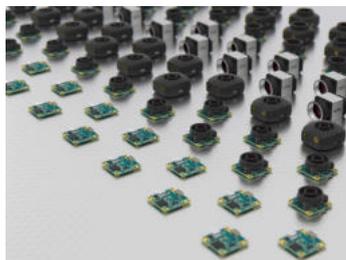
**Claunel Massies :** Le marché est très concurrentiel et mature. Dans les domaines dans lesquels nous sommes positionnés, nous avons une offre beaucoup plus large que celle de la concurrence. Nous avons pris un vrai tournant technologique avec l'industrie 4.0. Les industriels français cherchent des solutions pour accomplir leur démarche de relocalisation d'usines qui leur assure une sécurité industrielle.

►► 33733 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



## CAMÉRAS USB3

en six variantes de boîtiers



Les personnes qui ont besoin de caméras industrielles disponibles rapidement pour des projets de traitement d'image sont face à une tâche ardue en raison de la pénurie mondiale de puces. C'est pourquoi, au cours des derniers mois, **IDS Imaging**

**Development Systems** a accéléré le développement de générations de matériel USB3 alternatives avec une technologie de semi-conducteurs avancée disponible et a systématiquement sécurisé des composants à cet effet. La production en série de nouvelles caméras industrielles avec interface USB3 est compatible avec la norme Vision qui a été lancée récemment. Dans les séries de caméras CP et LE de la gamme de produits uEye+, les clients peuvent choisir le modèle adapté à leurs applications parmi un total de six variantes de construction et de nombreux capteurs CMOS. Les modèles de la famille uEye CP sont particulièrement adaptés aux applications où l'espace est compté grâce à leur remarquable boîtier en magnésium compact qui ne mesure que 29 x 29 x 29 millimètres et ne pèse qu'environ 50 grammes. Dans cette gamme de produits, les clients ont à leur disposition des capteurs à obturateur global et à obturateur roulant de 0,5 à 20 MP. Pour ceux qui préfèrent une caméra sur carte, la série uEye LE, très polyvalente, vaut le coup d'œil.

►► 33758 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## APPLICATEUR MANUEL DE COLLE

thermofusible



**Meler**, entreprise spécialisée dans le développement et l'amélioration des processus de collage, basée en Espagne, présente Raptor Handy, un applicateur permettant

d'optimiser et de faciliter les processus de collage. Un produit qui offre ergonomie, sécurité, de hautes performances et une conception pratique disponible dans deux modèles différents. Raptor Handy, récompensé par les prestigieux prix ADI Awards et Reddot pour sa conception centrée sur l'utilisateur, maximise et garantit la sécurité des opérateurs. Avec une entrée supérieure et inférieure du tuyau, les deux versions de l'applicateur garantissent une fibrisation sans précédent grâce à une conception mécanique qui permet également un remplacement facile des pièces. Il offre une communication sans fil grâce à l'implémentation "wireless" et au switch interne, permettant ainsi l'automatisation, la sécurité et le confort en une seule fonction. L'applicateur manuel de colle thermofusible de « Raptor by Meler » garantit des performances élevées grâce à la stabilité thermique de la buse qui permet une application de haute précision. Avec la technologie Easy-Clean, Raptor Handy facilite le nettoyage des buses grâce à une réponse rapide en débit de colle. La réduction considérable du poids de l'applicateur améliore le travail quotidien, tout en offrant une rotation du tuyau à 360° avec les deux options et la possibilité de changer de buse avec les deux versions de Raptor Handy.

►► 33730 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

## MODULE MÉMOIRE SGRAM DDR4

pour les applications critiques à haute température



**Advantech**, spécialiste de l'informatique embarquée, annonce la sortie de SQR-SD4E, un module barrette mémoire

SGRAM DDR4 3200 qui atteint des niveaux exceptionnels de fiabilité et de stabilité sur une plage très large de températures - de -40 à +125 °C. Pour répondre aux problèmes de surchauffe, le module SQR-SD4E intègre un circuit DRAM Micron de qualité industrielle qui supporte nativement des températures de fonctionnement élevées. Sa conception innovante et ses spécifications uniques garantissent une longévité extraordinaire dans les applications critiques à haute température, notamment pour la défense, l'automobile embarquée, les mines et l'industrie lourde. Les applications de calcul haute performance d'aujourd'hui génèrent plus de chaleur que jamais, surtout en extérieur. Et le problème de la gestion thermique ne va pas en diminuant puisque la demande de puissance de traitement embarquée ne cesse d'augmenter. Le module mémoire SQR-SD4E d'Advantech intègre un circuit DRAM Micron de qualité industrielle et un circuit imprimé avec des interfaces « Golden Finger » de 30 µ qui peut supporter des températures de fonctionnement de -40 à +125 °C. La série SQR-SD4E a été soumise à des tests extrêmes de déverminage et de contrainte pour confirmer sa fiabilité. Elle se décline en format SODIMM et dans des capacités de 8 Go, 16 Go ou 32 Go. La série SQR-SD4E SGRAM propose différentes options de dissipation de chaleur en fonction des cas d'utilisation.

►► 33752 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## POMPE À VIDE ET PRÉ-VIDE

pour les applications d'instruments d'analyse avancées et les turbopompes



Les caractéristiques de la pompe à vide sans huile N 952 de **KNF** la rendent idéale pour l'utilisation dans les systèmes de chimie analytique et en tant que pompe à vide d'amorce pour les turbopompes. Cette série de pompes convient à une

grande diversité d'applications. Le vide est un élément essentiel dans les laboratoires de recherche et d'analyse, car il permet de contrôler les réactions chimiques et d'obtenir les résultats souhaités. De même, la technologie du vide joue un rôle important dans la technologie environnementale, la technologie analytique et la production d'hydrogène, car les exigences en termes de débits élevés et de haute résolution augmentent sur ces marchés en croissance. L'utilisation de turbopompes dans les applications industrielles et la recherche est rendue possible par un vide préalable. Avec un vide limite pouvant atteindre 1,5 mbar absolu et un débit maximum de 36 l/min, la série de pompes à membrane N 952 apporte un soutien important pour de nombreuses applications d'instruments d'analyse. Par exemple, la puissance de la pompe à vide assure une évacuation rapide des cuves. Sa vitesse et son maintien de la vitesse élevée de pompage, y compris à l'approche du vide limite, rendent la pompe à vide N 952 idéale pour les pompes turbomoléculaires.

►► 33735 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

# Still innove dans les énergies vertes et le développement durable

Still se tourne vers l'avenir avec une orientation de marque optimisée, une offre élargie et une mise en avant accrue de solutions sur mesure.

Dans un contexte d'évolution accélérée des marchés et des besoins des clients, le secteur de l'intralogistique, au centre de tous les flux, doit plus encore que les autres s'ajuster en permanence à de nouvelles attentes et exigences. Automatisation, énergies alternatives, économie circulaire et services sont les quatre piliers sur lesquels s'appuie le réalignement de la marque Still en cet automne 2022.

« Tout ce qui est possible n'est pas toujours souhaitable », affirme Frank Müller, senior vice-président chargé de la gestion de la marque, faisant allusion aux récentes années de concurrence acharnée entre une myriade de constructeurs se bousculant pour offrir aux utilisateurs les plus hauts niveaux d'ingénierie et les équipements les plus avancés. « Il n'existe pas qu'une seule réponse, valable pour tous les clients, aux défis actuels : en plus des actuelles solutions de pointe - des chariots adaptés aux tâches les plus exigeantes, évolutifs en équipement et polyvalents - on trouve une forte demande de

configurations moins complexes mais plus "intelligentes" d'un point de vue économique par leur optimisation pour des applications simples », explique Franck Müller. « Il peut s'agir par exemple, mais pas seulement, de chariots de base sans l'habituelle pléthore de variantes d'équipement - des appareils d'entrée de gamme, entièrement assemblés et rapidement disponibles. Avec une condition essentielle : aucun compromis sur la qualité, la sécurité ou le SAV ! ».

## Gammes Still « Xcellence Line » et « Classic Line »

Still va désormais décliner son offre en deux gammes de produits afin de se placer au plus près des besoins réels des clients : « Xcellence Line » et « Classic Line ». La gamme Xcellence Line regroupe le meilleur des technologies pour les applications les plus exigeantes en termes de performance, polyvalence et personnalisation. Le vaisseau amiral de cette gamme sera

la future série RXE : la prochaine génération de frontaux électriques. La série RXE va progressivement remplacer la série RX actuelle dans toutes les capacités de charge. Still annonce, pour cette série, des niveaux de performances totalement inédits en termes d'efficacité énergétique et de durabilité. Ainsi, le RXE 10-16C inaugure d'ores et déjà des records de sobriété - parvenant à exécuter le cycle DIN EN 16 796 avec une consommation d'énergie jusqu'à 17 % inférieure à celle de son prédécesseur le RX 50 - et cela malgré un poids à vide plus élevé.

Parallèlement, l'offre Still en appareils et solutions de magasinage va être élargie. La gamme Classic Line propose quant à elle des solutions d'entrée de gamme axées sur des besoins essentiels : standardisation, disponibilité rapide et prix attractifs sont ses atouts maîtres. Avec sa gamme Classic Line, l'entreprise projette une percée parmi certains groupes cibles et marchés où sa marque restait jusqu'à présent en retrait. Still propose déjà avec succès, dans son





offre actuelle, ce type de produits (appareils de magasinage et frontaux thermiques), repérables par leur désignation se terminant par un « C ». Cette offre va donc être élargie pour former une gamme à part entière.

#### **Le premier chariot élévateur « circulaire »**

En matière de développement durable, Still constate désormais non seulement des exigences légales de plus en plus strictes, mais aussi la forte dynamique que cela suscite au sein de l'économie : les fournisseurs sont de plus en plus impliqués dans la stratégie de développement durable de leurs clients, qui leur demandent des preuves substantielles de leur engagement sur ce terrain - par exemple un classement EcoVadis positif.

Still souhaite, comme toujours, faire de toute contrainte une opportunité et apporter une réponse intelligente à cette question : avec une stratégie solide et cohérente de circularité économique. Construction, utilisation et recyclage, toutes les phases de vie d'un produit Still visent une minimisation systématique des déchets et la mobilisation de cycles de ressources réduits au strict nécessaire.

Pour illustrer cette stratégie, le constructeur hambourgeois a présenté une étude de concept basée sur son prochain chariot élévateur électrique RXE, qui sera le premier véhicule de ce type pensé de manière circulaire dès le départ - de la conception à la production (y compris, en amont, toute la chaîne d'approvisionnement) jusqu'au déploiement chez les clients. Les gains en émissions de CO2 projetées dans l'étude, très prometteuses, seraient répartis comme suit : 15% tout au long de la chaîne d'approvisionnement, 50% en production et 25% lors du déploiement.

#### **Still débute sa propre production de piles à combustible**

Le troisième pilier, et certainement le plus innovant, de la politique énergétique de Still est le développement de sa propre technologie de piles à combustible - identifiée par l'entreprise comme offrant de grandes opportunités compte tenu des crises actuelles. Avec près de 20 ans d'expérience dans divers projets de piles à combustible, Still a l'intention de lancer l'année prochaine sa propre pile à combustible 24 V pour appareils de magasinage - produite localement à Hambourg.

Cela fait de Still le premier constructeur sur le marché européen à disposer de sa propre production de piles à combustible. Les clients optant pour ce type d'énergie ultra-innovant bénéficieront ainsi d'une source unique pour les trois composantes clés de leur investissement : le chariot, la pile à combustible et le SAV.

Outre une place pour des produits plus simples et l'attente d'une offre de magasinage plus étendue, Still a constaté chez ses clients un besoin croissant en solutions d'automatisation à la fois rapides à mettre en œuvre et évolutives. Cette évolution est alimentée par une pénurie persistante de main-d'œuvre qualifiée, ressentie plus fortement encore dans un secteur intralogistique sous forte tension. Des solutions d'automatisation intelligentes apportent une réponse bienvenue à cette situation problématique. Avec un défi de taille à relever néanmoins : la configuration de la plupart des entrepôts actuels est souvent trop exiguë, inadaptée à une automatisation sans une reconfiguration de grande ampleur. Still a choisi d'y remédier avec des solutions intelligentes s'adaptant à l'existant : des chariots de magasinage auto-appre-

nants avec des aptitudes à gérer les situations imprévues, et une séparation intelligente du transport horizontal et vertical - mobilisant respectivement des robots-tortues et des AGV (Automated Guided Vehicles) adaptés aux environnements mixtes hommes/machines.

#### **Des chargeurs intelligents réduisant les coûts énergétiques**

L'évolution actuelle des coûts, de l'impact et de la disponibilité des énergies fossiles a plus que jamais multiplié les transitions vers des flottes purement électriques. Cependant, un plus grand nombre de chariots électriques sur un site, c'est aussi plus de recharges à gérer. D'autant qu'avec la technologie lithium-ion, les recharges s'effectuent le plus souvent en même temps - lors des changements d'équipes ou en fin de journée, ce qui génère un risque de pics de demande d'énergie coûteux pour l'entreprise. Still souhaite aider ses clients à triompher de ce défi grâce à une gestion intelligente de l'énergie : avec les chargeurs « intelligents », il devient possible de planifier de manière optimale les processus de charge, et ainsi réduire les risques de pics. Mieux encore, Still promet, grâce à cette approche, d'importantes économies d'électricité avec une disponibilité totale des véhicules. Un nouveau champ d'évolution majeur pour Still s'articule autour des technologies d'entraînement modernes. Progressivement, au cours de la dernière décennie, les solutions tout électriques se sont imposées dans toutes les capacités de charge, égalant ou même dépassant leurs équivalents thermiques sur leur dernier bastion de résistance : les performances brutes. Pour appuyer cette affirmation, Still cite son frontal électrique RX 60, que les experts ont surnommé le « thermo-killer ».

