

8 Rencontre avec
Hans Peter Kurzweil,
directeur général
de Wago Contact

14 Dossier Spécial
Hydraulique,
Pneumatique,
Pompes, Vannes

16 Automates de
dispensation
de médicaments :
un pompage précis
et reproductible

22 Focus
Moteurs, Variateurs
et Entraînements

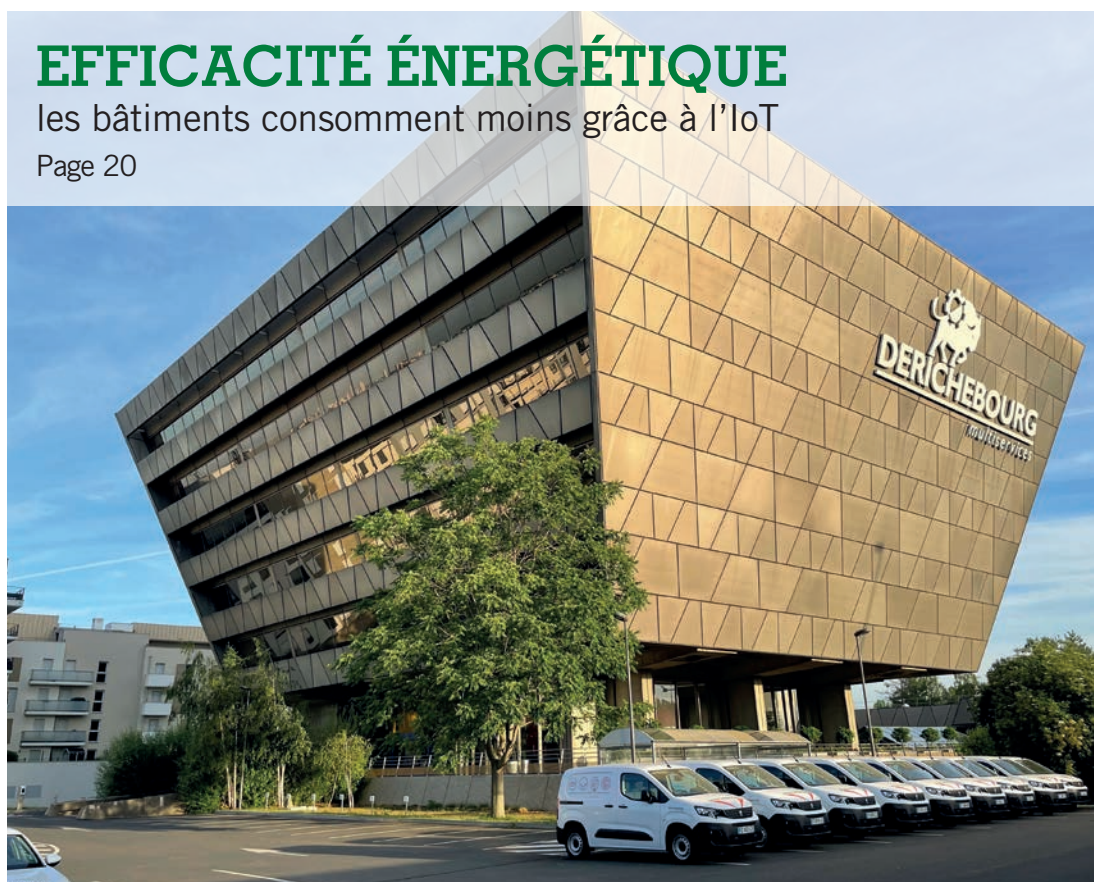
24 Nord Drivesystems
sur une dynamique
de croissance

26 Quand la robotique
soulage les salariés

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

les bâtiments consomment moins grâce à l'IoT

Page 20



9 Le transmetteur de conductivité compact Smartec CLD18 de Endress+Hauser a été conçu pour répondre aux plus strictes exigences des industriels de l'agroalimentaire. Sa conception unique et hygiénique empêche toute contamination.



@peifrance

TWITTEZ AVEC NOUS !
DEVENEZ UN DE NOS
FOLLOWERS !

twitter

www.pei-france.com

Dossiers PEI
Mai 2022 :

Affichage Industriel
et Interfaces Homme-Machine
Automatisation et Industrie 4.0
Mesure



Découvrez le dernier numéro
de **PEI France**
sur **www.pei-france.com**

Abonnement
numérique
GRATUIT



Equipements de Vision, Caméras - Composants Hydrauliques & Pneumatiques

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

Composants Mécaniques - Informatique Industrielle - Catalogues - Moteurs & Entraînements

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

www.pei-france.com
marketing@tim-europe.com





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

RÉDACTION

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

RÉGIE PUBLICITAIRE

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

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

Représentants à l'étranger
http://media.tim-europe.com

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Orhan Erenberk
o.erenberk@tim-europe.com

ADMINISTRATION DES VENTES/MAQUETTE

Margherita Stallone
m.stallone@tim-europe.com
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'envolée des prix des énergies fossiles, nouveau défi pour l'industrie

Alors que la levée des restrictions gouvernementales liées au Covid-19 laissait espérer un rebond de l'économie et une reprise de l'activité industrielle, un nouveau défi se présente : l'envolée des prix des ressources énergétiques fossiles. Celle-ci a pris de l'ampleur avec la guerre engagée par Vladimir Poutine en Ukraine. Le coût de l'énergie dans les usines, les bureaux et les centres logistiques représente, en effet, un poste prépondérant dans les dépenses des entreprises industrielles. Aussi, c'est actuellement l'une des préoccupations principales des dirigeants. Une enquête des « Echos Etudes » sur le marché des solutions d'efficacité énergétique, indique que **44% des entreprises ont installé des équipements connectés (capteurs, thermostats intelligents...) au sein de leurs bâtiments** pour réduire leur consommation d'énergie.

L'électrification gagne plus que jamais de l'intérêt

Les hausses de prix affectant essentiellement des combustibles fossiles tels que le pétrole et le gaz naturel, l'électrification gagne plus que jamais de l'intérêt. Pas seulement pour les transports terrestres, mais aussi pour les transports maritimes. Dans notre **Focus Moteurs, Variateurs et Entraînements**, nous présentons **le premier remorqueur entièrement électrique** qui s'inscrit dans un projet plus global de port électrique à émission zéro.

Dans ce numéro de PEI, nous publions également un **Dossier Spécial Hydraulique, Pneumatique, Pompes, Vannes**, avec des applications aussi diverses que la délivrance ultraprécise de doses de médicaments, le process de nettoyage de tranches de silicium indispensables à la fabrication de composants électroniques, ou encore le traitement des eaux usées.

La robotique et l'automatisation restent sources d'innovation

Un autre thème auquel nous ne pouvons échapper est celui de la robotique et de l'automatisation car **elles permettent d'améliorer la productivité et de valoriser les tâches humaines**. Le robot Capra, commercialisé en France par Nomad Robotics, soulage ainsi les employés de tâches répétitives, pénibles, voire dangereuses. Mais si les robots peuvent venir en aide aux tâches de routine, ils pourraient supprimer 12 millions d'emplois en Europe d'ici 2040, avertit une étude de Forrester. Cependant, l'automatisation en créera et en transformera d'autres, plus attrayants pour les organisations et les employés.

Jacques Marouani

Rédacteur en chef

Abonnement
numérique
GRATUIT



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2022

www.pei-france.com

- 5 Robotique : Le digital au service de l'efficacité énergétique
- 6 Une chaire dédiée à l'intelligence artificielle au service de l'imagerie infrarouge
- 7 Grenoble : un centre d'usinage cinq axes unique en France
- 8 Rencontre avec Hans Peter Kurzweil, directeur général de Wago Contact
- 10 Avec les robots MiR, FM Logistic accélère les processus logistiques d'un entrepôt Ikea
- 12 Elkem Silicones fédère une maintenance applicative multisites autour de Dima Maint MX
- 14 Dossier Spécial Hydraulique, Pneumatique, Pompes, Vannes**
Le traitement des eaux usées devient intelligent grâce aux pompes à vis excentrée de Seepex
- 16 Automates de dispensation de médicaments : un pompage précis et reproductible
- 17 Des blocs de sécurité pour accumulateurs hydrauliques
- 18 Pompes à diaphragme dédiées aux process complexes de nettoyage de tranches de silicium
- 20 L'IoT, une solution pour la surveillance et la régulation de la consommation énergétique
- 22 Focus Moteurs, Variateurs et Entraînements**
Le premier remorqueur entièrement électrique prend vie grâce aux variateurs ABB
- 24 Systèmes d'entraînement : Nord Drivesystems sur une dynamique de croissance
- 25 Gamme de moteurs destinés à l'automatisation et l'électrification
- 26 Robots Capra : quand la robotique soulage les salariés
- 27 Solution de gestion des flux palettes flexible et modulaire pour la logistique de production
- 28 Choisir et utiliser ses robots à axe unique
- 30 Index**



8



10



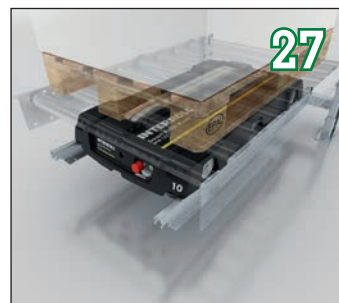
16



22



24



27



Le digital au service de l'efficacité énergétique

L'utilisation de la data au service des économies d'énergie est prometteuse. Alors que de plus en plus d'acteurs partent à l'assaut des marchés de la Smart Home et du Smart Building, la prochaine révolution qui s'annonce passera par l'arrivée de solutions globales répondant aux différents besoins des consommateurs, analysent les consultants des « Echos Etudes » dans leur dernière publication « Le marché des solutions d'efficacité énergétique ». D'après l'enquête réalisée du 17 au 24 novembre 2021 auprès de 133 entreprises de toute taille et de tous secteurs et d'administrations publiques, 44 % des entreprises ont installé des équipements connectés (capteurs, thermostats intelligents...) au sein de leurs bâtiments pour réduire leur consommation d'énergie. C'est la solution privilégiée devant des équipements à haute performance énergétique. Et pour cause : les coûts de déploiement sont relativement faibles et l'IoT permet d'accéder facilement à des informations exploitables, a minima de prendre conscience de la problématique énergétique. En revanche, la mise en place de plateformes de surveillance des consommations est une solution nettement moins courante avec seulement 24% des entreprises qui y recourent. L'augmentation sans précédent des prix de l'énergie devrait pousser particuliers comme entreprises à s'impliquer davantage dans la maîtrise de leurs consommations énergétiques. D'après l'enquête, les deux-tiers des décideurs interrogés pensent que l'augmentation des prix de l'énergie va conduire leur organisation à accélérer ses investissements dans l'efficacité énergétique dans les douze prochains mois.



La situation s'est dégradée au niveau des chaînes logistiques

En quelques mois, la situation s'est dégradée pour les entreprises françaises sur le plan logistique. La dernière étude du distributeur électronique Reichelt Elektronik dédiée aux problématiques de la chaîne d'approvisionnement en France confirme cette rapide détérioration. Si en juin 2021, près de 58% des personnes interrogées étaient encore optimistes quant à une amélioration dans les douze prochains mois, selon l'étude 2022, seules 48% sont encore confiantes dans l'avenir. La pénurie de ressources était déjà un problème en juin 2021 (35%), mais la situation s'est aggravée en quelques mois : 51% la considèrent aujourd'hui comme un risque important pour leur propre entreprise. La plus grande inquiétude des entreprises françaises est l'augmentation du prix de l'énergie (56%), suivie par l'augmentation du prix des composants les plus nécessaires en raison de l'instabilité des chaînes d'approvisionnement (55%). Pour contrer ces problématiques, 36% des entreprises déclarent fabriquer à nouveau elles-mêmes certains produits achetés précédemment, et 35% envisagent de recommencer à produire certains produits localement. 82% des personnes interrogées déclarent que les goulets d'étranglement en matière d'approvisionnement ont eu un fort impact sur leur entreprise au cours de l'année écoulée, incluant des arrêts complets de production. Pour échapper à ce dilemme, les entreprises maintiennent une stratégie d'augmentation des stocks : 46% des personnes interrogées confirment poursuivre cette stratégie, dans la continuité de juin 2021 (43%).



La start-up Artifeel lance une alarme dotée d'une intelligence artificielle

Artifeel, start-up spécialisée en intelligence artificielle, a développé Check'In, une alarme sous forme d'un unique boîtier pour protéger intelligemment tous les biens, même les plus isolés. Cette innovation a séduit le groupe Bouygues Telecom

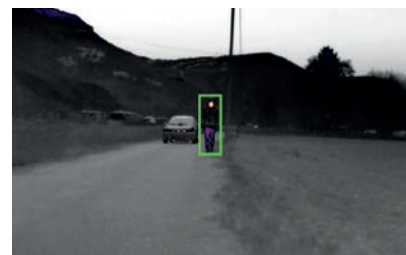


lors de son concours Flowers, qui a décidé de soutenir le projet. Check'In serait, selon la société, le premier boîtier d'alarme tout-en-un basé sur l'intelligence artificielle. De la taille d'un smartphone, cette alarme s'installe en quelques secondes sur la porte d'entrée, et permet non seulement de détecter les tentatives d'intrusion mais aussi de reconnaître toutes les entrées sans avoir à saisir de code ou à badger. À partir du moment où l'on insère la clef dans la serrure, l'intelligence artificielle détecte si l'entrée est ou non conforme. Tentative de crochetage, serrure forcée, l'alarme se déclenche et prévient la télésurveillance. Le système indique aussi que le voisin est venu arroser les plantes ou que la porte n'a pas été verrouillée. Aucune configuration ni aucun branchement n'est requis. Artifeel compte 18 salariés (10 à Paris et 8 à Lyon).



Une chaire dédiée à l'intelligence artificielle au service de l'imagerie infrarouge

La Fondation Grenoble INP lance Deep Red, une chaire d'enseignement et de recherche, en partenariat avec Lynred, société spécialisée dans le développement et la production de technologies infrarouges de haute qualité. Cette chaire a pour mission de soutenir des activités de recherche répondant aux enjeux futurs de l'intelligence artificielle (IA) au service de l'imagerie infrarouge, ainsi que de dispenser des actions d'enseignement en lien avec son expertise. D'une durée initiale de 5 ans, Deep Red est adossée aux écoles Grenoble INP-Ense et Grenoble INP-Phelma pour la formation, et au Gipsa-lab pour la recherche. Jocelyn Chanussot, enseignant à Grenoble INP-UGA et chercheur au Gipsa-lab, en est le titulaire. « Que ce soit pour la surveillance des gaz à effet de serre ou la sécurité pour l'aide à la conduite de nuit, l'imagerie infrarouge joue un rôle capital. L'objectif est de développer des algorithmes avancés de traitement numérique des données afin d'en optimiser les potentialités, pour l'analyse automatique ou une meilleure interprétation visuelle », explique-t-il.



Global Industrie développe son univers de la mesure en intégrant Measurement World 2022



En 2022, Measurement World, rendez-vous international des acteurs de la mesure (analyse / contrôle / optique / process / vision), vient renforcer l'univers de la mesure historiquement présent

à Global Industrie. La situation si particulière de 2021 a considérablement modifié le paysage événementiel, donnant lieu à des associations inédites. Ainsi, la tenue conjointe de Global Industrie et Measurement World, en 2021, à Lyon, a clairement démontré la pertinence d'une synergie entre le monde de la mesure et celui des développements industriels. Cette initiative, profitable à chacun, a largement été saluée par l'ensemble des participants (exposants, visiteurs, congressistes, partenaires), désireux de pérenniser et d'amplifier cette démarche. Ainsi, porté par cet engouement, en 2022, Measurement World s'imbriquera entièrement dans Global Industrie à Paris, du 17 au 20 mai prochains. Cet univers élargi réunit utilisateurs industriels, experts, universitaires, fabricants, prestataires, laboratoires internationaux et institutionnels, et valorise les savoir-faire technologiques français et européens en particulier ceux liés à l'instrumentation, à la métrologie et à l'analyse.

Audi of America et Verizon s'associent pour intégrer la 5G à bord des véhicules

Verizon Business et Audi of America vont apporter la connectivité 5G à la gamme américaine du constructeur automobile, qui devrait commencer avec certains modèles pour l'année 2024. La technologie embarquée permettra à un véhicule de se connecter au réseau Verizon 5G Ultra Wideband afin de permettre des fonctions de conduite avancées, des services connectés, ainsi qu'un Wi-Fi et un info-divertissement embarqués ultra-rapides. Les systèmes d'infodivertissement et de navigation pourront être améliorés grâce à la cartographie et à la vidéo HD/3D, aux profils d'utilisateurs basés sur le cloud et aux capacités de vente au détail mobile. La technologie cellulaire vehicle-to-everything (C-V2X), conçue pour permettre aux véhicules de répondre aux autres véhicules et aux infrastructures qui les entourent, sera également incluse, avec des alertes et des messages à faible latence. Cette technologie sera cruciale pour le développement des véhicules automatisés et les avancées en matière de sécurité, comme la fourniture d'une vue plus complète des environnements des véhicules au-delà de ce que les conducteurs, les caméras des véhicules et les systèmes de radar peuvent observer.



