

8 Rencontre avec
Stéphane Marc,
gérant de Werma
France

14 Dossier Spécial
Informatique
Industrielle
et Systèmes
Embarqués

17 Les cartes
de développeurs
dépassent
les PC industriels

20 Focus
Automatisation Verte
et Fabrication Durable

25 Système robotisé
générant des
économies
d'énergie

DES MOTEURS PAS À PAS ÉCONOMIQUES

pour les tâches d'automatisation simples

Page 24



9 Compact, conforme à l'indice IP65 et conçu pour des forces radiales et axiales élevées en sortie, le réducteur d'angle WPLHE de Neugart allie les avantages de son modèle PLHE, la toute première combinaison de réducteur économique et de précision, dans une variante d'angle.



@peifrance

TWITTEZ AVEC NOUS !
DEVENEZ UN DE NOS
FOLLOWERS !





**MODBUS TCP
DISPONIBLE**

ALIMENTATION PRO 2

La technologie de demain dès aujourd'hui



Communicante

Restez informés de tous les événements survenant sur votre réseau de commande et assurez la maintenance préventive grâce aux modules de communications optionnels disponibles en protocoles IO-Link, Modbus RTU et désormais **Modbus TCP**.

**-30% d'encombrement,
96% de rendement**

L'alimentation WAGO Pro 2, plus petite mais plus efficace avec un rendement allant jusqu'à 96%.

Gestion de charge intelligente

Les systèmes POWERBOOST et TOPBOOST offrent une réserve de puissance pour le démarrage des charges difficiles à fort appel de courant.



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



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

L'usine du futur existe déjà, elle est connectée, robotisée, digitalisée

Promise depuis plusieurs années, l'**usine d'assemblage électronique du futur du groupe Lacroix**, a été inaugurée cet été, à Beaupréau-en-Mauges, dans le Maine-et-Loire. Complètement digitalisée et automatisée, elle s'appuie sur des experts industriels, tels **Exotec qui conçoit des solutions robotiques qui lui permettront de gagner en productivité**. D'autres grands projets d'usines ont également vu le jour ces derniers mois, par exemple, celle de **Leuze qui fabrique des capteurs en Malaisie** pour le marché asiatique local, ou celle de **Corning, en Pologne, qui produit des fibres optiques** pour répondre à la demande croissante de connectivité dans l'Union européenne et les régions environnantes.

Rendre l'environnement de travail plus confortable

Outre la robotisation, ce sont le **système d'information et la connectivité réseau** qui permettent la concrétisation de projets d'usines 4.0. Pour illustrer cette tendance, nous consacrons dans ce numéro de PEI un **Dossier Spécial Informatique Industrielle et Systèmes Embarqués**. Plusieurs cas de mises en œuvre de projets informatiques qui ont contribué à moderniser l'usine ou le poste de travail y sont décrits. Contec explique par exemple **comment utiliser un appareil IoT pour rendre l'environnement de travail plus confortable et plus sain**, et Ultimo précise **comment intégrer SAP pour accélérer le traitement des commandes et réduire les tâches administratives**.

Réduire le gaspillage d'énergie

Un autre grand sujet détaillé dans ce numéro est l'importance prise par la production et l'automatisation basées sur des critères de développement durable, à travers notre **Focus Automatisation Verte et Production Durable**. Nous évoquons ainsi **l'engagement d'ABB en faveur de l'hydrogène bas carbone** ou encore le recours à l'IoT pour réduire le gaspillage d'énergie, limiter la pollution, stopper les fuites d'eau, et **veiller à ce que le grand public et les entreprises reçoivent des factures exactes**.

En matière d'innovation, c'est une start-up qui a fait plus particulièrement parler d'elle. Elle est bien française malgré son nom : **My Battery Health**, qui n'en doutons pas, a été choisi pour faire connaître son produit à l'international. Ce dernier **est capable d'évaluer le degré d'usure des batteries des véhicules électriques**. Cette start-up a d'ailleurs pu montrer ses développements aux Etats-Unis, en septembre, car elle a été sélectionnée pour participer au programme UbiMobility qui accompagne chaque année des start-up françaises désireuses de **conquérir le marché nord-américain des voitures électriques**.

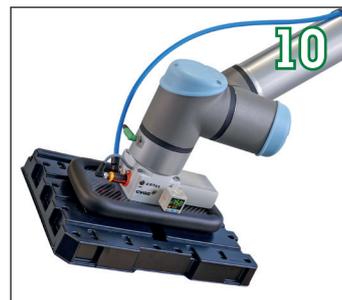
Jacques Marouani

Rédacteur en chef

Abonnement
numérique
GRATUIT



- 5 Le groupe Lacroix inaugure Symbiose, première usine d'assemblage électronique du futur
- 6 Une start-up française évalue l'usure des batteries de véhicules électriques
- 7 Anne Le Guennec (Marechal Electric) secrétaire du Comité d'études pour les prises industrielles
- 8 Rencontre avec Stéphane Marc, gérant de Werma France
- 10 Coval couvre tous les besoins de l'industrie avec ses caissons à vide
- 11 LFP Perthus fait appel aux débitmètres Sick pour le bon fonctionnement du tunnel
- 12 Pompe à vide pour les applications d'instruments d'analyse avancées et les turbopompes
- 14 Dossier Informatique Industrielle et Systèmes Embarqués**
Système de surveillance pour assurer un environnement de travail confortable
- 16 Solutions de stockage SSD destinées au marché de l'Edge AI
Ultimo améliore l'efficacité et accélère le traitement des commandes en intégrant SAP S/4HANA
- 17 Les cartes de développeurs dépassent progressivement les PC industriels
- 18 Distrelec s'adapte aux besoins de l'usine du futur
- 20 Focus Instrumentation et Acquisition de Données**
ABB France s'engage en faveur de l'hydrogène bas carbone
- 22 Les services publics améliorent leur performance grâce à la surveillance intelligente
- 24 Des moteurs pas à pas économiques pour les tâches d'automatisation simples
- 25 Système robotisé générant d'importantes économies d'énergie
- 26 Un ventilateur de 2 mètres combiné à une motorisation efficace et durable
- 28 Imagerie thermique : la clé pour rationaliser les routines de maintenance préventive
- 30 Index



Le groupe Lacroix inaugure Symbiose, première usine d'assemblage électronique du futur

Le groupe Lacroix, équipementier technologique international, inaugure Symbiose, son usine d'assemblage électronique à la pointe de la technologie, implantée à Beaupréau-en-Mauges (Maine-et-Loire). Cette unité de production 4.0 de 19 000 m², dans laquelle Lacroix et Bpifrance au travers le fonds SPI (sociétés de projets industriels) ont investi conjointement 25 millions d'euros, est un symbole du renouveau industriel au rayonnement régional, national et international. Complètement digitalisée et automatisée, elle s'appuie sur des experts industriels pour se positionner sur des besoins de production à grands volumes de cartes électroniques ou à forte complexité. Lacroix se positionne sur les marchés industriel, domotique, automobile, aéronautique et défense. L'usine vise un chiffre d'affaires de 100 millions d'euros d'ici 2027 et conserve les 460 emplois de l'ancien site. Pour parvenir à cet objectif de développement et faire face au contexte de désindustrialisation européen, le groupe s'appuie notamment sur le savoir-faire d'industriels français. Avec Exotec, première licorne industrielle française qui conçoit des solutions robotiques, Symbiose répond aux besoins de préparation de commandes de grands volumes. Les robots "Skypod" de la start-up lilloise permettent de gagner en productivité, de réduire les facteurs de pénibilité et de diminuer les risques d'accidents du travail.



L'usine de Leuze en Malaisie entre en service

Après une période de construction de 16 mois seulement, Leuze ouvre son site de production à Malacca, en Malaisie. Des capteurs y sont produits pour le marché asiatique local. La demande est très forte dans les domaines de l'électronique, de l'énergie solaire et de l'automatisation des laboratoires. Pour Leuze, la construction de ce site de production en



Malaisie représente un élément clé de sa stratégie de croissance mondiale. Sur la base de 2020, le chiffre d'affaires du groupe Leuze Electronic devrait doubler d'ici à 2025. La construction du bâtiment, qui a impliqué de nombreux partenaires locaux, a commencé en janvier 2021. À peine 16 mois plus tard - en avril 2022 - l'usine était terminée et, après une phase de démarrage réussie, elle a été officiellement inaugurée en juillet. Afin de répondre à la forte demande mondiale de ses capteurs et assurer des délais de livraison courts, Leuze ambitionne de doubler ses capacités de production d'ici la fin 2022. En Malaisie, les produits sont fabriqués principalement pour le marché asiatique local. Les

installations de production et de logistique de stockage, d'une superficie de 4 500 m², constituent la majeure partie de l'usine. Une surface supplémentaire de 1 000 m² est utilisée pour les services administratifs. Des surfaces totalisant 7 000 m² sont disponibles pour une deuxième phase d'expansion.

Schaeffler renforce son activité Industrie avec l'achat du groupe Ewellix

L'équipementier automobile et industriel Schaeffler a signé un contrat avec une filiale du groupe Triton Fund V pour l'acquisition du groupe Ewellix. L'acquisition de ce fabricant et fournisseur mondial de composants et systèmes de techniques linéaires permet à Schaeffler de renforcer sa position sur le marché, notamment dans l'activité linéaire. Ewellix est l'un des leaders du marché, notamment dans les actionneurs électromécaniques industriels et les colonnes de levage ainsi que les vis à rouleaux. Ces techniques sont utilisées dans des secteurs tels que la robotique, la technologie médicale et les machines mobiles. Les équipes de vente et de R&D, ainsi que les six sites de production et de confection employant un total d'environ 1 200 collaborateurs, forment une branche d'activité solide et travailleront en étroite collaboration avec l'équipe Schaeffler Industrie afin de trouver des synergies. L'objectif commun repose sur des secteurs à forte croissance, tels que l'automatisation industrielle, la robotique, la technologie médicale, l'industrie agro-alimentaire, ainsi que les machines mobiles.



Une start-up française évalue l'usure des batteries de véhicules électriques

Immense fierté pour la start-up française My Battery Health qui vient d'être sélectionnée pour participer au programme UbiMobility porté par Bpifrance et Business France. Ce programme, qui a débuté le 26 septembre à Détroit et San Francisco, accompagne chaque année des start-up françaises désireuses de conquérir le marché américain des voitures électriques. En effet, l'application imaginée pour évaluer l'usure des batteries des véhicules électriques et des voitures hybrides PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle), est très vite devenue un outil indispensable pour les propriétaires comme pour les futurs acquéreurs de voitures électriques. Universelle et adaptable sur tous les modèles de véhicules électriques, simple à utiliser et d'une fiabilité à toute épreuve et ne nécessitant aucune installation de boîtier ou de manipulation compliquée, My battery Health a tout pour plaire aux automobilistes américains. Prochaine étape pour la start-up : préparer avec Business France ses interventions auprès des acteurs majeurs du marché (Valeo, Ford, Nvidia, General Motors, Tesla...).



Alliance technologique dans le domaine de l'hydrogène



Pour accélérer le déploiement de la chaîne de valeur hydrogène en France, le CEA et le Cetim ont décidé d'allier leurs compétences, expertises et moyens pour une durée de 5 ans. L'accord vise des développements scientifiques et technologiques ciblés qui produiront de nouvelles méthodes de caractérisation des matériaux en environnement hydrogène, de simulation et d'optimisation au service d'une compétitivité industrielle nationale. L'industrie mécanique intervient à tous les stades de la chaîne de valeur « Hydrogène ».

Mais pour assurer sa production, sa distribution et son utilisation dans de multiples applications, il est nécessaire d'adapter les produits et notamment les équipements fluidiques ; les tuyaux, réservoirs, compresseurs, pompes, détendeurs, réservoirs de toutes tailles, de tous matériaux et pour tous les environnements. Le CEA a développé de son côté des compétences au sein d'une plateforme spécifique, utilisant des moyens expérimentaux dédiés (essais mécaniques sous haute pression d'hydrogène, perméation d'hydrogène, éclatement de disques/tubes...) associés à des moyens de caractérisations microstructurales, de dosage de l'hydrogène dans les matériaux et de modélisation.

Corning ouvre une usine de fibres optiques en Pologne

Corning a ouvert une usine de fabrication de fibres optiques à Mszczonów, en Pologne, afin de répondre à la demande croissante de connectivité à haut débit dans l'Union européenne et les régions environnantes. Cette installation, l'une des plus grandes usines de fibre optique de l'Union européenne, est la dernière d'une série d'investissements mondiaux de Corning dans la fabrication de fibres et de câbles totalisant plus de 500 millions de dollars depuis 2020, soutenus par une demande croissante et des engagements solides de la part de ses clients. Les opérateurs de réseaux en Europe investissent dans l'expansion du haut débit afin d'offrir un accès à internet très rapide à davantage de personnes. Ces initiatives, ainsi que les investissements dans la 5G et les centres de données cloud, marquent les premières étapes d'une grande vague de croissance pluriannuelle pour les réseaux construits sur la fibre optique, avec une bande passante pratiquement illimitée. Corning, en tant qu'inventeur de la fibre optique à faible perte et leader mondial des communications optiques passives, occupe une position unique pour soutenir la construction de ces réseaux. La nouvelle installation comptera 250 employés qui s'ajoute aux 3 000 personnes travaillant déjà en Pologne et s'appuie sur les 20 ans de succès de Corning dans la région.