En matière de motorisation électrique, Still continuera à l'avenir de s'appuyer sur tous ses points forts, traditionnels comme innovants : d'une part, la technologie lithium-ion va continuer d'évoluer - en particulier en systématisant l'usage déjà répandu des chargeurs embarqués, qui rendent possibles des charges intermittentes supprimant tout changement de batterie ; d'autre part, la technologie plomb-acide, peu coûteuse et éprouvée, conservera sa place partout où elle excelle.

►► 33738 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



# Les industriels peuvent gérer leur production sans rester cloîtrés à l'atelier

Grégory Chauvet, directeur général de JPB Système et KeyProd, présente la plateforme de suivi de la production KeyProd permettant de suivre les opérations de production à distance.

Malgré les turbulences endurées par l'industrie au cours des deux dernières années, il semble que nous soyons sur la bonne voie pour laisser derrière nous la pandémie de la Covid-19. Si les programmes de vaccination ont été rapides et efficaces pour lutter contre le virus, la crise a entraîné des changements fondamentaux dans le mode de fonctionnement des entreprises.

Tout d'abord, elle nous a imposé un nouveau modèle de travail. Dès le début, les entreprises, y compris la nôtre, ont en effet été tenues de faire travailler leurs équipes à distance alors que les confinements se généralisaient dans le monde. Pour certaines structures, cette situation a peut-être représenté l'occasion idéale de « tester » les nouvelles méthodes de travail qu'elles avaient envisagées. Quoi qu'il en soit, ce mouvement a donné naissance à un modèle hybride associant présentiel et télétravail, désormais courant dans de nombreuses organisations, quel que soit leur secteur d'activité.

## De plus en plus d'opérations effectuées à distance

En fait, ces nouvelles pratiques professionnelles étaient déjà en train de devenir la norme ; la crise n'a fait qu'imposer ce modèle au monde et en accélérer l'adoption. Bien avant le début de la pandémie, nous vivions déjà dans un univers où de plus en plus d'opérations étaient effectuées à distance, loin du bureau ou du site de production.

Cet univers, toujours en vigueur aujourd'hui, exige un accès instantané à l'information, que ce soit dans un cadre professionnel ou dans la sphère privée. La multitude d'applications d'actualités et d'informations installées sur nos smartphones, que nous consultons en quelques secondes et en quelques clics, nous

assure un accès immédiat au monde entier.

Ainsi, dans le contexte de cette évolution des modèles de travail et de la dépendance envers des informations disponibles en permanence, les chefs d'entreprise et les directeurs de production ont un besoin croissant de pouvoir suivre les opérations de production sans avoir à rester sur place.

## Le Shazam de l'industrie

Cela pose un défi supplémentaire aux fournisseurs de solutions qui cherchent d'abord à simplifier la production et à en améliorer l'efficacité. « La nécessité d'y parvenir, en offrant aussi une plus grande flexibilité aux fabricants, a été un critère essentiel dans le développement de notre propre plateforme de suivi de la production KeyProd », explique Grégory Chauvet, directeur général de JPB Système et KeyProd. Spécialement conçue pour les environnements industriels, cette solution basée sur le cloud offre une vision consolidée en temps réel de la production afin d'analyser les indicateurs de performances comme le taux de rendement synthétique (TRS).

## Visibilité et contrôle complets des performances de l'atelier

En un seul clic sur leur smartphone, les industriels disposent d'une visibilité et d'un contrôle complets des performances de leur atelier, qu'ils soient sur place, en déplacement ou chez eux. Ils peuvent ainsi évaluer les différentes causes d'arrêt des machines, prendre les mesures nécessaires pour y remédier, anticiper les différents problèmes et donc améliorer leur productivité presque immédiatement. « En tant que directeur général d'une entreprise manufacturière compatible avec l'indus-



Grégory Chauvet, directeur général de JPB Système et KeyProd

trie 4.0, je sais combien il est important de maintenir une production efficace et rentable. Comme beaucoup, j'apprécie également la grande polyvalence que la technologie peut apporter à nos modes de vie et de travail. Si la pandémie de la Covid a suscité un désir de flexibilité au quotidien, tout en travaillant efficacement, alors il incombe aux fournisseurs de solutions comme les nôtres de développer des technologies innovantes qui nous permettent à tous de trouver cet équilibre parfait », souligne Grégory Chauvet.

►► 33734 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



# Solutions réseau industrielles pour une automatisation pérenne

La série EDS-4000/G4000 de Moxa comprend 68 modèles qui permettront aux clients de construire des réseaux industriels à l'épreuve du temps.

À mesure que les applications d'automatisation industrielle évoluent, les architectures OT nécessitent des capacités et une sécurité réseau accrues. « Récemment, nous avons constaté que nos clients avaient de plus en plus de mal à connecter leurs appareils, tout en répondant à diverses exigences en matière d'infrastructures critiques, » déclare Gary Chang, chef de produit chez Moxa Networking.

« Les infrastructures critiques nécessitent des solutions réseau avancées qui renforcent la résilience opérationnelle et la pérennité des réseaux. Notre gamme de commutateurs série EDS-4000/G4000 transforme le concept de réseau évolué en capacités réseau tangibles, permettant à nos clients de créer facilement des réseaux industriels sécurisés, fiables et à large bande passante. »

## Des solutions réseau évoluées qui renforcent la résilience opérationnelle

Alors que la convergence OT/IT s'accélère, le renforcement de la sécurité, des performances, de la fiabilité, et de la convivialité des réseaux devient primordiales pour construire des réseaux industriels de nouvelle génération capables de renforcer la résilience opérationnelle.

Les EDS-4000/G4000 ont été les premiers commutateurs Ethernet certifiés IEC 62443-4-2 au monde par l'IECEE grâce à leur sécurité renforcée intégrée, qui a été développée en suivant les règles rigoureuses de cycles de développement logiciel décrites dans la norme. Avec son vaste portefeuille de sécurité réseau, Moxa permet de créer une base de réseau sécurisée pour sauvegarder et pérenniser les opérations industrielles.

► 33582 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

**DISTRELEC**

**Vous cherchez à améliorer votre productivité ?**

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

**Découvrir**

[www.distrelec.fr](http://www.distrelec.fr)

► 33648 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

# Les technologies stimulent les économies d'énergie dans l'automobile

Robert Airey, Market Development Manager, Clean Energy, chez Parker Hannifin, présente les solutions pour réduire la consommation d'énergie dans le secteur automobile, en particulier celles qui permettent la diminution des fuites dans les systèmes d'air comprimé, lesquelles s'avèrent très coûteuses.

L'évolution continue de l'industrie automobile repose sur un grand nombre de facteurs. Ainsi, tout le monde est conscient de la pression sur les coûts à laquelle les constructeurs automobiles sont confrontés pour être compétitifs au niveau mondial et gagner des parts de marché. Ce défi particulier est récemment devenu plus redoutable en raison de la hausse de l'inflation qui affecte les prix de l'électricité et des matières premières. Selon de nombreuses prévisions, ces prix resteront élevés pendant un certain temps. La bonne nouvelle est que de nombreuses technologies et solutions de fabrication permettent aux responsables des usines automobiles de réduire les coûts et de compenser les pressions inflationnistes. Ces produits permettent non seulement d'économiser de l'argent, mais contribuent également aux initiatives de réduction des émissions de carbone et aux objectifs de développement durable.

En d'autres termes, le manque d'efficacité dans la production gaspille de l'énergie. L'une des principales mesures de réduction des coûts

est donc la diminution des fuites dans les systèmes d'air comprimé. L'air comprimé est largement utilisé dans les usines automobiles au sein des systèmes automatisés et robotisés. Une seule fuite peut coûter des milliers d'euros par an à une installation, en grande partie parce que le générateur et le compresseur doivent travailler davantage pour compenser l'air perdu. Pire encore, de nombreuses usines n'ont pas connaissance de ces fuites, qui non seulement augmentent les coûts énergétiques, mais peuvent également perturber le fonctionnement de l'ensemble du système.

## Tuyauterie : faire le bon choix

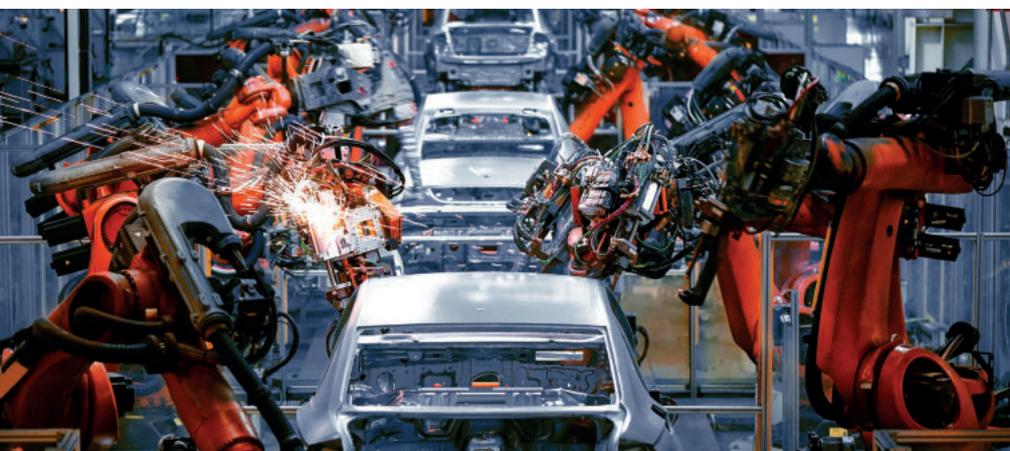
Parmi les solutions optimales, citons l'utilisation de systèmes de tuyauterie en aluminium modulaires à raccordement rapide qui éliminent le besoin de filetage, de soudage, de brasage ou de collage des joints de tuyauterie. L'utilisation de l'aluminium est importante, car elle permet également d'éviter la corrosion présente dans les systèmes classiques composés de tuyaux et de raccords en acier.



Robert Airey, Market Development Manager, Clean Energy, chez Parker Hannifin.

L'acier inoxydable permet également de surmonter ce problème, mais il est plus difficile à adapter si des modifications du système sont nécessaires, comme le déplacement d'un processus de fabrication. En revanche, un système en aluminium léger, modulaire et sans soudure simplifie cette tâche, tout en offrant une solution écoénergétique qui réduit les pertes de pression dues à son écoulement laminaire.

Autre point à noter, les fuites et les systèmes inefficaces contribuent également aux émissions de carbone. Malgré les efforts continus pour réduire son empreinte carbone, le secteur automobile reste un pollueur notable, comme d'autres grandes industries de fabrication, souvent via ses partenaires de la chaîne d'approvisionnement. Cependant, si une usine automobile peut optimiser son rendement énergétique, elle réduira son impact sur l'environnement et ses coûts : l'adaptation du sys-



tème d'air comprimé permettra de réaliser des économies d'énergie immédiates.

### L'IoT réduit les coûts de maintenance

Pour aller plus loin, une autre façon de réduire les coûts consiste à intégrer des capteurs qui surveillent les systèmes à air comprimé, avec une analyse des données qui permet aux responsables de mettre en œuvre des stratégies de maintenance préventive.

L'IoT, ou surveillance en ligne « en temps réel » des systèmes à air comprimé, réduit les coûts de maintenance et garantit un rendement optimal. Le fait de disposer d'un plus grand nombre d'informations en temps réel grâce à des capteurs (qui alimentent en données un système logiciel) peut faciliter la prise de décisions de gestion plus intelligentes en aval, améliorant ainsi le rendement et réduisant le risque de défaillance des composants. En particulier, la mise en place d'un système basé sur l'IoT peut également déclencher l'achat de pièces de rechange au bon moment à l'aide d'un logiciel de commande automatique. Aucune interaction humaine n'est requise.

### Les arrêts de production sont très coûteux

Grâce à l'autonomisation par l'IoT, les sites de production automobile peuvent rapidement déployer des routines de surveillance de l'état et de maintenance prédictive pour les systèmes de réseau d'air comprimé, les systèmes hydrauliques et les conduites d'alimentation annulaires. Ces systèmes de surveillance de l'état utilisent des capteurs avancés, des logiciels et une connectivité sans fil ou Bluetooth pour fournir une image complète des performances du système et de la fiabilité des composants grâce à des données en temps réel et historiques. En fournissant des données sur des mesures de fonctionnement vitales, telles que la pression, la température, l'humidité, la puissance et le débit via une interface facile à utiliser, les équipes de maintenance peuvent rapidement diagnostiquer des problèmes tels que des fuites et résoudre des problèmes apparemment mineurs avant qu'ils ne se transforment en problèmes graves susceptibles d'arrêter une ligne de production. Les arrêts dans les usines automobiles peuvent coûter des millions d'euros chaque jour.