Emitech étend son parc de cages de Faraday

Emitech annonce avoir installé trois cages de Faraday supplémentaires en 2021, dont deux cages multi-activités. Avec désormais 57 cages réparties sur 10 de ses 16 sites en France, le groupe est capable de réaliser 180 campagnes d'essais simultanément. Chaque année, ses 550 collaborateurs traitent près de 14000 demandes émanant de plus de 2500 entreprises. La première cage est



de type full anéchoïque, elle est dédiée aux domaines des essais radios et de l'IoT. Elle est installée à Vendargues, à proximité de Montpellier, en complément et en renfort des moyens d'essais déjà existants. Les deux autres cages situées en région Rhône-Alpes (Chassieu) et Grand-Ouest (Rennes) sont des cages semi-anéchoïques polyvalentes de haute performance et de haute qualité. Les dimensions de ces cages sont pensées pour accueillir les équipements à tester les plus volumineux : elles mesurent 8,5 m de long x 5,5 m de large x 5,5 m de haut, soit un volume de 257 m³. Les portes affichant 3 m x 3 m, en comparaison, une porte standard mesure 2 m x 2,10 m sont donc idéales, par exemple, pour les baies informatiques qui généralement mesurent 2,40 m de haut.



Grenoble : un centre d'usinage cinq axes unique en France

Un équipement unique en France vient de faire son entrée sur la plateforme technologique Ginova du pôle S.mart Grenoble Alpes (Grenoble INP-UGA, UGA, Université Savoie Mont-Blanc) : un centre d'usinage cinq axes associant usinage et fabrication additive métallique. Plus moderne, plus maniable et aussi plus polyvalente, cette machine d'usinage cinq axes nouvellement installée sur la plateforme Ginova du pôle S.mart Grenoble Alpes, remplace avantageusement l'ancienne machine trois axes. Cet équipement d'occasion spécialement personnalisé pour Ginova par la société Ratmo, permet d'usiner au centième de millimètre près des pièces métalliques selon trois axes de translation (les mêmes que ceux de l'ancienne machine) et deux axes de rotation supplémentaires. Il a été doté au passage d'une tête de fabrication additive métallique par fusion de fil. La matière peut ainsi être ajoutée juste là où elle est nécessaire avec une précision de l'ordre du millimètre en faisant fondre un fil de métal, puis usinée finement avec une précision 100 fois supérieure. Outre un gain de temps considérable, le fait de pouvoir passer de la fabrication additive à un usinage fin sans changer de machine permet de produire des pièces de géométrie complexe et rapidement avec plus d'agilité qu'avec une solution séquentielle : machine de fabrication additive + machine d'usinage. Après une phase de prise en main de quelques mois, l'équipement sera utilisé à des fins de recherche et de pédagogie.



L'automatisation entraînera la perte de 12 millions d'emplois en Europe d'ici 2040 selon Forrester

Forrester prévoit que l'automatisation fragilisera 34% des emplois en Europe et qu'elle entraînera la perte de 12 millions d'emplois dans les pays de l'« Europe des 5 » (France, Allemagne, l'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni) d'ici 2040. D'ici 2050, la population active dans les pays de l'« Europe des 5 » comptera 30 millions de personnes en moins qu'en 2020. Les entreprises européennes doivent adopter l'automatisation pour combler plus facilement les lacunes d'une main-d'œuvre vieillissante. Des pays comme la France, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, où les secteurs de l'industrie, de la construction et de l'agriculture représentent une plus grande part de l'économie, investissent davantage dans l'automatisation industrielle afin d'accroître la productivité. Même si l'automatisation devrait entraîner des pertes d'emplois, elle en créera et en transformera d'autres à mesure que de nouvelles compétences deviennent attrayantes pour les organisations. Les emplois de qualification intermédiaire qui consistent en des tâches simples et répétitives sont les plus menacés par l'automatisation. Les emplois de routine représentent 38% de la main-d'œuvre en Allemagne, 34% en France et 31% au Royaume-Uni ; l'automatisation fragilise 49 millions d'emplois dans les pays de l'« Europe des 5 ».



Total Energies et Honeywell signent un accord pour promouvoir le recyclage chimique des plastiques

Total Energies et Honeywell annoncent la signature d'un accord stratégique pour promouvoir le développement du recyclage chimique des plastiques. Dans le cadre de cet accord, Honeywell fournira à Total Energies du Recycled polymer feedstock (RPF), une matière première recyclée issue de sa future usine UpCycle, qui doit voir le jour en Andalousie. Cette matière première sera ensuite transformée par Total Energies, en polymères aux propriétés identiques à celles des polymères vierges, et notamment compatibles avec l'usage alimentaire et les applications à haute valeur ajoutée. L'usine UpCycle, future propriété de la joint-venture formée par Honeywell et l'espagnol Sacyr, aura une capacité de traitement de 30000 tonnes de déchets plastiques, dont une grande partie est aujourd'hui destinée à l'enfouissement ou l'incinération. Le RPF produit par l'usine, dont la mise en service est prévue en 2023, sera utilisé dans la fabrication de polymères de haute qualité dans les unités de production de Total Energies basées en Europe. Dotés de propriétés identiques à celles des polymères vierges, ces polymères recyclés pourront entrer dans la composition de plastiques à usage alimentaire, tels que les contenants souples ou rigides.



Rencontre avec Hans Peter Kurzweil directeur général de Wago Contact

Hans Peter Kurzweil, directeur général de Wago Contact, filiale française du groupe familial allemand, fait le tour d'horizon des produits de la société : les bornes de connexion à ressort qui en sont sa spécialité d'origine, mais aussi les interfaces de précâblage, les modules relais ou encore les solutions d'automatismes.

Avant de parler de votre activité, pouvez-vous nous rappeler brièvement l'historique de la société Wago et son importance actuelle en termes de chiffre d'affaires, de nombre de salariés, de filiales...

Hans Peter Kurzweil : Notre groupe a été fondé en 1951. C'est une entreprise familiale allemande dont le chiffre d'affaires était de 1,2 milliard d'euros en 2021 avec un effectif de 9 000 salariés et 30 filiales dans le monde. La politique du groupe s'appuie essentiellement sur une croissance organique même s'il a procédé à des acquisitions pour se renforcer sur certains segments de marché. Le groupe possède 9 usines dans le monde, dont une unité de production d'interfaces de précâblage de 2000 m² en France qui emploie une quarantaine de personnes. Les autres unités de production sont localisées en Chine, en Inde, aux Etats-Unis, en Pologne, en Suisse, et bien sûr en Allemagne où le groupe dispose de 3 usines.

Comme son nom l'indique, votre société est spécialiste du contact électrique, mais votre catalogue est beaucoup plus large. Quelles sont vos grandes lignes de produit ?

Hans Peter Kurzweil : Notre gamme de produits a été basée dès le départ sur la connexion à ressort, puis nous nous sommes élargis à d'autres types de produits : solutions de connexion de toutes tailles, interfaces de précâblage, modules relais, convertisseurs de mesure et solutions d'automatismes. Nous proposons des automates depuis maintenant 25 ans et avons été le premier fabricant à proposer un automate entièrement modulable.

Compte tenu de votre offre, vous devez être présent sur de nombreux marchés. Comment

votre réseau commercial est-il organisé ?

Hans Peter Kurzweil : Nous sommes présents dans toute l'industrie, sauf en première monte automobile. Nos produits sont utilisés par les installateurs électriques, les tableautiers, les fabricants de machines, les ascensoristes, notamment dans les armoires électriques et les systèmes de dérivation. La moitié de notre chiffre d'affaires est réalisé par la distribution électrique BtoB, et l'autre moitié est réalisée en direct avec une cinquantaine d'ingénieurs commerciaux répartis en 5 régions. En dehors du siège de Tremblay-en-France, près de Roissy, afin de favoriser la proximité avec nos clients, nous avons quatre agences sur le territoire national, à Lyon, Nantes, Toulouse et Nancy. Pour répondre à chaque besoin de nos clients, nous avons des commerciaux généralistes, spécialistes ou sédentaires.

Quels sont actuellement les principaux axes de développement de la R&D chez Wago ? Favorisez-vous des lignes de produits particulières ?

Hans Peter Kurzweil : Nous mettons l'accent sur notre gamme de bornes à leviers 211 et avons mis sur le marché de nombreux nouveaux produits dans cette gamme. Nous travaillons dans la continuité pour sans cesse l'améliorer, et en termes de R&D, cela a par exemple abouti au développement de la borne à leviers 221 Inline, sortie l'année dernière, que l'on retrouve dans les installations électriques. C'est une borne de connexion de conducteur en ligne droite pour tous types de conducteurs de 0,2 à 4 mm², inégalée en termes de simplicité, de rapidité et de sécurité. Nous avons également développé des solutions d'interfaces électroniques innovantes comme la gamme



*Rencontre avec Hans Peter Kurzweil,
directeur général de Wago Contact*

d'alimentations Pro 2 ou encore les interfaces de compteurs énergétiques MID. Ces produits se retrouvent dans les bâtiments ou même dans les installations de plein-air, pour les camping-caristes.

Comment jugez-vous la progression de la filiale française et quels sont maintenant vos objectifs ?

Hans Peter Kurzweil : C'est ici en France, en 1971, que la toute première filiale du groupe Wago a été créée. Il faut noter une grande stabilité en termes de management puisque je suis seulement le 2^e directeur de la filiale française en 50 ans d'existence et je la dirige depuis 2004. Nos ventes étaient de 87 M€ l'an passé avec 170 salariés, avec une progression de 30% par rapport à l'année précédente. Nous sommes très satisfaits de cette évolution compte tenu de la volatilité des marchés. Pour 2022, il est difficile de faire des prévisions dans un contexte de difficultés d'approvisionnement de matières premières, notamment dans le domaine des composants électroniques.

► 33479 sur www.pei-france.com



ANALYSEURS DE SPECTRE PORTABLES

jusqu'à 44 GHz



Les modèles de la gamme des analyseurs de spectre portables renforcés **Rohde & Schwarz** Spectrum Rider FPH offrent des capacités d'analyse spectrale jusqu'à 44 GHz. Ils allient les fonctionnalités d'instruments de table à la légèreté d'un appareil portable. Leurs fonctions intuitives accélèrent et simplifient la réalisation sur le

terrain de mesures de hautes performances. Le modèle 44 GHz vient étoffer la gamme Rohde & Schwarz FPH comprenant déjà des modèles sur les bandes de fréquences de 5 kHz à 6, 13,6 et 26,5 GHz. De plus, trois nouvelles versions dotées de générateurs de poursuite allant jusqu'à 13,6, 26,5 et 44 GHz sont également disponibles. Le Rohde & Schwarz Spectrum Rider FPH a été le premier analyseur de spectre portable du marché à offrir de hautes performances RF pour la réalisation de mesures, aussi bien sur le terrain qu'en laboratoire. Ses grands boutons en face-avant et son écran tactile « multi-touch » facilitent son utilisation. Les modèles avec une bande de fréquence plus étendue accentuent la polyvalence de l'analyseur Rohde & Schwarz Spectrum Rider qui peut ainsi être utilisé pour un plus large éventail d'applications de mesure. Il propose également une sensibilité élevée (-160 dBm) et une précision de mesure typique de 0,5 dB entre 10 MHz et 3 GHz.

►► 33334 sur www.pei-france.com

RESSORTS DE MAINTIEN

pour transistors multiples



La fixation des semi-conducteurs sur un puits de chaleur, comme par exemple sur un dissipateur thermique, joue un rôle important et non négligeable selon l'application et ses exigences. Les différentes possibilités de fixation de la

gamme de produits de **Fischer Elektronik** sous la forme de différents ressorts de fixation de transistors garantissent une pression de contact élevée ainsi qu'un contact durable et fiable, de même qu'un bon transfert de chaleur constant entre le composant et le dissipateur thermique. C'est pourquoi Fischer Elektronik élargit sa gamme de ressorts de fixation de transistors avec des ressorts universels de fixation de transistors multiples de la série THFM 11 et THFM 20. Ces ressorts de fixation de transistors multiples innovants sont fabriqués en acier inoxydable de 0,8 mm d'épaisseur et possèdent en plus une faible hauteur de montage. En outre, le contour et les dimensions des ressorts de retenue THFM 11 et THFM 20 sont adaptés aux différents types de transistors, comme par exemple ceux qui se présentent en boîtiers TO 218, TO 220, TO 247, TO 248 et TO 264. Les ressorts de maintien universels pour transistors multiples possèdent sur une bande plusieurs éléments de maintien individuels à une distance déterminée, le nombre d'éléments de maintien pouvant être choisi librement par le client entre 1 et 10 et adapté à l'application.

►► 33404 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

TRANSMETTEUR DE CONDUCTIVITÉ COMPACT

pour l'industrie agroalimentaire



Endress+Hauser complète sa gamme de produits de produits IO-Link avec le transmetteur de conductivité compact Smartec CLD18. IO-Link jouit d'une popularité croissante, la demande pour cette norme de communication augmentant rapidement, notamment dans l'industrie agroalimentaire. La technologie indépendante du bus de terrain pour la communication point à point est facile à utiliser et constitue un moyen rentable de numériser les installations

industrielles. IO-Link est considéré comme un standard établi pour les appareils de mesure avec des fonctionnalités de base, offrant des avantages tels que la transparence des données et un contrôle supplémentaire grâce à la technologie numérique. Ce transmetteur a été conçu pour répondre aux plus strictes exigences des industriels de l'agroalimentaire. Il est parfaitement adapté aux applications de nettoyage en place (NEP), et de séparation de phases. Sa conception unique et hygiénique empêche toute contamination. Sa compacité lui permet en outre d'être aisément installé sur les équipements de process à contrôler.

►► 33410 sur www.pei-france.com

KNF développe, produit et commercialise des pompes, micro pompes et compresseurs à membrane pour le transfert et le dosage de gaz, vapeurs et liquides.

GAMME POMPES PROCESS	GAMME PARTENAIRES INDUSTRIELS OEM	GAMME ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRES
----------------------------	---	---

PROJETS | DÉVELOPPEMENT | SUPPORT
INNOVATION | PERSONNALISATION | ACCOMPAGNEMENT

CONCEPTEUR | FABRICANT

POMPES & SYSTEMES OEM
EQUIPEMENTS DE LABORATOIRE

www.knf.fr

KNF

►► 33461 sur www.pei-france.com

Avec les robots MiR, FM Logistic accélère les processus logistiques d'un entrepôt Ikea

Dans le cadre d'un investissement conjoint avec son client Ikea, FM Logistic vient de déployer un robot autonome MiR500 afin de fluidifier les processus logistiques de l'entrepôt de Jarosty en Pologne.

Mobile Industrial Robots (MiR) annonce le déploiement d'un robot mobile autonome (AMR) au sein d'un centre de distribution d'Ikea opéré par FM Logistic, spécialiste français des services logistiques. Avec le MiR500, cet entrepôt se dote d'une technologie qui peut être librement configurée et utilisée dans les opérations quotidiennes, permettant aux employés de se concentrer sur des tâches les plus complexes et à plus forte valeur ajoutée.

Au sein de l'entrepôt, le robot MiR500 a pour mission le transport de palettes et de charges allant jusqu'à 500 kg. Le principal objectif est de soulager les employés d'activités répétitives et peu productives, d'améliorer la sécurité du travail et d'optimiser les coûts de l'entrepôt. « Afin de créer un avantage concurrentiel pour l'entreprise et nos clients, nous investissons dans des solutions innovantes qui sont flexibles, faciles

à utiliser et donc rentables. La technologie de Mobile Industrial Robots est beaucoup plus intéressante financièrement à l'usage que les systèmes de véhicules autoguidés (AGV). Dans ce cas particulier, la solution de MiR est plus de deux fois moins onéreuse », explique Alexander Damie, directeur de l'innovation et des procédés chez FM Logistic Central Europe (CE).