Un fonds nord-américain acquiert le groupe Clayens

Le fonds nord-américain One Equity Partners (OEP) acquiert le groupe Clayens, l'un des leaders européens des polymères avancés, composites et pièces métalliques de précision, aux côtés de Siparex et d'autres co-investisseurs. OEP prend ainsi le relais du pool d'investisseurs mené par le fonds d'investissement Siparex, qui cède sa participation majoritaire à cette occasion. Cette opération permet également à Siparex et ses co-investisseurs, ainsi qu'à l'équipe de management, de réinvestir en tant qu'actionnaires minoritaires aux côtés d'OEP afin de poursuivre leur accompagnement auprès du groupe. Ce dernier est notamment spécialisé dans l'injection des thermoplastiques et des thermodurcissables, la découpe et le surmoulage des pièces métalliques et l'usinage. Il compte plus de 3000 collaborateurs, répartis sur 25 sites de fabrication en Europe, Afrique du Nord et Amérique du Nord, vendant à des clients mondiaux de premier ordre présents dans ces régions. Clayens a mis en œuvre une stratégie de croissance soutenue, avec notamment la réalisation de 4 acquisitions, qui lui a permis d'enregistrer une forte augmentation de son chiffre d'affaires, passé de 273 M€ en 2019 à plus de 350 M€ pour l'année en cours.



Anne Le Guennec (Marechal Electric) secrétaire du comité d'études pour les prises industrielles

Depuis 1976, Marechal Electric a été nommé secrétaire permanent du comité SC 23H, comité d'études spécifiques pour les prises industrielles, instauré par l'IEC, et pour la première fois, cette année, c'est une femme qui a été nommée à ce poste. Il s'agit d'Anne Le Guennec, précédemment secrétaire assistante et responsable de la certification chez Marechal Electric. Jusqu'au milieu des années 1970, les normes relatives à toutes les prises de courant étaient confiées à un seul comité d'étude la Commission Electrotechnique Internationale (IEC). Marechal fit alors valoir que les prises pour usages industriels étaient très éloignées des prises domestiques, sur les plans de la tension, du courant, des conditions d'environnement, de l'exposition aux agents chimiques, aux chocs, etc. L'IEC créa donc un comité d'études spécifique pour les prises industrielles, dénommé SC 23H. Le secrétariat en fut confié à la France, et les instances françaises de normalisation nommèrent le directeur technique de Marechal comme secrétaire permanent. Dans les années 1990, les travaux du 23H furent étendus aux prises de recharge pour véhicules électriques. Trois spécialistes de Marechal se sont succédé à ce poste, et depuis 1976, Marechal a mis son expérience au service de l'IEC et contribué à l'établissement de consensus mondiaux sur l'amélioration des exigences de sécurité et de performances des prises de courant pour usages industriels et pour véhicules électriques.



Hitachi et Microsoft installent 2000 capteurs pour fournir une plateforme de ville intelligente à Londres

Hitachi Solutions et Microsoft ont été sélectionnés pour fournir une plateforme de ville intelligente au South London Partnership (SLP), collaboration sous-régionale entre cinq arrondissements de Londres (Croydon, Kingston upon Thames, Merton, Richmond upon Thames et Sutton). Ce projet, appelé The InnOvaTe Project, est basé sur « l'inter-net des objets » et durera trois ans et demi. Il s'appuie sur une subvention de 4 millions de livres sterling. 5 conseils municipaux piloteront et rechercheront des moyens d'entretenir une croissance économique, de soutenir les entreprises locales et d'aider les personnes à vivre mieux et en meilleure santé. Il s'agit, par exemple, de surveiller la qualité de l'air à l'extérieur des écoles, de fournir des informations sur la distance sociale en centre-ville ou d'installer des capteurs dans les maisons d'habitants vulnérables pour garantir leur sécurité. Dans le cadre du SLP, il s'agit d'obtenir les bonnes données au bon moment pour répondre rapidement aux besoins des habitants, qui sont 25% à être sous le seuil de pauvreté. Les principales contraintes du projet sont de promouvoir la croissance économique dans les quartiers, de soutenir la lutte contre le covid-19 et sa rémission et enfin de soutenir la réponse à l'urgence climatique.



BoydSense accélère ses travaux de recherche sur l'analyse de l'haleine pour les diabétiques

BoydSense, filiale d'Alpha MOS, a été choisie en décembre 2021 par le Conseil européen de l'innovation (EIC) pour financer ses travaux sur son produit non invasif d'analyse de l'haleine pour les personnes diabétiques. L'obtention de la première partie de ce financement non dilutif de 2,5M€ permet à BoydSense de franchir plusieurs étapes clés dans le développement et l'industrialisation de ce produit. Tout d'abord, le recrutement d'ingénieurs et de scientifiques pour le département R&D à Toulouse, puis l'accélération des essais cliniques en Europe pour valider rapidement le dispositif. L'aide de l'EIC permettra également à l'entreprise d'obtenir le certificat ISO 13485, une étape nécessaire pour se conformer à la réglementation internationale sur les dispositifs médicaux. Enfin, davantage de prototypes seront produits.

BoydSense développe une plateforme de surveillance de la santé abordable et non invasive, pour mesurer différents biomarqueurs via l'haleine expirée. Sa plateforme permettra aux consommateurs et aux prestataires de soins de santé d'utiliser l'haleine comme un moyen non invasif de détecter et de surveiller des maladies telles que le cancer, l'obésité, l'asthme, etc. Le premier produit en cours de développement nommé Lassie est un dispositif abordable qui permet aux personnes atteintes de diabète de mesurer avec précision les valeurs de glycémie sans coût ni douleur.



Rencontre avec Stéphane Marc, gérant de Werma France

Stéphane Marc, nous présente les activités du groupe allemand Werma spécialisé dans la signalisation lumineuse et sonore ainsi que les systèmes pour l'optimisation de la production. La filiale française, située près de Lyon, emploie 7 personnes avec un chiffre d'affaires de 3 M€.

Spécialisé dans la signalisation lumineuse et sonore ainsi que les systèmes pour l'optimisation de la production, le groupe allemand Werma Signaltechnik est présent en Europe, aux Etats-Unis et en Chine. Pouvez-vous nous retracer son historique et les étapes de son développement ?

Stéphane Marc : Werma a été créé en 1950 par les deux frères de la famille Marquardt, tout d'abord avec une activité de fabrication de sèche-cheveux, moteurs et minuteriers, qui évoluera en 1957 vers les produits industriels avec l'utilisation du moteur de sèche-cheveux pour les premières sirènes et buzzers. Ensuite, Werma a accéléré son développement, particulièrement à l'international, en lançant, en 1994, un produit révolutionnaire pour l'époque, le concept de la colonne modulaire avec les modules de couleurs que l'on peut assembler et interchanger. De 2005 à 2009, de nombreuses filiales ont été créées dont Werma France en 2008, mais aussi en Suisse, Royaume-Uni, Belgique, et en Chine. Puis, entre 2012 et 2018, Werma a créé des filiales aux Etats-Unis et en Italie, et enfin, tout dernièrement une implantation en Espagne.

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

Stéphane Marc : Werma emploie actuellement un effectif de 400 personnes dans le monde, dont l'essentiel est basé dans son usine de Rietheim, près de Stuttgart et à une heure de Mulhouse, sur une surface de plus de 7000 m². Le groupe réalise environ 60 M€ de chiffre d'affaires, avec deux unités de fabrication, la première en Allemagne où est produit 90% de notre gamme, et la seconde, à Shanghai, en

Chine, pour répondre aux besoins spécifiques de ce marché, par exemple avec des colonnes carrées, de diamètres et de hauteurs adaptés. Notre force réside dans notre structure car nous sommes une PME allemande indépendante dirigée par Matthias Marquardt, fils de l'un des fondateurs de l'entreprise. Nous concevons, développons et fabriquons l'ensemble de nos produits, ainsi que nos outillages et équipements de fabrication, par exemple nos moules, et nous investissons massivement dans nos presses à injecter et nos machines d'insertion de composants.

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

Stéphane Marc : Notre domaine d'activité est l'industrie au sens large, aussi bien dans l'automobile que la pharmacie, la cosmétique, en passant par la logistique et l'agroalimentaire. Nous répondons aux besoins de nos clients sur deux grandes problématiques : l'information des états machines et la sécurité des opérateurs au travers d'une gamme de colonnes lumineuses, de feux flash et gyrophares et avertisseurs sonores, et également l'amélioration de la productivité dans les usines et les ateliers au travers d'une solution sans fils que nous avons développée il y a douze ans et que nous venons de faire évoluer au début de cette année avec une version basée sur le cloud. Nos clients sont ainsi capables d'identifier différents points de blocage, par exemple des goulots d'étranglement, un manque matière, et vont pouvoir ainsi apporter des solutions adaptées. Cette offre digitale va aussi permettre d'apporter un suivi de production, de l'amélioration continue ainsi que l'optimisation des processus.



Stéphane Marc, gérant de Werma France

Que représentent les investissements de Werma en recherche et développement ? Quelles sont les orientations privilégiées et ses produits les plus innovants ?

Stéphane Marc : Nous investissons entre 8% à 10% de notre chiffre d'affaires en R&D avec une équipe conséquente qui planche sur les produits et les solutions de demain. Par exemple, nous pouvons citer la colonne de détection CO2 qui a été développée en moins d'un mois au plus fort de la pandémie de la Covid-19, le système d'appel intelligent AdonWireless, ou encore la colonne eSIGN qui est une révolution en termes de luminosité, connectivité, paramétrage et flexibilité, et bien sûr, notre solution WeAS-SIST qui s'inscrit dans une démarche actuelle d'efficacité, de productivité, de connectivité des machines et des ateliers.

►► 33722 sur www.pei-france.com



CODEUR ABSOLU

multi-tours magnétique



AK Industries étoffe sa gamme de codeurs optiques et magnétiques avec le codeur absolu multi-tours magnétique CAMM58P à liaison SSI. Ce codeur de diamètre 58 mm, est de construction robuste avec un corps en aluminium et un montage de l'axe en inox sur des roulements de série 6001 qui lui permettent d'encaisser une forte charge axiale et

radiale jusqu'à 500N, une vitesse de rotation jusqu'à 9000 tr/min en continu, une classe de protection jusqu'à IP68 et une plage de température d'utilisation allant de -30 °C à +100 °C. La résolution élevée, 18 bits dans le tour et jusqu'à 40 bits en multi-tours, font de ce codeur une référence dans le domaine. Cette précision angulaire élevée est quasiment équivalente aux performances d'un codeur optique. Proposé en standard avec une interface mécanique courante, des diamètres d'axes de 6 et 10mm et une connectique M23-12 broches ou une sortie câble, ces paramètres sont personnalisables afin de permettre à ce codeur de s'adapter au mieux aux besoins et à l'environnement de l'utilisateur. Il est également disponible en version inox pour répondre aux exigences de l'industrie alimentaire. Ce codeur s'adapte également aux capteurs à câble pour la mesure de déplacements linéaires.

►► 33706 sur www.pei-france.com

RÉDUCTEUR D'ANGLE

doté d'un roulement de sortie robuste



Compact dans le sens axial, économique, conforme à l'indice IP65 et conçu pour des forces radiales et axiales élevées en sortie, le réducteur d'angle WPLHE de **Neugart** allie tous les avantages de son modèle PLHE, la toute première

combinaison au monde de réducteur économique et de précision, dans une variante d'angle. Concrètement, le modèle WPLHE dispose de l'engrenage d'un réducteur économique éprouvé et d'un roulement de sortie ultra performant avec roulements à rouleaux coniques précontraints, comme utilisés habituellement dans les réducteurs planétaires de précision. Ainsi, ce réducteur d'angle tolère des forces radiales et axiales élevées pouvant atteindre 8000 N en sortie. Il permet d'effectuer des entraînements par poulie à courroie avec des charges radiales élevées dans une variante d'angle. Comme le moteur est tourné de 90° par rapport au PLHE coaxial, le WPLHE se présente comme la solution idéale en cas d'espace restreint, notamment dans les machines de conditionnement et autres équipements spéciaux. C'est le seul réducteur d'angle économique proposé avec pignon prémonté en option. Il est donc particulièrement adapté aux entraînements à crémaillère avec pignon devant respecter des contraintes d'espace et de coûts. Il existe 13 pignons différents au choix : denture droite ou oblique, module 2 à 3, avec 15 à 27 dents.

►► 33696 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

FILETS TRAPÉZOÏDAUX

avec une durée de vie augmentée de 30%



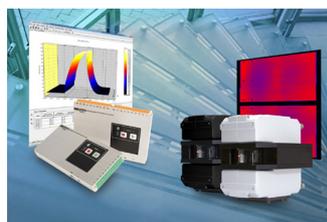
Ce n'est pas parce qu'un produit a largement fait ses preuves qu'il ne peut pas être amélioré. Ainsi, les filets trapézoïdaux classiques **Igus** ont été perfectionnés. Grâce à une interaction géométrique particulière entre la vis en métal et l'écrou sans graisse et sans entretien, la technologie Igus dryspin promet une longue durée de vie, des rendements plus élevés, une faible usure et

un moindre niveau sonore en mouvement. La technologie dryspin est maintenant disponible en huit nouvelles tailles. Les filets trapézoïdaux sont un élément classique de génie mécanique depuis des décennies. Ces éléments de machine transforment une rotation en une translation, par exemple dans les entraînements de fenêtres ou de portes, sur les changements de format dans les machines de production ou de laboratoire. Mais même les éléments les plus classiques peuvent toujours être améliorés. « Nous nous sommes attaqués à un standard du marché et nous affirmons qu'il peut mieux faire », souligne Sylvain Tête, spécialiste des entraînements à vis dryspin chez Igus France. La société mise sur une interaction optimisée entre les géométries de la vis en métal et de l'écrou en polymère.

►► 33707 sur www.pei-france.com

SOLUTIONS DE SURVEILLANCE DE LA TEMPÉRATURE

pour le contrôle qualité dans la production de verre



Fluke Process Instruments présente des solutions de surveillance de la température pour le contrôle qualité dans les processus de fabrication, de formage et de revêtement du verre. La gamme comprend divers capteurs infrarouges et

systèmes d'imagerie thermique pour la mesure et l'analyse de la température sans contact. La rétroaction en temps réel et les options de connectivité complètes garantissent une intégration facile dans les systèmes de contrôle d'usine. Les opérateurs de ligne reçoivent des informations de processus en temps réel pour les aider à augmenter la productivité de l'usine, à améliorer le retour sur investissement et à minimiser les coûts d'exploitation. La série MP Linescanner fournit une imagerie thermique en direct des processus en mouvement tels que la fabrication de verre flotté et la trempe du verre plat, en vérifiant l'uniformité de la température ainsi que les dommages physiques et en détectant les points chauds et les points froids. Pour surveiller la courbe de température à l'intérieur du four, des enregistreurs de données Datapaq sont disponibles, qui suivent les températures via des thermocouples fixés à la surface de la feuille de verre. Le fabricant propose en outre une gamme complète de pyromètres infrarouges avec des longueurs d'onde adaptées à toutes sortes d'applications.

