

fluides & TRANSMISSIONS

oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique

Les produits intelligents envahissent les transmissions



SKF livre la plus grande machine de serrage industriel du monde



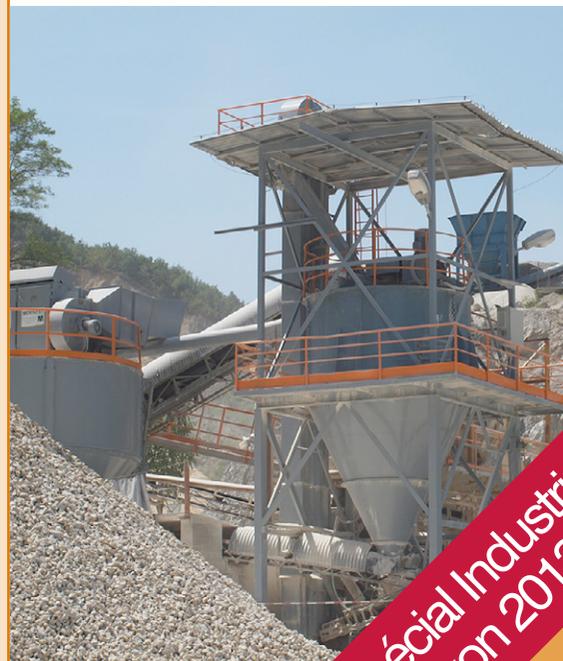
Leroy-Somer
présente une gamme
de variateurs universels

- ▶ FIO passe le cap des quarante ans
- ▶ Sirven inaugure ses nouveaux locaux
- ▶ Brammer Invend™ réduit les consommations
- ▶ Un nouveau président pour La RHC
- ▶ Industrie Lyon joue la carte de la proximité
- ▶ Des moteurs Weg pour une station d'épuration
- ▶ igus : + 80 % en deux ans
- ▶ Extension du centre de compétences d'Eaton à Annemasse
- ▶ L'hybridation hydraulique

Omron ouvre un nouveau centre européen à Barcelone



Nord signe un contrat de trois ans avec Holcim

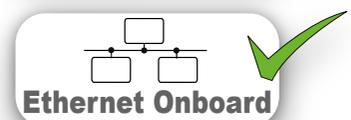


Spécial Industrie
Lyon 2013

UNIDRIVE M

Automation par Excellence

Nouveau!



UNIDRIVE M, la nouvelle gamme de variateurs Leroy-Somer hautes performances qui révolutionne l'Automation et optimise le contrôle des motorisations asynchrones et synchrones. Sa conception innovante permet de répondre aux spécificités des secteurs industriels et tertiaires.

Unidrive M : 0,25 kW à 1,2 MW



Flashez pour plus d'informations sur Unidrive M



The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. © 2012

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

Rappels de couverture :



OMRON



LEROY-SOMER

JTEKT HPI



SKF



NORD

**fluides &
TRANSMISSIONS**

www.fluidestransmissions.com

Directeur de la publication
Christian GUY

Rédacteur en Chef
Alain VANDEWYNCKELE
01 42 47 80 60

Chef de publicité
Cédric BOISEAU
01 42 47 80 66

Responsable production
Paul COUTO
01 42 47 80 73

Maquettiste
Guillaume FENECH
01 42 47 80 88

Service Abonnement
Fabienne HÉBANT
01 42 47 80 69

Service Petites Annonces
Juliette DUPONT
01 42 02 24 33

Service Comptabilité
Isabelle CHONG
01 42 47 80 74

À collaborer à ce numéro :
Geneviève Hermann

L'ÉDITO

3

L'intelligence en plus

Les avis sont unanimes. **Même arrivés à un haut niveau de maturité, les composants mécaniques « purs » ont encore de beaux jours devant eux.** Ne serait-ce que parce que leur robustesse, leur longue durée de vie ou leur simplicité d'utilisation les rendent largement suffisants pour bon nombre d'applications qui ne requièrent pas de réponses par trop élaborées. Partant du principe que le mieux est souvent l'ennemi du bien, la sophistication à outrance des solutions proposées peut se traduire par des effets contraires à ceux recherchés au départ.

Cependant, tout le monde se retrouve également pour constater que **l'apport d'une dose d'électronique et d'informatique à la mécanique originelle lui a permis de franchir des étapes décisives et d'aborder des territoires qui lui étaient jusque là inconnus.** Ce savant dosage, que l'on retrouve sous le vocable mécatronique, génère d'incomparables progrès en termes de productivité, sécurité, précision et synchronisation, confort et souplesse d'utilisation, collecte d'informations, diagnostic et maintenance. Sans oublier le nerf de la guerre, érigé comme critère de choix numéro un par l'ensemble des utilisateurs : les économies d'énergie. Mieux même : il arrive que l'électronique soit amenée à prendre la main, dans certains cas, pour suppléer d'éventuelles carences ou corriger les erreurs de jugement des opérateurs afin d'arriver au résultat souhaité.

De toute évidence, **l'apport de ce surplus d'intelligence permis par l'électronique et l'informatique s'est imposé comme véritable garant de l'avenir de la mécanique.** Tant au niveau du composant seul qu'au niveau supérieur, celui du système, de par les possibilités d'assemblage, de contrôle, de dialogue, de communication et d'interactions des produits qu'il autorise.

Là encore, la clé du succès réside dans un bon mixage des différentes technologies. Tout en gardant à l'esprit que l'optimisation des rendements et les économies quantifiables qui en résultent demeurent, encore et toujours, les maîtres-mots dans ce domaine.



E.B. / Fluides & Transmissions

Alain Vandewynckele,
Rédacteur en chef

Commission Paritaire : 1015 T 78124
Barbou Impressions
93140 Bondy
Dépôt légal n° 11/P
Fluides & Transmissions est membre
du Centre Français du Copyright.
Toute reproduction ou représentation
intégrale ou partielle est illicite.
La direction se réserve le droit de refuser
toute insertion



Fluides & Transmissions est édité par :
Promotion Presse Internationale (PPI)
S.A.S au capital de 522.100 euros
N° de Siret : 7220 126 14 000 29
ISSN : 1286-5966
7^{ter}, cour des Petites Ecuries - 75010 PARIS
Tél. : 01 42 47 12 05 - Fax : 01 47 70 33 94

PPI
PROMOTION
PRESSE
INTERNATIONALE
Président Directeur Général :
Christian GUY
Directeur général délégué :
Brice THIRON

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **48.000 abonnés**

Un outil unique de veille technologique pour tout savoir sur les dernières nouveautés en matière de composants et systèmes de transmission de puissance

Un accès direct à la base de données
www.transmission-expert.fr : tous les produits et fournisseurs et l'ensemble des articles parus dans Fluides & Transmissions



Pour vous abonner en quelques clics : rendez-vous sur transmission-expert.fr

Préparez l'avenir avec les systèmes d'entraînement WEG



Les solutions WEG:

Nos moteurs à haut rendement de classe IE3 et IE4 équipés de réducteurs Watt Drive et pilotés par les variateurs de vitesse CFW11 constituent des systèmes d'entraînement performants à haute efficacité énergétique.