Des processus optimisés et une sécurité accrue

Après une phase de formation des employés de l'entrepôt et des personnes supervisant le robot mobile, le MiR500 fonctionne aujourd'hui de manière totalement autonome, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. « Ces tâches de mise en œuvre pour notre client nécessitent le transport de quantités importantes de colonnes de palettes en bois vides en raison de leur utilisation pour

le stockage dans les entrepôts automatiques. La mise en œuvre en cours dans la distribution comprend l'intégration d'un robot autonome qui transporte les palettes vides dans le flux de marchandises interne. Lors des tests, le robot a parcouru plus de 60 km, effectué 180 missions avec succès et transporté plus de 1 500 palettes vides. Grâce à cela, il a été possible d'optimiser les déplacements tout en maintenant l'entière sécurité des employés et de garantir la rentabilité de cet investissement », déclare Edyta Smiechowicz, directrice du site de FM Logistic CE, à Jarosty.

Les robots mobiles autonomes de MiR permettent de gérer, facilement et à moindre coût la logistique interne, libérant les employés pour des activités à plus forte valeur ajoutée.

►► 33436 sur www.pei-france.com



POIGNÉES TUBULAIRES À SECTION OVALE

offrant ergonomie et design



Les poignées EVH d'**Elesa** associent ergonomie et design à la fonctionnalité et offrent une prise en main plus sûre et confortable. Le tube de section ovale anti-rotation et les formes compactes, sans cavités ni saillies, permettent un excellent niveau de sécurité lors des opérations d'ouverture et de fermeture des portes des

machines. Le tube en aluminium avec revêtement en résine époxy, couleur noir graphite, finition mate ou en aluminium anodisé, couleur naturelle, s'intègre parfaitement aux supports en technopolymère, en l'empêchant de tourner. Les calottes de fermeture latérale à assemblage facile par pression sont disponibles en technopolymère en sept couleurs (noir, orange, gris, jaune, bleu, rouge, vert) permettant une parfaite adéquation de la poignée EVH avec les couleurs des machines. La finition brillante des capuchons latéraux crée un contraste distinct avec la finition noire mate des embouts de la poignée. Les poignées tubulaires EVH appartiennent à la ligne Ergostyle, une ligne de composants conçue pour répondre aux exigences esthétiques croissantes des marchés traditionnels comme des plus innovants : équipements pour applications civiles, médicales, de laboratoire et installations publiques pour n'en citer que quelques-uns.

►► 33482 sur www.pei-france.com

LUBRIFIANT MOUSSANT PROFESSIONNEL

pour les zones de transformation alimentaires



CRC Industries propose un lubrifiant puissant en aérosol doté du Perma-Lock, un capuchon breveté spécifiquement conçu pour les zones de transformation alimentaires. Chain Lube est un lubrifiant moussant professionnel haute

performance qui contient du PTFE. La formule est compatible avec les joints toriques et offre une résistance élevée aux projections d'eau tout en empêchant la corrosion. Ses propriétés et sa certification NSF font de ce produit un excellent lubrifiant pour les chaînes utilisées dans les zones de transformation des aliments (H1). Chain Lube est doté du diffuseur double Perma-Lock, également certifié NSF. Son système offre une diffusion précise en position basse et une diffusion encore plus précise et plus puissante en verrouillant le tube capillaire vers le haut de l'aérosol. Ce dernier est inamovible, ce qui élimine tout risque de contamination de la production due à la perte sur les lignes de petites pièces. CRC Industries a développé une gamme complète de formules siglées FPS (Food Processing Safe), et enregistrées NSF. Les produits sont utilisables dans les zones de transformation alimentaires, avec diverses restrictions selon leur catégorie. Plus de 25 produits CRC NSF sont disponibles, des solvants de nettoyages, des lubrifiants et des graisses.

►► 33328 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

SÈCHEURS FRIGORIFIQUES

à faible empreinte carbone



Boge est consciente des défis environnementaux et s'engage pour des produits écoresponsables. C'est pourquoi le spécialiste de l'air comprimé emploie désormais le réfrigérant R513A dans ses sècheurs frigorifiques DS-2 dans le bas de

la plage de puissance. Son potentiel de réchauffement planétaire (PRP) est en effet nettement inférieur à celui du réfrigérant employé auparavant, sans perte de puissance. Résultat : une série de sècheurs ultra-performante présentant l'empreinte carbone la plus faible du marché. Les sècheurs sont des équipements qui se placent après le compresseur et qui sont destinés à réduire le taux d'humidité relative de l'air comprimé. Ce traitement d'air évite ainsi les problèmes d'eau condensée ou les risques de corrosion des équipements. Boge utilise le réfrigérant R513A dans sa série DS-2, pour les plages de puissance jusqu'à 10 m³/min. Ceci permet de réduire le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) d'environ 60%, de 1430 à 573. L'équivalent CO2, c'est-à-dire l'effet de la substance sur le climat comparé au dioxyde de carbone, baisse, lui aussi. Le potentiel de réchauffement planétaire du nouveau réfrigérant sur la période de référence de 100 ans est désormais nettement inférieur. De plus, les sècheurs frigorifiques de Boge emploient moins de réfrigérant que les modèles similaires d'autres fabricants, ce qui a un impact positif pour l'environnement.

►► 33409 sur www.pei-france.com

PLATE-FORME INDIVIDUELLE ROULANTE ULTRA-MOBILE

pour le travail en hauteur



Fort du succès historique de la Gazelle, **Duarib** propose une version ultra-mobile de sa célèbre plate-forme individuelle roulante. La nouveauté : quatre roulettes, pivotantes et ultra-mobiles qui permettent un déplacement facile et sans efforts du produit. En position de travail, les roues escamotables ne sont plus porteuses. Autostable, la plate-forme prend alors solidement appui sur ses quatre

patins, dès la montée de l'opérateur sur les marches d'accès. La plate-forme ultra-mobile fait l'objet d'un brevet novateur Duarib. Elle va changer l'usage des plates-formes pour les travaux de second œuvre. Elle dispose de 3 hauteurs de travail (2.60 m, 2.70 m et 2.80 m), tourne à 360°, et se faufile aisément dans les espaces restreints ou encombrés grâce à sa largeur de 0,78 m. La Gazelle RS est dotée de quatre roulettes pivotantes qui permettent à l'utilisateur de la déplacer facilement et sans efforts sur le chantier. Elle admet jusqu'à 150 kg de charge utile. Il n'est pas nécessaire de la replier pour la déplacer, contrairement à une PIRL (plate-forme individuelle roulante légère) classique.

►► 33400 sur www.pei-france.com

www.pei-france.com

Elkem Silicones fédère une maintenance applicative multisites autour de Dimo Maint MX

L'équipe projet de la société Elkem, spécialisée dans le domaine des silicones, a opté pour Dimo Maint MX, un ensemble de produits intégrés où tout est packagé.

Spécialisée dans le domaine des silicones, Elkem Silicones propose ses technologies à différents marchés, dont l'aéronautique, l'automobile, la construction, les produits de consommation, l'énergie, la santé, la papeterie, l'hygiène corporelle et le textile.

En termes de maintenance, chaque site ayant ses spécificités, un projet fédérateur a été imaginé au niveau groupe et divisions, en prenant en compte un existant conséquent : usage de SAP, multitude de prestataires externes, suivi des arrêts et des pannes, gros équipements, prise en compte des enjeux normatifs (ISO 9001, 14001, 13485, 50001, cGMP).

Le responsable Applicatifs Industriels pour l'ensemble de la division évoque une multitude de moyens et petits sites avec des équipes réduites qui ont notamment besoin d'une maintenance applicative et d'une gestion des stocks simplifiée. Le site d'Elkem Silicones de Joinville, au Brésil, a servi de pilote pour élaborer un cahier des charges détaillé en vue d'un déploiement multisites.

Le choix du Dimo Maint MX : la flexibilité d'une solution packagée

L'équipe projet a distingué les GMAO de solutions plus intégrées et a opté pour Dimo Maint MX, un outil au plus proche des besoins d'Elkem Silicones. Il était plus intéressant d'avoir des produits intégrés où tout est packagé : l'équipe achète ainsi un service avec de la mobilité et des fonctionnalités d'applicatifs éprouvés.

La solution cloud est facilement mise en œuvre et c'est tout un panel de fonctionnalités qui est mis instantanément à disposition. Enfin, l'enveloppe budgétaire a été prise en compte : il fallait un produit optimisé sans fonctionnalités superflues.

Quatre attendus couvrant un large périmètre fonctionnel

Quatre points majeurs étaient attendus de la digitalisation de la maintenance, notamment pour réduire la non-disponibilité de techniciens, améliorer la qualité produit et anticiper des actions préventives : traçabilité et maîtrise des coûts (meilleure visibilité sur la planification et le coût des interventions, des équipements et des stocks), fiabilisation de la maintenance par l'automatisation de tâches et développement du préventif, effica-

cité de l'activité renforcée par l'accélération des processus journaliers et l'amélioration de la disponibilité des machines, sécurité garantie par un accès facilité à l'information (feedback, documentation machines).

Réaliser de la maintenance applicative, pour de nombreux petits sites du groupe, était problématique notamment à cause du manque de souplesse de SAP, qui empêchait de digitaliser certains process. La méthodologie Lean, notamment le modèle « As Is To Be » mis en œuvre par Ulysse Chalvon-De-mersay a permis de concevoir un cahier des charges complet basé sur l'observation du technicien de maintenance brésilien, listant tout ce qui pouvait être amélioré ou enlevé. Un appel d'offres a mis l'accent sur le traitement des flux.

Le Brésil comme pilote d'un déploiement multi-sites

Le site d'Elkem Silicones de Joinville, au Brésil, a servi de site pilote à partir de mars 2020. Concernant la région EMEA, le déploiement s'est ensuite déroulé en Allemagne (en octobre 2020), en Italie (en décembre 2020) et en Espagne en 2021.

Tous ces pays étaient demandeurs d'une solution plus flexible et rigoureuse que les outils existants pour gérer leur maintenance. « L'idée est que chaque site fonctionne avec la même base, avec des paramétrages spécifiques si besoin. On ne repart donc pas de zéro à chaque lancement : le socle brésilien a été traduit et réadapté » explique le responsable Applications.

La gestion des bons d'interventions a servi de point de départ à Leno da Silva. Le responsable Maintenance explique que les 5





agents de maintenance traitaient 800 BI/an dans tous les domaines (mécanique, électrique, instrumentation, automatisme, soudure...). Ses attentes étaient nombreuses : réduction des pertes, de la maintenance corrective, des pannes machines, amélioration de la communication.

Il lui fallait une GMAO flexible et intuitive pour la gestion des équipements et des stocks, le suivi de la performance via des indicateurs, la mobilité et la possibilité de réaliser des mises à jour régulières.

Le développement du préventif a été clé en Allemagne

Quant au site de Lübeck, il effectue beaucoup de manipulations de produits chimiques et, conformément à la réglementation QHSE, il lui faut tracer les opérations de maintenance et de sécurité. Les défis étaient multiples : l'information liée à la maintenance préventive et aux contrôles de sécurité étaient éparpillées dans plusieurs fichiers Excel, avec beaucoup de papier. Il lui fallait une vision sur les charges de travail et le niveau des stocks, mais aussi optimiser la gestion des supports papiers et électroniques et définir des KPI (indicateurs clés de performance). La gestion des bons de travaux et les coûts associés constituaient aussi des points durs pour Michael Farjat, responsable Production du site allemand. « La maintenance était

effectuée par des partenaires extérieurs, notamment pour les aspects préventifs et curatifs, ainsi que les réglages obligatoires sur les machines et les équipements des laboratoires, la gestion des bâtiments. La GMAO s'est avérée très flexible et facilement utilisable en mobilité. La mise en œuvre a nécessité une coordination avec tous les sites, la collecte et le formatage des données. L'expertise du support Dimo fut d'un grand secours, sans impacter le fonctionnement normal du service ».

Une maintenance allégée et fluidifiée et de nombreux bénéfices

Le responsable Applications Elkem Silicones constate, tout d'abord, que les fonctionnalités de gestion de stocks ont bien répondu au besoin initial. Les sites peuvent passer des demandes d'achat directement dans la GMAO. « Dans Dimo Maint MX, on connaît l'état du stock. La solution est surtout bien plus fonctionnelle qu'Excel où on ne peut pas faire de MRP, ni poser des alertes ». En outre, la partie Ordres, les demandes d'interventions, le préventif et le flux OT apportent désormais une belle visibilité sur les activités de maintenance.

Par ailleurs, les bénéfices sont multiples pour les sites internationaux d'Elkem Silicones : le support Dimo a permis de convertir les données Excel originelles de façon transparente à Joinville. La gestion des stocks a été améliorée et l'entité brésilienne bénéficie désormais d'une vision claire sur l'affectation de ses ressources.

Le service maintenance se repose maintenant sur des outils d'analyse d'équipements pour son préventif grâce à des données fiables et envisage des fonctionnalités de suivi de verrouillage et d'étiquetage, de même que l'étude de mesures énergétiques.

Des évolutions à moyen terme via la connectivité

La vision d'Elkem Silicones pour toutes ces fonctionnalités est résolument tournée vers le futur : elle étudie ainsi la connectivité vers SAP à moyen terme, notamment pour les aspects d'analyse de coûts et de budget. L'extraction de données via un connecteur Power BI permettra de donner la main aux utilisateurs pour qu'ils fassent leurs propres rapports.

➔ 33440 sur www.pei-france.com

POLYVALENTS POUR UNE COMPATIBILITÉ COMPLÈTE.

Innovant, compatible, évolutif: DuoDrive, IE5+ et NORDAC ON.



- ▶ Rendement du système extrêmement élevée
- ▶ Réduction du nombre de variantes grâce à nos solutions système
- ▶ Conception compacte et hygiénique permettant une grande diversité d'applications
- ▶ Encombrement réduit

NORD
DRIVESYSTEMS

NORD Réducteurs
Tel +33 1 49 63 01 89
france@nord.com | www.nord.com

➔ 33515 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2022

Le traitement des eaux usées devient intelligent grâce aux pompes à vis excentrée de Seepex

La vallée de la Ruhr célèbre une première mondiale, annonce Seepex, société basée à Bottrop, au nord de Düsseldorf, en Allemagne, spécialisée dans les technologies de pompage. L'un des principaux fournisseurs d'eau européens vient de lui commander des pompes à vis excentrée brevetées SCT AutoAdjust ainsi que des solutions numériques.

Le réseau d'eaux usées des agglomérations n'est qu'à un clic du futur. Cette avancée est rendue possible par la technologie de pompe à vis excentrée « la plus intelligente au monde », de fabrication allemande, annonce Seepex, société basée à Bottrop, au nord de Düsseldorf, actrice majeure des technologies de pompage. L'un des principaux fournisseurs d'eau européens vient de commander à Seepex des pompes à vis excentrée brevetées SCT AutoAdjust ainsi que des solutions numériques dans le cadre d'un projet pilote « qui fera date dans la filière de l'eau ». L'entreprise allemande se présente comme le leader mondial du marché des pompes à vis excentrée et des solutions numériques afférentes. Ses produits innovants sont utilisés partout dans le monde.

Ce projet porte sur une grande station de traitement des eaux usées. À l'issue de celui-ci, cette immense usine sera conforme aux normes les plus récentes. Bientôt, les pompes Seepex y assureront le bon déroulement des opérations, 24 heures sur 24. Et grâce à des technologies de pointe, ces pompes resteront en parfait état.

L'avenir porte un nom : SCT AutoAdjust

L'avenir intelligent du pompage des boues d'épuration simplifiera considérablement les choses, notamment grâce à la technologie innovante SCT AutoAdjust. Dévoilée au public en 2020, celle-ci a depuis été brevetée. Il s'agit de la toute première pompe à vis excentrée dont le serrage du stator peut être ajusté automatiquement. Une unité hydraulique permet de rétablir le point de fonctionnement optimal de

manière précise et reproductible en cours d'utilisation. Le serrage entre le rotor et le stator (les éléments de pompage les plus importants) peut facilement être adapté aux conditions du procédé ou au degré d'usure. Plus besoin d'utiliser des clés ou d'autres outils : d'un simple clic dans la salle de commande, directement sur place via Seepex Pump Monitor ou par Bluetooth à l'aide d'une application mobile, le serrage du stator est ajusté, ce qui garantit des performances de pompage optimales en toutes circonstances.