À terme, l'introduction de systèmes autonomes, associés à des données et à l'apprentissage automatique, se traduira par des usines automobiles intelligentes, où les actifs, les processus, les personnes et les dispositifs seront tous connectés. Les machines cyber-



physiques peuvent surveiller les processus physiques, créer et partager des informations entre elles et prendre des décisions sans intervention humaine. Elles peuvent tirer parti du « big data » de l'IoT, des mégadonnées, du cloud computing, de l'informatique cognitive et de l'IA pour optimiser le rendement et la productivité de l'usine tout en réduisant les coûts et les déchets.

### Génération d'azote sur site

La génération d'azote sur site constitue un autre avantage facile pour les usines automobiles qui cherchent à faire des économies. L'azote est de plus en plus important dans les processus de fabrication automobile. L'un d'eux consiste à éliminer l'oxygène, qui endommage les composants électriques sensibles lors du soudage des cartes de circuit imprimé. L'azote fournit un environnement inerte qui permet à certains processus de se dérouler avec moins de risques de défauts.

L'installation d'un générateur d'azote élimine les problèmes tels que les pénuries de la chaîne d'approvisionnement, tout en réduisant les coûts de transport pour améliorer la rentabilité et la durabilité. Le montage est simple : il suffit de raccorder un réseau d'air comprimé standard à l'entrée du générateur, de brancher la sortie à la conduite d'azote et l'unité est prête pour un fonctionnement sans faille, tout en étant écologique et économique, à la demande.

### Réduire l'impact environnemental

Toujours dans le domaine des gaz, l'utilisation de l'hydrogène est une tendance croissante, car les fabricants OEM automobiles cherchent à fabriquer des produits plus écologiques. Actuellement, l'accent est mis sur la quantité

d'émissions de carbone nécessaire à la fabrication d'un véhicule. Le calcul de ce chiffre nécessite une équation complexe qui englobe de nombreux facteurs, tels que la consommation d'énergie réduite, le recyclage et la réutilisation des plastiques dans le cadre d'une approche d'économie circulaire, et l'approvisionnement en matériaux écologiques, l'acier « vert » en étant un excellent exemple.

Un nombre restreint mais croissant de sidérurgistes remplacent le charbon à coke traditionnellement nécessaire à la fabrication de l'acier à base de minerai de fer par de l'électricité non fossile et de l'hydrogène. Si l'hydrogène provient d'une source de procédé écologique, cela commence à réduire l'impact de la construction automobile, ce qui représente un pas décisif de la direction vers la quasi-élimination des émissions de CO<sub>2</sub> dans la production d'acier. En adoptant des matériaux recyclés, le secteur automobile peut réduire son impact environnemental au sein de l'industrie dans son ensemble.

Dans tous les cas, les constructeurs automobiles peuvent être sûrs que Parker comprend leurs besoins et soutient le secteur en développant des technologies qui contribuent à économiser de l'énergie, à réduire les coûts et à améliorer la durabilité, qu'il s'agisse de produits pour les systèmes à air comprimé, la production d'azote, la production d'hydrogène ou le recyclage des plastiques. Le portefeuille interconnecté de technologies du contrôle et du mouvement de l'entreprise devient de plus en plus essentiel pour un secteur automobile plus propre et plus respectueux de l'environnement.

►► 33746 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



# La régulation du débit réduit la consommation d'énergie dans le prétraitement de peinture

Des économies d'énergie de l'ordre de dizaines de milliers d'euros par mois peuvent être obtenues grâce à la régulation des pompes d'alimentation.

Préserver les ressources et réduire l'empreinte carbone sont des objectifs visés par presque toutes les entreprises. À cet effet, un fabricant de roues en acier a mis en œuvre une mesure dans le prétraitement de peinture avec la régulation dynamique de débit Ecoclean-DFC. Grâce à la régulation des pompes d'alimentation en fonction des besoins, l'entreprise réalise des économies d'environ 12000 euros par mois - et ce, dès la phase d'adaptation. Depuis 2018, Accuride Wheels, basée à Solingen, en Allemagne, fabrique des roues pour l'industrie automobile, les véhicules utilitaires, les machines agricoles et les engins de chantier dans plusieurs usines en Allemagne et dans le monde. Le site de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, qui emploie environ 350 personnes, s'est spécialisé depuis 2020 dans la fabrication de roues en acier pour l'industrie des véhicules utilitaires, des roues pour les voitures particulières y étaient aussi produites par le passé. Pratiquement tous les constructeurs de camions sont clients de l'entreprise, qui livre les roues dans la couleur souhaitée par le client. Pour cette raison, tous les sites disposent de leurs propres systèmes de peinture en interne avec prétraitement, couche d'apprêt cathodique et couche de finition.

## Economie d'énergie et réduction de l'empreinte carbone

Afin de produire un bilan carbone neutre à partir de 2038 au plus tard, l'entreprise met en place des mesures progressives d'économie d'électricité et de gaz. En conséquence, il fallait apporter plus d'efficacité énergétique à l'installation de prétraitement de peinture qui datait de 1971. Elle dispose de huit zones de



Avant d'être peintes, les jantes en acier passent par une ligne de prétraitement comportant huit zones. L'intégration du système de régulation DFC dans chaque zone permet de réaliser d'importantes économies d'énergie et de coût d'exploitation.

phone, un collaborateur d'Ecoclean nous a rendu visite, a examiné l'installation sur site et a relevé les caractéristiques techniques ainsi que la consommation d'énergie». La régulation DFC est une solution matérielle et logicielle développée par Ecoclean. Elle permet de réguler les pompes automatiquement, précisément et rapidement en fonction des besoins à partir des mesures de pression et de débit.

pulvérisation pour les étapes process de dégraissage, d'activation, de phosphatation, de passivation et de rinçage. Des pompes d'une puissance de 15 à 42 kW se chargent de l'alimentation des produits process respectifs, la pression de service étant jusqu'à présent affichée sur manomètre analogique.

«Comme toutes les pompes n'étaient pas régulées, elles fonctionnaient toujours à 100% de leur capacité pendant les trois équipes. Une trop grande quantité de produit inutilisé était renvoyée par des conduites de dérivation, ce qui entraînait une consommation d'énergie nettement plus élevée que nécessaire», rapporte Peter Fuchs, expert en traitement de surface chez Accuride Wheels. «C'est un article paru dans une revue spécialisée qui a attiré mon attention, il portait sur la régulation dynamique de débit Ecoclean-DFC. Après une prise de contact par télé-

## Analyser le potentiel pour prendre une décision

Ecoclean a réalisé une analyse du potentiel basée sur les données de process, de production et sur les installations, ainsi que sur la consommation d'énergie jusqu'alors. Le fait que les chariots de transport ne soient plus équipés de deux roues de voiture en acier et d'une roue de camion en acier, comme c'était le cas à l'origine, mais seulement de deux roues de camion, a également été pris en compte. L'analyse prévoyait une réduction du besoin énergétique d'environ 40%. «Comptenu du haut potentiel d'économie et de la courte période d'amortissement de moins de douze mois qui en résulte, nous avons décidé d'équiper les différents circuits de produits process du système de régulation DFC. Il était également important pour nous qu'aucun produit sans marque ne soit utilisé dans notre



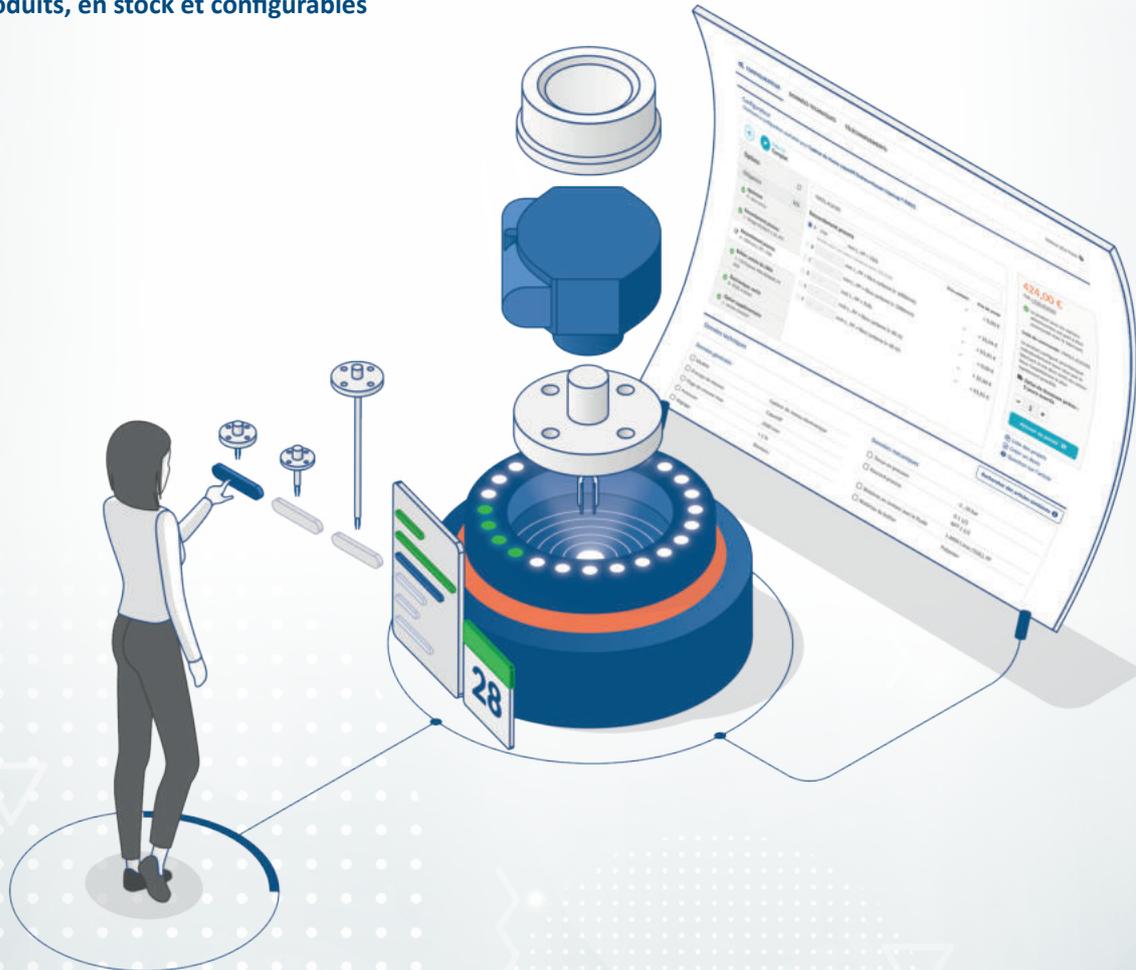


**Automation24**  
One stop. Smart shop.

**NOUVEAU**

## CONFIGURATEUR

Désormais chez un fournisseur unique :  
vos produits, en stock et configurables



**CONFIGURABLE**



Endress+Hauser **EH**

Testez dès maintenant

Configurez les produits de la gamme Endress+Hauser.

[automation24.fr/configurateur-endress-hauser](https://automation24.fr/configurateur-endress-hauser)

**automation24.fr** – Votre partenaire pour la technologie d'automatisation

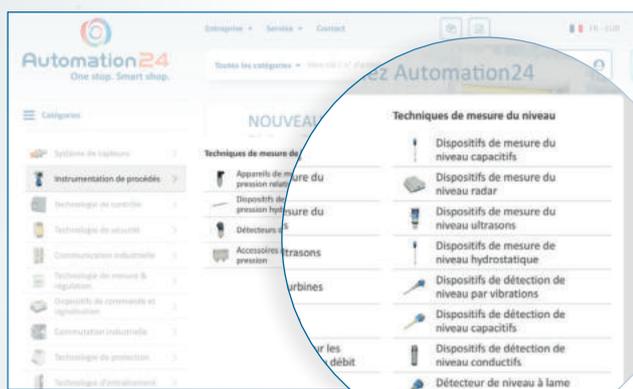


Quand le produit standard n'est pas adapté et qu'une solution sur mesure est recherchée

## Que recherchez-vous ? Un exemple :

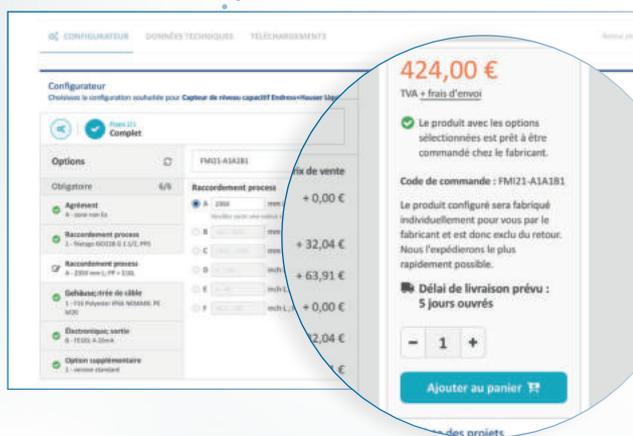
des capteurs à placer dans un réservoir de liquides conducteurs afin de surveiller le niveau actuel et maximal de remplissage ainsi que la température. Les produits standards ne sont pas adaptés à cette application, car le réservoir est particulièrement volumineux.