►► 33705 sur www.pei-france.com

Coval couvre tous les besoins de l'industrie avec ses caissons à vide

Coval propose des caissons à vide pour des applications automatisées, depuis la préhension de pièces unitaires jusqu'à celles de couches complètes. La gamme équipe aussi bien les cobots que les robots, avec une offre standard catalogue, modulaire et adaptée aux besoins des clients.

Coval, avec sa gamme complète de caissons à vide, intervient tout au long de la chaîne de production, de la manipulation unitaire d'objet jusqu'à la palettisation de couche complète en fin de ligne. L'offre s'articule autour de 3 séries complémentaires et démarre avec les modèles de caissons CVGC ultra compacts et conçus en carbone spécifiquement pour les cobots. Elle s'étend avec la série CVGL de caissons compacts et légers pour les robots. Elle va ensuite jusqu'à la série modulaire MVG, entièrement configurable.

CVGC, le caisson à vide carbone pour cobots

Le caisson à vide carbone CVGC n'est pas une simple adaptation d'un produit existant mais bien un outil plug and play conçu entièrement pour les différents modèles de Cobots. Il favorise une parfaite exploitation des qualités des robots collaboratifs : sa légèreté due à sa fabrication en carbone, son poids est inférieur à 1Kg pour le plus petit modèle, préserve leur capacité de levage. Un bloc fonctions compact regroupe le générateur de vide, la cartouche de pilotage, le vacuostat et le silencieux. Ils sont polyvalents, avec une interface de pré-

hension en mousse adaptée à de nombreux matériaux et disponibles en trois dimensions : 150 x 150 mm, 240 x 120 mm et 320 x 160 mm. De plus, souligne Stéphane Garcia, responsable marketing et communication chez Coval, « les Interfaces de fixation et la connectique sont adaptées en fonction des modèles de cobots ce qui signifie que le CVGC s'adapte sur tous les types de cobots. »

CVGL, le caisson à vide léger pour robots

Les dimensions et le poids des caissons à vide CVGL en font une des gammes la plus légère et compacte du marché. En réduisant le poids et l'encombrement de ses caissons à vide, Coval permet aux intégrateurs et aux industriels de les intégrer sur des robots manipulateurs de plus faible puissance. Cela se traduit par un gain en termes d'investissement et de coût d'exploitation. Cette gamme de caissons à vide propose 3 longueurs standard (424, 624 et 824 mm) ou une longueur sur mesure pour une largeur fixe de 120 mm afin de répondre parfaitement aux besoins, 3 technologies d'interfaces de préhensions (mousse, ventouses et COVAL-flex), 3 puissances d'aspiration, un générateur intégré ou déporté. Ils offrent une solution adaptée pour la manipulation par le vide de pièces de tailles, poids et matériaux très variés.

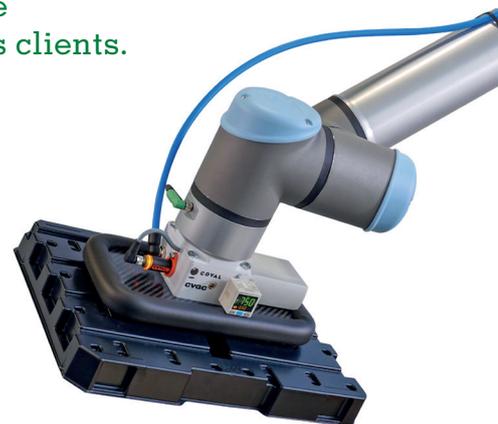
Caissons à vide modulaire MVG : le sur-mesure en standard

Le caisson à vide modulaire MVG, plutôt dédié aux robots capacitaires et aux palettiseurs, donne la possibilité de configurer le caisson parfaitement adapté à chaque application, pour des charges de plusieurs centaines de kg. Pour arriver à ce résultat, d'importants développements ont été réalisés et brevetés. Le premier

choix qui s'offre à l'utilisateur est la taille puisque les MVG sont fabriqués sur-mesure, à la taille souhaitée de 150x150 à 1200x1000 mm. Pour bénéficier d'un caisson à vide parfaitement adapté, l'utilisateur peut également configurer : le générateur de vide, et les interfaces de préhension telles que les mousses et les ventouses. « Les caissons MVG sont dotés d'interfaces de préhension équipées soit de ventouses, de mousse, soit de gel Coval-flex. Ces solutions assurent une préhension optimale quels que soient la taille ou le matériau de l'objet à saisir (carton, métal, plastique, verre, béton/ pierre, composites, bois, etc.) », explique Stéphane Garcia.

« Performants, flexibles et robustes, les caissons MVG ont la possibilité d'être multizones, c'est à dire équipés de plusieurs zones de préhension indépendantes ce qui permet d'assurer la prise/dépose décalée ou multiple, garantissant une optimisation de la gestion du vide ainsi qu'une réduction des fuites et de la consommation », souligne-t-il. La gestion précise du vide avec le multizoning est particulièrement utile pour la prise et la dépose en décalé, la gestion de différents formats à manipuler ou l'optimisation des couches de palettisation.

►► 33523 sur www.pei-france.com



LFP Perthus fait appel aux débitmètres Sick pour le bon fonctionnement du tunnel

LFP Perthus, société franco-espagnole qui exploite la liaison ferroviaire entre Figueras et Perpignan, a fait appel aux débitmètres Fmowsic200 pour la gestion optimale du tunnel du Perthus. La priorité : assurer la sécurité du transport de passagers et de marchandises.

Sick, fournisseur de solutions d'automatisation basées sur des capteurs, apporte son savoir-faire à LFP Perthus, société franco-espagnole qui exploite la liaison ferroviaire entre Figueras et Perpignan, avec l'installation de débitmètres Flow-sic200. L'équipement fournit à l'opérateur du tunnel des informations précises sur la vitesse et la direction du flux d'air, tout en nécessitant peu de maintenance. L'objectif est d'assurer un maximum de sécurité et de fluidité du trafic dans le tunnel, facilitant ainsi la mobilité au sein du site ferroviaire du tunnel du Perthus, tant pour les passagers que pour les marchandises. L'équipement installé fournit une mesure de la vitesse moyenne très représentative sur toute la section transversale du tunnel. Tout cela avec une fiabilité maximale et une maintenance minimale. En option, ils permettent un accès à distance pour effectuer des tâches de diagnostic sur l'équipement installé.

Une mission essentielle

Le tunnel du Perthus est un tunnel transfrontalier bi-tubé de 8,3 km de long qui relie une ligne ferroviaire à grande vitesse à double voie entre les localités de Llers et Le Soler, entre l'Espagne et la France. Les tubes, un pour chaque voie, sont reliés à tous les 200 m par 41 galeries utilisées pour l'évacuation des personnes en cas d'urgence. L'installation de l'équipement de mesure des flux d'air de Sick et l'exploitation par le personnel de LFP Perthus permet une gestion optimale en cas d'incendie à l'intérieur du tunnel. La construction du Flow-sic200 avec ses transducteurs encapsulés est extrêmement robuste et le rend résistant à la poussière et à la corrosion.

► 33433 sur 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

► 33647 sur www.pei-france.com

Pompe à vide pour les applications d'instruments d'analyse avancées et les turbopompes

La pompe à vide sans huile N 952 de KNF permet d'obtenir un vide puissant en un temps record. Ses caractéristiques la rendent idéale pour l'utilisation dans les systèmes de chimie analytique et en tant que pompe à vide d'amorce pour les turbopompes. Grâce à sa capacité à générer un vide puissant rapidement et avec peu de vibration, cette série de pompes convient à une grande diversité d'applications importantes.

Le vide comme outil dans les laboratoires et les industries

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.

Évacuation des cuves et vide pour les fours de séchage

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.

Installée dans une chambre de séchage ou un four de chauffage, la pompe à membrane N 952 démontre deux points forts supplémentaires d'un coup : sa performance de vide asservie à la vitesse, pour l'obtention exact du vide requis, et son fonctionnement à faible vibration

Une performance constante, y compris à l'approche du vide limite

La N 952 dispose d'une très bonne capacité d'évacuation. Selon les exigences du pro-

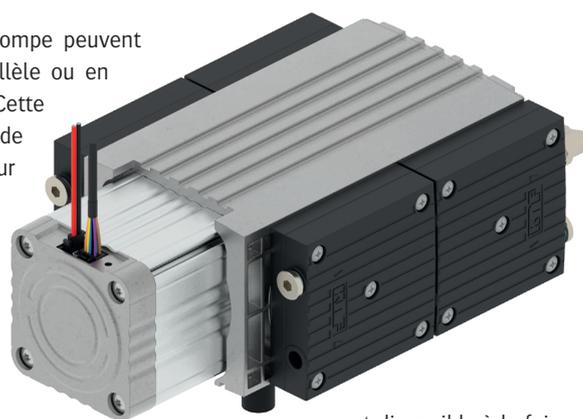
cessus, les quatre têtes de pompe peuvent être reliées en série, en parallèle ou en combinaison de ces deux. Cette connexion spéciale des têtes de pompe est aussi la raison pour laquelle la pompe à vide N 952 maintient ses performances à un niveau élevé constant, y compris à l'approche du vide limite.

La dynamique, tout comme la constance dans la génération de vide, sont soutenues par des moteurs sans balais développés et produits en interne. Cela permet à la pompe de s'adapter de manière optimale aux exigences de performances du système du client, via le contrôle de la vitesse du moteur. Pour l'utilisateur, cela a pour effet positif un fonctionnement silencieux et de faibles vibrations.

À l'instar de tous les moteurs KNF personnalisables et développés en interne, ils peuvent être contrôlés en analogique, par PWM ou en numérique. Ainsi, la N 952 autorise les profils d'exploitation individuels. Grâce à la capacité de paramétrage numérique du moteur CC sans balais, il n'y a quasiment aucune limites à la définition de caractéristiques spécifiques de démarrage, de profils d'exploitation dynamiques et de schémas d'urgence orientés sur le processus. Par conséquent, la pompe à membrane N 952 délivre précisément le vide souhaité et soutient également les objectifs d'efficacité du système du client.

Variantes de modèles pour les systèmes de chimie analytique

La pompe à vide, résistante aux produits chimiques, dotée d'un moteur CC sans balais,



est disponible à la fois pour une alimentation 24 V et pour une alimentation AC avec un réglage automatique sur le réseau électrique, permettant son utilisation dans le monde entier. La N 952 répond aux exigences des applications particulièrement sensibles aux vibrations, en version autonome avec un interrupteur séparé. Cela permet d'installer la pompe à vide séparément du système, en tant que solution plug-and-play.

Typiquement, les pompes à membrane de la série N 952 sont utilisées pour le séchage sous vide, en combinaison avec des turbopompes, et dans les systèmes d'instruments analytiques. On les utilise aussi dans la microscopie électronique à balayage, dans la spectrométrie de masse, l'analyse des gaz à l'aide de lasers à infrarouge et la surveillance de la pureté des gaz dans la production d'hydrogène à base de méthane. La chromatographie des gaz et les systèmes de détection du NOx dans l'analyse des gaz d'échappement étendent la liste des systèmes dans lesquels la N 952 peut être également utilisée.

►► 33657 sur www.pei-france.com



MOTORÉDUCTEUR JUSQU'À 3 KW

pour un rendement énergétique optimal



Le motoréducteur DuoDrive breveté de **Nord Drivesystems** est un concept de réducteur avec moteur intégré bénéficiant d'un design hygiénique et lavable à grande eau, qui couvre désormais une plage de puissance allant jusqu'à 3 kW.

L'intégration parfaite du réducteur et du moteur dans un système d'entraînement constitue une avancée décisive et définit de nouvelles normes en matière de convivialité et d'efficacité. Moins il y a d'interfaces, plus le rendement du système est élevé : le DuoDrive de Nord intègre un moteur synchrone IE5+ à haut rendement dans un carter de réducteur hélicoïdal mono-train. Avec un rendement pouvant aller jusqu'à 92%, le DuoDrive offre le meilleur rendement du marché dans cette classe de puissance et atteint un rendement système très élevé à charge partielle. Il est donc à l'épreuve du temps et contribue à la réduction des coûts. Le couple constant sur une large plage de vitesse se traduit par une diminution notable du nombre de variantes et des coûts d'exploitation. Le système plug-and-play assure par ailleurs une mise en service extrêmement simple de l'ensemble de la solution, ce qui permet de réduire significativement le coût total de possession (CTP) par rapport aux systèmes d'entraînement existants. Le DuoDrive répond aux besoins des industries alimentaire et pharmaceutique ainsi qu'à ceux de l'intralogistique.

►► 33671 sur www.pei-france.com

AIMANTS POUR L'INDUSTRIE

simples, efficaces et sûrs



Elesa enrichit son offre d'aimants pour l'industrie. Simples, efficaces et sûrs, ils s'avèrent particulièrement adaptés à la protection des machines et aux secteurs de l'automatisation. Les aimants Elesa sont conçus pour toutes les applications où une fixation non permanente est requise. Ils conviennent parfaitement

lorsqu'il n'est pas approprié de percer des trous, mais qu'une fixation est nécessaire. Ils sont adaptés à la protection des machines, les secteurs de l'automatisation et les systèmes de contrôle. La gamme Elesa se compose d'aimants dans différents matériaux, tels que la ferrite dure (HF), l'aluminium nickel cobalt (AlNiCo - AN), le samarium cobalt (SmCo - SC) et les aimants néodyme fer bore (NdFeB - ND). Couvrant une grande variété de formes, de dimensions et de performances, la gamme d'aimants Elesa comprend des aimants cylindriques, des aimants en forme de U avec trou traversant de différentes dimensions. Des versions particulièrement adaptées pour les petits espaces sont également proposées, aimants blindés et non-blindés indiqués pour les applications intensives. Les aimants Elesa sont reconnus pour offrir des avantages supplémentaires importants qui se traduisent par des économies de temps et d'argent.