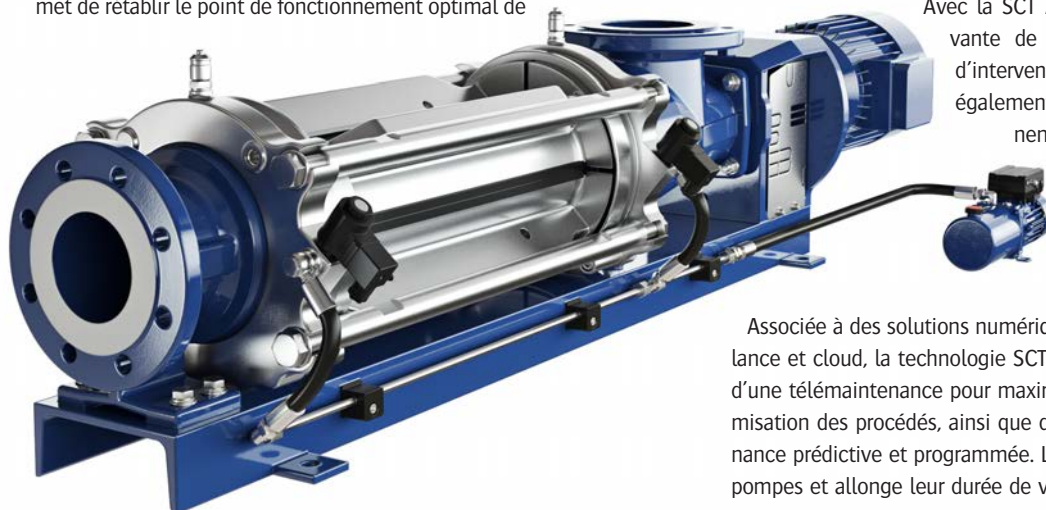
Une pompe toujours bien réglée

Tout est question de réglage : pour des résultats optimaux, une pompe à vis excentrée doit être parfaitement ajustée. Seepex optimise sa technologie SCT (Smart Conveying Technology) depuis 2008. Son principe de conception a fait ses preuves : le Smart Stator se compose de deux parties et peut être monté ou démonté sur place sans retirer les tuyauteries d'aspiration ou de refoulement, ce qui simplifie grandement la maintenance. Grâce à un système de resserrage intégré, le couple entre le rotor et le stator se règle pour atteindre un débit optimal lorsque les performances changent, par exemple en cas d'usure. La durée de vie du rotor et du stator augmente considérablement, les besoins en pièces de rechange diminuent et les coûts du cycle de vie des pompes Seepex se réduisent.

Télémaintenance grâce à Pump Monitor et aux services cloud

Avec la SCT AutoAdjust, dernière génération innovante de pompes Seepex, un grand nombre d'interventions de maintenance sur site sont également éliminées. En fournissant en permanence de précieuses données opérationnelles, l'application Pump Monitor de Seepex facilite la détection de l'usure à un stade précoce, et empêche les pannes de procédé avant même leur survenance.

Associée à des solutions numériques telles que des services de surveillance et cloud, la technologie SCT AutoAdjust permet la mise en œuvre d'une télémaintenance pour maximiser l'efficacité des pompes et l'optimisation des procédés, ainsi que des analyses poussées pour la maintenance prédictive et programmée. La technologie renforce l'efficacité des pompes et allonge leur durée de vie, et permet de s'adapter rapidement





à l'évolution des conditions du procédé en ajustant automatiquement le serrage du stator. Résultat : une durée de vie supérieure pour le rotor et le stator, une diminution de la consommation d'énergie et de ressources, une augmentation de la fiabilité opérationnelle et de l'efficacité des procédés, et des économies significatives en termes de main-d'œuvre, de workflow et de maintenance.

Une coopération fructueuse

En tant que partenaire stratégique, Seepex aide ses clients en leur fournissant des solutions technologiques pour la distribution d'eau potable et la gestion des eaux usées. Au final, ce sont les populations des agglomérations qui en bénéficient. Ainsi, le spécialiste de Rhénanie-du-Nord-Westphalie avait déjà contribué au succès d'un projet d'amélioration du procédé de déshydratation des boues d'une station de traitement des eaux usées par le biais de solutions numériques et de sa technologie de pompe à trémie facile à entretenir. Dans le cadre de la dernière commande, l'objectif est d'exploiter tout le potentiel de synergie avec une autre usine de la région. En coopération avec l'ensemble des parties prenantes, l'équipe de Seepex a d'abord procédé à un examen technique complet afin d'analyser les difficultés et les objectifs du processus de déshydratation. S'en est suivie l'élaboration d'une proposition technique complète, incluant une technologie de pompe innovante associée à des solutions numériques. « La SCT AutoAdjust représente une étape supplémentaire dans la transition des produits analogiques vers les pompes numériques, avec un concept technique unique au monde », estime Fabian Pöhl, chef de produit chez Seepex.

Un élément essentiel d'un réseau intelligent

Grâce aux solutions numériques de Seepex, la pompe à vis excentrée rejoint un réseau de produits, de services et de procédés intelligents dont l'état et les performances peuvent être surveillés en temps réel, en tout lieu et à tout moment. Seepex adapte ses solutions et services numériques aux besoins des clients. Ainsi, ces derniers peuvent se servir des données obtenues pour optimiser le fonctionnement des pompes et les procédés de transport, limiter les périodes d'arrêt imprévues et les pannes de procédé, simplifier la logistique, et planifier et effectuer plus efficacement les opérations de maintenance.

Le portefeuille de produits de Seepex rassemble des pompes à vis excentrée, des systèmes de pompage et des solutions numériques. Seepex propose également des solutions innovantes pour le transport des fluides agressifs ou abrasifs de viscosité variable. Depuis 2021, Seepex fait partie du groupe Ingersoll Rand, fournisseur mondial de solutions industrielles et de création de flux stratégiques qui détient plus de 40 marques de renom.

►► 33493 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

POMPE AUTO-AMORÇANTE

pour les marchés exigeant de très faibles pulsations



Faible en pulsations grâce à des amortisseurs intégrés, la KNF FP 70, la dernière-née et la plus petite pompe de la série à débit linéaire et amorti « Smooth Flow » de **KNF**, est une solution universelle pour les marchés exigeant de très faibles pulsations. Elle combine les avantages d'une pompe à membrane aux principaux points forts des pompes à engrenage et centrifuges. Cette pompe offre un débit linéaire et

sans à-coup, pour un large éventail d'applications, dont la technologie médicale, l'impression à jet d'encre ou 3D et les instruments d'analyse. La pompe est auto-amorçante, dotée de clapets à 4 points brevetés et capable de fonctionner à sec. De plus elle traite les liquides avec douceur et propreté et possède une résistance élevée aux produits chimiques. En outre, la pompe KNF FP 70 peut être personnalisée avec des moteurs de différentes classes de performances pour répondre exactement aux exigences, le tout, combiné à des pulsations très faibles obtenues par les amortisseurs intégrés. La technologie utilisée dans la KNF FP 70 améliore l'efficacité de la pompe, car la résistance à la pression dans le tube est réduite et le débit nettement meilleur.

►► 33494 sur www.pei-france.com

STATION VIDE FÛTS

pour la manipulation en toute sécurité des poudres



De Dietrich Process Systems

éttoffe sa gamme de solutions autour de la manipulation des poudres pharmaceutiques et chimiques avec une station vide fûts DIT (Drum Iris Technology) qui garantit un haut niveau de confinement. Le chargement, déchargement et transfert de poudres constituent une préoccupation majeure pour les entreprises dans les domaines pharmaceutique et chimique. Les objectifs sont multiples : il faut à la fois limiter l'exposition des opérateurs aux poudres hautement actives ou toxiques et préserver ces mêmes poudres de toute pollution provenant de

l'environnement. Grâce à la station vide fûts équipée de la solution DIT (Drum Iris Technology), De Dietrich Process Systems propose une solution innovante constituée d'une interface comprenant 2 vannes à diaphragme en élastomère. Le principe d'accostage repose sur l'ouverture et la fermeture successive des vannes à diaphragme qui vont maintenir le fût et permettre à l'opérateur de le pousser jusqu'à la boîte à gant (souple ou rigide).

►► 33497 sur www.pei-france.com

Automates de dispensation de médicaments : un pompage précis et reproductible

Avec l'automate ADP-20L, la start-up Noodis répond concrètement - et pour la première fois - aux attentes des pharmaciens hospitaliers qui ont besoin d'automatiser la préparation de doses individuelles en solutions orales liquides, notamment en pédiatrie, gériatrie, et psychiatrie.

Les pharmacies hospitalières sont actuellement à la recherche de solutions simples et fiables pour la production de doses unitaires liquides de médicaments, nominatives ou génériques, avec pour exigence un dosage précis à la goutte près et une fiabilité garantie à 100%.

Actuellement, ce sont les infirmiers et infirmières (IDE), qui préparent quotidiennement ces doses, à partir de flacons et à l'aide de seringues à piston. Ce procédé comporte de nombreux inconvénients : il est chronophage, peu précis et les doses ne sont pas traçables. Le risque d'erreur est élevé.

L'automatisation apporte une réponse pertinente. Noodis propose, avec son automate ADP-20L, une solution simple qui sécurise le parcours de soin. Piloté par un seul opérateur, l'automate délivre jusqu'à 1200 doses génériques par heure ou 400 doses nominatives. L'automate ADP-20L est flexible. Il embarque 20 médicaments différents, présentés en réservoirs de 120 à 500 ml, et conditionne avec précision et sans risque de contamination des doses de 0,05 à 25 ml. La production automatique s'effectue directement à partir des prescriptions informatisées, par liste ou à l'unité. Les doses sont produites en fonction des besoins des patients et des quantités de médicament disponibles.

« Notre automate de dispensation nominative Noodis ADP-20L, conçu et fabriqué en France, permet le respect des règles de sécurisation de l'administration médicamenteuse sur les doses orales liquides : administrer au Bon patient, le Bon médicament, à la Bonne dose, sur la Bonne voie, au Bon moment », explique Cyrille Baudalet chef de projet Pharma chez Noodis.



Un dosage précis et répétable

Les process biopharmaceutiques auxquels répond l'automate de Noodis nécessitent un pompage précis et reproductible. Ultra-compacts et empilables, les têtes de pompe de la série 100 de Watson Marlow sont idéales pour les applications à simple canal. Elles offrent des débits de haute précision, reproductible et à faible pulsation. Elles comportent un stator à ressort qui peut être réglé pour les pressions standard et élevées. Les têtes de pompes ont été optimisées pour assurer la longévité des tubes et offrent un choix large et flexible avec sept diamètres intérieurs de tube et une épaisseur de paroi de 0,5 à 1,6 mm. Le changement de tube, garanti sans erreur, ne prend que quelques secondes.

Noodis a choisi les têtes de pompes 114 OEM de Watson Marlow pour leur dosage précis et reproductible et leur facilité d'intégration ; chaque automate intègre 20 têtes.

Cyrille Baudalet explique le choix des têtes de pompe Watson Marlow : « Nous avons pu vérifier la fiabilité et la robustesse des pompes Watson Marlow lors de réalisations précédentes. Pour l'automate Noodis, nous avons choisi les têtes de pompe 114 OEM pour leur extrême compacité et la facilité de changement des tubes silicones hygiéniques. Les 20 pompes Watson Marlow répondent parfaitement à nos exigences sur la précision du dosage et ceci quel que soit le volume dosé, de quelques gouttes à 25 ml, et les médicaments, quel que soit leur viscosité. 100 % des doses produites sur l'automate sont conformes. »

Une traçabilité parfaite

Les doses produites sont délivrées dans des gobelets individuels et nominatifs. Ils sont scellés avec un opercule métallique qui garantit leur intégrité et leur sécurité. Les solutions utilisées sont tracées jusqu'à la production de la dose grâce aux numéros de lot. L'ensemble des données est conservé pendant 3 ans. Ce process facilite un contrôle de qualité complet et permet des analyses statistiques. Le suivi des consommations est précis, le gaspillage limité et les stocks de médicaments optimisés. Le gain réalisé suffit à rentabiliser l'investissement. L'automate ADP-20L permet de s'affranchir d'une préparation manuelle fastidieuse, chronophage et risquée. Son utilisation est d'une grande simplicité.

► 33496 sur www.pei-france.com



TECHNOLOGIE DE SÉCURITÉ

Portfolio complet sur automation24.fr



Automation24
One stop. Smart shop.



Réalisez efficacement vos projets de sécurité

grâce à nos marques puissantes des technologies de sécurité

PILZ

wieland



SIEMENS

ASD Safety Solutions

DATA LOGIC

Schneider Electric

SSP Safety System Products

EATON

Lovato electric

Automation24 – Votre boutique en ligne pour la technologie d'automatisation



Une valeur SÛRE !

Nous proposons un assortiment varié, en évolution permanente, issu de fabricants réputés et innovants et permettant de résoudre la quasi-totalité des questions de sécurité standard.



Adrian Gniwotta

Manager des produits de la technologie de sécurité
Ingénieur en sécurité certifié TÜV

CAPTEURS DE SÉCURITÉ

Détection fiable des situations dangereuses

- ▶ Interrupteurs de sécurité sans contact
- ▶ Interrupteurs mécaniques de sécurité
- ▶ Barrières lumineuses de sécurité
- ▶ Tapis sensibles de sécurité
- ▶ Scanners de sécurité
- ▶ Capteurs inductifs de sécurité
- ▶ Bords sensibles de sécurité



TECHNOLOGIE DE CONTRÔLE DE SÉCURITÉ

Contrôleurs de sécurité paramétrables pour une commutation flexible

- ▶ Modules compacts de sécurité samos® PRO COMPACT
- ▶ Modules compacts de sécurité PNOZmulti2
- ▶ Commande compacte de sécurité 3SK2
- ▶ SIMATIC S7-1200F de sécurité
- ▶ Kits de démarrage de sécurité
- ▶ Logiciels de programmation de sécurité



DISPOSITIFS DE COMMUTATION DE SÉCURITÉ

Une gamme étendue pour couper vos machines en toute sécurité

- ▶ Relais de sécurité
- ▶ Relais de sécurité pour commande bimanuelle
- ▶ Relais temporisés de sécurité
- ▶ Extensions des contacts



TECHNOLOGIES D'ENTRAÎNEMENT DE SÉCURITÉ

Commutation sécurisée des moteurs et entraînements

- ▶ Départs-moteurs de sécurité
- ▶ Commandes de frein de sécurité
- ▶ Contrôleurs d'arrêt



DISPOSITIFS D'ENTRÉE DE SÉCURITÉ

Arrêt ou déblocage fiable de process

- ▶ Boutons d'arrêt d'urgence
- ▶ Arrêts d'urgence à commande par câble
- ▶ Écrans HMI de sécurité
- ▶ Panneaux de commande bimanuelle
- ▶ Sélecteurs de mode de fonctionnement
- ▶ Interrupteurs principaux d'arrêt d'urgence
- ▶ Interrupteurs de validation



VERROUILLAGES

Verrouillages sûrs pour dispositifs de protection séparateurs

- ▶ Verrouillages de processus
- ▶ Verrouillages de sécurité



10% de RÉDUCTION immédiate avec le code* ▶ **TECHNOLOGIE-SECURITE-AM24** ◀

*Ce bon de réduction est valable jusqu'au 30.06.2022. Applicable sur tous les produits de la catégorie technologie de sécurité. Ce bon n'est utilisable qu'une seule fois et ne peut être combiné avec d'autres remises.

Vous recherchez d'autres versions ou avez besoin de conseils techniques ? Notre équipe d'assistance est là pour vous aider !