### Exemples d'articles :

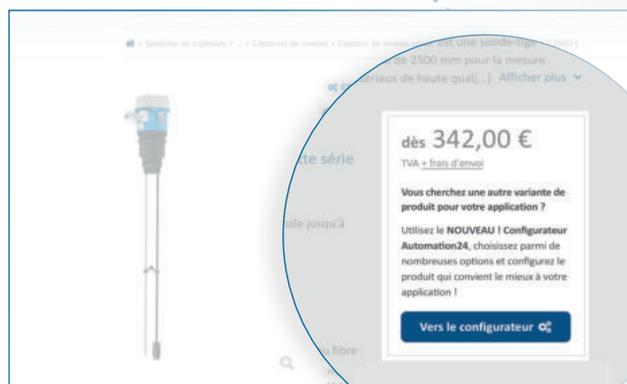


La gamme de **produits FMI21** d'Endress+Hauser répondra à vos exigences, à condition de créer une **configuration sur mesure**.

À l'aide du **nouveau configurateur Automation24**, sélectionnez rapidement, facilement et individuellement la longueur de la sonde et le matériau.



La structure de **l'aperçu des catégories** vous permettra de facilement trouver des produits dédiés à la **mesure du niveau** dans la catégorie « Techniques de mesure du niveau ».



Sélectionnez toutes les **options nécessaires** à votre application dans le **configurateur Automation24**.

Le **prix** et le **délai de livraison** s'adaptent automatiquement en fonction des options choisies. Le produit peut tout de suite être ajouté **au panier**. Une fois la commande passée, votre configuration sera rapidement produite pour vous par le fabricant.



» Vous avez des questions techniques ou des questions sur l'utilisation du configurateur Automation24 ? Nous serions ravis de vous conseiller personnellement. «

Jean-Marie Ngaba, un de nos compétents interlocuteurs de notre support technique, est à votre disposition !

(+33) 01 78 41 88 47  
00800 24 2011 24 (gratuit)

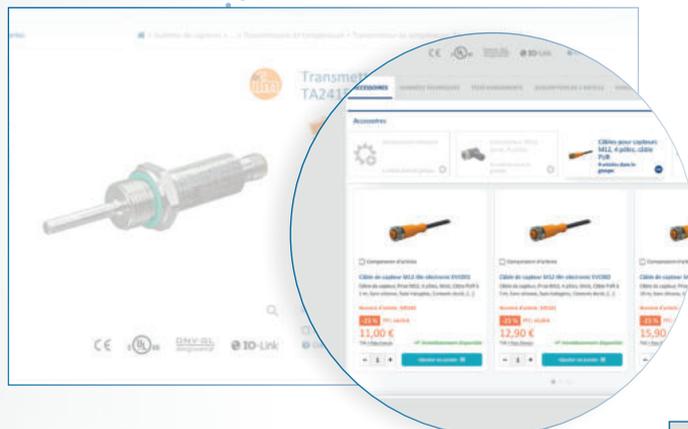
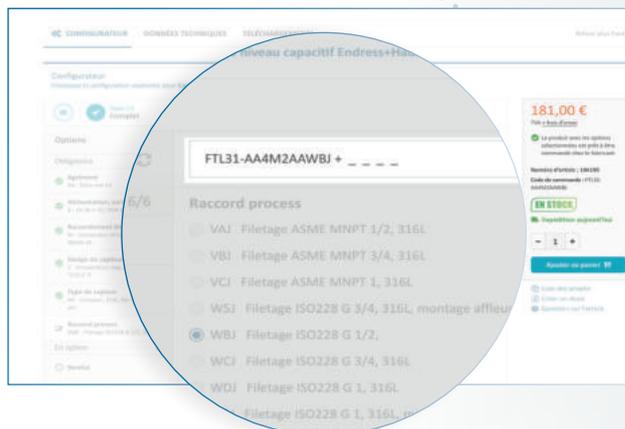
@ info@automation24.fr



Pour la **mesure du niveau maximal**, le produit recherché est bien connu. C'est le détecteur de niveau Vibronik FTL31, disponible dans l'assortiment d'**Automation24**. Vous le trouverez facilement en le cherchant via le **champ de recherche de notre boutique en ligne**.

Vous pouvez facilement renseigner le **code de commande complet du fabricant** dans le configurateur **Automation24**.

La configuration de votre choix est même déjà **disponible en stock et prête à être immédiatement expédiée**.

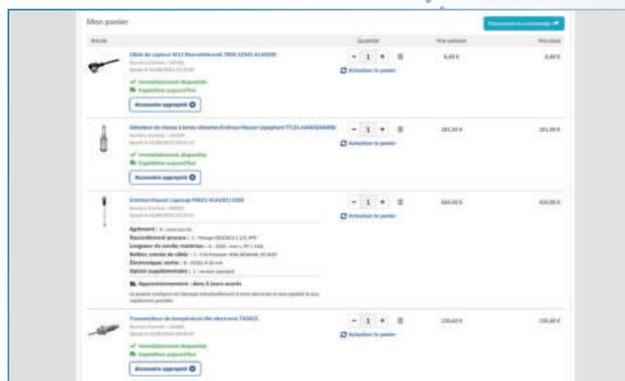


Pour la **surveillance de la température**, il est possible d'utiliser un **produit standard**. Le transmetteur de température TA2415 d'ifm, par exemple, peut rapidement être trouvé, ainsi qu'un **câble correspondant au capteur**. Le produit et les accessoires correspondants sont **en stock et prêts à être immédiatement expédiés**.

✔ Et c'est tout !

Chez **Automation24**, c'est simple de commander des **produits disponibles en stock et configurables** ainsi que les accessoires correspondants.

[Poursuivre la commande](#)



### Configurateur Automation24 – vos avantages :

- ✔ Adaptez les produits à votre application (p. ex. la plage de mesure, le raccordement, le matériau, le type, etc.)
- ✔ Combinez des produits configurables et disponibles en stock dans une commande
- ✔ Utilisez le configurateur avec les fonctionnalités éprouvées de la boutique en ligne **Automation24**, comme la création de devis et les listes de projets
- ✔ Partagez le lien de l'article configuré

One stop. Smart shop.  
Un seul fournisseur sur [automation24.fr](http://automation24.fr)



- ✓ Plus de 6 500 références différentes des meilleures marques
- ✓ Possibilité de configurer des dizaines de milliers d'articles grâce au configurateur Automation24
- ✓ 300 000 produits en stock
- ✓ Prix attractifs – en moyenne 24 % en dessous du PPC
- ✓ Conseils et support technique de qualité supérieure
- ✓ Expédition sous 24 h et livraison gratuite dès 50 €



Automatisation d'usine

✓ En stock



Automatisation de processus

✓ En stock



Technologies de sécurité

✓ En stock

Systèmes de capteurs | Instrumentation de procédés | Technologie de contrôle | Technologie de sécurité | Communication industrielle  
Dispositifs de commande et de signalisation | Commutation industrielle | Technologie de mesure & régulation | Technologie de protection  
Technologies d'entraînement | Boîtiers/armoires | Éclairage industriel | Technique de raccordement | Alimentation électrique | Outils

Automation24 – Les meilleures marques de l'automatisation dans votre boutique en ligne, telles que :



installation», décrit Peter Fuchs. Au total, ce sont huit régulateurs DFC qui ont été intégrés afin de répondre aux exigences process spécifiques de transport des produits dans les différentes zones de la ligne de prétraitement, conçue en forme de U.

### Régulation selon les besoins, sur la base de la pression de service et du débit volumique

La régulation s'effectue sur la base d'une pression de service définie pour chaque circuit de produit et du débit correspondant. Pour pouvoir mesurer les deux, des capteurs électroniques de pression et de débit ont été installés dans les conduites d'alimentation existantes des zones et chaque pompe d'alimentation a été équipée d'un variateur de fréquence. Comme il n'était pas possible d'intégrer les variateurs dans les armoires électriques existantes par manque de place, ils ont été montés sur des panneaux spéciaux. Les valeurs de pression et de débit relevées par capteur sont transmises en continu au logiciel du système de régulation DFC, personnalisé pour Accuride Wheels. La pompe correspondante est alors réglée en

fonction des besoins instantanés - quelle quantité de produit doit être transportée et à quelle pression.

### Une mise en place sans arrêt de production

Chez Accuride Wheels, la ligne de prétraitement fonctionne à trois équipes, cinq jours par semaine. Pour une intégration sans interruption, de nombreux travaux ont été effectués hors ligne, comme l'installation du variateur, la préparation du montage des capteurs et des câblages. L'intégration proprement dite du système DFC a ainsi pu se faire en trois week-ends, sans que la production ne soit interrompue pour autant. «Du conseil à la mise en œuvre en passant par l'étude de projet, Ecoclean nous a apporté un soutien optimal. L'expertise de l'entreprise et l'assistance technique sont des avantages certains pour nous», note Peter Fuchs. L'expert en traitement de surface voit également un autre avantage avec la représentation claire des pressions et des débits volumiques sur les différents porte-buses. «D'une certaine façon, le système s'auto-surveille, cette visualisation des données process augmente donc encore la sécurité process».

### Des économies importantes dès la phase d'adaptation

On travaille avec le système de régulation DFC depuis février 2022. Dès le début, les pompes ont été réglées à 80% des puissances habituelles jusque-là. Afin de garantir la qualité de la peinture et d'exploiter pleinement le potentiel d'économies, les réglages sont adaptés au fur et à mesure. «Après chaque modification des pressions et des débits, nous vérifions la qualité du prétraitement à l'aide de clichés MEB. Dès que les paramètres d'une zone sont définis, nous passons à la suivante. Comme ces adaptations se font en parallèle des activités quotidiennes et d'autres projets, cela nécessite un peu de temps», déclare Peter Fuchs. «Mais nous réalisons déjà des économies d'environ 12 000 euros par mois». Cela a également permis de présenter le projet au deuxième site en Allemagne, à Ronneburg. «Et dès que nous aurons complètement achevé les réglages ici, nous souhaitons présenter l'installation comme projet pilote pour d'autres sites, par exemple en France», ajoute Peter Fuchs.

►► 33748 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## CHAÎNES PORTE-CÂBLES À ROULETTES

pour économiser l'énergie



**Igus** propose sa série de chaînes porte-câbles E4.1 en version E4.1R à roulettes intégrées. Cette série, l'une des plus populaires parmi ses chaînes porte-câbles, est une solution universelle pour 90% des applications glissantes.

L'utilisation de roulettes permet une réduction allant jusqu'à 37% de la force motrice requise. Une réduction qui permet à son tour de baisser la consommation en énergie à un moment où les prix de l'électricité montent en flèche. Avec un autre avantage non négligeable : la E4.1R munie de roulettes a un déplacement plus fluide, avec un niveau sonore et des vibrations moins élevés. De surcroît, les maillons à roulettes sont compatibles avec l'ensemble du système modulaire que constitue la série E4.1. Il est donc possible, par exemple, de transformer par rétrofit des ponts roulants dans le secteur des machines-outils. La série E4.1R est disponible avec des hauteurs intérieures de 42, 56 et 80 millimètres. En les combinant à différentes largeurs et différents rayons, ce sont au total plus de 900 variantes qui s'offrent aux clients pour leurs applications. Cette solution entend ainsi remédier à la forte hausse des prix de l'électricité qui atteint des niveaux records et qui remet fortement en cause la compétitivité de nombreuses entreprises industrielles. Les économies d'énergie sont donc à l'ordre du jour.

►► 33759 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

## ONDULEUR SOLAIRE TRIPHASÉ

pour les applications résidentielles et commerciales



**Delta**, spécialisé dans les solutions de gestion de l'énergie et de la puissance, a présenté une série d'onduleurs, allant de 15 kW à 250 kW, offrant une solution complète pour les applications résidentielles, sur toitures commerciales et centrales de

grandes tailles pour le marché néerlandais. Parmi ces onduleurs, le M100A Flex offre une flexibilité d'ingénierie système optimale grâce à ses 8 régulateurs MPP pour un maximum de 16 chaînes ainsi qu'une large plage d'entrée. «L'onduleur M100A Flex offre des fonctionnalités avancées telles que la détection de défaut d'arc, la fonction anti-PID et des parasurtenseurs AC et DC de type 2 intégrés et remplaçables », a déclaré Michiel Klees, directeur des ventes de la division PVI pour le Benelux, le Royaume-Uni et l'Irlande. Les onduleurs M15A et M20A Flex, sont conçus sur le même concept que les autres onduleurs solaires composant la série Flex offrant ainsi une grande compatibilité avec de nombreux environnements. Ils sont adaptés aux systèmes photovoltaïques résidentiels et commerciaux de petites tailles car dotés de connecteurs AC pour une connexion facile et sûre, de 2 régulateurs MPP pour 2 chaînes DC chacun, d'un accès Wi-Fi intégré pour la surveillance via un routeur WLAN et de la détection de défaut d'arc pour une sécurité maximale.

►► 33564 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

# Les systèmes d'entraînement haut rendement réduisent le coût total de possession

En investissant dans un système d'entraînement, il est essentiel de garder un œil sur les coûts en aval - énergie, service et maintenance par exemple, souligne Nord Drivesystems.

Dans quelle mesure un investissement peut-il s'avérer économique ? Si l'on prend le cycle de vie des systèmes d'entraînement, 15% seulement du coût total de possession sont représentés par le prix d'achat, 85% environ résultant des processus en aval. Il est donc important, lors de la décision d'achat, de tenir compte non seulement des coûts d'investissement, mais aussi des coûts énergétiques et d'exploitation courants, c'est-à-dire des processus administratifs, du service et de la maintenance, du stockage des pièces de rechange et de l'élimination des déchets.