►► 33695 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

NCC

CONNECTEURS MINIATURES

- Connecteurs de câble surmoulés
- Longueur du câble 2 m / 5 m
- 8 pôles à baïonnette
- Câbles en PVC et PUR
- IP67 connecté
- > 5000 cycles d'enfichage



►► 33284 sur www.pei-france.com

Systeme de surveillance pour assurer un environnement de travail confortable

Contec, dont les solutions sont distribuées par ADM21, a créé un blog dédié dans le but d'expliquer comment utiliser un appareil IoT pour créer facilement des systèmes de surveillance de l'environnement et un environnement de travail confortable.

Depuis quelques années, la transition vers une société décarbonée est devenue un enjeu de société majeur dans la lutte contre le changement climatique. Il existe également une tendance croissante à l'acquisition et à l'analyse de données provenant de divers capteurs environnementaux à l'aide de l'Internet des objets (IoT). La construction de ces systèmes de surveillance environnementale basés sur l'IoT nécessite non seulement de collecter des informations à partir de capteurs environnementaux existants, mais également de résoudre divers problèmes, notamment l'intégration de nouveaux capteurs et l'amélioration de la qualité des données collectées.

Le système de surveillance est basé sur Conprosys, un dispositif d'information qui peut facilement collecter les données nécessaires à l'IoT, les traiter et les visualiser même à distance. Ce système de surveillance de l'environnement utilise le contrôleur M2M CPS-MC341-ADSC1-931, mais n'importe quel modèle de la série de contrôleurs M2M ou de la série de passerelles M2M peut être utilisé.

Le capteur environnemental Omron (2JCIE-BU01) utilisé dans ce système est alimenté par un port USB. Il peut mesurer l'environnement et transmettre des données via une communication USB ou Bluetooth.

Gestion de l'indice de chaleur (WBGT) pour prévenir les coups de chaleur

L'indice de chaleur (wet bulb globe temperature, ou WBGT) est l'indice mis en place aux États-Unis en 1954 pour prévenir les coups de chaleur. Cet indice est désormais reconnu comme une ligne directrice efficace pour les

environnements de travail et a été intégré en tant que norme internationale dans la norme ISO 7243. Au Japon, la norme industrielle japonaise (JIS) Z 8504 est répertoriée comme « Environnements chauds - Estimation du stress thermique sur l'utilisateur », sur la base de l'indice WBGT (température du bulbe humide).

Contrairement à la température de l'air, le WBGT est une valeur numérique qui évalue globalement la température, l'humidité, la chaleur rayonnante (chaleur émise par le sol, les bâtiments et le corps) et le débit d'air. Les valeurs sont exprimées en degrés Celsius, la même unité que la température de l'air.

Un thermomètre WBGT est un appareil précis pour déterminer la valeur WBGT, mais le ministère japonais de l'environnement propose également un site Internet de prévention des coups de chaleur avec des informations spécifiques au site. De plus, les valeurs WBGT peuvent également être calculées à l'aide d'un tableau de relations si la température et l'humidité sont connues.

Gestion de l'indice d'inconfort pour assurer le confort de l'environnement de travail

Même à des températures élevées comme en été, les environnements secs peuvent être confortables tandis que les environnements humides peuvent être inconfortables. Il peut également être très inconfortable d'utiliser des climatiseurs les jours de pluie à haute température, comme pendant la saison des pluies au Japon. Le degré de chaleur ressenti par le corps humain dépend non seulement de la température mais aussi du vent et de l'humidité. Une simple quantification de

cette température ressentie physiquement s'appelle l'indice d'inconfort.

Le nombre de personnes qui se sentent mal à l'aise augmente progressivement si l'indice d'inconfort dépasse 70, la moitié des personnes se sentant mal à l'aise si l'indice dépasse 75 et la plupart des personnes se sentant mal à l'aise si l'indice dépasse 80. Cependant, parce que la chaleur et l'humidité ressenties dépendent physiquement non seulement sur la température et l'humidité, mais aussi sur la vitesse du vent et d'autres conditions, l'indice d'inconfort ne correspond pas nécessairement à l'expérience physique du corps.

Mesures de ventilation pour prévenir les nouvelles infections à coronavirus

Le ministère japonais de la Santé, du Travail et du Bien-être (MHLW) recommande d'éviter les « trois C » (espaces fermés, lieux surpeuplés et lieux de contact étroit), de porter des masques et de se laver les mains et de se gargariser fréquemment comme contre-mesures contre les infections du coronavirus. Les changements dans le style et les habitudes de travail, y compris la promotion du télétravail et le recours à la vente à emporter, mettent en évidence les effets de la pandémie sur notre vie quotidienne.

Ces changements sont le résultat de l'attention portée aux mesures de ventilation pour maintenir les environnements intérieurs hygiéniques afin de minimiser l'exposition dans les espaces fermés avec une mauvaise ventilation. Comme norme pour une bonne ventilation, le MHLW a proposé une concentration de CO2 ne dépassant pas 1 000 ppm. Étant donné que le CO2 n'est pas visible



dans les bureaux et les salles de réunion où les employés se réunissent, la mesure de la concentration de CO2 avec un capteur de CO2 est nécessaire pour assurer des mesures de ventilation appropriées.

La concentration intérieure de CO2 ne doit pas dépasser 1000 ppm dans les bâtiments (selon les normes du MHLW pour la gestion de l'environnement et de la santé des bâtiments) ou 1500 ppm dans les établissements d'enseignement (selon les normes du ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie pour l'environnement scolaire et la santé). L'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers recommande également une concentration ne dépassant pas 1000 ppm.

Ces normes ont été établies sur la base des effets négatifs des niveaux élevés de CO2 sur le corps humain. Bien que même des concentrations de CO2 d'environ 2000 ppm ne soient pas toxiques, des concentrations supérieures à 1500 ppm peuvent provoquer de la somnolence et de l'inconfort, ce qui peut avoir un impact significatif sur l'efficacité du travail. À des concentrations supérieures à 3 000 ppm, des maux de tête, des étourdissements et des nausées ne sont pas rares, et à des concentrations supérieures à 5 000 ppm, une perte de conscience peut survenir. Le contrôle de la concentration de CO2 grâce à une ventilation adéquate est considéré comme efficace non seulement pour prévenir les nouvelles infections à coronavirus, mais aussi pour augmenter la concentration dans les environnements de travail afin d'améliorer les performances de l'entreprise.

Connexion de Conprosys et des capteurs environnementaux

Le système de surveillance de l'environnement présenté ici utilise des capteurs environnementaux fabriqués par Omron. Ces



capteurs environnementaux sont connectés à un appareil Conprosys via une communication USB pour acquérir des données de mesure.

Les préparatifs pour la mesure comprenaient l'enregistrement d'un programme réalisé à l'aide de la fonction SDK étendue pour communiquer avec les capteurs environnementaux sur une carte SD qui a ensuite été insérée dans l'unité Conprosys.

Le capteur environnemental comprend également un capteur sur le côté pour mesurer l'éclairage. Un câble d'extension connecté au port USB de l'appareil Conprosys est utilisé afin que le capteur environnemental puisse être positionné et installé dans n'importe quelle direction. Lors de l'obtention de l'éclairage d'un bureau, par exemple, le capteur doit être installé de manière à ce qu'il soit orienté vers le haut.

Configuration du logiciel (exemples de programmes de script)

La collection d'exemples de programmes de script VTC met en évidence les connaissances nécessaires pour utiliser l'IoT avec les appareils Conprosys. Les instructions simples permettent aux utilisateurs d'explorer et d'utiliser facilement les programmes téléchargeables de différentes manières.

Les scripts « Système de surveillance de l'environnement » peuvent être téléchar-

gés à partir des exemples de programmes de script Conprosys VTC. Il suffit de suivre les instructions de l'exemple de tâche pour configurer le programme dans Conprosys. Une fois l'écran de surveillance affiché, les valeurs des données environnementales mesurées s'afficheront à l'écran.

Personnalisation de l'écran IHM (visualisation)

L'écran d'exemple est conçu pour afficher autant de données mesurées que possible. Cela peut rendre difficile la détermination des données à prioriser pour la gestion. La personnalisation de l'exemple d'écran permet aux utilisateurs de créer un écran qui facilite la concentration sur les données pour maintenir un environnement de travail confortable.

Les produits Conprosys combinent du matériel qui peut être utilisé en toute confiance grâce à une fiabilité supérieure et une alimentation stable qui assure un fonctionnement efficace même dans les applications industrielles. Le logiciel offre de plus des fonctions pratiques pour utiliser l'IoT dans divers endroits. Les appareils Conprosys peuvent être facilement utilisés pour la surveillance et comme passerelle vers les services cloud rapidement après l'installation.

►► 33714 sur www.pei-france.com



Solutions de stockage SSD destinées au marché de l'Edge AI

Innodisk, spécialisé dans le domaine des solutions de stockage de qualité industrielle et de périphériques embarqués, passe à la vitesse supérieure en ce qui concerne le développement de la technologie Edge AI.

Ainsi, le groupe a officiellement lancé la gamme de produits SSD destinés à l'Edge computing 2.5" SATA 3TS6-P, 3TS9-P et M.2 (P80) 4TS2-P. Ces SSD destinés au marché de l'Edge AI présentent une latence faible, un DWPD (« drive writes per day ») élevé et de grandes capacités. Par ailleurs, ils incluent les technologies iCell et AES qui offrent une protection contre la perte et la violation des données.

Avec ces produits, Innodisk cible les commerces connectés, les villes connectées, la gestion connectée de flottes de véhicules ou encore les applications utilisant des serveurs de stockage

NAS. En effet, cette nouvelle gamme offre une vitesse élevée, une fiabilité et une qualité industrielle de haut niveau ; ce qui correspond aux besoins croissants du marché.

Marché de l'Edge data : +24,58% entre 2020 et 2028

D'après des études, le marché de l'Edge data devrait atteindre un taux de croissance annuel de 24.58% entre 2020 et 2028. Avec le développement rapide de l'intelligence artificielle (AI), des objets connectés (IoT) et de la 5G, l'utilisation des données est passée du Cloud aux

applications Edge, accroissant ainsi la demande de serveurs Edge et de centre de données Edge. Innodisk est prêt à déployer ses solutions pour le marché des serveurs Edge et ainsi, à ouvrir la voie à de nouvelles opportunités commerciales. Les SSD destinés à l'Edge AI et équipant des serveurs Edge doivent pouvoir traiter les données très rapidement à la source au lieu de renvoyer toutes les données vers un centre de données principal distant, permettant ainsi de réduire la latence et de diminuer les coûts.

►► 33711 sur www.pei-france.com

Ultimo améliore accélère le traitement des commandes en intégrant SAP S/4HANA

Les avantages de deux solutions de pointe sont ainsi réunis pour aider les clients d'Ultimo utilisant SAP à améliorer leur efficacité au travail, à accélérer le traitement des commandes et à réduire les tâches administratives.

La plateforme d'Enterprise Asset Management (EAM) d'Ultimo est désormais intégrée à SAP S/4HANA, le principal logiciel de planification des ressources d'entreprise (ERP). Les avantages de deux solutions de pointe sont ainsi réunis pour aider les clients d'Ultimo utilisant SAP à améliorer leur efficacité au travail, à accélérer le traitement des commandes et à réduire les tâches administratives. Parallèlement, les utilisateurs de SAP sont en mesure de préparer l'avenir de leurs opérations de maintenance. L'intégration a été certifiée par SAP, ce qui confirme que les capacités techniques



d'Ultimo correspondent aux exigences élevées du logiciel SAP S/4HANA.

La certification couvre actuellement 25 scénarios

scénarios dans Ultimo. L'intégration concerne d'abord l'importation et la synchronisation de diverses données principales, telles que les fournisseurs et les articles, puis se concentre sur les processus d'achat, notamment les demandes d'achat, les ordres d'achat, les réceptions et la facturation. Les clients qui se servent d'Ultimo pour gérer la maintenance de leurs actifs physiques, tout en utilisant SAP S/4HANA pour gérer leurs ressources, peuvent désormais échanger des données de manière transparente entre les deux systèmes.

►► 33713 sur www.pei-france.com



Les cartes de développeurs dépassent progressivement les PC industriels

Près de deux tiers (65%) des entreprises les ont adoptées dans l'industrie.

À l'origine conçues pour une utilisation privée, les cartes de développement séduisent les industriels français avec une popularité qui ne fait que croître. Aujourd'hui, une grande majorité d'entre eux (65%) s'est équipée selon la dernière enquête menée par OnePoll pour Reichelt Elektronik, l'un des plus grands distributeurs en ligne d'électronique en Europe. Les chiffres ont été recueillis sur un échantillon représentatif de 250 décideurs et responsables des achats technologiques travaillant dans le secteur de la production industrielle.

Les cartes de développement supplantent peu à peu les PC industriels

Devenues incontournables, les cartes de développement sont au cœur de nombreuses innovations technologiques. 72% des entreprises industrielles françaises s'accordent à dire que les cartes de développeur sont désormais de sérieux concurrents pour les PC industriels établis. Leurs usages sont principalement à des fins in-

dustrielles (56%), robotiques (46%), mais aussi dans le cadre de développement de prototypes (40%). Enfin, 37% des entreprises industrielles françaises y ont recours pour déployer l'IA ou pour traiter leurs données à la périphérie.