Pour plus d'informations visitez notre site ou contactez nous :

www.weg.net
www.wattdrive.com

FLASH

- Schneider Electric ouvre deux nouveaux centres de formation
- Parution du nouveau guide Motion Control du Gimélec
- Samaro présente la nouvelle graisse synthétique Molykote G-1502 FM
- Des moteurs Weg pour une station d'épuration
- Industrie Lyon 2013 joue la carte de la proximité
- La Ficime prévoit une activité stable au 1^{er} semestre 2013
- IFC : plusieurs nouveautés dans le programme 2013
- SMC, entreprise innovante

- Le Centre de compétences Raccords d'Eaton à Annemasse s'agrandit
- Igus : + 80% en deux ans !
- Des roulements et paliers pour le machinisme agricole
- La technologie du vide pour l'usinage du bois
- Tox® Pressotechnik renforce son management
- EDONI créé son référentiel commun pour catalogues électroniques
- La FIM prévoit une activité stable en 2013

DOSSIER

► P. 13 - **Electronique, informatique... Les produits intelligents envahissent les transmissions**

L'électronique et l'informatique rendent les systèmes de transmission plus précis et plus efficaces. Aussi ne raisonne-t-on plus aujourd'hui sur les composants uniquement mais sur des architectures, le plus souvent articulées sur des PC, avec des communications en temps réel et toujours plus d'interactions entre un grand nombre d'actionneurs. Mais cette intégration introduit aussi un maillon faible. Les composants électroniques s'échauffant rapidement, il faut les ventiler et ils peuvent être moins fiables dans le temps qu'un bon vieux moteur ou un accouplement purement mécanique qui, bien entretenus, sont presque inusables.



TECHNOLOGIE

► P. 22 - **Une gamme de variateurs universels chez Leroy-Somer**

Pas moins de trente demandes de brevets ont été déposées par Leroy-Somer lors de la conception de sa nouvelle gamme de variateurs universels. Performances, flexibilité, économie d'énergie, sécurité, convivialité, sont les maîtres-mots ayant présidé à la mise au point de l'Unidrive M dont l'ambition est d'incarner une véritable rupture technologique.

► P. 24 - **Omron ouvre un nouveau centre européen à Barcelone**

Le nouveau centre européen d'automatisation ouvert par Omron à Barcelone a été principalement créé pour le développement de la plateforme Sysmac en Europe. Conception de fonctions spécifiques, accueil et formation des clients, échanges techniques et démonstrations du fonctionnement des matériels dans diverses configurations figurent au nombre des missions de ce nouvel outil.

STRATÉGIES

► P. 26 - **De nouveaux locaux pour Sirven**

Beaucoup de nouveautés chez Sirven qui vient d'emménager dans des locaux adaptés au fort développement de ses activités.

► P. 28 - **Brammer Invend™ réduit les consommations**

Brammer lance une solution originale permettant de réduire la consommation des produits industriels.

► P. 30 - **FIO passe le cap des 40 ans**

FIO entame sa quarantième année d'exercice avec une certaine sérénité... et beaucoup de projets pour l'avenir !

► P. 32 - **RHC : un nouveau président**

Patrice Chagnaud, à l'origine du réseau, passe la main à Florian Ledroit.

SOLUTIONS

► P. 34 - **Serrage industriel : SKF livre la plus grande machine au monde**

Permettant la mise sous tension hydraulique simultanée de 52 goujons pour l'ouverture et la fermeture du couvercle de la cuve d'une centrale nucléaire, cette machine de 70 tonnes, développée en France, constitue un bon exemple des capacités du groupe en matière de prestations de services garantissant la disponibilité des grands équipements industriels.

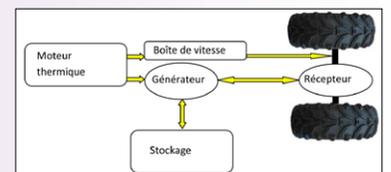
► P. 36 - **Systèmes d'entraînement : Nord signe un contrat de trois ans avec Holcim**

Holcim utilise les motoréducteurs de Nord Drivesystems dans ses cimenteries et ses usines à béton en Croatie. Les deux sociétés ont désormais finalisé un contrat d'une durée de trois ans portant sur le remplacement des systèmes d'entraînements les plus anciens dans plusieurs autres pays d'Europe de l'Est.

FORMATION

► P. 38 - **Le Coin Techno d'In Situ : l'Hybridation hydraulique**

Qu'est-ce qu'un hybride ? Source d'innovation, le thème de l'hydraulique hybride cache une grande variété de concepts. Le but général de ces concepts est de consommer moins de carburant ou d'augmenter les performances, pour une puissance donnée.



PRODUITS

► P. 39 - **Notre sélection**



ABC

ENTREPRISES

ABB	14, 16
Aerzen	8
Airbus	26
Areva	34
Arkéa	8
ATC	19
ATHP	32
Atos	7
Baker Perkins	21
Bosch Rexroth	15, 17, 28, 31
Brammer	28, 29
Bürkert	31
Busch	11, 13
CEA	8
Cetim	8
Crédit Mutuel	8

PERSONNES

Jean-Marc Appere	20
Frédéric Barbarit	16, 19, 22
Frank Blase	10
Pascal Bouquet	15, 38
Bruno Carrier	28, 29

DEF

ENTREPRISES

Dow Corning	7
Eaton Hydraulics	10
Edoni	12
Eichenberger	15
Emerson	22
Eurocopter	8
Ficime	9
FIM	12
FIO	30, 31
Freudenberg	14, 18, 28
Fuchs Lubrifiant	41

PERSONNES

Didier Declerck	34, 35
Benoît Deslandes	35

Heinrich Dohrmann	11
Susan Eberhardt	11
Antonio Farras	24
Jérôme Frantz	12
Ian Fraser	28

GHI

ENTREPRISES

Gates	28, 4 ^{ème} de couverture
Gimélec	7
Hallite	27
Hawe Otelec	16, 20, 21, 27
Hepco Motion	41
Holcim	36, 37
Hydac	14, 17, 19, 21
Hydro Applications	32, 33
Hydro Leduc	27
Hydro Safe	33
Hydro Sud Composants	32
IFC	9
IFHPM	9
Igus	10, 29
Insa	8
In Situ	11, 15, 38
Institut de soudure	8
Instron	26

PERSONNES

Jean-Yves Geneste	18
Sébastien Gillet	8
Gilles Gomila	24
Marie-Hélène Gras	19
Eric Helene	18

JKL

ENTREPRISES

JTEKT HPI	14, 16, 20
KEB	18, 21
KTR	27
Leroy-Somer	... 2 ^{ème} de couverture, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23

PERSONNES

Eric Lebreton	13
Florian Ledroit	32, 33

MNO

ENTREPRISES

Meca HP	32
Murrelektronik	31
Nord DriveSystems	36, 37, 39
NSK	28
NTN-SNR Roulements	11
Oilgear Towler	13, 17, 20
Omron Electronics	24, 25