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

@ info@automation24.fr



SSP
Safety System Products



dès 93 €

L'interrupteur de sécurité avec le temps de réponse le plus court du marché

SAFIX S/W3-A-P

Commutateur de sécurité RFID de SSP

- ✓ Délai de réaction de 75 ms
- ✓ Disponible en versions codée ou à codage intégral
- ✓ Dimensions du boîtier : 36 x 26 x 13 mm
- ✓ Affichage de statut intégré par LED

DATALOGIC
THE VISION IS YOURS



dès 510 €

Tarif PRÉFÉ-RENTIEL

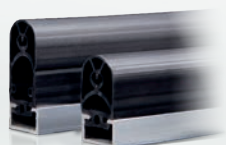
Diverses tailles de Barrières lumineuse de sécurité à prix très attractifs

Barrières lumineuse de sécurité SG4

Barrière de sécurité type 4 de Datalogic

- ✓ Hauteur standard jusqu'à 1 050 mm disponibles en stock
- ✓ Disponibles en protection des doigts et des mains
- ✓ Format compact 37 x 37 mm

ASO Safety
Solutions



dès 99 €*

Barres palpeuses de sécurité : différents profils découpés à la longueur souhaitée

Sentir edge

Les barres palpeuses de sécurité de ASO Safety Solutions

- ✓ Pour sécuriser des bordures écrasantes ou cisaillantes
- ✓ Différents profils standard disponibles, selon la surcourse
- ✓ Découpe à la longueur qui vous convient
- ✓ Confection simple en quelques gestes grâce au procédé innovant Plug'n'Sense

*exemple de prix pour 1 m prêt à l'emploi

PILZ



dès 313 €

Module de poignée de porte avec actionneur intégré et déverrouillage d'évacuation

PSENmlock

Module de poignée de porte Pilz pour verrouillage de sécurité

- ✓ Insert jaune (extérieur), p. ex. pour l'entrée/sortie d'un actionneur autorisé
- ✓ Insert rouge (intérieur) comme déverrouillage intégré permettant l'évacuation
- ✓ Dispositifs de consignment LoTo intégré afin d'éviter tout redémarrage dangereux
- ✓ Disponibles en différentes versions de butées de porte

SIEMENS



dès 163 €

Économies de place et de coûts de câblage grâce à des départs moteurs compacts et sécurisés

SIRIUS 3RM1

Départ-moteur sécurisé de Siemens

- ✓ Plaque d'utilisation large et paramétrable jusqu'à 3 kW
- ✓ Largeur étroite de 22,5 mm
- ✓ Disponibles en démarreurs direct et inverseur
- ✓ Se combinent idéalement aux relais de sécurité 3SK1 et commandes compactes de sécurité 3SK2

SIEMENS



dès 197 €

Gestion intelligente des accès et sélection du mode de fonctionnement

SIRIUS ACT 3SU1900-0XE10-0AA0

Commutateur à clé ID de Siemens

- ✓ Détermination des droits d'accès et de paramétrage à l'aide de clés RFID de différentes couleurs
- ✓ Peut être utilisé comme sélecteur de mode de fonctionnement en le combinant à une commande sécurisée
- ✓ Quatre positions de commutation avec affichage LED
- ✓ Kits de démarrage disponibles à des conditions très avantageuses

One stop. Smart shop.
Un seul fournisseur sur **automation24.fr**



- ✓ Plus de 6 000 références différentes des meilleures marques
- ✓ 300 000 produits en stock
- ✓ Prix attractifs – en moyenne 24 % en dessous du PPC
- ✓ Conseils et support technique de qualité supérieure
- ✓ Expédition sous 24 h et livraison gratuite dès 50 €

Tous les produits
EN STOCK



Automatisation d'usine



Automatisation de processus



Technologies de sécurité

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

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



► 33361 sur www.pei-france.com

Des blocs de sécurité pour les accumulateurs hydrauliques

Parker Hannifin, spécialisé dans les technologies du contrôle et du mouvement, lance un bloc de sécurité (série SB) pour accumulateurs hydrauliques qui simplifie le processus de sélection, d'installation et de maintenance des composants.

En raison de la grande diversité de types d'accumulateurs disponibles et de leurs applications, le marché regorge de blocs de sécurité tout aussi différents qui, jusqu'à présent, ont rendu la sélection difficile pour de nombreux clients. Développé par la division Cylinder and Accumulator Europe (CADE) de l'entreprise, le bloc de sécurité de Parker Hannifin vient résoudre ce problème chronophage.

Les blocs de sécurité permettent d'isoler les accumulateurs hydrauliques au cours des travaux de maintenance, des réparations ou des contrôles. Ils agissent donc comme un dispo-

sitif d'arrêt d'urgence qui permet de protéger le système contre les pannes. La fonction de purge sert à vidanger facilement l'accumulateur, tandis que le limiteur de pression hydraulique intégré permet d'éviter les épisodes de surpression. Reposant sur le principe qu'une ingénierie simple assure une solution plus sûre, la série polyvalente SB intègre dans un seul et même produit toutes les fonctionnalités nécessaires : isolation, purge, protection contre les pics de pression. Il est donc désormais beaucoup plus facile de choisir le bloc de sécurité adapté, et ce quelle que soit l'application. Les marchés types

qui devraient bénéficier de ce nouveau concept sont notamment le secteur industriel, le secteur mobile ainsi que les secteurs pétrolier et gazier, pour n'en citer que quelques-uns.

Offrant une conception améliorée qui permet de réduire l'encombrement et de faciliter l'installation, la série SB est disponible en tailles 10, 20 et 32. Les utilisateurs peuvent bénéficier d'avantages tels qu'une plage de température normalisée de -20 °C à 80 °C et une résistance élevée à la corrosion conforme à la norme ISO 9227.

►► 33499 sur www.pei-france.com

ELECTROVANNE MINIATURE

pour les instruments de laboratoires cliniques



Emerson a présenté l'électrovanne à isolation du fluide à basculeur Asco série 062, conçue spécialement pour les collecteurs de contrôle des fluides actuels les plus exigeants dans les laboratoires cliniques, tels que les

analyseurs d'hématologie et de tests immunologiques, les instruments de préparation et d'analyse préalable des échantillons, ainsi que les instruments de séquençage de l'ADN. Ces électrovannes conçues avec une taille compacte permettent une intégration facile dans les collecteurs complexes de traitement des fluides, ce qui se traduit par une réduction de l'encombrement, du poids et de la consommation électrique. Elles présentent des fonctionnalités bidirectionnelles et tridirectionnelles qui optimisent la flexibilité et la polyvalence. Les électrovannes à isolation du fluide à basculeur Asco contrôlent les liquides neutres et hautement agressifs utilisés dans presque tous les types d'instrumentation analytique. Le mécanisme spécial à basculeur facile à rincer, associé à une membrane de séparation, empêche le transfert de chaleur vers les réactifs de diagnostic in vitro coûteux et élimine le risque de gommage et d'obstruction du siège de l'électrovanne. La séparation hermétique du mécanisme de commande empêche la contamination par des particules provenant du frottement des pièces mobiles.

►► 33509 sur www.pei-france.com

POMPES PÉRISTALTIQUES

compatibles avec Profinet pour le transfert de fluides



Watson-Marlow Fluid Technology Group (WMFTG) étend son offre de contrôle par Ethernet industriel en rendant Profinet disponible sur ses pompes péristaltiques à coffret 530, 630 et 730. Cette capacité de communication

supplémentaire permet aux clients d'accéder à des données de manière rapide et précise et à une connectivité avec les systèmes de contrôle PLC modernes et l'Internet des Objets (IoT) en utilisant la technologie EtherNet/IP ou Profinet. La transition numérique de l'industrie émane de la nécessité d'améliorer la performance des process, de réduire les coûts d'exploitation et de minimiser les temps d'arrêt. Grâce à la riche gamme de pompes de process Watson-Marlow compatibles Profinet, les utilisateurs n'ont plus besoin de passerelles numériques, d'adaptateurs ou de cartes d'interface d'API coûteuses. Au contraire, en utilisant la pompe comme une passerelle vers les données des capteurs, il est possible de réduire le coût et la complexité du système. Ces pompes proposent des fonctions de distribution en réseau, permettant aux utilisateurs de créer des recettes de distribution et de dosage pouvant être contrôlées et ajustées à distance ou via l'IHM de la pompe. Cette capacité garantit un dosage et un remplissage précis et reproductible pour une performance optimale du process.

►► 33510 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2022

www.pei-france.com

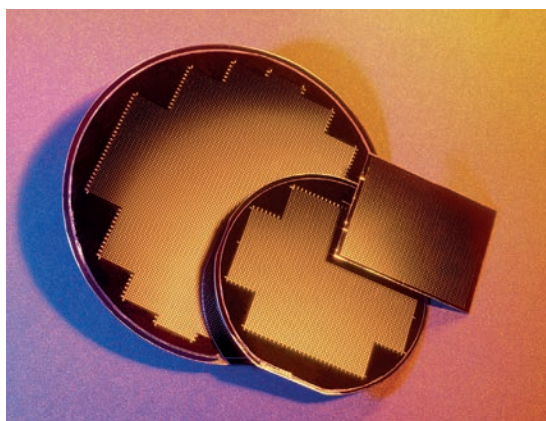
Pompes à diaphragme dédiées aux process complexes de nettoyage de tranches de silicium

Lewa propose des pompes à diaphragme personnalisées dédiées aux process de nettoyage de tranches de silicium. Une expérience de la manipulation des gaz liquéfiés, telle que Lewa la possède, est essentielle pour répondre de manière fiable aux exigences de ce type de procédé.

Le nettoyage joue un rôle essentiel dans la production de tranches de silicium (« wafers ») ; il garantit la bonne conductivité et le bon fonctionnement des circuits intégrés produits au cours de ce processus. Les plaquettes sont traitées avec une précision nanométrique en de nombreuses étapes et nettoyées plusieurs fois au cours du processus. Le nettoyage avancé utilise du CO₂ supercritique, un gaz liquéfié (SCCO₂) qui apporte de nombreux avantages, dont notamment celui de faciliter l'élimination des particules métalliques. Une expérience de la manipulation des gaz liquéfiés, telle que Lewa la possède, est essentielle pour répondre de manière fiable aux exigences de ce type de procédé. Lewa propose des pompes à diaphragme Ecoflow et Triplex personnalisées dédiées à cette application. Ces dernières sont certifiées compatibles avec les salles blanches, conformément aux normes et aux directives en vigueur.

Le nettoyage, un processus essentiel

Les composants électroniques tels que les circuits intégrés sont produits à partir de tranches de silicium. Ils sont les composants de base de tous les appareils électroniques, notamment les ordinateurs portables, les tablettes, les smartphones, les appareils photo et les téléviseurs LCD. La production de tranches repose sur un processus complexe qui comprend plus de 100 étapes de production sur plusieurs semaines. Le nettoyage, un processus essentiel, a lieu à plusieurs reprises à différentes étapes de la production. Auparavant, il était réalisé principalement à l'aide d'un bain à ultrasons avec des solvants/eau. Néanmoins, cette méthode consomme beaucoup de ressources,



dont une grande quantité de fluides et d'additifs chimiques, pour un résultat imparfait.

Le nettoyage au CO₂ supercritique (SCCO₂) présente de nombreux avantages pour l'industrie des semiconducteurs. « Le processus de nettoyage des tranches implique un développement continu » explique Joachim Bund, responsable des ventes Industrie des procédés chez Lewa. « De nombreux fabricants renommés de l'industrie des semi-conducteurs se sont entièrement convertis au processus de nettoyage au dioxyde de carbone avec nos pompes à diaphragme. »

Un nettoyage SCCO₂ économique et écologique

Lewa propose des pompes doseuses compatibles avec les salles blanches, équipées de membranes sandwich en PTFE particulièrement bien adaptées à ce processus. La fiabilité, la nettoyabilité et la précision du dosage sont des aspects essentiels de cette application. Un signal de rupture de membrane spécialement développé apporte une sécurité supplémentaire au processus. La pompe à diaphragme,

installée directement dans l'armoire de nettoyage de plaquettes, comprime le CO₂ liquide à 75 bars. « A l'étape suivante, le CO₂ est chauffé à 35°C par un échangeur de chaleur et injecté dans la chambre de pression », explique Claudia Schweitzer, chef de produit chez Lewa. À ce moment-là, le CO₂ atteint son état supercritique, entre celui de gaz et de liquide. Dans cet état, il possède d'excellentes propriétés de solvant contre certaines impuretés non polaires comme la résine et les particules, et peut pénétrer dans les plus petits interstices des wafers

grâce à sa faible viscosité. Après le nettoyage, la plaquette est rincée avec du CO₂ pur afin d'éliminer tout résidu. La pression est ensuite abaissée, ce qui provoque la sublimation du CO₂. Grâce à ce passage direct en phase gazeuse, tous les composants sont séchés et exempts de solvants. Le nettoyage avec SCCO₂ a l'avantage d'être plus écologique et plus économique que les procédés conventionnels.

Une enveloppe de refroidissement supplémentaire pour la tête de pompe

Le refroidissement est toujours un problème clé lors du transport de gaz liquéfié. La compression dans la tête de pompe génère de la chaleur. Lorsque liquide est proche de sa pression de vaporisation, il passe à l'état gazeux. Cela peut provoquer une cavitation pendant la course d'aspiration, ce qui rend nécessaire l'utilisation d'une enveloppe de refroidissement supplémentaire pour la tête de pompe. Le refroidissement améliore également le rendement hydraulique de la pompe.

► 33498 sur www.pei-france.com



CONNECTEUR COMPACT

pour environnements industriels hostiles



Harting propose le Han HPR Compact, une version du connecteur Han HPR pour les environnements industriels les plus sévères tels que les milieux confrontés aux intempéries, à la poussière, aux perturbations électromagnétiques, à la corrosion, aux vibrations. Son étanchéité IP69k en fait un connecteur résistant aux

contraintes d'étanchéité les plus strictes, comme résister au nettoyage haute pression. La miniaturisation est un maître mot dans beaucoup de domaines où la multiplication des fonctions implique moins d'espace. Par rapport au Han HPR standard, le Han HPR Compact apporte un gain de place substantiel : 20 mm en hauteur, 10 mm en épaisseur et 40 mm en longueur. 25% plus léger, c'est aussi une solution appréciable pour les applications embarquées. Si cela s'avère nécessaire, pour chaque taille (6, 10, 16, 24) sont proposées des extensions de capots qui permettent plus d'espace pour les câbles ou les connexions. Il est possible de monter 2 extensions maximum, ce qui accentue encore la modularité du connecteur. Proposé en plusieurs tailles, compatibles avec tous les inserts de la gamme, le Han HPR Compact s'adapte pour connecter puissance, signaux et données.

►► 33483 sur www.pei-france.com

CAPTEUR DE MESURE ET DE COMMUTATION

pour applications et processus industriels



Y a-t-il un objet sur convoyeur à bande ? Si oui : quelle est sa position ou sa distance par rapport à la machine ? Ce sont des questions typiques pour un large éventail d'applications et de processus industriels.

Auparavant, les opérateurs de

systèmes résolvait ce problème en utilisant de multiples capteurs. Désormais, un seul appareil peut être utilisé : le capteur innovant ODT 3C de **Leuze** transmet des informations de commutation et de mesure à la commande de la machine, ce qui en fait une solution 2 en 1 efficace et économique. L'ODT 3C transmet des valeurs de mesure et des données de diagnostic détaillées via IO-Link. Ces données comprennent les valeurs de température, les avertissements et la qualité du signal. La plage de fonctionnement est facilement ajustée via la touche d'apprentissage, la ligne ou IO-Link. Ce capteur offre également une sécurité de fonctionnement impressionnante : la suppression active de la lumière ambiante empêche toute commutation erronée, même en cas d'exposition à la lumière directe des systèmes d'éclairage de hall à Led. Des Led bien visibles de tous les côtés permettent de lire rapidement l'état de l'ODT 3C. Deux sorties de commutation indépendantes et des modèles de capteurs avec sortie d'avertissement ou un petit point lumineux (pinpoint) complètent les fonctions du capteur.

►► 33485 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

CONNECTEURS CIRCULAIRES

pour raccorder des capteurs aux réseaux Ethernet



Avec des débits de données allant jusqu'à 100 Mbits/s et un encombrement inférieur de près d'un tiers à celui de connecteurs M12, les connecteurs circulaires industriels M8 code D série 818 de **Binder** permettent de

raccorder des capteurs miniaturisés aux réseaux Ethernet de manière peu encombrante et économique. Ces produits sont parfaits pour les applications Ethernet industrielles utilisant des protocoles de communication comme EtherCAT, EtherNet/IP ou Profinet selon IEEE 802.3 sur des câbles à paires torsadées Cat 5e. Ainsi, les connecteurs 4 broches permettent la mise en réseau d'actionneurs et de capteurs particulièrement compacts avec des débits pouvant atteindre 100 Mbits/s. Aujourd'hui, la connectivité Ethernet à haut-débit, au-delà du terrain et jusque dans l'infrastructure de données de l'entreprise, est un élément essentiel des processus automatisés dans tous les secteurs de l'industrie. Dans les communications Ethernet des installations de production modernes, par exemple dans le cas de variateurs de vitesse, certaines propriétés comme le synchronisme de l'horloge, la capacité temps-réel et le déterminisme, mais aussi la fiabilité et la robustesse sont nécessaires. Dotée d'un verrouillage à vis, la connexion électromécanique répond aux spécifications de l'indice de protection IP67 une fois accouplée et verrouillée.