Pour réduire les coûts et accroître l'efficacité de production, il est donc essentiel d'examiner attentivement tous les aspects économiques. Le concept de coût total de possession (CTP) constitue un soutien à cet égard.

## Rendement énergétique et réduction du nombre de versions

Les deux principaux facteurs de réduction du CTP sont la consommation d'énergie et le nombre de versions d'entraînement utilisées. Cependant, il existe un conflit d'objectifs entre ces deux approches d'optimisation de rendement énergétique et de réduction du nombre de versions. La planification d'un système avec des entraînements conçus pour le point de fonctionnement le plus économe en énergie permet d'optimiser les coûts d'investissement et d'obtenir des moteurs relativement économiques à l'usage, indépendamment de leur classe de rendement. Les différentes versions d'entraînement doivent cependant être gérées et entretenues tout au long du cycle de vie du système. Alors qu'un concept d'entraînement principalement axé sur la réduction des coûts énergétiques se traduit par une multitude de



Les systèmes d'entraînement de Nord Drivesystems réduisent considérablement le coût total de possession d'un système.

versions, la réduction du nombre de versions vise exactement l'objectif inverse, à savoir fournir les couples et les vitesses requis dans un système avec le moins de versions d'entraînement différentes possible d'un point de vue économique. Ainsi, les coûts d'administration, de service et de stockage peuvent être réduits, mais les coûts énergétiques augmentent généralement. Il est donc important d'harmoniser ces aspects contradictoires dans la conception de l'entraînement.

## Surveillance d'état pour la maintenance prédictive

La surveillance d'état et la maintenance prédictive jouent également un rôle central en termes de réduction du coût total de possession dans les applications de l'Industrie 4.0. Un enregistrement périodique ou continu des données relatives à l'entraînement et à son état favorise une détection précoce des changements et une réduction des temps d'arrêt non planifiés. Résultat : une disponibilité système accrue, une réduction des temps d'arrêt, une diminution des coûts de service et de matériel et une durée de vie étendue.

## L'approche de Nord Drivesystems pour la réduction du CTP

Nord Drivesystems adopte une approche globale pour réduire le coût total de possession, en recourant à un ensemble de stratégies d'optimisation pour identifier et augmenter le potentiel de rendement, et cela, du système modulaire en passant par l'utilisation de technologies puissantes, durables et économiques, jusqu'aux calculs individuels du coût total de possession et aux concepts intelligents de service et de maintenance. Nord Drivesystems propose des solutions d'entraînement pour réduire les coûts du cycle de vie, avec, par exemple sa gamme haut rendement (motoréducteur breveté DuoDrive, moteur synchrone IE5+, variateur de fréquence décentralisé Nordac On / On+) ou son espace de solutions LogiDrive.

Concepteur et fabricant de systèmes d'entraînement depuis plus de 50 ans, Nord Drivesystems emploie quelque 4000 personnes et figure parmi les principaux fournisseurs mondiaux de solutions complètes d'entraînement.

►► 33747 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



## RELAIS COMPACTS ET HAUTES PERFORMANCES

pour les applications automobiles et de mobilité



**Omron Electronic Components Europe** cible les applications automobiles et de mobilité pour lesquelles l'espace est limité et les performances essentielles avec trois modèles de relais pour circuit imprimé. Les

dispositifs ultra-miniatures de la série G8K pour la commutation à court terme dans les applications électroniques automobiles de confort (par exemple commandes de siège, moteurs de verrouillage de portes et pour toit ouvrant) ont un volume et un encombrement représentant 95% de celui de la plupart des dispositifs comparables. Les relais de la série G8G peuvent être utilisés près du moteur en raison de leur forte résistance à la chaleur, tandis que leur petite taille favorise les fortes densités de montage. Ils sont disponibles en version 24 V, ce qui est inédit dans ce marché, pour remplacer les relais enfichables par des relais sur carte. D'une taille inférieure de 25% aux autres solutions, ils conviennent aux applications pour véhicules utilitaires chauffe siège, verrouillage de porte, commandes de sièges, dégivreur). Enfin, la série G8PM a une structure de contacts brevetée qui assure la liaison porteuse pour une fiabilité maximale des contacts. Ces dispositifs sont adaptés aux applications automobiles plus lourdes, telles que les ventilateurs, la direction assistée, les pompes de carburant et les démarreurs.

►► 33749 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## CONNECTEURS RECTANGULAIRES ROBUSTES

avec un faible encombrement



**Harting**, spécialiste du connecteur industriel rectangulaire, dans la gamme Han HMC (High Mating Cycle) de la version Han 3A HMC. Pour rappel, l'ensemble des connecteurs Han HMC sont

conçus pour au moins 10 000 cycles d'accouplement, une exigence utile lorsque l'opérateur déconnecte son équipement plusieurs fois par jour. Pour ce faire, les organes de verrouillage sont modifiés et renforcés afin de résister aux nombreuses manœuvres et garantir de faibles valeurs de friction. La tendance étant à la miniaturisation des équipements et des machines, le Han 3A HMC présente un fort intérêt pour les industriels. C'est en effet une solution de très faible encombrement offrant de multiples possibilités. Il suffit d'associer les boîtiers Han 3A HMC à des inserts existants à la taille Han 3A dans lesquels des contacts HMC peuvent être montés. Ces contacts sont beaucoup plus robustes que les standards, avec un traitement doré, ce qui les rend compatibles et résistants pour un grand nombre de connexions. Des solutions sont d'ores et déjà disponibles. Ainsi pour connecter de la puissance, trois possibilités existent : avec 2, 3 ou 4 pôles + terre. L'ampérage maximum est de 40 A, ce qui équivaut à l'alimentation d'un équipement jusqu'à 22 kW de puissance... Pour connecter des signaux, 3 autres inserts sont disponibles : 7 ou 8 pôles, mais aussi une version « High Density » de 21 contacts.

►► 33753 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## Il est grand temps de faire des économies d'énergie !



Suivez votre production et vos consommations et bénéficiez du dispositif CEE



- Compteur d'air comprimé, gamme SD
- Compteur d'eau, gamme SM
- Compteurs d'impulsions (kWh, m3/h)
- **moneo** (Indicateur de Performance Énergétique)



Nous sommes là pour vous accompagner !

ifm – close to you!

Tél. 09 70 15 30 01 - [info.fr@ifm.com](mailto:info.fr@ifm.com) - [www.ifm.com/fr](http://www.ifm.com/fr)

►► 33545 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 11 - NOVEMBRE 2022

[www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

# Ethernet industriel : les composants de Microchip pour l'EtherCAT

Ian Saturley, responsable de la stratégie marketing, USB & Networking Group chez Microchip Technology, présente les microcontrôleurs adaptés à la mise en œuvre de systèmes EtherCAT, l'un des principaux standards basés sur l'Ethernet industriel.

Au cours des deux dernières décennies, la communication des systèmes industriels a connu des changements majeurs. Les entreprises se sont peu à peu éloignées des systèmes basés sur des bus de terrain pour se tourner vers des systèmes de communication basés sur l'Ethernet. L'utilisation de ces derniers devrait continuer de progresser de façon exponentielle, d'après les dernières études menées par la société d'analyse MarketsandMarkets, montrant que le marché global pour l'Ethernet industriel représentait 9,2 milliards de dollars en 2020 et devrait représenter 13,7 milliards de dollars en 2026, soit un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 7,3% sur la période considérée. Ce n'est pas vraiment une surprise que l'Ethernet industriel ait évolué pour représenter une part de marché aussi importante en un temps relativement court car, malgré les améliorations apportées aux systèmes basés sur un bus de terrain, ceux-ci continuent à souffrir de certains inconvénients. Ils se révèlent, certes, idéaux pour les fonctionnalités de contrôle simple, mais plus les fabricants sont nombreux à travailler pour

mettre en œuvre une stratégie industrielle de type 4.0, plus ces inconvénients deviennent des obstacles difficiles à contourner. L'inconvénient le plus évident est celui de la vitesse, en particulier quand il s'agit d'applications qui nécessitent un contrôle très précis et très complexe, comme la robotique.

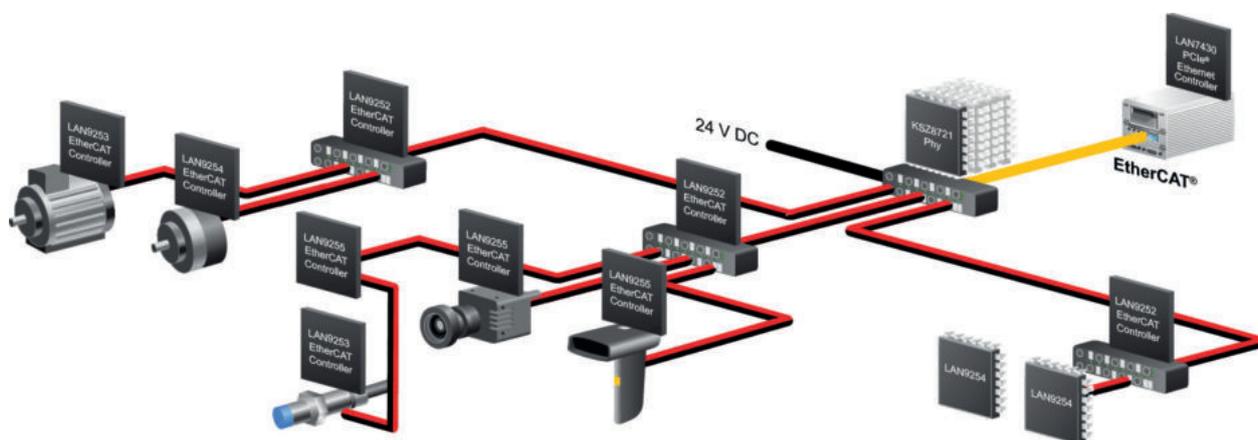
## L'Ethernet est une alternative qui coule de source

Dans ce cas, la mise en œuvre de l'Ethernet est une alternative qui coule de source. En effet, l'Ethernet possède une bande passante suffisante pour une grande majorité des cas d'utilisation industriels, y compris pour les applications les plus exigeantes relevant de l'industrie 4.0. Il s'agit en effet d'un standard bien connu, qui est peu onéreux et utilisé dans le monde entier. Il est flexible et peut être utilisé pour de nombreuses applications différentes, en particulier car il est aisé et peu onéreux d'intégrer les branchements de bus de terrain anciens au cœur du réseau Ethernet. Pour la mise en œuvre et la maintenance, il ne manque pas



Ian Saturley, responsable de la stratégie marketing, USB & Networking Group chez Microchip Technology.

d'ingénieurs qui ont déjà travaillé avec cette technologie et qui la comprennent. Le monde de l'industrie 4.0 nécessite un lien fort entre





les machines industrielles et le réseau informatique, c'est pourquoi il est cohérent que les systèmes de communication soient basés sur le même standard. Cependant, l'Ethernet que l'on trouve dans les systèmes informatiques n'est pas déterministe, alors qu'il s'agit de l'une des exigences les plus importantes pour les systèmes de contrôle-commande.

Ce défaut a poussé plusieurs fabricants et organisations à développer des standards basés sur l'Ethernet qui conviendrait à une utilisation industrielle. Les plus populaires de ces standards sont Ethernet TSN, EtherNet/IP, Profinet et EtherCAT. Depuis leur développement initial, chacun de ces protocoles, ainsi que d'autres systèmes propriétaires ou moins connus, ont trouvé leur propre niche géographique ou technologique.

La mise en œuvre de l'EtherCAT n'est pas une chose aisée. Le plus gros problème que rencontrent les développeurs est de pouvoir respecter les exigences de durée de cycle. De nombreux fabricants, surtout ceux qui utilisent des moteurs, voudraient mettre en œuvre des algorithmes de contrôle à 8000 cycles par seconde, ce qui correspond à une durée de cycle de 125 µs. Bien que les systèmes EtherCAT devraient pouvoir facilement atteindre ce chiffre, en pratique cela se révèle plus difficile et exige beaucoup d'écriture et d'optimisation du code. Cela peut également s'avérer onéreux, car un contrôleur EtherCAT sur rail DIN standard associé à un contrôleur de moteur peut coûter des centaines de dollars. En réalité, il est possible de développer un système personnalisé pour une somme presque 10 fois moindre.

#### Les solutions Microchip sur le marché de l'EtherCAT

Microchip est sur le marché de l'EtherCAT depuis 2012. La société a lancé son premier contrôleur esclave EtherCAT (ESC, pour EtherCAT Slave Controller), le LAN9252, en 2015. Cette entrée sur le marché a été un succès, et a permis à la société d'obtenir des retours sur

les points noirs du marché. L'entreprise a compris que les utilisateurs voulaient disposer d'un moyen plus simple de respecter les exigences de durée de cycle ainsi que d'un éventail de fonctionnalités qui leur permettent d'apporter une valeur ajoutée à leurs mises en œuvre et d'avoir une meilleure compréhension du fonctionnement de la technologie EtherCAT.

Grâce à ces retours, Microchip a développé une deuxième génération de solutions ESC, qui a été lancée en septembre 2020. Les composants LAN9253 et LAN9254 sont des ESC à 3 ports qui intègrent des PHY Ethernet avec un émetteur-récepteur 100BASE-TX Full Duplex et un fonctionnement à 100 Mbit/s.