PERSONNES

Nenad Mackic	36
Josep Marti	25
Julien Monteiro	28
Astrid Mozes	10
François Niarfeix	13, 21
Christophe Nouvel	30, 31
Philippe Nouvel	30

PQR

ENTREPRISES

Panolin	33
Parker Hannifin	28, 31
Prenaspire	21
Rastelli	27
RHC	32, 33, 37
Rockwell Automation	18, 21
R+W	9

PERSONNES

Wolfgang Pfeiffer	11
Eugène Rapp	11
Stéphanie Reich	11
Thierry Ruard	7

STU

ENTREPRISES

Samaro	7
Schaeffler	28
Schneider Electric	7
Schmersal	31
Sepem Industries	35
Siam-Ringspann	19, 20, 21
Siemens	28
Sirven	26, 27
SKF	13, 14, 18, 21, 28, 34, 35
SMC	10
Stanley 2	8
Sterling Fluid	8
Sympo	8
Timken	28
Tox Pressotechnik	11
Transmission-Expert	3 ^{ème} de couverture
TriTech	13, 23
Turck Banner	31

PERSONNES

Paloma Sanchis de Lanuza	20
Bernard Scigala	13
Daniel Sirven	26
Olivier Sirven	26, 27

VWXYZ

ENTREPRISES

Veba	27
Wandfluh	27
Weg	4, 8
WM Kartoffeltechnik	16

Formation

Schneider Electric ouvre deux nouveaux centres de formation

► Schneider Electric a ouvert deux nouveaux centres de formation, à Rueil-Malmaison et à Lyon. Situé à proximité du siège social de Rueil-Malmaison, le centre des Colonnades comprend douze salles et un laboratoire technique et propose plus de 200 formations différentes aux clients de l'entreprise désireux de se perfectionner dans tous les domaines : sécurité, gestion de l'énergie, distribution électrique HT et BT, automatismes, énergie sécurisée, gestion technique, etc. « Chaque année, près de 10 000 stagiaires – prescripteurs, metteurs en oeuvre, mais aussi enseignants et utilisateurs finaux – participent à des stages de formation Schneider Electric. Ce nouveau centre prévoit d'accueillir près de 500 sessions en 2013, soit plus du tiers des formations dispensées sur l'année en France, déclare Thierry Ruard, directeur de Schneider Electric Formation, organisme de formation agréé. Début 2013, nous ouvrons le nouveau centre de formation de St Priest, proche de Lyon, qui abrite cinq salles et un laboratoire. » Par ailleurs, le nouveau catalogue formation 2013 de Schneider Electric s'enrichit de nouveaux stages, parmi lesquels « Appareillages HTA et BT de forte puissance », « Ethernet et cyber-sécurité » et « Comportements éco-citoyens ».

Documentation

Parution du nouveau guide Motion Control du Gimélec

► Le Gimélec (Groupement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés) a lancé la nouvelle version de son guide Motion Control. Cette édition offre un complément d'information au guide précédent paru en 2009, en passant en revue les technologies des réducteurs, des moteurs, des variateurs, des alimentations et des contrôleurs de mouvement. Le guide du Gimélec a pour vocation de répondre aux interrogations des industriels, fabricants de ma-

chines et intégrateurs en permettant aux automaticiens généralistes de mieux appréhender l'intégration des solutions de contrôle de mouvement. Le lecteur pourra également prendre connaissance d'exemples d'applications industrielles réalisées par les auteurs de cet ouvrage.

Ce guide pourra aussi servir de référence pour l'élaboration de supports pédagogiques à destination des étudiants d'écoles d'ingénieurs, d'universités technologiques, ainsi que des élèves de DUT et BTS.

Réalisation

Samaro présente la nouvelle graisse synthétique Molykote G-1502 FM

► Partenaire historique de Dow Corning et distributeur exclusif pour la France des produits Molykote, Samaro lance la graisse synthétique G-1502FM qui permet un fonctionnement optimal des roulements et engrenages afin d'éviter une centrifugation ou un délavage de la graisse. Elle réduit ainsi les temps d'arrêts machines et de maintenance. Certifiée NSF-H1 et conforme à la norme FDA 21 CFR 178-3570, elle est particulièrement recommandée dans l'agro-alimentaire et dans les milieux humides où les machines sont soumises aux pulvérisations d'eau. Les tests de délavage réalisés par Dow Corning en laboratoire ont montré que la perte de graisse était de 23,7 % avec la G-1502FM contre 91,3 % avec un lubrifiant conventionnel. La graisse G-1502 FM reste intacte sur une plus longue période et démontre une excellente parade à l'usure et la corrosion des éléments de la machine qui bénéficie d'une plus longue durée de vie. Concernant la prévention de la corrosion, une étude comparative des roulements a été faite avec les grandes marques concurrentes. Les résultats ont démontré un fort avantage au niveau de l'apparition des premiers signes de corrosion sur une durée de test importante.

atos
*successful
hydraulics*

- ▲ full range of products
- ▲ top quality & reliability
- ▲ flexible & competitive
- ▲ worldwide service
- ▲ 4 weeks deliveries



www.atos.com
catalog on line

atos®
info@atos.com

Réalisation

Des moteurs Weg pour une station d'épuration

► Les moteurs WEG à haut rendement ont été retenus pour entraîner les pompes et surpresseurs de la station d'épuration des eaux usées de Edar Arroyo Quiñones. Cette usine de 21,5 millions d'euros a une capacité de 45 705,60 m³/jour et dessert 172 500 habitants à San Sebastian de los Reyes, municipalité de la commune de Madrid.

Parmi les cent moteurs W22 fournis par WEG Espagne, on trouve quatre machines de 160 kW pour des surpresseurs fournis par Aerzen servant à produire de l'air pour la décomposition biologique et autres processus ; trois autres moteurs de 15 kW pour entraîner également des surpresseurs ; quatre moteurs de pompes de recirculation des boues de 15 kW fournies par Sterling Fluid ; et des modèles de moteurs plus petits utilisés dans différents processus répartis dans l'ensemble de la station.

Ces moteurs fonctionnent essentiellement à vitesse fixe, mais différentes selon les besoins des processus. Les moteurs W22 assurent des rendements supérieurs aux valeurs minimales spécifiées dans la CEI 60034-3, norme harmonisant les classes de rendement IE (International Efficiency) pour les moteurs asynchrones triphasés à cage. Leur carcasse aérodynamique augmente la circulation d'air et réduit les températures de service. Les carters, flasques, boîtes à bornes et capots de ventilateurs sont fabriqués par WEG dans ses propres fonderies et assurent une longévité maximale et une performance élevée dans les milieux agressifs.

On retrouve actuellement les moteurs W22 dans certains des grands projets mondiaux de pompage : usines de dessalement, installations hydro-électriques, systèmes d'irrigation, usines de traitement des eaux et des déchets, applications de pompage à cavité, extraction de pétrole et installations d'essais.

Manifestation

Industrie Lyon 2013 joue la carte de la proximité

► Industrie Lyon 2013 se tiendra du 16 au 19 avril prochain au sein du parc Eurexpo.