Ce succès s'explique par leur simplicité de programmation plébiscitée par 50% des industriels français, mais également par leur large éventail d'emplois potentiels (à 46%) ainsi que l'usage d'un software open source (à 41%).

Des inconvénients sont toutefois pointés du doigt par les professionnels. Au coude-à-coude sont cités le manque de compatibilité avec les autres systèmes et le manque de résistance aux impacts respectivement pour 25% des répondants interrogés. Enfin, 22% des entreprises citent des problèmes de sécurité.

À ce titre, il reste encore du chemin à parcourir pour accroître leur compétitivité vis-à-vis des PC industriels. Ainsi, 41% des sondés estiment que les ordinateurs monocartes et les micro-

contrôleurs devraient être plus résistants à l'usage industriel afin de gagner en compétitivité ; ils sont 39% à penser qu'il faut une plus grande variété de fonctions et enfin 37% d'entre eux réclament plus de puissance de calcul et de mémoire.

Les « shields » et les « hats » sont souvent utilisés afin de moderniser les cartes de développement pour un usage industriel. 80% des entreprises s'en servent pour rendre leurs cartes de développement adaptées à un usage industriel.

Ils sont principalement employés à 65% pour un design plus robuste ou résistant pour l'environnement industriel, 49% pour une extension des protocoles de connexions et des transmissions possibles, 35% pour une transmission des données plus rapide, 24% pour des fonctionnalités spéciales telles que des micros, un suivi des mouvements en 3D ou bien une gestion de l'énergie.

►► 33723 sur www.pei-france.co



**OPTIMISATION DES PROCESSUS
EN UNE MINUTE**

**DIGITAL.
BASÉ SUR LE CLOUD.
ÉVOLUTIF.**



info@werma.fr · www.werma.com

Distrelec s'adapte aux besoins de l'usine du futur

« Nous constatons une demande croissante de solutions de communication industrielle, d'informatique industrielle et de systèmes robotiques dotés d'intelligence artificielle (IA) », affirme Rodrigue Mao, responsable de la gestion des produits chez Distrelec.

Nous avons tous été témoins de l'adoption croissante des systèmes automatisés dans les usines du monde entier au cours des cinq dernières années. Il y a, bien sûr, beaucoup de raisons derrière cette tendance. Outre le besoin traditionnel d'une meilleure productivité et d'une baisse des coûts du travail, il existe d'autres raisons comme la numérisation et la croissance de l'e-commerce. Même la Covid-19 a eu

une influence sur l'automatisation, car elle a obligé les entreprises à revoir leurs processus et à accélérer leurs stratégies de développement en investissant davantage dans la technologie. Beaucoup d'employés ont dû travailler à domicile pendant cette période. L'efficacité énergétique, le big data et une augmentation des transactions par blockchain/crypto-monnaie sont d'autres catalyseurs pour les investissements dans l'automatisation.

« Tous ces facteurs ont un effet sur les distributeurs tels que Distrelec, ce qui signifie que nous devons nous adapter pour répondre à l'évolution des demandes », souligne Rodrigue Mao, responsable de la gestion des produits chez Distrelec. Prenons l'exemple de la numérisation. Aujourd'hui, plus de personnes passent des commandes en ligne et veulent les recevoir le plus rapidement possible, surtout en ce qui concerne la nourriture, la santé ou les systèmes de divertissement. Les fabricants, les distributeurs et la chaîne d'approvisionnement doivent être réactifs pour pouvoir répondre à ces besoins.

Principaux domaines de croissance

En ce qui concerne l'automatisation, nous



constatons une demande croissante de solutions de communication industrielle, d'informatique industrielle et de systèmes robotiques dotés d'intelligence artificielle (IA), car tous ces éléments peuvent contribuer à réduire les coûts de main-d'œuvre.

Une autre tendance est l'ordinateur à carte unique (SBC ou Single Board Computer en anglais), qui gagne en popularité dans l'industrie, principalement en raison de sa facilité de mise en œuvre par rapport au développement d'une carte électronique dédiée. En conséquence, de nombreux fabricants font évoluer leurs modèles commerciaux vers le B2B, et moins le B2C.

Industrie 4.0/5.0

L'industrie 4.0 est loin d'être un sujet négligeable, ce qui signifie que nous devons maintenir nos investissements dans les stocks et les produits adaptés à l'industrie afin d'aider les usines à accélérer leurs processus d'automatisation. Cela nécessite également de revoir régulièrement la stratégie des produits, en mettant de plus en plus l'accent sur l'automatisation, par exemple pour le traitement industriel des données (commutateurs et routeurs), les API, les capteurs et plus encore.

Parallèlement, l'industrie 5.0 prend de plus en plus d'importance pour les distributeurs. C'est pourquoi l'IA, les solutions SaaS et les produits numériques deviennent de plus en plus importants. L'accent sera également mis sur les services qui vont au-delà de la simple fourniture de produits, comme l'aide au développement d'applications et de solutions. En outre, avec l'industrie 5.0, nous assisterons à une accélération du réseau de communication, notamment via la communauté (open-source).

Les cinq prochaines années

Bien sûr, nous ne pouvons pas prédire l'avenir, mais ce que nous pouvons dire avec certitude, c'est qu'au cours des cinq prochaines années, nous continuerons à ajouter des milliers de nouveaux produits à notre gamme et que nous en aurons encore plus en stock.

Parmi les autres initiatives de Distrelec figure une plus grande internationalisation, tout en continuant à se concentrer fortement sur le secteur industriel.

En attendant, nous nous attendons à une demande soutenue pour davantage d'infrastructures de recharge pour les véhicules électriques, tant dans le secteur commercial que dans le secteur privé. C'est pourquoi, nous avons introduit une nouvelle marque appelée Charge Amps.

Quoi que nous réservent les cinq prochaines années, Distrelec suivra de près l'évolution du secteur afin de répondre aux besoins spécifiques de ses clients du secteur industriel.

►► 33721 sur www.pei-france.com



EMETTEUR DE BARRAGE PHOTOÉLECTRIQUE

pour apporter la lumière dans l'obscurité



Leuze présente l'émetteur de barrage photoélectrique LS25CI, performant et flexible d'utilisation, qui répond aux exigences strictes de l'industrie de l'emballage. Les films utilisés dans l'industrie de l'emballage sont très variés : ils

présentent différents niveaux de transparence et sont parfois même sombres ou métallisés. Il est donc difficile pour les capteurs photoélectriques de détecter de manière fiable la position des objets dans l'emballage. Avec cet émetteur de barrage photoélectrique, Leuze présente une cellule photoélectrique à faisceau direct qui est à la hauteur de la tâche : sa puissance est capable d'illuminer tous les types de film. Cela permet de séparer les produits de manière fiable et de sceller les films aux bons endroits. Les opérateurs système peuvent choisir entre deux modèles. Le LS25CI.XR1 haute puissance qui à la fois illumine les films sombres et identifie des films transparents individuels et dont la performance de la cellule photoélectrique est configurée de manière pratique grâce à un potentiomètre. Pour des exigences encore plus strictes, les clients peuvent opter pour le LS25CI.XX super power : il illumine les films métallisés et de couleur sombre, même s'ils sont multicouches. Le récepteur fonctionne avec les deux modèles d'émetteur. La sensibilité du récepteur est réglée rapidement et intuitivement à l'aide de potentiomètres.

►► 33702 sur www.pei-france.com

MATÉRIAU THERMOCONDUCTEUR

à changement de phase en seringue



Les défaillances des composants électroniques provoquées par des charges thermiques trop élevées, sont souvent dues à une gestion thermique insuffisante. La mise en contact thermique et surtout correcte du composant

électronique, par exemple sur un dissipateur thermique, joue un rôle décisif dans la construction globale et a une influence déterminante sur l'efficacité du transfert de chaleur. C'est pour compenser les petites différences entre les composants que **Fischer Elektronik** a élargi sa vaste gamme de matériaux conducteurs de chaleur avec de nouveaux matériaux à changement de phase (PCM). Sous forme solide et pâteuse, avec des propriétés stables par rapport aux effets de pompage, les matériaux à changement de phase PCM 35 et PCM 55 offrent une excellente alternative aux pâtes thermoconductrices connues depuis longtemps. Les matériaux PCM se distinguent particulièrement par leur température de changement de phase à laquelle leur consistance passe de solide à souple, voire fluide. Dans une plage de température de changement de phase de 45°C ou 50°C, le matériau fond et pénètre ainsi dans tous les interstices de la paire de contacts. Si la température descend à nouveau en dessous de cette plage, le matériau appliqué revient à son état initial solide, sans toutefois perdre la connexion avec les points de contact.

►► 33401 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 10 - OCTOBRE 2022

www.pei-france.com

DOIGTS D'INDEXAGE

avec levier à came pratiques et ergonomiques



Kipp présente des modèles de doigts d'indexage référencés K1584 dans lesquels le désengagement du doigt s'effectue à l'aide d'un levier à came. Lorsque l'utilisateur déplace le levier au-delà du point mort de l'excentrique, le

doigt se désengage. Le doigt d'indexage reste désengagé, tandis que la poignée est déplacée au-delà du point mort de l'excentrique. L'opérateur peut confortablement désengager un doigt d'indexage à la fois, sans avoir à maintenir toutes les poignées en position déployée. Cette fonctionnalité est disponible sur les doigts d'indexage avec encoche d'arrêt sur lesquels la poignée doit être tournée en position repliée, ce qui rend l'opération plus longue. Un autre point positif est la forme ergonomique de la poignée à excentrique, qui permet une manipulation aisée sans effort excessif. Les poignées à excentrique peuvent être tournées à 360° et sont nettement plus plates que les poignées champignon ou en T à l'état non actionné. Cela permet également un montage encastré des produits, ce qui évite les contours gênants. Les poignées sont disponibles dans les coloris noir et rouge signalisation, et sont fabriquées en plastique renforcé de fibre de verre. Ce plastique résiste aux températures élevées et permet des températures en fonctionnement continu de 160°C ainsi que des températures d'utilisation à court terme de 250°C.

►► 33492 sur www.pei-france.com

COMPRESSEUR À VIS

avec entraînement direct et puissance moteur de 90 kW



Ultra-efficace et extrêmement silencieux : avec la série S-4, **Boge** avait posé un jalon dans la technologie d'air comprimé. Le compresseur à vis à injection d'huile avec grand boîtier est à présent aussi disponible pour une puissance de 90 kW. Boge répond ainsi aux besoins des clients en matière de compresseurs performants,

efficaces et silencieux. L'étage de compression optimisé avec entraînement direct assure un fonctionnement fiable. Les caractéristiques qui distinguent les grands frères de la série S-4 s'appliquent aussi au nouveau compresseur de Boge. Ainsi, le jeune modèle S 91-4 est le compresseur à vis le plus efficace de sa catégorie. Sa faible consommation spécifique permet de générer un débit d'air important par rapport aux équipements concurrents. Les gains d'efficacité résident dans sa conception révolutionnaire. Les pertes de pression internes sont réduites. Par ailleurs, l'étage de compression lui permet d'atteindre des rendements élevés. L'entraînement direct de l'étage de compression représente le grand atout de la série S-4. Celui-ci est très robuste, encapsulé hermétiquement et présente des avantages non négligeables par rapport aux entraînements par courroie classiques, qui s'usent très rapidement selon leur domaine d'application.

►► 33675 sur www.pei-france.com

ABB France s'engage en faveur de l'hydrogène bas carbone

ABB a pour objectif de permettre à l'ensemble de ses clients mondiaux de réduire de 100 millions de tonnes leurs émissions carbone par an d'ici 2030. Il construit des partenariats dans le monde entier pour rendre l'hydrogène bas carbone accessible et satisfaire la demande croissante.

Si l'exploitation de l'hydrogène n'est pas récente, son potentiel dans la lutte contre le réchauffement climatique, lorsqu'il est produit par électrolyse de l'eau avec de l'électricité bas carbone, a largement accru sa popularité. L'hydrogène en tant que vecteur énergétique fait désormais figure de solution de stockage d'électricité à grande échelle, qui peut être utilisée ensuite pour électrifier et décarboner les usages. D'autant plus que la combustion de cet élément, le plus abondant de l'univers, génère une forte quantité d'énergie qui peut être exploitée dans de nombreux domaines pour produire de la chaleur. Actif dans le déploiement de la filière, ABB s'implique pour rendre l'hydrogène bas carbone plus accessible, plus sûr et durable.

La COP26, comme les nouveaux volets du rapport du GIEC, a confirmé une évidence : le changement climatique s'impose comme un enjeu mondial crucial. Dans ce défi d'ampleur, la part du transport dans les émissions de CO2 est considérable (24% en 2020 selon l'Agence Internationale de l'Énergie) et suit une courbe ascendante. Dès lors, le développement de mobilités à faible taux d'émission, la transition vers des carburants moins carbonés et le recours croissant à l'électricité bas carbone constituent des impératifs clairs.

L'hydrogène, axe d'action pour la décarbonation

ABB s'est engagé à permettre la réduction de 100 millions de tonnes d'émissions de carbone d'ici à 2030 à l'échelle mondiale. « L'hydrogène est une promesse qui a pleinement sa place dans un plan de décarbonation de la planète dès lors que l'on peut produire un hydrogène bas carbone, issu des énergies renou-

velables ou nucléaires, déclare Bruno Roche, Global Head of Energy Transition, ABB Energy Industries. La filière est mature. Si on souhaite qu'elle décolle, il est nécessaire qu'elle soit économiquement viable. Les besoins d'innovation sont importants pour l'industrialiser et c'est ce sur quoi ABB travaille ».

Une offre complète au service de l'hydrogène

ABB propose des solutions d'électrification et d'automatisation pour l'optimisation des ressources en hydrogène, des équipements de connexion aux réseaux, mais également des logiciels et des services. « ABB est présent sur toute la chaîne de valeurs (production, usages, stockage, transport) et propose une offre large : sécurité, contrôle système, process », résume Bruno Roche.