L'amélioration la plus importante que l'entreprise a apportée aux nouveaux ESC a été d'adapter le système pour permettre aux développeurs d'atteindre la durée de cycle ciblée avec très peu d'optimisation logicielle. Les nouveaux composants simplifient également la mise en œuvre des réseaux EtherCAT en diminuant le temps de conception et la liste des matériaux nécessaires. Les mises en œuvre EtherCAT standards utilisent un ESC, un microcontrôleur et une EEPROM, qui contient la configuration nécessaire à l'ESC. Or, Microchip a mis au point une technique qui émule de façon efficace une EEPROM. L'ESC utilise un appel de fonction pour obtenir les instructions directement du microcontrôleur hôte sans pour autant affecter les performances, rendant inutile l'utilisation d'une EEPROM physique.

#### Diminution du nombre de quartz requis pour la synchronisation

Ces circuits intégrés ont également été conçus avec une fonctionnalité qui diminue le nombre de quartz requis pour la synchronisation. De nombreux systèmes industriels utilisent des contrôleurs multi-axes pour des applications telles que la robotique. Ces systèmes peuvent nécessiter jusqu'à six circuits de contrôleur différents pour faire fonctionner un bras robotique multi-axe. Chacun de ces circuits nécessitait

auparavant d'avoir son propre quartz pour la synchronisation. Chacun des circuits intègre une méthode permettant de reproduire avec précision le système d'horloge et l'atténuateur de gigue pour les six circuits à l'aide d'un seul et unique quartz, ce qui permet de se passer des 5 autres quartz et donc diminue encore les coûts système.

Les deux composants intègrent également des fonctionnalités qui facilitent la mise en œuvre et le fonctionnement des systèmes EtherCAT. Le protocole EtherCAT est conçu sans diagnostics à la couche physique, de sorte que les utilisateurs n'ont connaissance des pannes (telles qu'une détérioration des câbles) qu'au moment où des erreurs CRC ou d'autres problèmes surviennent. Microchip a intégré à ses composants la possibilité de surveiller l'état des câbles à tout moment, ce qui permet aux utilisateurs de voir les défauts avant l'apparition des problèmes, l'un des principes essentiels de l'industrie 4.0.

#### Le LAN9255 intègre en plus un microcontrôleur Cortex-M4F

Le LAN9253 est encapsulé dans un boîtier QFN, avec un brochage aussi proche que possible que celui du LAN9252, afin de permettre aux clients de profiter des avantages offerts par le système avec le moins d'ajustements possible. Le LAN9254 possède 16 broches d'E/S supplémentaires, qui permettent au contrôleur ESC de fonctionner comme contrôleur autonome, sans avoir recours à un microcontrôleur. Comme la zone de la trame que le nœud du composant utilise et le délai de propagation sont connus, les bits dans le contrôleur ESC peuvent être reliés aux décalages dans la trame ainsi qu'aux 32 lignes d'E/S pour permettre à l'équipement de terrain d'être connecté directement au réseau EtherCAT.

Cette année, Microchip a lancé le LAN9255, qui intègre en plus un microcontrôleur Cortex-M4F. Le microcontrôleur est assez rapide pour correspondre aux exigences du standard EtherCAT, tout en jouant par ailleurs le rôle de processeur d'une application pour le système de contrôle. L'unité de calcul à virgule flottante du processeur permet d'utiliser des algorithmes plus complexes, tels que ceux nécessaires pour la commande de moteur. Des connecteurs Ethernet compatibles avec le protocole SNMP version 3 ont également été ajoutés pour offrir aux développeurs davantage de flexibilité et relier les machines industrielles aux systèmes informatiques.

►► 33737 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



# Améliorer la vitesse et la précision des opérations de maintenance

**Kenter cherche constamment à améliorer le service qu'elle propose à ses clients. Un outil portatif innovant, le Fluke ii910 a permis à l'entreprise d'améliorer la vitesse et la précision de ses opérations de maintenance programmée.**

Kenter fait partie d'Alliander, le plus grand opérateur réseau des Pays-Bas. La société fournit de l'énergie et des solutions de mesure innovantes à un large éventail d'entreprises, allant de la petite boulangerie familiale à la multinationale de l'industrie chimique, en passant par les centres de données d'une grande société informatique et des constructeurs internationaux de véhicules électriques, parmi ses plus de 30 000 clients.

Les deux principaux services de l'entreprise sont, d'une part, la fourniture d'énergie - en collaborant avec ses clients pour que leurs installations de moyenne tension fonctionnent de manière fiable et sûre (Kenter assure également l'installation, la location et la maintenance d'installations moyenne tension), d'autre part, les services de mesure - Kenter utilise des compteurs et des applications sécurisées telles que Meetdata.nl pour mesurer et fournir un aperçu de la consommation d'énergie de ses clients, ce qui est crucial à une époque où les entreprises cherchent à optimiser leur consommation d'énergie, afin de lutter

contre le changement climatique.

Kenter dispose d'une équipe de 300 spécialistes, qui travaillent 24 heures sur 24 pour maintenir en ligne les opérations de leurs clients. Elle inclut une équipe d'ingénieurs de terrain chargés de veiller à ce que leurs clients bénéficient d'une alimentation électrique sûre et fiable. « Nos clients sont issus de nombreux secteurs et affichent des tailles très variables, mais ils ont tous une chose en commun : un besoin d'énergie pour conduire leurs opérations, » déclare Dirk Kwik, chef d'équipe entretien et maintenance chez Kenter. « Nos techniciens s'attachent à identifier les problèmes et à les résoudre aussi rapidement et aussi sûrement que possible, afin de perturber au minimum les activités de nos clients et d'éviter de coûteux arrêts non-planifiés ».

## Entretien programmé

Une partie de l'offre d'assistance de Kenter à ses clients consiste en des cycles de maintenance programmée, généralement tous les 3, 5, 6 ou 10 ans, selon les besoins, afin de

garantir le bon déroulement des opérations. Au cours de la maintenance programmée, Kenter cherche à coordonner une série de travaux afin de minimiser les perturbations pour le client. Cela inclut la vérification de décharge partielle. La décharge partielle est une décharge électrique qui ne comble pas complètement l'espace entre deux conducteurs, et qui peut se produire dans les équipements électriques moyenne et haute tension. Le phénomène se produit sur des équipements tels que les lignes à haute tension, les transformateurs, les turbines, les bus-barres à l'intérieur des armoires, etc. Le problème se pose généralement dans les installations de production d'électricité, les réseaux de transmission et les réseaux de distribution.

Il existe quatre types de décharges que l'on trouve habituellement dans les systèmes électriques de moyenne et haute tension : décharge à arc - décharge électrique prolongée produite par la rupture électrique d'un gaz, décharge « corona » - la décharge par effet couronne (« corona ») correspond à une décharge



directement dans l'air à proximité d'arêtes vives en surface du conducteur, décharge de surface - une décharge qui se déplace le long de la surface de l'isolant, décharge de vide (interne) - fréquemment causée par un défaut dans l'isolation solide des câbles, des traversées, de l'isolation de la jonction de l'installation de gaz, etc.

Généralement causée par un défaut mineur entraînant des milliers de mini-décharges répétitives, une décharge partielle s'amplifie avec le temps. Elle peut avoir de nombreux effets néfastes sur les équipements du fait de dommages mécaniques, thermiques et chimiques causés aux isolants et aux conducteurs. Ceux-ci peuvent avoir des répercussions importantes sur la sécurité, l'efficacité et les coûts.

#### Identifier une décharge partielle

Auparavant, pour réaliser un contrôle de décharge partielle, Kenter utilisait des méthodes de mesure électrique reposant sur des outils comme des oscilloscopes, pour identifier les zones de problèmes potentiels, localisées en premier lieu grâce aux sens et à l'instinct des opérateurs prenant en compte les bruits et les odeurs. Toutefois, ces méthodes étaient lentes, nécessitaient une formation importante et le résultat souhaité était parfois le fruit du hasard. Par conséquent, Kenter cherchait une nouvelle manière d'aider à détecter et à localiser rapidement et précisément les décharges partielles. Après des recherches initiales sur ordinateur, suivies d'un essai de l'équipement par l'équipe, Kenter a choisi le Fluke ii910. L'appareil est portable et utilise un ensemble de microphones intégrés pour convertir les signaux acoustiques dans la gamme audible et ultrasons, en une image visuelle claire, ou une image acoustique SoundMap à l'écran.

Les employés apprécient la facilité d'utilisation, la rapidité et la précision de ce nouvel outil. L'ii910 permet aux ingénieurs de scanner rapidement l'équipement électrique d'un client à une certaine distance de sécurité, alors même que cet équipement est opérationnel, et le kit met immédiatement en évidence visuellement toute zone de décharge partielle. L'image peut être rapidement analysée pour identifier le type de décharge partielle, ce qui permet à l'équipe de réaliser la maintenance appropriée. « Pouvoir scanner toute une installation en une seule fois change vraiment la donne en termes de rapidité pour identifier un problème de décharge partielle », ajoute Mar-

tin Damen, ingénieur technique en chef chez Kenter. « Avec l'image, il est facile d'identifier la décharge et de régler le problème ».

Les clients, les employés et la direction y ont tous vu des avantages depuis que l'équipe a adopté le ii910. Celui-ci a largement permis à l'équipe de maintenir en ligne les opérations de ses clients. Par exemple, un examen récent sur le site d'un client à l'aide du ii910 a permis de mettre en évidence une décharge partielle qui se produisait sur une installation de commutation. Elle n'aurait peut-être pas pu être détectée auparavant, car il n'y avait ni odeur, ni son distinctif lors de l'examen intermédiaire et, étant donné qu'aucun problème n'avait été signalé, le client était réticent à interrompre ses opérations pour une évaluation à l'aide d'un oscilloscope. Demeuré inconnu, ce problème aurait pu avoir des conséquences importantes, avec notamment un risque de défaillance de l'appareillage de commutation. Le coût de remplacement de l'appareillage de commutation pouvait atteindre les 30 000 euros, sans compter le risque pour la réputation du client, qui aurait été confronté à des délais serrés, du fait de l'interruption de son activité. La ii910 a permis d'éviter ce problème. L'outil a également permis à la direction de déployer ses équipes de manière plus efficace. La complexité d'utilisation de l'oscilloscope impliquait un temps de formation important pour les ingénieurs, alors que la rapidité de formation pour cet appareil signifie que 18 ingénieurs sont désormais pleinement compétents, et qu'une formation supplémentaire en ligne est en cours de déploiement au sein de toute l'équipe nationale d'ingénieurs.

#### L'avenir

Kenter a acheté cinq ii910 à ce jour, et l'outil sera à l'avenir un élément clé des programmes de maintenance programmée. « Les ii910 ont un impact positif sur le terrain. Les ingénieurs sont pleinement confiants pour utiliser l'équipement, identifier les problèmes de décharge partielle et entreprendre la maintenance appropriée », commente Dirk Kwik. « Ces appareils font une réelle différence en minimisant les arrêts non programmés, et en permettant de maintenir en ligne les opérations de nos clients. Nous étudions actuellement d'autres produits Fluke pour voir comment ils pourraient encore améliorer le service que nous proposons à nos clients... Ce que nous prenons très au sérieux chez Kenter. »

►► 33719 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## FAULHABER

Applications FAULHABER

## Incrediblement fiables



#### Les systèmes d'entraînement FAULHABER pour les robots d'inspection

Équipés de toute une panoplie d'outils, les robots d'inspection travaillent dans des endroits inaccessibles. Partout dans le monde, les fabricants de robots d'inspection font confiance aux moteurs de FAULHABER dans l'industrie chimique et pétrochimique, mais également pour la rénovation des canalisations.

[www.faulhaber.com/pour-les-robots-dinspection/](http://www.faulhaber.com/pour-les-robots-dinspection/)



WE CREATE MOTION

►► 33445 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 11 - NOVEMBRE 2022

# Plateforme IIoT pour la surveillance des actifs à l'échelle de l'usine

Sensata Technologies a annoncé la plateforme Sensata IQ qui facilite le déploiement de la surveillance de l'état des actifs afin d'éviter les temps d'arrêt imprévus dans les environnements de production.

Les systèmes de surveillance des actifs en ligne étaient traditionnellement coûteux, complexes et nécessitaient que les utilisateurs aient une expertise approfondie du domaine. En conséquence, de nombreux sites et usines finissaient par ne surveiller que les actifs les plus critiques, laissant jusqu'à 85 % de la surface des usines sans protection ni surveillance.

## Une solution économique et facile à installer

S'appuyant sur les décennies d'expérience de Sensata en matière de capteurs, Sensata IQ offre une solution économique et facile à installer qui permet aux directeurs d'usine et aux ingénieurs



de maintenance de surveiller intuitivement tous leurs actifs de n'importe où, y compris depuis un smartphone, un PC ou une tablette. La plate-

forme basée sur le cloud utilise l'intelligence artificielle pour traiter les données d'un large portefeuille d'appareils Sensata IoT et de capteurs tiers qualifiés pour obtenir des informations sur la santé de chaque actif.