Début 2013, le « salon des technologies de production » pouvait déjà se targuer d'une surface commercialisée en progression de 10% sur l'édition précédente. Ce qui, selon Sébastien Gillet, directeur du salon, « prouve une fois encore sa place d'événement de référence, à l'offre qualitative et quantitative unique, pour les professionnels de toutes les filières industrielles ».

Plus encore, avec ses 850 exposants sur une superficie nette de quelque 20.000 m², « 2013 sera le meilleur des Industrie Lyon depuis le lancement de cette manifestation ».

La raison de ce succès, selon Sébastien Gillet ? « Une politique de proximité, tant auprès des exposants que des visiteurs, qui bénéficieront d'un accompagnement à plusieurs niveaux : communication, logistique et même financier pour ceux qui auront décidé de montrer des machines en fonctionnement ». Car Industrie Lyon, qui se veut la représentation d'une véritable « usine en fonctionnement », sera plus que jamais centré sur la machine-outil, « cœur du salon » autour duquel graviteront neuf secteurs complémentaires : assemblage-montage, formage-découpage-tôlerie, informatique industrielle, mesure-contrôle, outillage, robotique, soudage et traitement des matériaux ; sans oublier la sous-traitance, qui retrouve une place de choix au sein d'Industrie Lyon avec une zone dédiée à l'entrée de l'exposition et la création d'une plate-forme comprenant actualités industrielles, blog et vitrine des savoir-faire permettant de créer des contacts en amont de la manifestation.

A noter également que, pour la première fois, un espace sera consacré à la vision industrielle avec des démonstrations d'applications de guidage, mesure, inspection et identification.

Innovation et formation

Les quelque 20.000 visiteurs attendus devraient aussi être particulièrement choyés, avec un système de navettes autobus gratuites

au départ de Thiers/Saint Etienne, Grenoble/Bourgoin-Jallieu et Annecy/Chambéry, auxquelles s'ajoutera une voiture de TGV affrétée au départ de Paris. Ils pourront directement consulter le catalogue du salon grâce à un code d'accès qui leur sera remis à l'entrée.

Exposants et visiteurs se retrouveront autour des nombreuses animations prévues tout au long de la manifestation. A commencer par les rendez-vous d'affaires Business Dating chaque matin et les Trophées de l'innovation qui seront remis le 16 avril, au cours d'une soirée de gala. Cinq catégories sont concernées : environnement, ergonomie, productivité, sécurité et technologie.

Industrie 2020 revient avec une nouvelle formule articulée autour de démonstrations par le CEA (système de réalité augmentée pour la maintenance, réalité virtuelle et mixte), le Réseau Intercut (projet EDGE pour la réduction du délai de fabrication des outils coupants spéciaux de trois semaines à un jour), l'Institut de soudure (vibrothermographie et déflectométrie), le Cetim (thermographie infrarouge active) et l'Insa (projets de soudage laser).

Enfin, Industrie Lyon et le Symop, syndicat des entreprises de technologies de production, proposent l'espace INside INdustrie où Eurocopter, invité d'honneur, présentera un hélicoptère avec ses principaux composants et mettra en avant ses besoins en matière de recrutement : des besoins conséquents puisque le groupe prévoit 700 embauches en 2013 !

Outre l'innovation, l'accent sera mis sur la formation - « une thématique centrale pour l'avenir de la filière », estime Sébastien Gillet - avec une participation importante des Compagnons du devoir et l'organisation de parcours guidés à destination des professeurs, conseillers d'orientation et parents d'élèves pour leur faire découvrir toutes les possibilités d'emploi offertes par les secteurs couverts par le salon.

Nouveauté cette année, un espace financement animé par la banque Arkéa, filiale du Crédit Mutuel, renseignera les entreprises sur la meilleure façon de réussir leurs projets d'investissement.

Conjoncture

La Ficime prévoit une activité stable au 1^{er} semestre 2013

► « L'activité devrait rester stable au cours de ce premier semestre 2013 (+0,3%) », pronostique la Fédération des entreprises internationales de la mécanique et de l'électronique (Ficime). L'évolution du carnet de commande reste partagée selon les secteurs : à la hausse dans l'emballage et l'outillage portatif, à la baisse dans le secteur des équipementiers et des moteurs industriels. Les effectifs devraient quant à eux rester stationnaires.

Les perspectives sont bonnes pour les entreprises du secteur de l'emballage. Le chiffre d'affaires devrait progresser (+8% en moyenne). Le carnet de commande reste bien orienté pour la majorité des entreprises. Les effectifs devraient rester stationnaires.

L'activité dans le secteur de l'outillage électroportatif devrait rester bien orientée au premier semestre 2013 (+4% en valeur). Le carnet de commande devrait progresser et les effectifs rester stables.

L'activité dans le secteur des équipementiers du BTP devrait être orientée à la baisse au cours de ce premier semestre 2013, aussi bien au niveau du chiffre d'affaires (baisse de 2%) que des prises de commande.

Enfin dans le secteur des moteurs industriels, l'activité en valeur devrait baisser, mais moins fortement, au premier semestre 2013 (de 3% en moyenne). Les prises de commande restent orientées à la baisse pour la majorité des entreprises.

Formation

IFC : plusieurs nouveautés dans le programme 2013

► Outre les formations « classiques » en hydraulique stationnaire et mobile, en lubrification et en entretien des accotements routiers figurant dans son programme 2013, l'IFC (Institut de formation continue en oléohydraulique) lance cette année une formation ouverte à distance (FOAD) qui permet au stagiaire de suivre, sans se déplacer et à son rythme, un programme conçu selon ses besoins. L'IFC propose également ses rendez-vous techniques proposés gratuitement dans le cadre de sessions réalisées en liaison directe par webcam et destinées à répondre à tout problème en matière d'hydraulique.

Autre nouveauté : une formation animée par Famic Technologie sur son logiciel Automation Studio de conception et simulation en hydraulique, pneumatique, électrotechnique et automatisation. A noter également, la création d'une filiale marocaine, l'Institut de formation hydraulique privé du Maroc (IFHPM), qui permettra de renforcer les actions internationales de l'institut, notamment en Afrique.



R+W
A POPPE + POTTHOFF COMPANY

LE PERFECTIONNISTE

PRÉCIS ET SANS JEU: NOS ACCOUPLEMENTS À SOUFFLET.

Extension

Le Centre de compétences Raccords d'Eaton à Annemasse s'agrandit

► Dédié à la région EMEA, le Centre de compétences pour les raccords d'Annemasse de la société Eaton vient de bénéficier d'une extension et de nouveaux équipements d'usinage qui lui permettront d'augmenter sa productivité, tout en maintenant un niveau de qualité élevé. Une nouvelle machine de prototypage CNC a également été acquise afin de réaliser des prototypes dans des délais plus courts.

Le centre d'Annemasse développe, conçoit, fabrique et assemble des raccords destinés aux applications hydrauliques, pneumatiques et de transfert de fluides, notamment le refroidissement. « Notre équipe d'Annemasse a fait preuve de capacités exceptionnelles sur le marché des raccords et a réalisé de très bonnes performances. Suite à ces investissements, nous misons sur une prochaine phase de croissance de notre activité raccords en Europe », pronostique Astrid Mozes, présidente d'Eaton Hydraulics pour la région EMEA.