►► 33408 sur www.pei-france.com

LOGICIEL DE GESTION DE PROJETS

en version complète



Après avoir proposé une version gratuite de son logiciel eManage qui permettait aux utilisateurs de transférer, partager et gérer des projets dans le cloud, le fournisseur de solutions **Eplan** présente désormais sa version complète. Celle-ci offre une valeur ajoutée bien supérieure : les données de référence ainsi que les documents connexes sont accessibles dans le cloud,

et, les performances sont accrues grâce à des capacités supplémentaires. La collaboration est au cœur de l'application, qui crée un réseau entre équipementiers, intégrateurs système, fabricants de machines et opérateurs. La version complète d'eManage est disponible depuis la sortie de la plateforme Eplan 2022, elle est payante et offre de nombreux services indispensables. Jusqu'à présent, en cas de partage d'un projet dans le cloud, les schémas étaient visibles, mais pas l'ensemble de la documentation connexe. La version complète d'Eplan offre une valeur ajoutée dans ce domaine. Les parties prenantes ont accès à l'ensemble des données et documents liés au projet, notamment les nomenclatures et les documents neutres dans Excel. Ceux-ci deviennent interchangeables grâce à un ensemble de données uniforme.

►► 33331 sur www.pei-france.com

L'IoT, une solution pour la surveillance et la régulation de la consommation énergétique

Derichebourg Multiservices a équipé son siège social, à Créteil, des solutions IoT Enlighted de Siemens. Ces capteurs intelligents permettent à l'entreprise de réaliser d'importantes économies d'énergie, dans le but d'atteindre leurs objectifs environnementaux, dans le cadre du décret tertiaire à échéance 2030.

Opérateur de référence des services aux entreprises et aux collectivités, Derichebourg Multiservices a équipé son siège social, à Créteil (Val-de-Marne) des solutions IoT Enlighted de Siemens. Intégrés dans les luminaires « Le Studio Led », ces capteurs intelligents permettent à l'entreprise de réaliser d'importantes économies d'énergie, dans le but d'atteindre leurs objectifs environnementaux, dans le cadre du décret tertiaire à échéance 2030. L'entreprise compte par ailleurs exploiter la multitude de données collectées au profit de nouveaux usages. A terme, la solution IoT Enlighted de Siemens permettra d'optimiser la gestion du bâtiment et l'utilisation des actifs pour piloter ses services de propreté ou encore optimiser l'accueil de ses visiteurs. Pour cet expert du service aux entreprises, il s'agit d'une véritable opportunité de développement lui offrant ainsi une toute nouvelle palette de services complémentaires à destination de ses clients tertiaires.



rage « Le Studio Led », qui accompagne ses clients BtoB dans la mise en œuvre de projets clé en main de modernisation de l'éclairage en Led. Afin d'allier économies financières, performance environnementale et satisfaction de l'utilisateur, « Le Studio Led » intègre depuis plusieurs années les capteurs IoT Enlighted de Siemens dans ses solutions d'éclairage. Ces capteurs collectent des données en continu, qui peuvent être analysées pour effectuer un pilotage et un suivi détaillé des consommations énergétiques.

« Au-delà du passage à une technologie Led basse consommation, l'un des enjeux majeurs pour réaliser des économies en matière d'éclairage est de mieux éclairer, uniquement où et quand l'utilisateur en a réellement besoin. Pour cela, l'intégration de capteurs IoT, fait toute la différence. Ils permettent de piloter intelligemment l'éclairage pour réaliser jusqu'à 93% d'économies d'énergie sur ce poste », explique Corinne Grapton, présidente de « Le Studio Led ».

Pour ce projet, « Le Studio Led », certifié RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) Etude d'éclairage, a réalisé une étude de dimensionnement, permettant de diviser par deux le nombre de luminaires. Ainsi, à ce jour, les trois derniers étages de la tour, où se situent l'essentiel des plateaux de bureaux en « openspace », sont déjà équipés de 1 200 points lumineux intégrant les capteurs IoT Enlighted de Siemens. Leur technologie sans fil a permis de les installer en seulement un mois et demi, tenant compte d'un plafond aux fortes contraintes architecturales. « Nous démarrons bientôt une deuxième phase d'installation pour équiper les étages inférieurs. A terme, il s'agira du premier bâtiment tertiaire à être entièrement équipé avec les solutions IoT Enlighted de Siemens en France », poursuit Corinne Grapton.

Grâce à cette technologie, Derichebourg Multiservices est aujourd'hui en mesure de suivre précisément sa consommation énergétique via une plateforme de pilotage. Les données sont également remontées sur la plateforme Operat, développée par l'Ademe (Agence de la transition écologique).

Un nouveau siège social inscrit dans une forte démarche environnementale

L'entreprise Derichebourg Multiservices est présente dans 6 pays et compte 36 000 collaborateurs. Elle s'adresse à divers secteurs d'activités et propose une gamme très variée de prestations de service : maintenance multitechnique, télésecrétariat, manutention, accueil, propreté, facility management, éclairage public...

Depuis la fin d'année 2020, l'entreprise a rassemblé ses équipes, jusqu'ici réparties dans différents sièges en Ile de France, au sein de son nouveau siège social, établi dans l'emblématique Pyramide inversée de Créteil, conçue dans les années 1970 par l'architecte Jean Willerval. Au moment de réinvestir ces lieux, l'objectif de Derichebourg Multiservices étant d'adopter une véritable démarche environnementale. Celle-ci s'inscrit dans le cadre légal du décret tertiaire, qui impose aux entreprises de réaliser 40% d'économies d'énergie d'ici 2030. Or, dans le secteur tertiaire, le poste d'éclairage à lui seul peut représenter 10 à 15% des consommations.

Réaliser des économies d'énergie grâce aux capteurs IoT

Dans ce cadre, l'entreprise a fait appel au concepteur de projets d'éclairage

» 33524 sur www.pei-france.com



Sous le haut patronage de
Monsieur Emmanuel MACRON
Président de la République

GLOBAL INDUSTRIE

17-20 MAI 2022

PARIS NORD
VILLEPINTE

CRÉEZ VOTRE BADGE
GRATUIT SUR
GLOBAL-INDUSTRIE.COM



L'INDUSTRIE DE DEMAIN S'INVENTE ICI

➤ 33405 sur www.pei-france.com



global-industrie.com



FRANCE
INDUSTRIE



SYNTEC
INGÉNIERIE



Le premier remorqueur entièrement électrique prend vie grâce aux variateurs ABB

BMA Technology a demandé le soutien technique d'ABB pour fournir des solutions permettant d'optimiser le fonctionnement des remorqueurs et de réduire la consommation d'énergie. Zeetug30 économise environ 210 tonnes de CO₂ et 9 tonnes d'émissions de NO_x par an grâce aux variateurs ABB.

Le client du concepteur et fabricant de navires Navtek Naval Technologies, basé à Istanbul, qui est un exploitant de remorqueurs, a demandé le renouvellement des remorqueurs de sa flotte. Ils ont exigé un remorqueur plus écologique, avec moins d'émissions et une taille inférieure à celle des remorqueurs existants, mais avec une puissance de traction plus élevée.

Après avoir évalué les systèmes de propulsion hybride, GNL (gaz naturel liquéfié) et tout électrique, l'équipe de Navtek a déterminé que les critères souhaités pouvaient être satisfaits avec un système de propulsion tout électrique et rechargeable. Les propositions de solution d'ABB sur la manière de mettre en œuvre cette demande ont été jugées favorables.

Premier remorqueur portuaire rechargeable et entièrement électrique

En continuant à proposer des conceptions de véhicules marins plus innovantes et plus respectueuses de l'environnement, notamment au cours des dix dernières années, Navtek s'est concentré sur le concept d'énergie au lieu de puissance dans la propulsion des navires, et la réalisation du projet est devenue possible. Grâce à l'engagement de BMA Technology, partenaire de Navtek pour les solutions électriques et d'automatisation, le premier remorqueur portuaire rechargeable et entièrement électrique au monde a vu le jour. Efficacité énergétique obtenue grâce à l'utilisation de variateurs mobiles ABB dans le système de propulsion du Zeetug30.

BMA Technology a demandé le soutien technique d'ABB pour fournir des solutions permettant d'optimiser le fonctionnement des remorqueurs et

donc de réduire la consommation d'énergie. Akin Artun, directeur technologique de BMA Technology, indique qu'ABB fournit au total 14 variateurs mobiles HES880, adaptés au travail dans des conditions difficiles. Dans ce contexte, ABB a fourni six convertisseurs CC/CC, deux onduleurs pour chacun des moteurs de propulsion à double enroulement, un onduleur pour chacun des propulseurs d'étrave et des pompes de lutte contre l'incendie, ainsi que deux convertisseurs hors réseau de 150 kVA pour la charge hôtelière non liée à la propulsion du remorqueur.

Le flux d'énergie des batteries de la source d'énergie principale a été contrôlé par des convertisseurs DC/DC. Les systèmes de batteries et de moteurs électriques ont été utilisés à la place des générateurs à combustion interne dans les remorqueurs où la puissance installée est élevée, mais la consommation normale est faible. Les charges partielles étant courantes dans le profil d'exploitation normal des remorqueurs, les entraînements mobiles et les moteurs électriques utilisés dans le système de propulsion ont permis d'accroître l'efficacité énergétique.

L'efficacité énergétique devient importante

Selon Cansu Tuncer, directeur du développement commercial de Navtek, le coût du carburant est l'une des questions les plus sensibles dans le secteur maritime. « En effet, le carburant est le principal facteur de coût du transport dans le secteur maritime et les récentes fluctuations ont forcé la recherche de carburants alternatifs et moins chers, rendant l'efficacité énergétique encore plus importante. La compréhension par le monde de la gravité des scénarios de catastrophe environnementale vers lesquels il se dirige, et le fait que les décideurs politiques inter-





nationaux ont renforcé les règles en matière d'environnement et ont commencé à contrôler leurs pratiques par des sanctions sérieuses, ont conduit plusieurs acteurs à se concentrer sur l'efficacité énergétique ainsi que sur des moyens alternatifs d'approvisionnement en énergie. Actuellement, la stratégie de toutes les composantes sérieuses de l'industrie se résume à dépenser moins d'énergie pour le même travail, fournir de l'énergie à un tarif plus avantageux et fournir de l'énergie de manière plus écologique ».

L'efficacité énergétique ne doit pas être considérée uniquement comme « l'utilisation efficace de l'énergie existante ». En matière d'efficacité énergétique, tous les éléments tels que la qualité des nouvelles sources d'énergie, l'efficacité du stockage de l'énergie, l'efficacité des appareils consommateurs d'énergie, les systèmes de contrôle de l'énergie doivent être pris en compte ensemble. L'efficacité est un concept qui est aujourd'hui très avancé, le tout soutenu par des logiciels intelligents, et qui doit être étendu et intégré sur la base des navires, des flottes, des entreprises et des ports par le biais d'automatisations. L'efficacité énergétique doit être mesurée, contrôlée et augmentée à cette échelle.

L'électricité sera le seul moyen de consommer de l'énergie

Dans la consommation énergétique future, on estime que l'utilisation de l'électricité sera le seul moyen de consommer de l'énergie. On prévoit que les sujets du stockage de l'électricité, des techniques de consommation de l'électricité, de la production d'électricité renouvelable et sans émission occuperont le devant de la scène dans toutes les industries au cours des prochaines années. La conversion de l'énergie en hydrogène là où elle est produite, le transport de l'hydrogène sous forme de gaz et/ou de liquide et les technologies des piles à combustible seront déterminants pour le stockage et le transport de l'énergie, et les systèmes intégrés de gestion de l'énergie entreront dans nos vies à l'avenir.

Le projet Zeetug est la première étape du projet Zeeport, le projet de port électrique à émission zéro. Grâce à ce projet innovant, il sera possible de faire fonctionner les ports sans aucune émission et même de générer un surplus d'énergie renouvelable.

Cansu Tuncer, directeur du développement commercial de Navtek, affirme que le commerce et la logistique maritimes représentent une part importante des émissions. Elle souligne que les technologies innovantes doivent être suivies et que des plans d'investissements doivent être réalisés en matière d'efficacité énergétique afin de laisser un monde plus propre aux générations futures. On sait que la clé du succès futur sera l'efficacité énergétique. Alors que Zeetug30 continue de contribuer à l'efficacité énergétique avec les variateurs ABB, un avenir sans émission est à la porte des ports.

►► 33513 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR SÉPARABLE

pour brancher et débrancher les moteurs en toute sérénité



L'EVO 40 de **Marechal Electric** est un interrupteur-sectionneur séparable à commande manuelle rotative, de 2 à 6 pôles, compact et robuste (en conformité avec l'indice IK09, c'est-à-dire résistant à l'impact d'une masse de 5 kg tombant d'une hauteur de 20 cm). Il est destiné à la fermeture et coupure fréquente en charge

ainsi qu'au sectionnement d'un circuit électrique basse tension ou encore à la fermeture/coupure en charge (AC-3) des moteurs électriques. Grâce à sa technologie innovante "twist & switch", l'EVO 40 offre une indication claire de séparation qui reflète la position exacte des contacts. Facilitant la conformité des machines électriques à la directive européenne "Machine", l'EVO40 est parfaitement adapté aux environnements industriels sévères, notamment pour des applications d'alimentations de moteurs. Ses principaux atouts sont les suivants : possibilité de raccorder de la puissance et/ou du signal ; coupure pleinement apparente, séparable et visible ; pouvoir de coupure en charge jusqu'à 18,5 kW (AC2-23A) ; disponibilité en versions 2-3-4-6 pôles + terre ; cadencassable, procédure de consignation facilitée et sécurisée ; étanchéité IP66/IP67/IP69 en position ON et OFF et en position séparée avec les bouchons.

►► 33480 sur www.pei-france.com

MOTEURS PAS À PAS

atteignant une vitesse jusqu'à 10 000 tr/min



Le moteur pas à pas AM3248 de **Faulhaber** relève la barre en termes de dimensions et de performances. Il atteint jusqu'à 10 000 tr/min, soit cinq fois la vitesse des moteurs pas à pas comparables. Associé à un rapport de réduction de 100:1, il fournit un couple de 5 Nm. Le

moteur offre ces valeurs avec un diamètre de seulement 32 mm. Il est donc parfaitement adapté à un large éventail d'applications dans des domaines tels que l'aéronautique et l'aérospatial, l'automatisation de laboratoire, les grands systèmes optiques, l'industrie des semi-conducteurs, la robotique et l'impression 3D. Le moteur pas à pas AM3248 multipolaire et biphasé effectue 48 pas par tour et offre un couple de maintien très élevé de 85 mNm. Le moteur démarre avec une vitesse élevée dès le premier pas. Grâce à sa faible inertie, il peut être utilisé dans des applications qui nécessitent une accélération et des changements de direction très rapides. Les roulements à billes de grande taille prolongent encore la durée de vie de ce type de moteur. Dans sa catégorie de taille, les valeurs de performance qu'il atteint en combinaison avec un réducteur 32 GPT sont inégalées sur le marché. Il est possible d'associer le moteur à un codeur magnétique IE3. Ce moteur est l'outil idéal pour toute une série d'applications exigeantes, telles que l'alignement des panneaux solaires des satellites.

►► 33511 sur www.pei-france.com

Systemes d'entraînement : Nord Drivesystems sur une dynamique de croissance

Le spécialiste des systèmes d'entraînement Nord Drivesystems continue sur la voie de la croissance. Grâce à des produits innovants et à des investissements importants - les plus importants de l'histoire de l'entreprise à ce jour - l'entreprise familiale du nord de l'Allemagne aura augmenté son chiffre d'affaires de près de 18% en 2021, par rapport à l'année précédente, et renforcé encore sa position sur le marché.

L'année dernière, Nord Drivesystems a lancé quatre produits qui ont établi de nouvelles normes dans le secteur. Une avancée majeure est le système breveté DuoDrive. Ce motoréducteur innovant intègre un moteur synchrone IE5+ à haut rendement dans le carter d'un réducteur à un train d'engrenage hélicoïdal, et établit ainsi de nouvelles normes en matière de rendement, de volume occupé pour son installation et de nombre de ratios de réduction. Le variateur de fréquence décentralisé Nordac ON, les tailles supplémentaires du moteur synchrone IE5+ et le variateur pour armoire de commande Nordac Pro SK 500P ont été développés en mettant l'accent sur le bénéfice ultime pour le client et le haut rendement énergétique, tout en garantissant tous des performances en hausse dans leurs domaines d'application respectifs. De nombreux salons ayant été annulés en 2021, les produits n'ont encore été présentés que sous forme numérique. En 2022, des présentations en live seront organisées.

Les plus gros investissements de l'entreprise à ce jour

L'année dernière, Nord Drivesystems a investi dans ses sites et sa logistique. En Allemagne, un espace de stockage de grande hauteur a été mis en service, afin de garantir des livraisons plus rapides et plus sûres aux clients. En Pologne, une usine de moteurs a été construite, et une extension de l'usine a été achevée. Aux États-Unis, les capacités de production ont encore été étendues, et en Chine, le signal de départ a été donné pour la construction d'une usine de production. La construction du nouveau bâtiment administratif au siège de Bargteheide devrait s'achever cette



Nouvelle gamme de produits Nord à haut rendement : variateur de fréquence Nordac ON, motoréducteur intégré DuoDrive, et moteur synchrone IE5+

année. Les investissements réalisés en 2021 ont été les plus importants en un an dans l'histoire de l'entreprise.