Avec Sensata IQ, les directeurs d'usine reçoivent des alertes fiables et faciles à comprendre concernant la santé de l'équipement de leur installation avant que les actifs ne tombent en panne, réduisant ainsi les temps d'arrêt imprévus et optimisant les stratégies de maintenance pour minimiser les dépenses de main-d'œuvre et de pièces.

►► 33640 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

# La fin des arrêts-machines sur les lignes d'emballage

Sick propose un service numérique qui surveille le niveau de remplissage des magasins de lignes d'emballages en carton, adhésifs et films.

Lorsque le magasin de cartons prédécoupés est vide, le processus d'emballage est interrompu. Il en va de même lorsque l'adhésif vient à manquer ou qu'il n'y a plus de film disponible pour emballer les produits ou sécuriser le chargement.

Le service numérique de surveillance du niveau de remplissage de Sick (« Filling Level Monitoring ») apporte une réponse à ce problème. La solution détecte, indique et visualise le niveau de remplissage des matériaux d'emballage et autres ressources nécessaires aux machines d'emballage. Elle agrège les données et les rend accessibles à tout moment et partout via un service-cloud. Le « Filling Level Monitoring » garantit ainsi un processus d'emballage exempt

de défaut de réapprovisionnement et optimise les processus de production sur l'ensemble des systèmes et des lignes d'emballage.

Cette solution permet ainsi de surveiller le niveau de remplissage d'emballages en carton, de liquides ou de granulés non seulement dans une machine autonome, mais aussi dans une ligne d'emballage reliée ou un parc de machines entier.

## Des capteurs détectent le niveau de remplissage des magasins

Des capteurs dans les machines détectent le niveau de remplissage des magasins présents et le signalent au service numérique. Celui-ci regroupe à son tour les données et les affiche



dans une représentation simple et claire sur un tableau de bord.

Les données peuvent être consultées en local ou à distance, via tout appareil doté d'un navigateur web. Lorsque des niveaux de remplissage critiques sont atteints, ils peuvent être signalés à l'opérateur de la machine par des signaux d'alarme configurables ou des vibrations sur une montre intelligente.

►► 33525 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



## MICRO-VARIATEUR POUR USAGE GÉNÉRAL

avec pilotage par application mobile



Commander S, micro-variateur AC de **Nidec Leroy-Somer** pour usage général, propose des fonctionnalités optimisées et constitue une solution fiable et économique avec une

installation plug-and play sans configuration compliquée.

L'application Marshal incluse de série permet d'interagir de façon inédite avec le variateur par un ensemble de fonctions qui facilitent au maximum la configuration et l'utilisation. Disponible en 3 tailles avec une plage de puissance de 0,18 kW à 4 kW, ce micro-variateur constitue la solution idéale pour les applications qui nécessitent la commodité d'un contrôle plug-and-play direct. Il est particulièrement indiqué pour les métiers de la ventilation, du pompage, de la compression, du déplacement ou de la transformation. Commander S est le premier variateur équipé de série d'une application mobile gratuite d'interfaçage : Marshal révolutionne la façon dont l'utilisateur interagit avec le variateur et inclut des fonctions comme la mise en service, la surveillance, le diagnostic et l'assistance. Grâce à la technologie NFC intégrée, il suffit d'approcher le mobile du variateur pour se connecter.

L'application permet la mise en service sous/hors tension même lorsque le variateur est encore emballé, la copie des paramètres d'un variateur à un autre, le diagnostic en temps réel, y compris si le variateur est hors tension, et enfin, des instructions pas à pas pour aider l'utilisateur à résoudre les problèmes.

►► 33763 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## DÉBITMÈTRE SIL 2

compact et à faible coût



Le FS10i gaz FCI est une solution compacte et économique pour le comptage du débit d'air comprimé d'air et de gaz naturel ; il est distribué exclusivement en France par **Engineering Mesures**. Utilisant une technologie de débit massique thermique éprouvée, il est un des seuls débitmètres de ce type à répondre à la norme SIL 2. Le FS10i fournit une sortie de débit linéarisée 4-20 mA très précise et reproductible. De plus, pour les

applications bénéficiant d'un point d'alarme de débit élevé ou faible, le FS10i comprend une sortie relais SPDT 1A programmable par l'utilisateur. Le débitmètre FS10i est conçu pour être utilisé sur des conduites d'air, d'air comprimé ou de gaz naturel de 25mm à 500mm. Pour les conduites de 25mm ou 50mm (FS10a), un raccord en T est fourni pour garantir la précision et la répétabilité de l'instrument dans des conditions difficiles. Le raccord en T, en acier inoxydable, et les filetages NPT femelles permettent une installation facile et sûre sur la conduite. Le modèle FS10i à insertion est quant à lui destiné aux conduites à partir du DN 65 mm et plus, en deux longueurs de sonde, 152 mm ou 305 mm.

►► 33757 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## ANALYSEUR DE PRÉSENCE D'HUILE RÉSIDUELLE

dans les réseaux d'air comprimé



**Beko Technologies** propose une version compacte de son analyseur de présence d'huile résiduelle dans les réseaux d'air comprimé Metpoint OCV, déjà présent sur le marché depuis plusieurs années et qui a largement fait ses preuves dans un grand nombre d'applications. Cette variante compacte conserve toutes les fonctionnalités de base du Metpoint OCV. Elle se distingue par des intervalles de mesure

plus courts, une conception modulaire, une simplicité de montage et d'utilisation, et ce, avec une précision de mesure la plus élevée possible pour la teneur en huile résiduelle de l'air comprimé et donc pour la sécurité des processus. L'analyseur Metpoint OCV compact offre des résultats encore plus précis, obtenus grâce à des mesures plus fréquentes et plus rapprochées de la teneur en huile résiduelle de l'air comprimé. Ainsi, il permet d'attester la qualité et la pureté de l'air comprimé et surtout de confirmer que ce dernier est conforme à la classe 1 selon ISO 8573-1. Du fait des intervalles de mesure plus courts, le Metpoint OCV compact permet de détecter plus rapidement les moindres variations dans le processus air comprimé et de mieux déceler les valeurs de crête.

►► 33762 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

**AK Industries**

### INNOVATION REQUIRES SENSORS

**CAPTEURS À CÂBLE**

**POTENTIOMÈTRES LINÉAIRES**

**CAPTEURS INDUCTIFS LVDT (LINEAR VARIABLE DIFFERENTIAL TRANSFORMER)**

**CAPTEURS ANGULAIRES ANALOGIQUES CODEURS OPTIQUES ET MAGNÉTIQUES**

**CAPTEURS INDUCTIFS À COURANTS DE FOUCAULT**

**AK-INDUSTRIES.COM | info@ak-industries.com | +33(0)3 88 02 09 02**

►► 33630 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 11 - NOVEMBRE 2022

[www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



# Les compresseurs Elgi alimentent la production de farine pour pizza, gâteaux et pain en Italie

L'air comprimé certifié classe « 0 », 100% sans huile, permet la production et le conditionnement de plus de 350 tonnes par jour de 40 types de farine différents répondant aux besoins de qualité et de fiabilité de Polselli, en Italie.

Elgi Compressors Europe, filiale d'Elgi Equipments, l'un des fabricants leaders de compresseurs d'air au monde, a annoncé que Polselli, l'un des principaux minotiers italiens, avait sélectionné trois compresseurs d'air à vis à injection d'eau de la série AB à la pointe de la technologie de 45 kW pour répondre à l'ensemble de ses besoins de production pneumatique et d'ensachage.

## Une qualité d'air inégalée

Les compresseurs AB45 offrent une qualité d'air inégalée répondant aux normes de conformité ISO8573-1 Classe « 0 » air sans huile et ISO8573-Classe 7, garantissant l'absence de traces de contaminants microbiens, une haute fiabilité, une qualité de l'air constante et un faible coût du cycle de vie.

Fondée à Arce, dans la province de Frosinone, au sud de Rome, dans la première moitié du XXe siècle, démarrant de manière artisanale, Polselli est aujourd'hui un acteur de premier plan dans le secteur de la meunerie de qualité en Italie et un leader dans la production de farine pour le pain, les gâteaux et la pizza. Guidée depuis près d'un siècle par l'expérience entrepreneuriale d'une famille qui en est maintenant à sa troisième génération, Polselli vise à répondre aux besoins des consommateurs avec des produits uniques, naturels et innovants exportés dans toute l'Europe, l'Amérique du Nord et certains pays d'Asie. En janvier 2022, trois compresseurs Elgi de la série AB sans huile (deux AB45 à vitesse fixe et un AB45V à vitesse variable) ont été installés. Ce choix s'aligne sur les objectifs de l'entreprise visant à innover et à améliorer constamment l'impact environnemental de ses opérations.

## Une production pouvant atteindre 350 tonnes par jour

« La passion de la famille Polselli pour le blé est basée sur la qualité, la transparence et la fiabilité. Ces mêmes principes ont guidé notre choix lors de la mise à niveau de nos compresseurs lubrifiés à l'huile existants. Nous avons besoin de la plus haute qualité d'air, garantissant un risque zéro de contamination par l'huile pour répondre à nos normes de qualité strictes, et d'un partenaire honnête et digne de confiance qui assure la facilité d'entretien et la fiabilité de nos systèmes d'air comprimé. Ce dernier est un facteur critique lors de la production et de l'ensachage de 40 types différents de mélanges de farine, utilisant environ 22 variétés de céréales et produisant jusqu'à 350 tonnes par jour. Au cours des six mois qui ont suivi l'installation, les unités ont

parfaitement fonctionné, grâce à la qualité d'Elgi et au service et à l'assistance fournis par SOL.IM.I., partenaire de distribution d'Elgi », explique Domenico Polselli, le propriétaire de troisième génération des meuneries familiales Polselli.

## Coûts d'entretien réduits

« La série AB d'Elgi est une révolution bienvenue dans la technologie de l'air comprimé sans huile, ouvrant de nouvelles possibilités pour les applications industrielles sensibles où la fiabilité, la haute pureté de l'air et l'efficacité énergétique sont cruciales. Nous avons eu la chance de travailler avec Polselli, une entreprise qui démontre sa culture d'innovation en envisageant le remplacement des compresseurs et systèmes lubrifiés à l'huile existants, y compris les filtres, par la série AB d'Elgi. Au cours des six derniers mois, les unités AB ont produit de l'air de haute qualité certifié de classe « 0 », réduisant considérablement les coûts d'entretien, facilitant l'utilisation par rapport à la technologie sans huile actuelle et réduisant globalement les coûts du cycle de vie », complète Graziano Dal Tio, responsable régional de Elgi Europe du Sud.

Depuis plus de 60 ans, Elgi développe des produits de qualité exceptionnelle aux meilleurs coûts de cycle de vie de leur catégorie, ce qui se traduit par un temps de fonctionnement plus élevé pour le client. En reconnaissance de cela, en 2019 - Elgi a été le premier fabricant mondial de compresseurs d'air industriels depuis plus de soixante ans à recevoir le Prix Deming d'excellence dans la gestion de la qualité totale.



►► 33736 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



# Connecteurs M12 prêts à être raccordés pour gagner du temps

Moins d'efforts, moins d'erreurs : avec les câbles prêts à être connectés de Binder, le câblage monocœur n'est plus nécessaire.

Binder, l'un des grands fournisseurs de connecteurs circulaires industriels, propose des câbles pré-assemblés, surmoulés, et pré-testés, dans le segment standardisé M12. Les clients du secteur de l'automatisation industrielle peuvent les utiliser pour réduire les temps d'installation et éviter les erreurs. Les normes nationales et internationales obligatoires garantissent que ces produits peuvent être remplacés rapidement et facilement.

## Avantages pour l'utilisateur grâce à la normalisation

Les connecteurs circulaires M12 sont des éléments de base de la technologie d'automatisation. Aujourd'hui, ils sont indispensables pour la connexion de capteurs, d'actionneurs et d'autres composants de terrain - tant pour la transmission de signaux et de données, que pour l'alimentation des dispositifs. Les connecteurs M12 conviennent à divers réseaux industriels tels que CAN, Profibus ou Profinet, en fonction du codage sélectionné.

Grâce à la normalisation, les solutions de connectivité M12 sont compatibles avec tous les fabricants : La norme DIN EN 61076-2 régit les spécifications géométriques, les caractéristiques électriques, ainsi que les spécifications relatives à l'application des produits, et détaille également les spécifications de test. Par exemple, la norme DIN EN 61076-2-101 réglemente les connecteurs M12 à codage A à D, respectivement pour la transmission de signaux, les bus terrain, et l'Ethernet industriel. La norme DIN EN 61076-2-109 définit les caractéristiques obligatoires des connecteurs de données industriels codés X jusqu'à 10 Gbits/s. La norme DIN EN IEC 61076-2-111 concerne les connecteurs de puissance M12 codés S, T, K et L.

## Gagner du temps, et éviter les erreurs

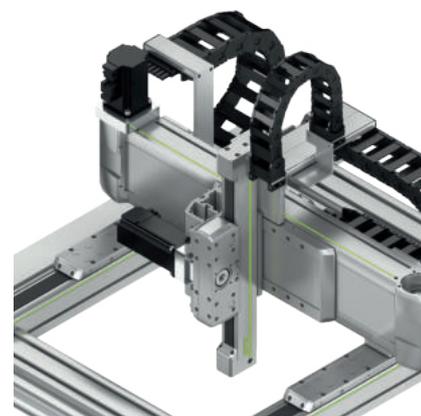
Les capteurs et actionneurs sont utilisés dans toute l'industrie pour contrôler des paramètres de processus tels que la température, la pression, la position ou les vibrations. Avec les progrès réalisés dans le domaine des lignes de production numérisées et des usines intelligentes, ainsi que dans les applications de surveillance d'état et de maintenance prédictive, le nombre de capteurs et d'actionneurs sur le terrain augmente rapidement. Le besoin de solutions de connectivité robustes et de qualité industrielle pour interfacer les câbles de signaux, de données et d'alimentation, avec les dispositifs de terrain, augmente au même rythme.