Acquis par Eaton en janvier 2011 afin de compléter et d'élargir sa gamme de raccords, le site d'Annemasse bénéficie de plus de 46 ans d'expérience dans la fourniture de solutions de raccords rapides. Son intégration au sein d'Eaton a permis au site de développer ses capacités d'ingénierie et ses canaux de distribution au niveau mondial.

Ces nouvelles capacités ont permis le lancement récent de trois nouveaux produits par Eaton : le raccord rapide en acier inoxydable MLFF dédié à la transmission de l'énergie hydraulique en milieu corrosif, le raccord rapide en acier inoxydable MLDB dédié au transfert de fluide et le raccord à face plate FFCUP conçu pour des connexions sans fuites sous pression.



© Eaton Hydraulics

Distinction

SMC, entreprise innovante

► Pour la deuxième année consécutive, SMC est élue comme l'une des 100 entreprises mondiales les plus innovantes par le magazine Forbes. Seule société de son secteur à faire partie de cette liste, SMC a récemment annoncé une augmentation de 2% de ses investissements en R&D pour l'année 2013, soit 144 millions d'euros. Avec des centres techniques en Europe (Angleterre, Allemagne), au Japon, en Chine et aux Etats-Unis, SMC lance près de 40 nouveaux produits sur le marché européen chaque année.

Stratégie

Igus : + 80% en deux ans !

© igus GmbH, Frank Blase



Avec le nouvel outil en ligne « the-chain », trouver et commander les composants est un jeu d'enfant.

les espaces réduits, la « liftband » pour les applications verticales et le câble « Power over Ethernet » homologué UL 300V dont la gaine en TPE et des rayons de courbure jusqu'à 10 x d permettent tant le guidage de l'énergie que la transmission sûre des données.

« Nous avons pour objectif de réduire la complexité du choix du produit, déclare Frank Blase, PDG d'igus. Le concept « The-chain » est ainsi « synonyme de configuration et commande en quelques minutes, d'expédition en quelques

► Les usines de Cologne d'igus ont vu leur superficie passer à 50.000 m², soit une extension de 10.000m² qui bénéficie notamment à l'usine « readychain » qui dispose déjà d'une capacité mensuelle de 50.000 câbles confectionnés.

En 2011, neuf filiales en Asie et sur le continent américain ainsi que plusieurs sites européens ont aussi été agrandis. Ces investissements ont été rendus possible par un chiffre d'affaire consolidé de 380,5 millions d'euros en 2011, en progression de 25% par rapport à l'année précédente et de 80% depuis 2010.

A l'heure actuelle, igus fournit quotidiennement jusqu'à 10.500 chaînes porte-câbles conformes aux spécifications du client, fabriquées dans 11 usines et configurées à partir de plus de 100.000 composants.

Igus a présenté quelque 120 nouveautés et extensions de gammes à la Foire de Hanovre 2012, parmi lesquelles des solutions pour les mouvements circulaires, le guidage

de l'énergie enroulable « e-spool » pour

les mouvements circulaires, le guidage de l'énergie enroulable « e-spool » pour

les mouvements circulaires, le guidage de l'énergie enroulable « e-spool » pour



© igus France, Fresnes

Parmi les nouveaux produits : des chaînes porte-câbles aux guidages linéaires miniatures en polymères hautes performances.

heures et de sécurité pour des années ! »

En outre, un nouvel outil en ligne permet de sélectionner rapidement et facilement le bon « cordon ombilical de l'automatisation » à l'aide du type de mouvement et de montage souhaité, câbles compris.

igus mise également sur l'innovation dans le domaine des paliers lisses polymères. Le terme « dry-tech » englobe tous ses paliers lisses pour des applications à sec avec des polymères hautes performances, plutôt que de miser sur des solutions graissées exigeant beaucoup d'entretien. Les nouveaux matériaux pour paliers lisses « iglidur GV0 » remplissent les critères les plus stricts en matière de protection incendie. Derniers nés du service R&D : des unités linéaires entraînées fonctionnant aussi en immersion et sous vide. Les solutions modulaires d'automatisation s'étoffent aussi. En témoigne la ligne complète de montage réalisée sur la base des composants d'automatisation « à tout(s) prix » qu'igus a exposé pour la première fois à Hanovre et au salon Automatica.

© igus France, Fresnes



Une voiture de 1,4 tonne sur 75 kilos de chaînes porte-câbles en polymères.

Solution

Des roulements et paliers pour le machinisme agricole

© NTN-SNR Roulements



billes ou à rouleaux cylindriques pour les transmissions.

NTN-SNR intervient aussi sur le marché des paliers auto-aligneurs pour le matériel agricole. Premier fournisseur du leader mondial des machines agricoles tractées, NTN-SNR répond également à des besoins exigeants en termes de résistance aux pollutions, à la boue et à la corrosion en proposant des paliers et roulements haute performance sous conditions sévères. Tous ces produits sont conçus pour réduire les coûts de

► NTN-SNR est de longue date un partenaire majeur du monde agricole, avec notamment une présence dans les bureaux d'études des fabricants de tracteurs pour fournir des roulements à rou-

maintenance et augmenter la durée de vie du matériel.

Avec deux séries de dimensions (200 et 300), les paliers auto-aligneurs de NTN-SNR répondent, eux, aux standards européens et asiatiques pour équiper toutes les machines agricoles tractées. Ils sont en fonte, en tôle d'acier, en acier inoxydable et en thermoplastique. Disponibles avec des alésages cylindriques, carrés ou hexagonaux, ils fonctionnent dans des plages de températures allant de -20° C à +100° C.

© NTN-SNR Roulements



Enfin, NTN-SNR a développé des étanchéités afin de trouver le bon compromis entre efficacité et capacité à accepter des vitesses de rotation adaptées aux applications agricoles. Ainsi,

le roulement insert L4 présente la particularité d'avoir un encombrement réduit en ne débordant pas de la bague extérieure.

Deux armatures forment un système de labyrinthe équipé de deux lèvres à contact radial. Une autre lèvre à contact axial est disposée entre les deux armatures, renforçant ainsi l'effet labyrinthe sans créer de frottements supplémentaires. Tous les éléments sont traités avec un zingage chromé anticorrosion, que ce soit la bague intérieure, la bague extérieure ou les armatures de joints. Cette étanchéité a déjà fait ses preuves sur de nombreuses machines agricoles comme des semoirs, des récolteurs ou encore des presses à balles. Le L4 contribue ainsi à augmenter la durée de vie des paliers et à espacer les intervalles de maintenance.



© NTN-SNR Roulements

Solution

La technologie du vide pour l'usinage du bois

► La technologie du vide joue un rôle primordial dans les machines d'usinage du bois CNC. En effet, le serrage s'effectue par le vide. La pompe à vide à becs rotatifs Mink® de Busch constitue une alternative technique qui réduit de façon conséquente les coûts d'exploitation entraînés par la production de vide pour l'usinage du bois. Outre l'entretien réduit au minimum et le rendement élevé, c'est surtout sa faible consommation énergétique qui fait de la pompe à vide à becs rotatifs Mink® une solution économique pour la production de vide.