Un partenaire fiable pendant la crise

En 2021, Nord Drivesystems a généré un chiffre d'affaires de 870 millions d'euros et a augmenté de manière significative les effectifs du groupe pour atteindre près de 4 700 personnes. Les ventes ont augmenté d'environ 18% par rapport à l'année précédente. Cette évolution économique positive est le résultat d'investissements prudents, d'une grande capacité d'innovation, de compétences avérées dans la recherche de solutions, d'une présence mondiale, et d'une large diversification dans de nombreux secteurs et régions.

Prévisions pour 2022

Pour 2022, Nord Drivesystems envisage l'avenir avec confiance. « En 2022, nous souhaitons, en tant qu'entreprise, poursuivre notre croissance et continuer de développer de nouveaux produits en étroite collaboration avec nos clients. Nous nous efforçons d'optimiser nos chaînes d'approvisionnement mondiales et nous faisons tout notre possible pour servir au mieux nos clients actuels et futurs », déclare Gernot Zarp, directeur commercial de Nord Drivesystems. En 2022, nous prévoyons des investissements dans les produits et les infrastructures.

REFROIDIR LOCALEMENT

APPLICATIONS

- 3 Amélioration de la vitesse d'usinage
- 3 Augmentation de la durée de vie des outils

-40°

AVANTAGES

- 3 Pas de pièce en mouvement
- 3 Alimentation 100% pneumatique
- 3 Réglage des débits
- 3 Appareil silencieux

RECHAUFFER LOCALEMENT

APPLICATIONS

- 3 Évaporation de solvants
- 3 Préchauffage ou post-chauffage de substrats
- 3 Séchage d'encres
- 3 Accélération de polymérisation des résines
- 3 Décollage d'étiquettes

+120°

VORTEC FENWICK

E-mail: pmartin@fenwick.fr
Tél: 01 40 10 68 83

NOUVEAU CATALOGUE SUR DEMANDE

➤ 33371 sur www.pei-france.com

➤ 33514 sur www.pei-france.com



Gamme de moteurs destinés à l'automatisation et l'électrification

Bosch Rexroth propose différents servomoteurs adaptés à tous types d'applications. Puissants et peu encombrants, ces motorisations complètent la gamme ctrlX Drive et répondent aux exigences fondamentales de l'automatisation et de l'électrification.

Avec les servomoteurs synchrones MS2N/MS2E/MS2S de Bosch Rexroth, les utilisateurs bénéficient d'avantages significatifs tels qu'une précision maximale des valeurs de position, de vitesse et de couple, ainsi qu'une conception plus compacte et la surveillance d'état en temps réel pour les solutions Industrie 4.0.

Les Servo-moteurs synchrone haute performance MS2N (jusqu'à 692Nm, refroidissement par convection naturelle, par air forcée ou refroidissement à eau, et IP67) constituent la « gamme cœur » de Bosch Rexroth. Ce sont de

servomoteurs à couple élevé qui ont fait leurs preuves dans la gamme Connected Automation de Bosch Rexroth grâce à leur dynamique élevée, leur synchronisation et leur connexion robuste à un seul câble, avec une longueur de câble pouvant atteindre 75 mètres.

Les servo-moteurs MS2S (jusqu'à 22,6Nm, IP65) de la gamme ctrlX Drive offrent des couples maximums jusqu'à 22,6 Nm dans trois tailles peu encombrantes. Ils sont en connexion monocablé avec connecteur M17, et sont dédiés à des applications à faible couple avec une préci-

sion moyenne et une sécurité machine limitée à la fonction STO : packaging standard, manutention, machines spéciales... Les servo-moteurs MS2E sont destinés aux environnements présentant des gaz et des poussières explosifs. Avec la conformité ATEX au groupe d'appareils II, 3D (poussière) / 3G (gaz), ils peuvent désormais bénéficier de la connexion efficace à un seul câble MS2E07 permettant un gain de place, de poids, de coûts et de temps.

►► 33522 sur www.pei-france.com

MOTEURS À COURANT CONTINU SANS BALAIS

très haute vitesse



Les applications du marché médical, telles que les outils de dentisterie, les appareils d'assistance respiratoire et de ventilation ainsi que d'autres dispositifs médicaux, posent des défis uniques pour les

moteurs qui les entraînent et les constructeurs doivent souvent faire des compromis entre performance et taille. Mais, grâce à la série haute vitesse de moteurs à courant continu sans balais (BLDC) ni encoches (« slotless ») de l'entreprise suisse **Delta Line**, les constructeurs peuvent maintenant atteindre la vitesse, la puissance, la taille, et le rendement qu'ils requièrent, sans compromis - leurs dispositifs sont ainsi plus performants et durables, tout en répondant aux besoins des médecins et assurant le confort du patient. La conception optimisée des moteurs BLDC sans encoches de Delta Line leur procure la meilleure performance dans la catégorie des applications haute vitesse. Ces moteurs peuvent fonctionner à des vitesses de 70 000 tr/min, avec une offre d'options permettant des vitesses de plus de 100 000 tr/min. Ces vitesses incroyablement élevées sont possibles grâce à une conception spécifique des aimants et des bobines contribuant à un faible échauffement. La conception mécanique comprend un équilibrage et l'utilisation de roulements précontraints, ce qui contribue également à la gestion thermique, prolongeant ainsi la vie du moteur et réduisant la température du boîtier du moteur.

►► 33512 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

VARIATEUR COMPACT

pour réduire l'encombrement et les coûts d'installation



Inovance Technology Europe a annoncé la sortie du variateur MD800, un multidrive à courant alternatif conçu pour répondre aux besoins des équipementiers européens en matière de performances multi-axes toujours plus flexibles et évolutives dans un encombrement toujours plus

compact. La conception modulaire du MD800 permet d'alimenter jusqu'à 8 axes à partir d'un seul rack avec un seul redresseur. Le produit offre des fonctionnalités complètes, notamment un dispositif STO (Safe Torque Off) sur chaque variateur, la possibilité de commander des moteurs à courant alternatif et des moteurs à induction à partir d'un seul logiciel, une alimentation de secours de commande de +24 VCC et une gamme complète de cartes d'extension de bus de terrain et d'E/S. Par ailleurs, le dual rating de chaque module variateur permet une surcharge de 150% en service intensif pour les applications de couple exigeantes ou une surcharge de 110% en service normal pour les applications de ventilateurs et de pompes. En outre, le MD800 offre un coût total d'acquisition considérablement réduit. Les coûts d'installation, en particulier, sont réduits grâce à des connecteurs à ressort enfichables, faciles à utiliser et à un temps d'intégration plus court en raison de la réduction du câblage et du nombre de composants externes.

►► 33338 sur www.pei-france.com

Robot Capra : quand la robotique soulage les salariés

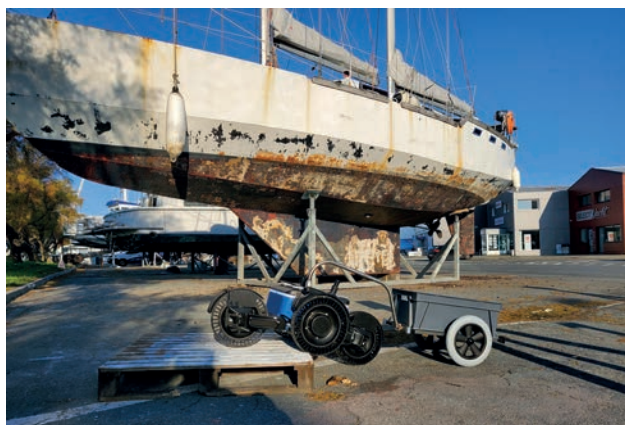
La start-up Nomad Robotics propose le robot Capra. Autonome, fiable, agile et sécurisé, il permet de soulager les employés des tâches à faible valeur ajoutée, répétitives, voire dangereuses.

Nomad Robotics propose le robot Capra, un robot mobile autonome adapté à de multiples applications : surveillance, inspection, port de charge, gestion des flux, livraison, nettoyage, etc. Il a une autonomie totale et graduelle, programmable par un logiciel embarqué. Il est aussi caractérisé par une agilité unique : 4x4, capable de gravir, de franchir, de tracter, d'aller loin, de résister aux intempéries, etc. L'innovation est issue de la société danoise Capra, et Nomad Robotics, spécialisée dans la distribution de solutions robotiques de pointe, à destination de l'industrie, lance ce robot en France.

Le robot Capra peut gravir des pentes à 50%

Alors que la plupart des AGV (véhicules à guidage automatique) ou des AMR (robots mobiles autonomes) se cantonnent à une tâche, le robot Capra permet de nombreuses applications, grâce à un seul et même châssis modulable. Grâce à un cadre de roue breveté, ces robots mobiles peuvent gravir des pentes à 50%, des bordures jusqu'à 15 cm et effectuer des virages à 360° même sur une surface en pente de 30°. Les robots Capra sont extrêmement agiles et, grâce à leur traction intégrale, ils peuvent évoluer sur tous les terrains, des environnements urbains aux environnements ruraux, de la chaussée boueuse jusqu'au sable.

De plus, grâce à l'effort de couple combiné des moteurs des roues avant et arrière, le robot Capra peut traverser efficacement des obstacles jusqu'à 40% de la hauteur des roues. D'ordinaire, les robots mobiles sont basés sur la direction différentielle ou la direction Ackermann. Avec le robot Capra, les deux sont combinés,



en utilisant les avantages et en gommant leurs inconvénients.

Une utilisation simplifiée, au service de besoins changeants

Grâce au concept de « Top Tool » et de « Trailer Tool », le robot propose un mode double navigation qui comprend la navigation autonome puis le mode alternatif grâce à une télécommande. En mode de navigation autonome, le robot mobile suit automatiquement un chemin prédéfini, qui peut lui être communiqué en 4G/5G. En mode alternatif, un système externe, tel un opérateur, prend le contrôle direct des opérations du robot Capra.

L'interface de programmation d'applications, basée sur les protocoles ROS 2 et MQTT, permet de communiquer de manière transparente et directe avec divers systèmes de logiciels de robots et systèmes d'exploitation Android. Il est également possible de prendre en charge le processus d'intégration en fournissant un simulateur Webot pour tester la communication et l'interface dans un environnement 3D avant de tester l'interaction entre le robot mobile et la

solution logicielle existante dans un environnement physique réel.

Les applications industrielles sont nombreuses et variées. Elles peuvent aller de l'entretien de voirie en milieu urbain au transport de fournitures sur chantier. Mais se sont sans doute les applications industrielles qui sont les plus remarquables.

Concrètement, le robot transporte les charges et remplace la manutention humaine des marchandises et des matériels. Les tailles d'emballage et de conditionnement supportées vont des

SLC de 600x400 aux palettes de 1200x1000, en incluant les racks, les supports des racks et des conditionnements spécifiques. La solution prend en charge les plateaux sur son socle jusqu'à 50 kg et les chariots jusqu'à 500 kg.

Et grâce à sa fonction « follow me », le robot Capra est capable de suivre l'opérateur humain, pour des opérations de mise en stock par exemple, s'adaptant au chemin parcouru par l'employé et suivant ses mouvements.

Automatisation numérique d'opérations de surveillance et d'inspection

Les opérations d'inspection et de surveillance sont généralement effectuées manuellement, l'inspection visuelle étant effectuée à pied ou en voiture. Il s'agit de tâches à forte demande de main-d'œuvre et l'aspect répétitif de la gestion des itinéraires d'inspection plusieurs fois par jour augmente la probabilité d'erreurs humaines dans le processus. L'utilisation du robot Capra automatise l'exécution de ces tâches et les rends fiables et profitables.

► 33527 sur www.pei-france.com



Solution de gestion des flux palettes flexible et modulaire pour la logistique de production

Avec le Smart Pallet Mover (SPM), Interroll lance une solution de gestion des flux palettes flexible et modulaire qui s'adapte à un large éventail d'applications dans la production industrielle. Il permet d'automatiser les flux palettes en amont de la production des machines afin d'éviter les activités manuelles dans les zones critiques pour la sécurité.

Aujourd'hui, le plus important potentiel d'amélioration des performances de production ne réside pas uniquement dans l'intégration dernières technologies de machines de production, mais également dans la gestion des flux approvisionnement et évacuations de ces machines. Avec le Smart Pallet Mover (SPM), Interroll lance une solution de gestion des flux palettes flexible et modulaire qui s'adapte à un large éventail d'applications dans la production industrielle.

Les avantages du Smart Pallet Mover sont impressionnants : indispensable interface entre l'intra-logistique et la production, il permet d'automatiser les flux palettes en amont de la production des machines afin d'éviter les activités manuelles dans les zones critiques pour la sécurité. Il gère en outre le flux de travail des palettes en les mettant en tampon, en les triant et en les transportant au bon moment, améliorant ainsi considérablement le temps d'arrêt des machines et optimisant le retour sur investissement (ROI) des cellules de production. Avec le SPM, non seulement les coûteuses interruptions de production pour l'approvisionnement en matériel des machines sont éliminées, mais aussi le risque d'accidents. Ainsi, la productivité augmente jusqu'à 30 % par rapport à un fonctionnement manuel.

Un complément idéal pour les systèmes de transport sans conducteur

Le Smart Pallet Mover est une solution de gestion des palettes destinée à automatiser leur agencement à proximité des machines de fabrication, et pour les besoins d'un processus de prélèvement ou de distribution. Le SPM est conçu pour transporter, trier et mettre en tampon des caisses ou des palettes pesant jusqu'à 1000 kg.

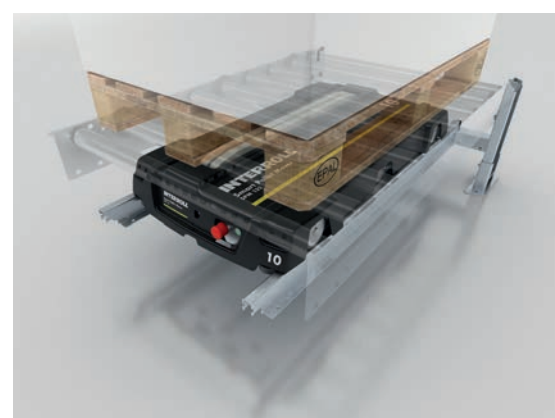
Il offre un système de flux de matériaux autonome qui peut être utilisé, par exemple, comme un complément à des chariots élévateurs ou les véhicules à guidage automatique (AGV).

La solution Smart Pallet Mover se compose de plusieurs modules dont le cœur est une unité mobile (SM1000 Mover) qui passe sous les sections de convoyeurs non motorisés pour déplacer les palettes posées dessus. Le second est une navette (SM2000 Transfer Car) qui se déplace sur un rail pour transporter les palettes entre des sections de convoyeurs parallèles. Les deux éléments sont autonomes, alimentés par une batterie.

« Avec cette plate-forme, qui est sans équivalent sur le marché mondial, Interroll propose une solution économique et flexible permettant d'exploiter le grand potentiel d'augmentation de la performance qu'offre l'automatisation de la gestion des palettes liée à la production. La convivialité de l'outil en ligne 3D, SPM Layout Configurator & Pallet Flow Simulator, permet de configurer et de simuler facilement et rapidement le fonctionnement attendu », explique Jens Strüwing, vice-président Produits & Technologie chez Interroll.

Délai d'amortissement très court

La flexibilité de cette solution innovante, l'utilisation de technologies éprouvées et un délai d'amortissement très court permettent aux utilisateurs de renforcer considérablement leur compétitivité. Comme tous les produits Interroll, le Smart Pallet Mover est extrêmement facile à installer, à utiliser et à entretenir. La solution modulaire « plug and play » peut donc être mise en service sans interruption prolongée de la production, même lors de projets de modernisation. Les capacités de communiquer sur les



Facile, flexible et rapide à installer, la solution Smart Pallet Mover (SPM) offre une approche novatrice pour améliorer la performance des process logistiques en production.

réseaux informatiques et industriels standard basées sur des normes de données mondiales telles que Rest API et JSON garantissent une compatibilité et une facilité d'intégration maximales. Les modules de convoyage peuvent être reconfigurés très facilement si nécessaire, et les supports réglables en hauteur permettent d'installer le système même sur des sols irréguliers. Avec offre, Interroll a pris en compte l'intérêt des responsables de la production pour la manutention, comme le montre l'enquête « Production Logistics in Medium-Sized Businesses », publiée par Interroll l'année dernière : le degré moyen d'automatisation du transport interne des matériaux dans les entreprises interrogées n'était que de 53 % et environ une entreprise sur dix (9 %) avait un degré d'automatisation inférieur à 25 %.