ABB peut, en outre, s'appuyer sur son expérience des infrastructures publiques, son expertise technologique (électricité, automatisation, digital), sa connaissance approfondie des process industriels et des solutions innovantes permettant leur décarbonation. Un bagage qui permet

le développement de la filière hydrogène à une large échelle, via des partenariats publics-privés ou des infrastructures transfrontalières.

Une approche collaborative pour une problématique mondiale

De nombreux pays ont fait le choix d'investir dans le secteur de l'hydrogène. Pour soutenir cette dynamique, ABB unit ses forces à celles des précurseurs et des leaders de cet écosystème. L'objectif de ces collaborations : rendre l'hydrogène bas carbone accessible afin de répondre à la demande croissante aussi rapidement que possible, tout en réduisant le coût global des projets.

Dans cette perspective, ABB a construit des centres d'expertises et conclu des partenariats à l'échelle européenne.

En France, ABB dispose d'un centre de compétences mondial de « Véhicules à hydrogène et électriques » situé à Cergy (Val-d'Oise). Celui-ci conçoit, entre autres, l'ingénierie des moyens de production des composants de véhicules à hydrogène.



En Italie, ABB développe des usines modulaires de production d'hydrogène produit à partir d'électricité renouvelable avec la compagnie d'électricité suisse Axpo.

En Suède, ABB participe à l'initiative Hybrit (Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology) pour réduire les émissions de CO2 dans l'industrie sidérurgique de manière inédite, en remplaçant le charbon par l'hydrogène dans le processus de fabrication de l'acier.

Mais aussi plus largement à l'international : avec l'Australie et le Japon, dans le premier projet pilote au monde, Hydrogen Energy Supply Chain (HESC) qui a pour objectif de commercialiser la technologie de liquéfaction et de transport de l'hydrogène depuis l'Australie pour fournir de l'énergie propre au Japon ; aux Etats-Unis, avec Chart Industries, pour développer des solutions visant à réduire les coûts de production de l'hydrogène. Mais aussi avec SGH2, entreprise mondiale du secteur énergie, pour soutenir la production d'un hydrogène renouvelable abordable et produit en masse dans des stations de ravitaillement californiennes ; au Canada, avec Hydrogen Optimized, pour innover dans les nouvelles générations d'électrolyses « giga-factory ». Les premiers essais à 50kA validés, la prochaine étape vise 100kA d'ici la fin d'année ; en Chine, avec Peric, l'un des principaux fabricants d'électrolyseurs, pour développer des solutions entièrement intégrées visant à optimiser la production d'hydrogène renouvelable.

ABB a signé en février 2022 avec Worley et IBM un protocole d'accord pour une collaboration visant à développer une solution numérique intégrée permettant aux propriétaires d'installations de construire des actifs d'hydrogène renouvelable plus rapidement, à moindre coût et en toute sécurité, et de les exploiter plus efficacement.

Des applications concrètes pour avancer

Le déploiement de la filière hydrogène bas carbone en France repose sur l'innovation, la collaboration et la mise en œuvre de projets concrets dans lesquels ABB s'engage avec force.

Flagships, la première péniche à hydrogène sur la Seine

Dans le cadre du programme européen Flagships, qui vise à développer le transport par voie d'eau zéro émission carbone, ABB intervient sur la première péniche à hydrogène – plus particulièrement sur le système de propulsion

électrique et de gestion d'énergie. La collaboration est la clé de ce projet puisqu'il s'agit d'un consortium réunissant 11 partenaires. La barge « Zulu » sillonne la Seine pour la Compagnie Fluviale de Transport (CFT), filiale du groupe Sogestran. Après la Hollande, le navire est arrivé fin mars au Havre, où le système à hydrogène est en cours d'installation. Le système de conversion de puissance et de contrôle des piles à hydrogène, ainsi que le système de stockage d'énergie à bord du Zulu sont fournis par ABB Marine & Ports, et les deux piles à combustible PEM de 200 kW par Ballard.

Optimiser la technologie des piles à combustible pour la propulsion des grands navires

ABB a signé en 2020 un protocole d'accord avec Hydrogène de France (HDF). Le projet, en collaboration avec le fabricant de piles à combustible Ballard Power Systems, vise à produire des solutions complètes à l'échelle du mégawatt pour les navires. L'assemblage des piles à combustible se fera dans la nouvelle usine d'HDF, à proximité de Bordeaux.

Lhyfe, un partenariat au service de l'hydrogène produit avec de l'électricité renouvelable

Le producteur et fournisseur français d'hydrogène renouvelable a choisi ABB pour mettre en place l'automatisation du processus de production sur son premier site de Bouin, inauguré en Vendée le 30 septembre 2021. Le système de contrôle commande Freelance d'ABB et la plate-forme digitale ABB AbilityTM Manufacturing Operations Management (MOM) ont été sélectionnés. Lhyfe, pionnier mondial dans son secteur, entend déployer la production d'hydrogène 100 % vert à l'échelle industrielle grâce à l'éolien offshore.

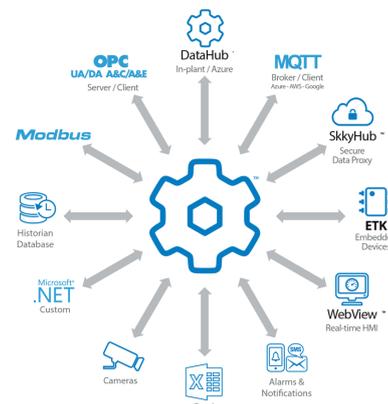
L'électrification de deux nouvelles usines à hydrogène Plug Power Inc., aux Etats-Unis

ABB va fournir des systèmes électriques pour deux nouvelles usines : Peachtree (en Georgie) et Project Gateway (dans l'état de New York), qui est la plus grande du continent américain. Les usines produiront conjointement 60 tonnes d'hydrogène vert par jour pour remplacer environ 170 tonnes de combustible fossile dans le secteur de la logistique et du transport.

➔ 33717 sur www.pei-france.com



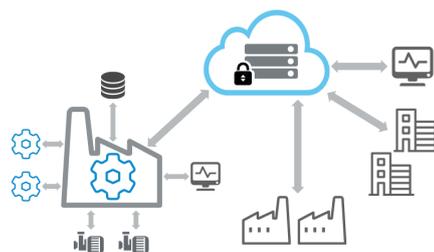
L'approche évolutive de Cogent DataHub offre une solution de **connexion cryptée et sécurisée** pour des données en **temps réel** ainsi qu'une **exploitation** de celles-ci.



La solution Cogent DataHub permet la connectivité via de **nombreux protocoles** (OPC UA/DA, Modbus, MQTT, ...) de données d'exploitations entre architectures hétérogènes, le tout dans un **environnement sécurisé**.

Sécurisé	Performant	Flexible

Entièrement bidirectionnel, tunneling, aucun port ouvert, aucun VPN requis, faible latence, volume élevé de points et développé pour le **partage de données** entre l'IT et l'OT.



+33 (0)1 34 65 72 00
6/8 Rue Andras Beck
92360 Meudon-la-Forêt,
FRANCE.
contact@atemation.com
Atemation
www.atemation.com



Les services publics améliorent leur performance grâce à la surveillance intelligente

Les services publics sont en première ligne pour réduire le gaspillage d'énergie, limiter la pollution, stopper les fuites d'eau, et veiller à ce que leurs clients reçoivent des factures exactes.

Alors que le monde adhère de plus en plus au message écologique, « déchet » est devenu un gros mot. Personne ne le sait mieux que les services publics d'aujourd'hui, qui sont en première ligne pour réduire le gaspillage d'énergie, limiter la pollution, stopper les fuites d'eau, et veiller à ce que leurs clients reçoivent des factures exactes.

« Pour atteindre ces objectifs, les municipalités et les fournisseurs de services publics mettent en place des réseaux de gestion intelligents et connectés, qui fournissent une vue en temps réel de la consommation et des débits », souligne Rémi Demerlé, directeur Écosystème LoRa chez Semtech. Des données fiables et faciles d'accès sur les volumes et les débits d'eau et de gaz sont essentielles pour optimiser le coût de l'énergie utilisée pour pomper l'eau, obtenir un meilleur dosage dans les processus de traitement d'eau, ou planifier la capacité en fonction des schémas de consommation d'électricité.

Disposer de la bonne connectivité

La clé pour accéder à ces données est de disposer de la bonne connectivité. Les réseaux de distribution ayant souvent des installations dans des lieux éloignés ou difficiles d'accès, les systèmes filaires classiques ne sont pas toujours pratiques ou rentables. La difficulté et les coûts d'accès aux sites éloignés signifient que la maintenance doit également être réduite au minimum.

Le LPWAN (réseau étendu à faible puissance) est une technologie de connectivité idéale pour les services publics, car elle combine une portée extrêmement longue, mesurée en kilomètres, avec une pénétration profonde dans le sous-sol et à l'intérieur des bâtiments. Cette technologie permet aussi d'assurer une très longue durée de



vie aux batteries, jusqu'à deux décennies, ce qui facilite grandement la maintenance.

La technologie joue un rôle important dans le succès de l'utilisation des sources d'électricité renouvelables. Elle peut être utilisée pour intégrer les systèmes de gestion d'énergies renouvelables et les installations de stockage. Grâce aux données sur la performance de ressources comme les systèmes photovoltaïques, les piles à combustible ou les éoliennes, ainsi que sur la demande, les énergies renouvelables peuvent être gérées de manière beaucoup plus efficace et contribuer à réduire la production de carbone.

Large compatibilité

Adaptés à tous les services publics, y compris au gaz, à l'électricité et à l'eau, les LPWAN comme ceux s'appuyant sur le standard ouvert LoRaWAN sont suffisamment souples et simples pour s'adapter facilement. Ils permettent aux services publics de disposer de la connectivité dont ils ont besoin pour approvisionner efficace-

ment leurs clients et assurer le succès de leurs activités.

Cette technologie est largement compatible avec d'autres normes de données, ce qui fait de LoRaWAN un protocole de connectivité IoT sécurisé et de qualité opérateur pour les services publics.

Par exemple, DLMS (Device Language Message Specification) est une norme reconnue par l'ISO/CEI pour les compteurs électriques intelligents, qui est largement utilisée dans le monde des services publics. DLMS est spécifié par la DLMS User Association, une organisation internationale à but non lucratif, qui a été mandatée par la CEI pour spécifier, maintenir et proposer une certification unique. Cela encourage les services publics et les fabricants de compteurs à développer et à soutenir la même interopérabilité entre les compteurs, indépendamment du support de communication.

LoRaWAN peut prendre en charge les messages de données M-bus, une norme européenne spé-



cifiée par le CEN et l'association OMS pour le transport des données de comptage sur un bus de communication. Elle est le plus souvent utilisée en Europe pour le relevé de la consommation d'énergie sur les compteurs d'eau, de gaz et de chauffage.

De nouvelles idées pour la gestion de l'eau

En plus des compteurs intelligents, les dispositifs connectés LPWAN contribuent à la lutte contre les pertes d'eau non comptabilisées. Par exemple, plus de 25% de l'eau propre produite par les services publics est perdue pour diverses raisons, notamment les fuites, l'imprécision, les mauvaises utilisations et les dysfonctionnements.

Les appareils connectés au réseau LPWAN peuvent également reporter la qualité de l'eau ou la présence de polluants, afin de protéger les cours d'eau et les piscicultures. Les cas d'utilisation comprennent l'aide aux services publics pour mesurer la qualité de l'eau et d'autres paramètres, tels que la conductivité, la température, la teneur en chlore ou l'oxygène dissous, dans les réservoirs.

Le réseau LPWAN offre également la possibilité aux services publics de développer leurs activi-

tés grâce à des applications IoT pour les villes et communautés intelligentes. En facilitant la connectivité des appareils IoT intelligents à un réseau, et en permettant aux données d'être facilement converties en informations et donc en décisions concrètes, le LPWAN peut aider les services publics à réduire les coûts, à améliorer la sécurité, à réduire les déchets et à améliorer la satisfaction des clients.

Données sans fil à l'échelle de la ville

Francfort-sur-le-Main devrait bientôt profiter d'un tel réseau. Basée dans la ville, Mainova AG est le plus grand fournisseur d'énergie de la région, approvisionnant plus d'un million de personnes en électricité, gaz, chauffage et eau. En partenariat avec la ville, Mainova construit un réseau de données sans fil à l'échelle de la ville, basé sur LoRaWAN. Outre le relevé des compteurs d'énergie et d'eau et la surveillance du chauffage urbain, le réseau pourrait aussi servir à la gestion du stationnement, à l'irrigation des espaces verts et à la surveillance des bâtiments.

À l'avenir, Mainova sera en mesure d'intégrer des solutions intelligentes avec d'autres partenaires et de leur vendre de nouveaux services

basés sur l'infrastructure LPWAN, apportant ainsi des avantages considérables aux citoyens qui vivent et travaillent dans la ville.

De même, les écoles primaires d'Otterberg, Otterbach et Katzweiler ont vu leurs compteurs de consommation d'électricité, de chaleur et d'eau équipés de capteurs LoRaWAN. Reliés à la plateforme de données de Pflazwerke, les schémas de consommation inhabituels susceptibles d'indiquer une fuite ou une lumière restée allumée dans une salle de classe sont signalés à la municipalité par courrier électronique, ce qui permet d'économiser d'énormes coûts potentiels.

Les services publics étant en première ligne pour fournir à la population des services vitaux à forte intensité énergétique, ils sont également en pole position pour aider à économiser les ressources et réduire les déchets et la pollution. Les dispositifs LPWAN sont une pièce importante du puzzle écologique. L'association des dispositifs et des réseaux permettra aux services publics d'économiser des ressources, d'offrir plus de valeur ajoutée à leurs clients, et d'être un facilitateur majeur des villes intelligentes susceptibles d'améliorer notre vie à tous.