Sur le nouveau site internet www.pensez-mink.fr de Busch, il est à présent possible pour chaque exploitant de machines d'usinage de comparer ses coûts d'exploitation. Son utilisation est très simple pour obtenir en un clin d'œil les gains de coûts d'exploitation. Les paramètres tels que la capacité d'aspiration nominale, le temps d'exploitation et le prix de l'électricité doivent être entrés et le comparateur fait le reste.

Stratégie

Tox® Pressotechnik renforce son management

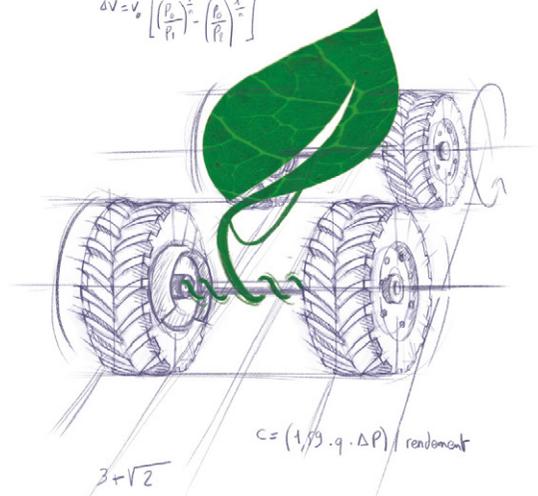
► Créée en 1978 par Eugène Rapp, la société Tox® Pressotechnik GmbH & Co., spécialisée dans les méthodes innovantes d'assemblage des tôles, procède à un renforcement de son management, avec l'arrivée des deux filles du fondateur : Susan Eberhardt, 38 ans, et Stefanie Reich, 35 ans. La continuité est ainsi assurée dans la gestion et le développement des affaires d'une entreprise familiale forte de 850 employés.

Dans le cadre d'un conseil élargi aux deux directeurs généraux Wolfgang Pfeiffer et Hinrich Dohrmann, Susan Eberhardt prend en charge la stratégie commerciale mondiale, le développement, les investissements et les ressources humaines de l'entreprise, et Stefanie Reich, le développement des connaissances, les activités de marketing, la gestion internationale de l'innovation et l'assurance qualité. « Nous créons ainsi les conditions de continuité qui ont fait notre succès en satisfaisant nos clients dans le monde entier avec compétence, synonyme de qualité et fiabilité de nos produits », affirme Eugène Rapp qui demeure président de la société.

Parce que l'hydraulique est la solution à l'hybridation de demain

Les experts hydrauliciens d'In Situ accompagnent vos projets.

$$\Delta V = V \left[\left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{\frac{1}{\gamma}} - \left(\frac{P_0}{P_1} \right)^{\frac{1}{\gamma}} \right]$$



In Situ est accréditée

Crédit Impot Recherche (C.I.R.)
catégorie Énergétique

par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

In Situ
ETUDES - FORMATIONS - CONSEILS
Experts hydrauliciens

www.experts-insitu.com / Tel : 02 40 63 82 66

L'AGENDA

HANNOVER MESSE

Motion Drive & Automation (MDA)
8-12 avril 2013
Hanovre (Allemagne)
www.hannovermesse.de

MICROWAVE & RF

Radio et hyperfréquences, Wireless,
fibre optique
10-11 avril 2013
Paris
www.microwave-fr.com

INDUSTRIE LYON

Industrie
16-19 avril 2013
Lyon
www.industrie-expo.com

ACHEMASIA

Génie chimique et biotechnologie
13-16 mai 2013
Pékin (Chine)
www.achemasia.de

FORUM PLASTURGIE
COMPOSITES

Plasturgie et composites
30-31 mai 2013
Paris
www.forum-plasturgie-composites

FORUM LABO & BIOTECH

Analyse, contrôle, recherche, process
analytique
4-7 juin 2013
Paris
www.forumlabo.com

SOUS-TRAITANCE
COMPETITIVE

Rencontres sous-traitance
18 juin 2013
Paris
www.sous-traitance-competitive.com

INTERSOLAR EUROPE

Energie solaire
19-21 juin 2013
Munich (Allemagne)
www.intersolar.de

FLOMEKO

Mesure de débit
Septembre 2013
Paris
www.flomeko2013.fr

EMO

Machine-outils
16-21 septembre 2013
Hanovre (Allemagne)
www.emo-hannover.de

SEPEM INDUSTRIE

Services, équipements, process,
maintenance
8-10 octobre 2013
Angers
www.sepem-industrie.com

BATIMAT

Construction
4-8 novembre 2013
Paris
www.batimat.com

TOLEXPO

Travail des métaux
19-22 novembre 2013
Paris
www.tolexpo.com

SOLUTRANS

Transport routier et urbain
19-23 novembre 2013
Lyon
www.comexposium.com

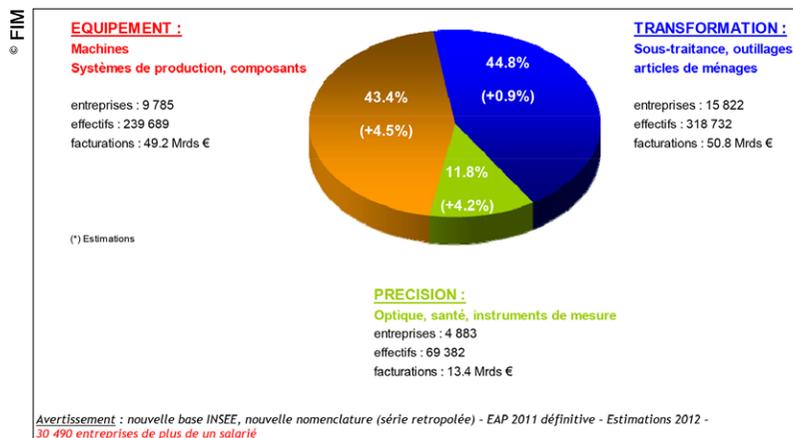
Documentation

EDONI créé son référentiel commun pour catalogues électroniques

► L'association EDONI (Echanges de données informatisés négoce-industrie) vient de lancer son référentiel commun pour catalogues électroniques. Dans un contexte de croissance exponentielle des échanges de données produits numérisés, caractérisé par l'explosion de l'e-procurement, la numérisation des catalogues papier et la structuration des systèmes d'information, EDONI met à disposition des industriels un modèle commun d'échange de données techniques, commerciales, logistiques basé sur les standards internationaux ISO, GTIN et eCl@ss et validé avec les fabricants, les distributeurs et les clients finaux. La diffusion des données produits avec des moyens de transmission normalisés EDI, XML, ... reste à l'initiative des fabricants. Avec ce système, les gains sont partagés entre les différents partenaires. Les fabricants n'ont qu'un seul fichier à préparer et à tenir à jour pour la transmission des données produits. Ils peuvent répondre immédiatement aux appels d'offres et enregistrent des gains de productivité dans de multiples applications internes (sites e-commerce, étiquettes de conditionnement, gestion des stocks, automatisation des catalogues papiers...). Les distributeurs et clients finaux, quant à eux, intègrent et mettent à jour des catalogues électroniques et des référentiels articles en évitant les erreurs de saisie et accroissent leur efficacité en termes de production, travaux neufs, maintenance, logistique et administratif pour accéder immédiatement à l'information utile et unique. Pour tous, les gains financiers sont importants dans la préparation des données en évitant des formats différents et dans la maintenance et la mise à jour des catalogues électroniques.