►► 33520 sur www.pei-france.com



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2022

www.pei-france.com

Choisir et utiliser ses robots à axe unique

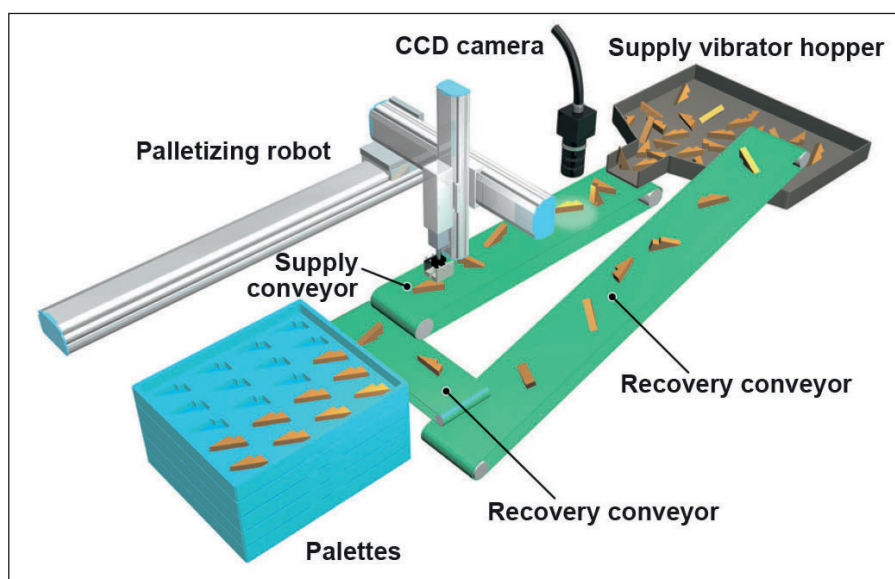
Les derniers modèles de robots à axe unique font l'objet d'une conception avancée et sont dotés d'outils logiciels qui améliorent leur précision, leur vitesse et leur convivialité.

Les robots industriels ont pour vocation de doper la productivité. De surcroît, il est évident qu'ils contribuent à préserver la santé du personnel en réduisant les effectifs au sein des ateliers et en limitant les contacts humains avec les composants et les assemblages. Parmi les différents types de robots existants, les robots à axe unique sont faciles à assimiler et à utiliser. Ils automatisent déjà de nombreuses tâches dans les usines et les plates-formes logistiques, parfois indépendamment, mais souvent en groupes coordonnés par un contrôleur central. Dans tous les cas, ils améliorent le rendement, la répétabilité et la régularité des opérations.

Les intégrateurs peuvent mettre au point des systèmes en intégrant des robots à axe unique sur un, deux ou trois axe(s) pour surmonter des difficultés de manutention ou d'assemblage : transfert d'éléments en vrac sur des plateaux individuels ou des palettes, opérations de chargement ou de découpe, positionnement de gabarits ou d'outils...

Deux unités linéaires ou plus peuvent aussi se coordonner pour effectuer des tâches de haute précision, comme la découpe au laser, la peinture ou la dépose. Un robot cartésien personnalisé peut être créé en combinant des robots à axe unique spécialement sélectionnés pour chaque axe. Yamaha propose également une gamme de robots cartésiens standards.

Une unité linéaire peut également fonctionner en duo avec un robot



Les robots à axe unique peuvent être configurés pour former un robot cartésien personnalisé.

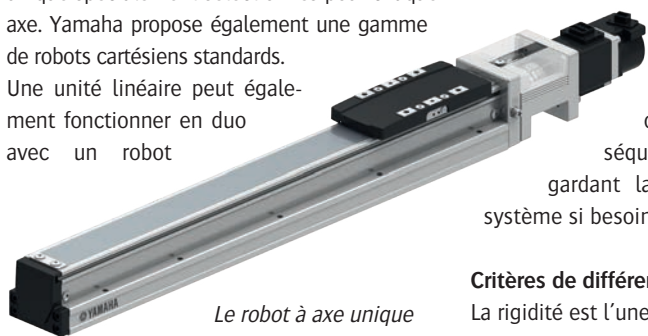
cartésien, tous deux connectés au même contrôleur, dans les situations qui nécessitent plus d'axes. Un contrôleur du type RCX340 de Yamaha est généralement choisi pour gérer le robot cartésien car il est capable de contrôler un ou plusieurs autres robots à axe unique dans le cadre d'un même système unifié et coordonné. Les intégrateurs peuvent ainsi configurer des robots pour gérer des séquences complexes, tout en gardant la possibilité d'étendre le système si besoin.

Critères de différenciation

La rigidité est l'une des propriétés les plus importantes pour un robot à axe unique, car elle

garantit un placement précis et répétable et permet à la glissière de se déplacer librement avec un minimum de friction. La conception des supports et fixations correspondants peut également être simplifiée, d'où un gain de place et des économies. Pour réduire l'encombrement de l'usine, des dimensions compactes sont également recherchées. Grâce à des techniques de design avancées, il est possible de réduire la taille tout en renforçant la rigidité de chaque axe.

Les derniers robots à axe unique de la série Robonity de Yamaha présentent une structure monobloc et un guide linéaire intégré, d'où leur excellente rigidité. Ces améliorations ont permis de multiplier la rigidité par 4 tout en réduisant la largeur des rails. Le modèle ABAR05 ne mesure que 54 mm de large, soit 17 % de



Le robot à axe unique haute rigidité ABAR05.



moins que les modèles équivalents traditionnels. Il n'y a plus besoin de guide externe, ce qui simplifie la conception, tandis que la rigidité accrue du robot préserve ses performances en ligne droite même lorsqu'une charge radiale est appliquée. Par ailleurs, il n'y a plus de jeu dans le sens de la rotation et les outils fixés à l'extrémité de la tige affichent une précision de $\pm 0^\circ$ sans rotation. Ces robots sont proposés avec une longueur de course pouvant atteindre 1 100 mm.

Grâce aux dernières améliorations apportées, la hauteur totale a pu être réduite. L'un des principaux avantages de ces nouveaux robots plus fins est leur centre de gravité plus bas, d'où de meilleures performances lorsqu'ils sont utilisés comme axe X d'un robot cartésien personnalisé. L'ABAS12 fait 76 mm de haut et 120 mm de large. Sur le dernier modèle, la course est maximisée par rapport à la longueur totale. La réduction de la longueur, de la largeur et de la hauteur, la rigidité supérieure et l'amplitude de mouvement similaire aux modèles équivalents contribuent ensemble à limiter grandement la taille des équipements.

Davantage de place pourra être gagnée au niveau de la conception du tableau de commande. Le contrôleur EP-01 des robots Robonity est en effet plus étroit de 37 % par rapport aux autres modules, pour une largeur de 40 mm.

Choisir le bon modèle

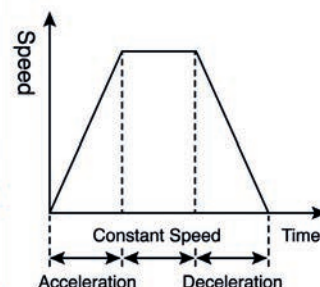
Lors du choix d'un robot à axe unique, le type de moteur doit également être pris en compte. La série Robonity de Yamaha comprend des robots avec une vis à billes rectifiée, pour une utilisation avec un servomoteur. La gamme contient des unités complètes capables d'atteindre une vitesse de 2 400 mm/s. Il existe également des actionneurs sans moteur compatibles avec les moteurs industriels standards jusqu'à 400 watts. Des kits de fixation sont disponibles pour pouvoir changer l'orientation du moteur en fonction des besoins de l'application.

Les robots à moteur pas-à-pas, comme ceux de la série Transervo, offrent quant à eux un bon rapport qualité-prix avec la fonctionnalité d'un servomoteur pour les applications où la charge utile est moindre et où

Calculation results

	Time [s]	Distance [mm]
Acceleration	0.04	1.67
Constant Speed	4.96	494.83
Deceleration	0.05	2.50
Total travel time	5.05	

Guide life distance	6,661,525 [km]
Ball screw life distance	59,243,784 [km]



Une simple simulation permet de prévoir la durée de vie du robot.

la vitesse n'est pas une priorité. Les derniers modèles peuvent supporter une charge utile presque quatre fois supérieure à leurs prédécesseurs, avec une vitesse de mouvement de 1 200 mm/s (+20 %).

Enfin, un robot à axe unique doté d'un moteur linéaire peut représenter la solution la plus rentable pour les applications où des pièces légères doivent être transportées sur de longues distances et à grande vitesse. Les robots se déclinent avec une course maximale de plus de quatre mètres et une vitesse maximale de 2 500 mm/s, pour une précision de positionnement répétée de $\pm 5 \mu\text{m}$. Outre leur fonctionnement silencieux et leur usure minimale, les moteurs linéaires permettent de gagner un temps non négligeable sur l'ensemble du cycle. La charge utile est généralement de quelques kilogrammes. Les robots à moteur linéaire de type MF à aimants de la série Phaser peuvent transporter des objets jusqu'à 160 kg à grande vitesse.

Simulation et configuration

Lors du choix de robots à axe unique pour une application impliquant une ou plusieurs unité(s), il ne faut pas négliger les outils d'aide à la configuration et au dépannage. Le simulateur en ligne de Yamaha vous aide à sélectionner les caractéristiques optimales : il permet aux utilisateurs d'évaluer rapidement des critères importants comme le temps de cycle estimé et la durée de vie de la vis à billes en fonction de quelques paramètres de base.

Lors de la configuration du système, le contrôleur de robot EP-01 utilise l'application EP Manager pour PC pour faciliter l'analyse et le paramétrage. Les utilisateurs peuvent saisir des détails sur les conditions d'utilisation, notamment le poids transporté, les données de points et le type d'opération, et ainsi évaluer

les performances dans un environnement virtuel sans utiliser de matériel physique. Cette simulation fournit des résultats complets, notamment sur le temps de fonctionnement total, la durée de chaque opération, la vitesse maximale et l'accélération.

Lors de la configuration et du fonctionnement du système robotisé dans l'usine, EP Manager fournit des informations importantes comme le suivi en temps réel de la vitesse effective, le statut de chargement du moteur et le temps nécessaire pour atteindre des positions spécifiques. Une surveillance continue est possible pour vérifier la configuration et permettre une analyse sur le long terme et une assistance au dépannage.

L'outil fournit également un suivi en temps réel et permet de vérifier l'historique des alarmes, ce qui facilite la maintenance. La vérification de l'historique des alarmes contribue à analyser les erreurs en fournissant des informations sur les paramètres, notamment la position, la vitesse, les conditions de fonctionnement, la valeur actuelle, la tension et le statut d'E/S. L'analyse de ces différentes variables permet d'identifier la cause première de l'alarme. En outre, le suivi en temps réel permet aux utilisateurs d'analyser le fonctionnement jusqu'au moment où l'erreur s'est produite, afin d'identifier des causes telles qu'une surcharge du moteur.

Le contrôleur EP-01 génère une sortie d'impulsions de retour sur un canal dédié, différent de la connexion réseau standard. Ce canal dédié facilite l'analyse et la surveillance en fournissant des informations de position continues et à jour, indépendamment de tout retard de communication sur le réseau. L'impulsion de retour fournit d'une part des données en temps réel sur la position actuelle du robot et permet d'autre part de compenser l'ondulation liée à la vitesse.

► 33526 sur www.pei-france.com



Robot à axe unique de haute précision Robonity AGXS10



ABONNEMENT NUMÉRIQUE GRATUIT

N° 4 - AVRIL 2022

www.pei-france.com

Sociétés présentes dans ce numéro

Annonces en vert

A	ABB	22	H	HARTING	19
	AUTOMATION 24	encart	I	INOVANCE	25
B	BINDER	19		INTERROLL	27
	BOGE	11	K	KNF	9, 15
	BOSCH REXROTH	25	L	LEUZE ELECTRONIC	19
C	CRC INDUSTRIES	11		LEWA	18
D	DE DIETRICH PROCESS SYSTEMS	15	M	MARECHAL ELECTRIC	23
	DELTA LINE	25		MOBILE INDUSTRIAL ROBOTS	10
	DIMO MAINT	12	N	NOMAD ROBOTICS	26
	DUARIB	11		NORD REDUCTEURS	13, 24
E	ELESA	11	P	PARKER HANNIFIN	17
	EMERSON	17	R	ROHDE & SCHWARZ	9
	ENDRESS+HAUSER	9	S	SEEPEX SEEBERGER	14
	EPLAN	19		SIEMENS	20
F	FAULHABER	23	W	WAGO CONTACT	8, 32
	FENWICK VORTEC	24		WATSON-MARLOW	16
	FISCHER ELEKTRONIK	9		WEIDMÜLLER	10
G	GL EVENTS	21	Y	YAMAHA MOTOR	28

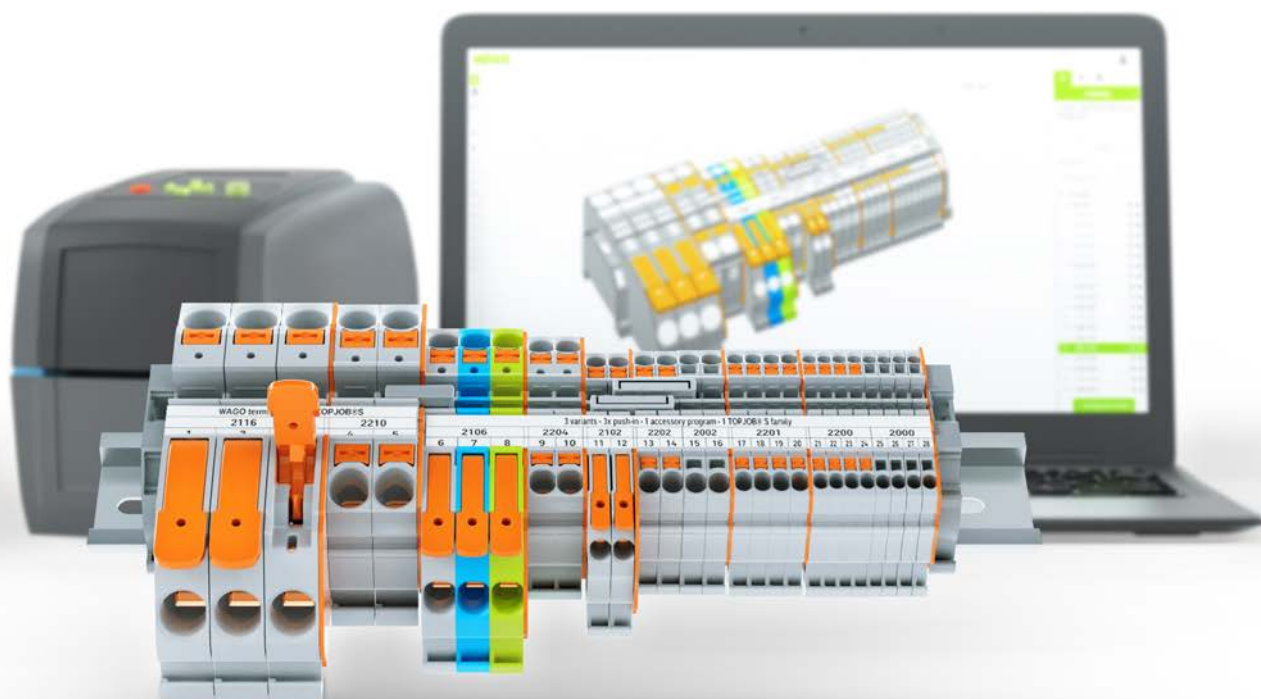


Le nouveau site Internet de PEI est en ligne !

- | 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





TOPJOB® S

POUR PLUS DE SIMPLICITÉ SUR LE TERRAIN

Les bornes sur rail ou blocs de jonction WAGO TOPJOB® S peuvent être raccordées des trois façons différentes : avec levier, avec bouton-poussoir ou outil de manipulation. Choisissez la technologie qui convient le mieux à votre utilisation.

Avec levier : Intuitives, elles conviendront parfaitement aux utilisateurs finaux qui feront sans erreur leurs raccordements eux-mêmes.

Avec bouton-poussoir : Sans outil spécifique, elles sont simples d'utilisation et conviennent parfaitement aux installateurs pour les raccordements sur le terrain.

Avec outil de manipulation : Idéales pour les tableaux, elles permettent un travail rapide et rentable en atelier.