L'accent étant mis sur la rentabilité des installations, le maniement simple et rapide des différents raccordements revêt une importance capitale. L'utilisation de câbles pré-assemblés, surmoulés et déjà testés constitue un avantage indéniable. Ces câbles évitent le recours à un câblage monoconducteur fastidieux et sujet à erreurs, ce qui facilite considérablement l'installation et le câblage, tout en permettant de mettre en œuvre des concepts efficaces de type « plug-n-play » ou « plug-n-work ».

## Câbles prêts à connecter

Le portefeuille de câbles prêts à connecter de Binder dans le segment M12 comprend un grand nombre de types de connecteurs, avec différents codages. Des produits dotés de 3 à 12 broches, droits et coudés, moulés d'un côté ou des deux côtés, sont disponibles avec différentes qualités de câble.

➤ 33668 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



## Le mouvement est notre passion.

Pour le mouvement, trouver le bon moyen, le moyen le plus efficace, c'est notre mission. Nous fabriquons et livrons des produits de transmission et d'entraînement; du composant individuel jusqu'au système mécatronique complet. Dans le monde entier.

➤ 33552 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

[www.hiwin.fr](http://www.hiwin.fr)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 11 - NOVEMBRE 2022

## OUTIL D'ALÉSAGE IMPRIMÉ EN 3D

pour l'usinage de carters de moteurs de véhicules électriques



**Kennametal** présente sa solution d'outillage en technologie d'impression 3D, assurant des changements d'outils et rotations rapides sur les centres d'usinage. Cet outil destiné à l'usinage de carters de moteur en aluminium pour véhicules électriques, se distingue par une structure de bras de conception nouvelle, un

tube central plus grand en fibre de carbone et une réduction de poids de plus de 20% par rapport à la conception initiale. Cet outil est capable d'usiner trois grands diamètres en une seule passe : c'est pour les fabricants de composants automobiles, un gain de temps de préparation et d'usinage, avec une précision et une qualité de surface optimales. L'outil d'alésage imprimé en 3D avec un corps en fibre de carbone pèse 7,3 kg. « Au moment où nos clients du secteur automobile élargissent leur offre de véhicules hybrides et électriques, nous continuons à répondre à leurs besoins de solutions d'outillage allégées. En exploitant des techniques de fabrication avancées comme l'impression 3D, nous avons réduit le poids de 20% tout en améliorant le contrôle des copeaux et en augmentant la rigidité de l'outil », explique Ingo Grillenberger, responsable produit chez Kennametal.

►► 33597 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## POMPES À ROTOR NOYÉ

pour les fluides thermiques



**Lewa Nikkiso France** propose des solutions de pompage fiables et étanches pour les produits inflammables, dangereux ou polluants, les liquides chauds et les applications de transfert de chaleur avec sa gamme de

pompes à rotor noyé Nikkiso. Adaptées aux fluides thermiques, ces pompes garantissent une sécurité totale des opérateurs tout en assurant un transfert efficace de ces fluides dangereux. De nombreuses industries utilisent des processus nécessitant une haute température, que cela soit pour le chauffage avec des transferts d'eau ou de vapeur d'eau de 80 à 200°C, ou bien avec des huiles caloporteuses de 200 à 450°C, pour des processus de production de plastique, des réactions de produits chimiques ou des applications de chauffage de four et de bains-marie industriels. Lewa Nikkiso France propose plusieurs modèles de pompes à rotor noyé. Le modèle HT (jusqu'à 400°C), avec une enveloppe de refroidissement, permet d'assurer la circulation interne du fluide et la lubrification des paliers sans risque d'endommager les pièces et le bobinage. Les modèles HX et HY (jusqu'à 350°C), quant à eux, sont dotés d'une isolation en céramique spécifique pour protéger le bobinage et d'une boîte à bornes déportée du corps de la pompe pour limiter les effets de la chaleur, permettant ainsi une utilisation sans liquide de refroidissement.

►► 33703 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## ACCOUPLLEMENTS À BRIDE

pour entraînements avec moteurs à combustion interne



**R+L Hydraulics** propose des accouplements à bride de la série Dentex FL pour la liaison entre des moteurs et des pompes ainsi que pour d'autres applications industrielles. Les accouplements ont des dimensions de connexion SAE standard dans le domaine et se composent d'une bride en

polyamide avec des trous de vis renforcés et un moyeu en acier. Les accouplements Dentex FL se caractérisent par un très bon pouvoir isolant électrique et une grande résistance thermique. Ils ne nécessitent pas d'entretien et sont peu encombrants et faciles à monter. L'accouplement compense aussi bien les écarts en longueur que les écarts angulaires. Sa grande rigidité en torsion permet d'éviter efficacement les résonances induites par l'accouplement. Un exemple typique d'utilisation des accouplements Dentex FL est leur montage entre le moteur diesel et la pompe hydraulique. L'accouplement permet une liaison par conformation entre le volant moteur et l'arbre de la pompe, le centrage de la pompe s'effectuant via le boîtier SAE. Les brides en polyamide renforcées de fibres de verre de l'accouplement sont conformes aux dimensions des brides standard SAE pour tous les moteurs à combustion courants, des brides spéciales étant également possibles.

►► 33754 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## GAMME DE CÂBLES

pour répondre à la demande en bande passante illimitée



**Corning** présente sa famille de câbles MiniXtend pour répondre à la demande croissante de capacité en bande passante illimitée, et pour faire face aux problèmes de congestion et de convergence croissante du

réseau d'acheminement, où la fibre est poussée toujours plus profondément dans le réseau. Conçus pour être installés grâce à des méthodes de soufflage dans des systèmes de micro-conduites, les micro-câbles MiniXtend sont jusqu'à 50% plus fins que les câbles standard à structure libre et offrent une densité de fibres élevée dans un faible encombrement. L'introduction des câbles MiniXtend HD en densités de fibres de 12 à 72 et des câbles MiniXtend XD en densité de fibres de 192 à 288 représente la prochaine étape de la mission permanente de Corning qui consiste à fournir des solutions plus petites, plus denses, plus faciles et plus rapides à utiliser. Les nouveaux câbles reflètent également l'engagement de Corning de vouloir fournir des innovations qui ont le pouvoir de stimuler la croissance et d'être meilleures pour l'environnement. En 2021, Corning a commencé à utiliser des évaluations du cycle de vie qui sont réalisées par des tiers, afin de fournir des calculs sur l'empreinte carbone reconnus par l'industrie. Les câbles avec un diamètre plus petit réduisent leur empreinte carbone jusqu'à 20% par rapport aux câbles actuels.

►► 33678 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



## JOYSTICK INTÉGRABLE

dans de nombreux systèmes et consoles



Le joystick TRC proposé par **Andig** est pilotable au doigt. Polyvalent, il se décline en plusieurs versions. D'une hauteur de manche de 100mm au maximum, il dispose d'un faible encombrement sous panneau de 30mm permettant ainsi une intégration dans de nombreux systèmes et consoles quel que soit le domaine d'application. Equipé de capteurs sans contact à effet Hall, la durée de vie du TRC est de 5 millions de manœuvres. L'alimentation

standard est de 5VDC comme pour la plupart des joysticks du marché mais il se distingue par une option 9 à 36VDC. Il dispose de sorties analogiques 0 à 5V ou 0,5 à 4,5V, ainsi qu'une interface USB. Ce joystick est disponible avec ou sans bouton sur le manche, avec 1, 2 ou même 3 axes. La rotation du manche pour l'axe Z peut être requise dans le cas d'une fonction « zoom » pour le pilotage d'une caméra par exemple.

►► 33708 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## MOTEUR PLAT SANS BALAIS À ENCOCHES

de conception plate



**Portescap**, fabricant de solutions motorisées, présente le dernier-né de sa plateforme de moteurs plats, le moteur sans balais à encoches 20ECF. Il se distingue par sa conception plate ainsi que par son format compact. Avec son diamètre de 19 mm, ce moteur est inférieur de 1 mm aux produits concurrents. Grâce à son design, il

génère moins de chaleur et son faible poids (quinze grammes) permet de réaliser au moins 30% d'économie par rapport aux autres solutions de mouvement. Grâce à son optimisation conceptuelle, la régulation de ce moteur est également améliorée de 50% par rapport aux solutions standard disponibles sur le marché. Le moteur 20ECF constitue un choix idéal pour ceux qui recherchent des performances optimales dans un format de plus en plus compact. Nombre d'applications médicales et industrielles peuvent bénéficier des avantages offerts par ce produit.

►► 33750 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

## AUTOMATE AU FORMAT MODULAIRE

intégrable dans les tableaux électriques



Le Compact Controller 100 est une nouvelle génération d'automate dans la gamme **Wago** : conçu dans un boîtier au format modulaire, il intègre nativement des interfaces Ethernet et RS-485, ainsi que des entrées/sorties TOR et analogiques. Le Compact Controller 100 partage le firmware et de nombreuses fonctionnalités des contrôleurs PFC100 et PFC200. Il se programme avec l'outil standard et gratuit Codesys 3.5, via les 5 langages de la norme CEI 61131-3. Il est basé sur une architecture open source Linux avec une extension temps réel. Robuste et polyvalent, il se

caractérise par son ouverture en termes de protocoles de communication et de possibilités de programmation. Une fonctionnalité innovante de passerelle Modbus/TCP vers Modbus RTU est disponible, et permet la communication entre la supervision et les équipements de terrain sans programmation locale.

►► 33756 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 11 - NOVEMBRE 2022



**NOUVEAU**

## PLUS DE SECURITE POUR VOS MACHINES

Nouveau boîtier de distribution actif SFB

- Raccordement »Plug & Play« de 8 capteurs ou interverrouillages de sécurité maximum
- Connexion M12-8 pôles universelle, économique et sûre
- Communication bus de terrain PROFINET / PROFIsafe
- Transmission optimisée des données de sécurité et de diagnostic au contrôleur

[www.schmersal.fr](http://www.schmersal.fr)



**SCHMERSAL**  
THE DNA OF SAFETY

►► 33732 sur [www.pei-france.com](http://www.pei-france.com)

# Sociétés présentes dans ce numéro

Annonces en vert

<b>A</b>	ACCURIDE	16			
	ADVANTECH	9			
	<b>AK INDUSTRIES</b>	<b>25</b>			
	ANDIG	29			
	<b>AUTOMATION24</b>	<b>encart</b>			
<b>B</b>	BEI SENSORS	24			
	BEKO	25			
	BINDER	27			
<b>D</b>	DELTA ELECTRONICS	17			
	<b>DISTRELEC</b>	<b>13</b>			
	DOW CORNING	28			
<b>E</b>	ELGI COMPRESSORS	26			
	ENGINEERING MESURES	25			
<b>F</b>	<b>FAULHABER</b>	<b>23</b>			
	FLUKE	22			
	FOCKE MELER	9			
<b>H</b>	HARTING	19			
	<b>HIWIN</b>	<b>27</b>			
<b>I</b>	IDS IMAGING DEVELOPMENT SYSTEMS	9			
	<b>IFM ELECTRONIC</b>	<b>19</b>			
	IGUS	17			
<b>J</b>	JPB SYSTÈME	12			
<b>K</b>	KENNAMETAL	28			
	KNF	9			
<b>L</b>	LEWA	28			
<b>M</b>	MICROCHIP	20			
	MOXA	13			
<b>N</b>	NIDEC LEROY SOMER	25			
	NORD REDUCTEURS	18			
<b>O</b>	OMRON ELECTRONIC	19			
<b>P</b>	PARKER HANNIFIN	14			
	PORTESCAP	29			
<b>R</b>	R+L HYDRAULICS	28			
<b>S</b>	<b>SCHMERSAL</b>	<b>29</b>			
	SICK	24			
	STILL	10			
<b>W</b>	WAGO CONTACT	29			
	WIKA INSTRUMENTS	8			



AMÉLIOREZ LA VISIBILITÉ DE VOTRE ENTREPRISE PAR

**DIGITAL**

**PRESSE ECRITE**

**EVENEMENTS**

**MEDIAS SOCIAUX**

[WWW.TIM-EUROPE.COM](http://WWW.TIM-EUROPE.COM)  
[MARKETING@TIM-EUROPE.COM](mailto:MARKETING@TIM-EUROPE.COM)



**400,000 Décideurs**  
**12 Magazines**  
**5 Langues**  
**11 Sites Web**  
**5 Evénements**  
**50,000 Contenus par an**  
**Rédacteurs en 5 pays**

# Le nouveau site Internet de PEI est en ligne !

- | Navigation plus rapide
- | Nouveaux contenus
- | Lecture plus claire
- | Mise en page réactive
- | Webinars à la demande
- | Formulaire de demande de renseignements plus clair

[WWW.PEI-FRANCE.COM](http://WWW.PEI-FRANCE.COM)