Réalisation

La FIM prévoit une activité stable en 2013



Grands domaines d'activité de la mécanique française : Répartition des facturations 2012 en % et variations 2012/2011 en % (estimations).

par rapport à 2011. Si la présence des mécaniciens français se renforce sur les zones émergentes, c'est encore l'Union européenne, zone la moins dynamique, qui demeure la première destination des industries mécaniques françaises.

Au final en 2012, la mécanique française reste au 6ème rang mondial derrière la Chine, les États-Unis, le Japon, l'Allemagne et l'Italie.

Par domaine d'activité, la transformation des métaux (50,8 milliards d'euros) a enregistré une activité stable en 2012 (+ 0,9 % par rapport à 2011) avec la bonne tenue des marchés ferroviaire, aéronautique et de l'énergie, mais un fort recul des marchés automobile et de la construction métallique.

L'équipement (49,2 milliards d'euros), l'autre grand secteur des industries mécaniques, a connu une bonne activité en 2012 (+ 4,5 %).

Quant à la mécanique de précision (optique, santé, instruments de mesure), elle continue sa progression à un rythme soutenu (+ 4,2 %) et atteint les 13,4 milliards d'euros de facturation en 2012.

Les effectifs des industries mécaniques, premier employeur industriel de France avec 20% des emplois de l'industrie, ont, du fait de la conjoncture, légèrement diminué en 2012 pour atteindre 628 000 salariés.

Ils devraient se stabiliser en 2013, mais Jérôme Frantz pointe du doigt le fait que, du fait de leur pyramide des âges et d'un grand nombre de départ en retraite, les entreprises mécaniciennes auront besoin de recruter quelque 40.000 nouveaux collaborateurs par an au cours des prochaines années. Après le fort rebond de 2011 (+ 15%), les investissements du secteur de la mécanique se sont fortement ralentis depuis le troisième trimestre 2012 et, sur l'ensemble de l'année dernière, devraient accuser une baisse de 1%. L'investissement productif des entreprises mécaniciennes devrait néanmoins croître de 3 % en 2013 en dépit des contraintes de financement, estime la FIM.

Et cela, même si « en 2013, l'activité des industries mécaniques devrait rester au même niveau que l'année précédente ». Et ce seront encore les secteurs de l'aéronautique, de l'énergie, du ferroviaire et de l'agriculture, qui soutiendront l'activité...

Electronique, informatique...

Les produits intelligents envahissent les transmissions

L'électronique et l'informatique rendent les systèmes de transmission plus précis et plus efficaces. Aussi ne raisonne-t-on plus aujourd'hui sur les composants uniquement mais sur des architectures, le plus souvent articulées sur des PC, avec des communications en temps réel et toujours plus d'interactions entre un grand nombre d'actionneurs. Mais cette intégration introduit aussi un maillon faible. Les composants électroniques s'échauffent rapidement, il faut les ventiler et ils peuvent être moins fiables dans le temps qu'un bon vieux moteur ou un accouplement purement mécanique qui, bien entretenus, sont presque inusables.

► **Même s'il n'est pas simple de fiabiliser l'électronique à proximité de puissances mécaniques, électriques ou hydrauliques, la mécatronique est devenue incontournable dans l'industrie.** Comme le souligne François Niarfeix, manager de l'équipe de dévelop-

pement des roulements capteurs industriels de SKF France, « toute nouvelle conception mécanique est aujourd'hui influencée, de près ou de loin, par la présence de l'électronique et de l'informatique à bord ou

à proximité des machines ». La baisse des prix des composants électroniques et la facilité toujours plus grande avec laquelle ils se mettent en œuvre démocratisent leur utilisation. « Nos clients qui font un premier pas vers cette nouvelle approche ne font jamais machine arrière et ont plutôt tendance à étendre le concept », avance Eric Lebreton, directeur général de Busch France. La mécatronique est sans conteste un des principaux leviers de développement des fournisseurs de solutions de transmissions. D'après Bernard Scigala, directeur commercial de TriTech formation hydraulique, « les machines industrielles comme les véhicules intégreront de plus en plus de composants électro-

niques, essentiellement pour des raisons de productivité, de sécurité et de confort ».

Levier de croissance

Car la mécatronique donne accès à un meilleur pilotage des transmissions. Elle offre de nombreuses opportunités pour réduire les encombrements, consommer moins d'énergie, aller plus vite et gagner en flexibilité d'emploi. Sans elle, Oilgear Towler n'aurait par exemple pas réussi à concevoir un système électro-hydraulique efficace pour le basculement d'une éolienne rabattable destiné aux zones cycloniques. L'automatisme de cet équipement a permis d'asservir la position d'un contrepoids mobile de manière à minimiser les efforts mis en jeu. Sans ce contrôle précis des masses en mouvement, le projet n'aurait sans doute jamais abouti. Autre exemple : grâce à son entraînement hydrostatique de ventilateur destiné au refroidissement des moteurs thermiques, avec contrôle électronique



Homogénéisation des temps de fonctionnement des pompes dans le cas d'une centralisation de vide. Les pompes sont arrêtées et démarrées alternativement selon le besoin en vide.

Avec une régulation précise du niveau de vide, par opposition à un simple pressostat régulant entre un seuil haut et un seuil bas. Cette régulation électronique est fine à +/- 1mbar.

de la vitesse de rotation de l'hélice, JTEKT HPI arrive à réduire de 1,8 % la consommation de carburant des bus urbains et les interventions de maintenance pour le nettoyage de leur radiateur. Le calculateur du véhicule ajuste la consigne de pilotage d'une valve proportionnelle qui régule la vitesse de l'hélice en fonction du degré de refroidissement du moteur et inverse son sens de rotation pour éviter le colmatage du radiateur. L'électronique sert ici à ajuster les mouvements nécessaires aux stricts besoins.

Maintenance facilitée

La mécatronique permet également de recueillir très



Gamme électronique mobile d'Hydac.

facilement des données pour effectuer tous types de diagnostics. C'est ainsi que le système d'étanchéité Simmering® à fonction de surveillance Condition Monitoring permet d'analyser à distance l'état des bagues d'étanchéité montées sur des arbres. Un système de capteurs

« L'ajout de l'électronique facilite la maintenance préventive »

capacitifs est adapté directement sur la bague Simrit® (groupe Freudenberg). L'utilisation d'un matériau diélectrique et la méthode capacitive permettent non seulement de détecter les fuites mais aussi de connaître leur importance et leur évolution dans le temps tout en mesurant la température du système d'étanchéité. Ceci afin d'apprécier l'état du joint. Les données sont transmises par téléphone, SMS ou Internet à la personne responsable dès qu'une maintenance ou un remplacement devient nécessaire.