➔ 33718 sur www.pei-france.com

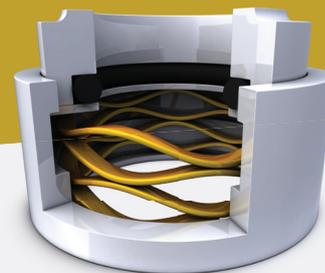
Vous en avez assez d'utiliser des ressorts hélicoïdaux ?

Nous aussi.

Voilà pourquoi nous avons inventé le ressort ondulé.



Ressorts ondulés Crest-to-Crest®



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



SMALLEY

THE ENGINEER'S CHOICE®

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



Des moteurs pas à pas économiques pour les tâches d'automatisation simples

Un contrôleur logique programmable (PLC) n'est pas toujours nécessaire pour réaliser des projets d'automatisation. Les étages de sortie pour moteurs et cartes de contrôle Igus se distinguent par une utilisation facile et par un fonctionnement du moteur avec peu de vibrations. Ils sont aussi très économiques.

Pour le réglage en largeur d'un bord de butée ou le réglage en hauteur d'un écran comme pour des milliers de tâches d'automatisation tout aussi simples, un contrôleur logique programmable (PLC) est bien souvent surdimensionné. Igus propose des alternatives avec les étages de sortie pour moteurs pas à pas D7, D8 et D9 de la série dryve. Ces étages finaux ou bien cartes de contrôle, se distinguent par une utilisation facile et par un fonctionnement du moteur avec peu de vibrations. Ils sont aussi particulièrement abordables et disponibles sur stock.

Un contrôleur logique programmable (PLC) n'est pas toujours nécessaire pour réaliser des projets d'automatisation. Surtout quand ceux-ci se limitent à des déplacements simples. Choisir la bonne solution permet de faire des économies et de gagner du temps. « L'offre en cartes de pilotage simples pour moteurs pas à pas qui soient fiables, économiques et faciles à utiliser tout en étant flexibles pour pouvoir fonctionner en option avec une commande PLC moderne, pour pouvoir élargir le champ des possibles, est donc très fournie », explique Aurélien, responsable projets drylin chez Igus France. « C'est la raison pour laquelle nous avons ajouté les trois étages de sortie D7, D8 et D9 ainsi que d'autres variantes à nos cartes de pilotage de la série dryve. Les étages de sortie sont disponibles dès 80 euros. »

Un réglage rapide à la main, sans outil

Igus a attaché une grande importance à la mise en service rapide des cartes de pilotage afin d'aider l'utilisateur à gagner du temps pour l'installation. Il suffit à l'utilisateur de raccorder la source d'alimentation, les signaux de



commande et le moteur à l'étage de sortie. En mode opératoire dit JOG, un signal déclenché par l'intermédiaire d'un bouton-poussoir raccordé fait tourner le moteur vers la gauche et un deuxième signal le fait tourner vers la droite. Le courant moteur et le régime de l'étage de sortie peuvent être réglés à l'aide de huit micro-commutateurs sur le boîtier comme sur une minuterie. Sans logiciel, sans outil. Des régimes prédéfinis entre 1 et 500 tours/minute sont possibles en fonction de la variante d'étage de sortie.

Peu de vibrations

L'installation et le pilotage des étages de sortie sont rapides et intuitifs et ces étages ont un fonctionnement silencieux. « Les étages de sortie sont silencieux et génèrent peu de vibrations, quelle que soit la vitesse, grâce à des composants électroniques de grande qualité », explique Aurélien Erson. Cela ne va pas de soi. « Beaucoup d'étages de sortie économiques font vibrer les moteurs pas à pas. Ces vibrations créent des bruits désagréables et risquent de desserrer des vis et d'autres pièces voisines. » Si les étages de sortie misent sur le minima-

lisme, l'extension de leur emploi reste possible. Il suffit de raccorder une commande maître par l'intermédiaire d'une interface step/direction standardisée. En mode de fonctionnement pulsé, il est alors possible, par exemple, de réaliser des positionnements extrêmement précis avec de simples signaux cadence/sens. Pour que les ingénieurs puissent intégrer l'étage de sortie à des systèmes plus larges dès la phase de planification sans le moindre problème, Igus en propose des macros Eplan à télécharger. Les utilisateurs du logiciel EPLAN peuvent

importer les macros en question et procéder à la planification virtuelle de circuits. « Le travail d'étude peut ainsi être réduit de 50 %. »

Des variantes des cartes de contrôle pour étendre le choix de déplacements

Les étages de sortie sont disponibles en trois variantes et prêts à expédier en 48 heures. La version D7 convient aux moteurs pas à pas avec un courant constant allant jusqu'à 2,2 A (NEMA 11/17), D8 aux moteurs avec un courant constant jusqu'à 4 A (NEMA 23/24) et D9 aux moteurs avec un courant constant jusqu'à 7 A (NEMA34). Toutes ces versions offrent aussi des sous-versions qui augmentent encore la flexibilité du mouvement. D7-1 par exemple convient au mode opératoire JOG avec des vitesses peu élevées comprises entre 1 et 50 tours par minute. D7-2 remplace le mode JOG par un mode LOOP qui permet, dans un équipement de nettoyage par exemple, à une buse de se déplacer continuellement de gauche à droite et de droite à gauche.

►► 33716 sur www.pei-france.com



Systeme robotisé générant d'importantes économies d'énergie

Ce système « green » apporte de nombreux avantages pour l'environnement puisqu'il génère des économies d'énergie à chaque mouvement de produit ! En effet, 10 robots utilisent autant d'énergie qu'un simple aspirateur.

AutoStore dévoile le robot R5+ qui répond aux besoins des entreprises en évolution rapide et à la recherche d'une solution « green ».

Le robot AutoStore R5+, basé sur la technologie du modèle R5, est extrêmement rapide et peut manipuler des bacs jusqu'à 425 mm de haut ! Le spécialiste de l'automatisation AutoStore, a annoncé l'arrivée de ce modèle qui permet aux entreprises de stocker des articles bien plus volumineux, grâce à sa capacité du R5 gérer des bacs allant jusqu'à 425 mm de hauteur, les plus grands disponibles dans le système AutoStore. Jusqu'à présent, il s'agissait d'une fonctionnalité premium proposée uniquement avec les installations robotisées AutoStore B1.

Fiabilité et performances analogues à celles du robot R5

Le robot R5+ offre aux clients la même fiabilité et les mêmes performances premium déjà éprouvées avec succès par le modèle R5 depuis plus d'une décennie - avec un atout supplémentaire. AutoStore propose ainsi une offre

beaucoup plus compétitive sur le plan économique pour les entreprises qui opèrent sur une plus grande variété de produits et de marchés, tels que le secteur de l'électronique et des semi-conducteurs par exemple et d'autres activités similaires.

Le système AutoStore se compose de 5 modules : une grille pour la structure, des bacs faisant office de conteneurs de stockage, des robots autonomes pour déstocker et transporter les bacs, un ou plusieurs postes opérateurs pour le picking en fin de ligne, et un contrôleur pour piloter le tout à distance. Totalement indépendante du bâtiment, elle permet de multiplier par 4 les capacités de stockage sans avoir à déménager, mais aussi de gérer des commandes en moins de 10 minutes, avec une disponibilité des stocks proche de 100%.

Pour les clients AutoStore utilisant le R5 + avec des conteneurs de 425 mm, la hauteur maximale de la grille sera légèrement plus élevée qu'une grille utilisant le modèle R5 avec des conteneurs de 330 mm, la grille étant composée de 14 niveaux de conteneurs soit une hauteur d'environ 6 mètres. Le robot R5+ continuera d'offrir un service ultra rapide et fiable pour lequel le système AutoStore est reconnu sur le marché, permettant aux clients de bénéficier d'une solution capable de fonctionner en continu.

Economies d'énergie

Autre avantage de la solution : ce système



« green » apporte de nombreux avantages pour l'environnement puisqu'il génère des économies d'énergie à chaque mouvement de produit ! En effet, 10 robots utilisent autant d'énergie qu'un simple aspirateur. La solution permet aussi une régénération d'énergie pour optimiser la puissance des robots et une recharge ultra rapide au moment opportun. Avec la possibilité de préparer des commandes la nuit pour le lendemain, les sociétés pourront apprécier les réductions de coûts en matière d'électricité et de chauffage. Ce système est totalement évolutif et s'adapte en fonction de l'activité de l'entreprise.

Fondée en 1996 et spécialisée dans la technologie robotique, AutoStore a inventé le concept du stockage cubique automatisé - la solution de stockage la plus dense au monde - et continue d'être le pionnier dans ce domaine. L'objectif de l'entreprise est de marier les logiciels et les matériels aux capacités humaines pour créer l'avenir de l'entrepôt. Au niveau mondial, AutoStore compte plus de 900 systèmes installés dans plus de 40 pays et cela dans un large éventail d'industries.

►► 33725 sur www.pei-france.com



Un ventilateur de 2 mètres de diamètre combiné à une motorisation efficace et durable

La société danoise Novenco a fourni un ventilateur géant de 2 mètres de diamètre dont le rendement peut atteindre 92%, entraîné par un moteur d'une puissance de 220 kW à très haute efficacité énergétique de Nidec Leroy-Somer.

Le fabricant danois de systèmes de ventilation à très haut rendement Novenco a fait appel au spécialiste mondial des moteurs électriques Nidec Leroy-Somer pour l'entraînement du plus gros modèle de sa gamme de ventilateurs axiaux ZerAx, conçu spécialement pour l'extraction du gaz carbonique dans une mine de remblai en Allemagne. L'objectif consistait à proposer une solution climatiquement la plus neutre. Avec son moteur Dyneo+ synchro-réductant à haute efficacité énergétique IE5, Nidec Leroy-Somer a su relever le défi avec brio.

Avec plus de 70 années d'expérience, Novenco Building & Industry, une société du groupe Schako, figure parmi les leaders mondiaux dans la conception, le développement et la fabrication de systèmes de ventilation à la pointe de la technologie en termes de performance et de durabilité. La société fournit une vaste gamme de ventilateurs sécuritaires à haut rendement énergétique réputés pour leur qualité sans compromis et conformes aux normes les plus élevées dans un large éventail d'industries.

Solution écologique durable

En favorisant une solution écologique durable pour le dernier projet de rénovation de la mine de remblai de Teutschenthal en Allemagne, exploitée par GTS (Grube Teutschenthal Sicherungs), du groupe Geiger, le ventilateur axial ZerAx s'est imposé comme un choix évident. Depuis l'arrêt de l'extraction de potasse et de sel gemme en 1982, la mine sert de stockage à 200 000 tonnes par an de déchets minéraux



provenant des collectivités territoriales et de l'industrie lourde. En utilisant les cavités à une profondeur de 700 m pour une élimination des déchets écologique et sûre à long terme, la mine de remblai apporte une contribution importante à la protection de l'environnement. Pour optimiser les systèmes de ventilation souterrains destinés à évacuer le CO2 des déchets minéraux entreposés, l'entrepreneur principal Jeremias Chimney Systems a livré une immense cheminée de 36 m spécifiquement conçue pour le site.

Dans le cadre de ce projet, Novenco a fourni un ventilateur ZerAx géant de 2 mètres de diamètre dont le rendement peut atteindre 92%, entraîné par un moteur d'une puissance de 220 kW à très haute efficacité énergétique Dyneo+ de Nidec Leroy-Somer.

Moteurs compacts, robustes et faciles à mettre en œuvre

Compacts, robustes et faciles à mettre en œuvre, les moteurs synchro-réductants Dyneo+

assistés d'aimants permanents sans terres rares offrent un rendement Ultra Premium IE5. Avec le coût total de possession (TCO) le plus faible du marché, un retour sur investissement (ROI) extrêmement court et une maintenance réduite, Dyneo+ constitue une solution économique, performante et respectueuse de l'environnement.

Moins d'émissions de CO2

L'emploi de cette technologie éco-efficace signifie moins de kWh consommés, moins de ma-

tières premières utilisées et moins d'émissions de CO2. Associée au rendement du ventilateur ZerAx, qui peut atteindre 92%, à un taux de recyclabilité de 98 % et à une durée de vie de plus de 20 ans, cette solution est très bénéfique pour l'environnement pendant de nombreuses années. En comparaison avec un moteur asynchrone IE3, la hauteur d'axe serait minimum de 315 mm, voire 355 mm, au lieu de 280 mm avec le moteur Dyneo+. Le poids, quant à lui, s'élèverait à 1300 kg minimum, au lieu de 820 kg, soit un différentiel d'une demi-tonne, pour un rendement sur variateur inférieur à 96,5%.

En combinant un ventilateur d'extraction efficace à un moteur synchrone Dyneo+ à très haute économie d'énergie piloté par un variateur de fréquence, Novenco apporte la solution la plus écologique. Cette configuration unique offre le meilleur rendement possible pour le système et surpasse les exigences normatives actuelles.

►► 33715 sur www.pei-france.com



ACTIONNEURS ÉLECTRIQUES

apportant souplesse d'application, précision et répétabilité



Les actionneurs électriques à tige Aventics série SPRA proposés par **Emerson Automation Solutions** apportent une polyvalence inégalée qui permet de mieux répondre aux exigences de toutes sortes d'applications. Alors qu'un seul

type de vis d'actionneur électrique est généralement disponible sur le marché, les actionneurs à tige, précis et hautement répétables SPRA, proposent trois technologies de vis. Celles-ci comprennent une vis à billes de précision, qui assure une durabilité et une précision exceptionnelles pour les applications nécessitant une qualité ou un débit optimal, une option de vis de commande économique et des vis à rouleaux pour la précision, la vitesse et les charges lourdes. Cette gamme d'actionneurs à tige permet aux utilisateurs des secteurs de l'automobile, de l'agroalimentaire, des emballages et des biotechnologies de configurer des actionneurs électriques pour répondre à des exigences d'application précises, telles que l'amélioration du développement durable ou de l'efficacité, plutôt que de se contenter d'une approximation standard. Avec quatre tailles et de multiples options de montage, les actionneurs électriques Aventics série SPRA constituent des solutions économiques et performantes qui couvrent la plupart des applications d'automatisation des machines.

►► 33699 sur www.pei-france.com

GUIDAGES LINÉAIRES

pour machines d'impression sur vêtements et textiles



Les guidages linéaires série NH/NS de **NSK** ont été fournis à un spécialiste du développement et de la fabrication d'imprimantes numériques industrielles à grande vitesse destinées aux secteurs de la confection, de

l'habillement et des textiles d'intérieur. Le traitement de surface spécial protège les guidages linéaires de l'usure dans la dernière imprimante numérique directe sur vêtement de cette société : c'est un atout important en raison du nombre d'impressions réalisées par cette machine qui fournit aux décorateurs de vêtements et aux sérigraphes un outil unique pour maîtriser les défis actuels et futurs de la chaîne d'approvisionnement du textile. Les guidages linéaires séries NH/NS présentent une longévité nettement supérieure grâce à l'inclusion de caractéristiques innovantes telles qu'une géométrie de rainure à billes. En outre, grâce à une capacité de charge dynamique supérieure de 30% (par rapport à la génération précédente), les utilisateurs finaux disposent d'une durée de vie en fatigue multipliée par deux dans un format nettement plus compact et léger. Des traitements au chrome basse température et au chrome fluoré basse température sont également disponibles pour offrir plus d'endurance, tandis que les versions en acier inoxydable sont idéales pour les environnements potentiellement corrosifs.

►► 33487 sur www.pei-france.com

NUANCE CÉRAMIQUE

résistante à l'usure



Kennametal présente sa nuance de tournage céramique KYHK15B conçue pour offrir une productivité accrue et un coût inférieur par arête. Cette nuance

supporte des profondeurs de coupe supérieures à celles des plaquettes PcBN lors de l'usinage de l'acier trempé, des alliages haute température et de la fonte, ainsi qu'une durée de vie d'outil et une résistance à l'usure maximales pour les applications de tournage les plus exigeantes. Une large gamme de plaquettes et de préparations d'arêtes sont disponibles. Il s'agit notamment des types de plaquettes les plus répandues, de l'ébauche à la finition, pour un usinage prévisible et rentable. La nuance KYHK15B présente une excellente stabilité d'arête, une grande résistance à l'écaillage et un revêtement PVD de couleur or, permettant d'identifier très facilement la progression de l'usure. Qu'il s'agisse de profondeurs de coupe constantes ou variables ou encore des profondeurs de passe importantes, la nuance KYHK15B constitue une alternative économique aux plaquettes PcBN. Selon l'état de surface et le type de coupe, la nuance céramique KYHK15B constitue une alternative économique aux plaquettes PcBN pour l'usinage de matériaux durs supérieurs à 48 HRC. La KYHK15B vient compléter la gamme existante de nuances de tournage céramique haute performance, fournissant aux fabricants une solution productive pour les applications de tournage dur, même dans des profondeurs de coupe variables ou importantes.

►► 33701 sur www.pei-france.com

SCANNERS PORTABLES INDUSTRIELS

dotés de la technologie sans fil



Datalogic, spécialisé dans les marchés de la capture automatique de données et de l'automatisation industrielle, annonce une série de scanners portables industriels PowerScan 9600. Ce modèle apporte de

puissants avantages particulièrement attendus dans les domaines de la production industrielle, de l'entreposage et de la vente au détail. De conception robuste et résistante et doté de la technologie de recharge sans fil, de modules de communication interchangeable et de la connectivité radio Star longue portée, le PowerScan 9600 offre des caractéristiques hors pair pour un coût total de possession minimale, garantissant de nombreuses années de performances inégalées. Le PowerScan 9600 est disponible en version filaire ou sans fil, toutes deux offrant un vaste choix d'options de connectivités interchangeables. Que ce soit pour des environnements industriels ou de la vente au détail, Datalogic couvre tous les besoins avec son module d'interface interchangeable. Que l'utilisateur se connecte à un PC industriel, à une tablette ou à un automate, les modules peuvent être installés en quelques minutes. En cas de changement de réseau, la connectivité est garantie car les modules peuvent être rapidement interchangeables pour s'adapter à un nouveau protocole de communication. Les modules fonctionnent parfaitement avec le socle de recharge ou directement avec les scanners filaires.

►► 33677 sur www.pei-france.com



Imagerie thermique : la clé pour rationaliser les routines de maintenance préventive

Alexander Bardakov, ingénieur d'applications de terrain chez Fluke Industrial Imaging, explique comment l'imagerie industrielle est idéale pour coller aux nouvelles tendances en matière de stratégie de maintenance.

Une usine bien entretenue améliore le rendement des processus et la qualité des produits, réduit les temps d'arrêt et permet de prolonger la durée de vie des équipements. Toutefois, ces nombreux avantages sont contrebalancés par une augmentation des coûts de personnel de maintenance, des dépenses d'équipement et de formation. La question est de savoir comment trouver le bon équilibre.

Cinq grandes tendances orientent les stratégies de maintenance dans les usines : les temps d'arrêt planifiés ou non planifiés sont de plus en plus coûteux ; la maintenance doit faire plus avec moins : les réductions d'effectifs et la baisse de l'offre de main-d'œuvre qualifiée signifient que les personnes sur le terrain doivent travailler intelligemment ; les pratiques durables gagnent du terrain, et il devient nécessaire d'appliquer les meilleures pratiques de maintenance pour accroître la productivité et la fiabilité des équipements ; les progrès technologiques permettent de passer d'une maintenance interne à une maintenance hybride, en partie interne et en partie externalisée ; les meilleures pratiques de maintenance permettent d'étendre l'avantage concurrentiel grâce à la qualité des produits et à la réduction des coûts d'exploitation.

Les récents développements en matière d'équipements d'imagerie thermique permettent de répondre à chacune de ces tendances et offrent la possibilité aux responsables d'assurer une bonne maintenance dans leur usine. L'échauffement est souvent le symptôme précoce d'un dommage ou d'un dysfonctionnement de l'équipement, c'est pourquoi l'imagerie thermique est un outil incontournable des programmes de maintenance préventive, qui permet de réduire les

arrêts, planifiés ou non, et contribue à faire évoluer les stratégies de maintenance.

La maintenance doit faire plus avec moins

Alors que les équipes de maintenance étaient autrefois composées de professionnels du dépannage, comme des électriciens ou des spécialistes des équipements de production ou des instruments, la rationalisation et la réduction des coûts ont entraîné une réduction du nombre de ces techniciens possédant des compétences spécialisées en matière de dépannage.

Avec des effectifs réduits, les équipes de maintenance doivent gérer un large éventail d'équipements industriels. Les applications des caméras thermiques pour la maintenance préventive sont nombreuses. Elles peuvent servir à évaluer des équipements mécaniques tels que des moteurs, des entraînements et des convoyeurs, ainsi qu'à réaliser des inspections électriques, ce qui en fait des outils très polyvalents.

Que faut-il scanner ?

La première étape de toute routine d'entretien préventif est une inspection visuelle. Pour des informations plus précises, on peut utiliser une caméra thermique qui permet de

révéler le profil thermique des équipements mécaniques et électriques et ainsi de détecter et localiser un éventuel problème.

Pour capturer des images infrarouges d'un équipement, la meilleure pratique consiste à le faire lorsqu'il fonctionne en conditions normales. Idéalement, les contrôles d'appareils électriques doivent se faire lorsqu'ils ont atteint leur température de fonctionnement et qu'ils sont dans un état stable, avec au moins 40 % de leur charge typique, sachant que toute élévation de température constatée à ce niveau de charge est susceptible d'être supérieure à pleine charge. Ainsi, les mesures obtenues peuvent être correctement évaluées et comparées aux conditions normales de fonctionnement.



Que faut-il rechercher ?

Pour obtenir la thermographie de référence, le technicien doit scanner l'équipement lors de sa mise en service initiale et utiliser cette image comme référence pour détecter des anomalies de température dans les scans réalisés ultérieurement.

Une fois la base de référence établie, les inspections de tendance thermique permettent d'observer la répartition de la température dans les différents composants au fil du temps, afin de planifier les programmes de maintenance à venir.



La thermographie comparative est ensuite mise en œuvre. La création d'itinéraires d'inspection périodiques comprenant des images thermiques de toutes les combinaisons critiques moteur/entraînement et le suivi des images de référence permet de déterminer si un point chaud inhabituel est présent ou non ainsi que de vérifier si d'éventuelles réparations ont réussi. Avec trois équipements ou plus fonctionnant dans des conditions similaires, il est relativement facile de détecter une anomalie.

La règle de base pour comparer l'élévation de température sur une image thermique consiste à considérer que toute température supérieure de 5 °C ou plus à la température ambiante peut indiquer un défaut électrique potentiel. Cela reste une règle empirique et l'expérience est souvent le meilleur guide, car en même temps, pour certains composants, des températures élevées peuvent correspondre à un état de fonctionnement normal.

Une maintenance hybride, interne et externe

L'industrie a depuis longtemps recours à l'étiquetage des actifs pour identifier les équipements. Certaines caméras thermiques disposent désormais d'une caméra en lumière visible intégrée, et d'un micrologiciel permettant aux techniciens de maintenance de scanner les QR-codes ou les codes-barres présents sur les étiquettes d'actifs, afin de pouvoir classer de manière appropriée tous les documents relatifs à cet actif. La possibilité d'ajouter des photos, du texte et des notes vocales permet d'accélérer les inspections et les rapports de maintenance. Une fois étiquetées, les images peuvent ensuite être envoyées sur un serveur et archivées par actif, pour permettre aux techniciens d'effectuer un suivi des images



dans le temps.

Une fois les images archivées de cette manière, elles peuvent être suivies dans le temps. Le logiciel de surveillance en ligne de l'état des installations autorise le passage à la vitesse supérieure en permettant aux opérateurs industriels de développer des routines de maintenance hybrides. Les techniciens des équipes internes peuvent ainsi suivre et mesurer les images et les envoyer sur des serveurs ou dans le Cloud, puis être assistés par des techniciens externes capables d'interpréter les images, de compiler des rapports et de gérer les interventions si nécessaire.

Qualité d'image

Une caméra thermique dont la sensibilité en température est supérieure à 100

millikelvins (0,1 °C) offre une bonne qualité d'image. Pour les techniciens déployés sur plusieurs sites, disposer d'une caméra thermique capable de fournir des images manuelles et à mise au point fixe simplifie l'acquisition d'images facilement reconnaissables et de bonne qualité, dans un large éventail d'applications.

Pour les inspections régulières et rapides, l'option sans mise au point permet de capturer des images rapidement et à différentes distances. Néanmoins, la mise au point manuelle permet d'obtenir une meilleure qualité d'image, y compris à de très courtes distances. La combinaison des deux permet une grande souplesse pour les différentes inspections réalisées par les équipes internes.

Suivi de problèmes intermittents

Le suivi de problèmes intermittents pose des difficultés aux techniciens de



maintenance chargés d'établir un diagnostic. Il est possible de suivre des problèmes intermittents avec un équipement d'imagerie thermique capable de capturer des vidéos ou d'acquérir des images à intervalles réguliers automatiquement. L'équipement d'imagerie thermique peut être installé sur un trépied pour identifier certains problèmes qui n'apparaissent pas en permanence. Pouvoir commander l'équipement d'imagerie à distance, capturer des images et contrôler la mise au point, permet d'améliorer la sécurité dans les zones dangereuses ou difficiles d'accès.

En surveillant ainsi la performance des équipements, on peut réduire la probabilité d'arrêts non planifiés, réduire les frais de maintenance corrective et les coûts de réparation des équipements tout en prolongeant la durée de vie des machines. Les pratiques durables de ce type gagnent du terrain et la nécessité de mettre en œuvre les meilleures pratiques de maintenance pour accroître la productivité et la fiabilité des équipements au-delà des aspects de coûts est un fait de plus en plus reconnu.

Des solutions à l'épreuve du temps

L'avenir de la stratégie de maintenance réside dans la maintenance prédictive, qui permet d'anticiper les défaillances des équipements et de planifier et gérer les interventions. Les caméras thermiques sont très utiles à cet effet. Il faut bien sûr augmenter la fréquence des inspections ; les changements dans les données renvoyées indiquant une éventuelle défaillance potentielle. Des inspections semi-automatisées et le développement de logiciels permettant de capturer et d'analyser les données fourniront les solutions de maintenance prédictive du futur.

►► 33642 sur www.pei-france.com



Sociétés présentes dans ce numéro

Annonces en vert

A	ABB	20	K	INNODISK	16
	ADM21	14		KENNAMETAL	27
	AK INDUSTRIES	9		KIPP	19
	ATEMATION	21		L	LEUZE ELECTRONIC
	AUTOSTORE SYSTEM	25	N	NEUGART	9
B	BINDER	13		NIDEC LEROY SOMER	26
	BOGE	19		NSK	27
C	COVAL COMPOSANTS	10	R	REICHELT ELEKTRONIK	17
D	DATALOGIC	27	S	SEMTECH	22
	DISTRELEC	11, 18		SICK	11
E	EMERSON	27	U	SMALLEY	23
F	FISCHER ELEKTRONIK	19		ULTIMO SOFTWARE SOLUTIONS	16
	FLUKE	9, 28	W	WAGO CONTACT	2, 32
I	IGUS	9, 24		WERMA	8, 17



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





COMPTEUR D'ÉNERGIE MID

Acquisition, gestion et communication des données énergétiques

Trois interfaces dans un seul appareil !

Les compteurs d'énergie MID WAGO sont équipés d'une interface M-Bus et Modbus®, ainsi que de deux sorties d'impulsions S0.

Configuration et visualisation simple depuis l'appli smartphone gratuite WAGO Energy Meter Configurator via Bluetooth®.

Les compteurs d'énergie MID de WAGO sont de véritables pros de la communication !

L'avantage WAGO :

Un câblage rapide et sans maintenance grâce à la connectique Push-in CAGE CLAMP® à leviers WAGO