On voit bien par cet exemple que l'ajout de l'électronique facilite la maintenance préventive. Elle le fait sur les installations industrielles et mobiles à l'aide de dispositifs capables de mesurer la température, la vibration, le couple, la pression, la viscosité d'un fluide, le déplacement, la position, l'accélération ou la vitesse angulaire. « On est ainsi en mesure de fournir la loi de pilotage optimum en fonction de mesures



Les nouveaux variateurs ABB Industrial Drive Type ACS880 offrent une compatibilité d'emploi qui facilite la vie des constructeurs de machines.

Le SKF Steering Unit utilisé dans les systèmes de direction

Traditionnellement, la direction d'un véhicule est pilotée via le couple qui est exercé par les mains du conducteur sur le volant puis transmis aux organes mécaniques via une colonne de direction. Ce couple est généralement amplifié par un dispositif de direction assistée hydraulique ou électrique. Avec le système « Steering Unit » de SKF, cette direction se pilote par l'information angulaire donnée par le roulement capteur situé dans la base du volant. Ce composant transmet de l'information et non plus un couple. Il permet de remplacer la liaison mécanique entre le volant et le système pignon-crémaillère par un ensemble sophistiqué de capteurs et de systèmes de commande informatisés. Cette nouvelle approche offre d'intéressantes possibilités aux designers d'intérieur de voitures, de chariots élévateurs, d'engins de chantier et de machines roulantes agricoles. Elle les libère des restrictions imposées par le besoin de positionner et de soutenir une colonne de direction classique. Elle présente également un potentiel considérable pour l'amélioration de la sécurité passive par rapport à un ensemble constitué d'une colonne classique qui représente toujours un problème majeur en cas de collision frontale.

faites à chaque instant », précise Pascal Bouquet, directeur technique d'In Situ. D'autant que l'emploi de technologies ouvertes et la diffusion de composants capables de s'adapter à plusieurs protocoles de communication a tendance aujourd'hui à supprimer les problèmes d'incompatibilité entre les dif-

des automatismes et celui des actionneurs. La toute dernière gamme de variateurs Unidrive M lancée par Leroy-Somer l'illustre bien. Disponible jusqu'à 1,2 MW, elle intègre des fonctions « Motion Control », soit une intégration matérielle et logicielle qui s'articule autour d'un contrôleur de mouvements pour le pilotage des



© Bosch Rexroth

Le système de freinage et d'arrêt sûr de Bosch Rexroth empêche la chute des axes verticaux, même en cas de coupure secteur.

férentes briques. A ce niveau, les principales évolutions portent sur l'harmonisation des protocoles de communication entre l'environnement

varianteurs de vitesse. L'intégration de protocoles Ethernet personnalisés à des interfaces non standard et l'utilisation de plusieurs protocoles Ethernet



**nous mettons
du mouvement
dans le monde entier**

Carry

vis à billes

Speedy

vis à pas rapide

- précision roulée
- performantes
- fiables
- avantageuses



Eichenberger Gewinde

Les transmissions par vis
pour toutes les applications

Votre interlocutrice
pour la France:



Carmela Husistein
+41 62 765 10 15
c.husistein@gewinde.ch

 100% Swiss made

Eichenberger Gewinde AG
CH-5736 Burg
Suisse
T: +41 62 765 10 10
www.gewinde.ch

on the move. worldwide. for **60** years

© JTEKT HPI



Entraînement hydrostatique de ventilateur JETKT HPI destiné au refroidissement de moteurs thermiques.

sur un même port (Ethernet Modbus TCP/IP, Ethernet IP et Profinet RT) facilitent son implantation dans de nombreux équipements d'automatisation. Le standard Ethernet temps réel vient garantir des niveaux d'automatisation et de contrôle de mouvements très performants grâce à la synchronisation des boucles

d'asservissement via une horloge distribuée selon la norme IEEE 1588V2. Le switch double-port haut débit intégré sur les modèles Unidrive M700 et Unidrive M800 facilite la connectivité et simplifie les architectures réseaux. « Nous avons déposé une trentaine de demandes de brevets rien que

pour cette nouvelle gamme », précise Frédéric Barbarit, responsable marketing vitesse variable chez Leroy-Somer.

« La mécatronique permet de recueillir des données pour effectuer des diagnostics »

Plus grande compatibilité

Les nouveaux variateurs ABB Industrial Drive type ACS880 simplifient également la vie

des clients car ils sont 100% compatibles pour répondre aux exigences des différents utilisateurs, procédés, activités, tout en protégeant l'environnement. Ils peuvent aussi bien se raccorder à de nombreux bus de terrain que dialoguer avec leurs pairs grâce à la Liaison Inter-Variateurs intégrée en standard qui permet des configurations maître/esclaves ultra-rapides. Amovible, leur unité-mémoire stocke aussi bien le logiciel de base que tous les paramètres. Ils supportent l'environnement de programmation CoDeSys, suivant IEC 61131-3, ce qui facilite leur intégration avec les automates. Enfin, un calculateur de rendement énergétique informe l'utilisateur sur les kWh et MWh consommés et économisés, la réduction en émission de tonnes de CO₂ et sur les sommes d'argent économisées. Très innovante, la

Un semis économique grâce à une hydraulique intelligente



Une distribution hydraulique Hawe Hydraulik SE permet à la planteuse de pommes de terre de WM Kartoffeltechnik de fonctionner efficacement. Tiré par un tracteur, cet engin agricole travaille le sol, ensemeince les pommes de terres à l'aide de bandes de plantation et assure ensuite le binage autour des plants. Avec une largeur de travail de 6 mètres, il arrive à planter en une seule fois des pommes de terre sur 8 rangs à intervalle de 75 cm chacun. Grâce à une solution hydraulique intelligente, toutes les opérations se font en automatique en s'adaptant aux différentes conditions du sol. L'agriculteur ajuste l'écartement de plantation sur une même rangée via un écran de commande. L'automate PLVC8 de Hawe Hydraulik SE régule la vitesse des bandes de plantation à godets en commandant l'ensemble de distribution proportionnelle PSL. Ceci se fait indépendamment de la vitesse de marche et de l'écartement de plantation. Ce qui permet de planter juste ce qu'il faut de pommes de terre. L'utilisation de valves proportionnelles permet de commander individuellement la vitesse des moteurs hydrauliques et des vérins, indépendamment de la charge et en continu. Les ensembles de distribution à commande tout-ou-rien ainsi que les composants analogiques et numériques tels que les capteurs, les barrières lumineuses, les

interrupteurs fin de course et les transmetteurs de vitesse sont connectés en réseau. L'automate PLVC8 traite tous les signaux électroniques de la machine et commande les distributeurs proportionnels à tiroir destinés aux fonctions ne nécessitant pas de mouvements précis. Les opérations complexes de régulation et de commande sont programmées dans l'automate en fonction des besoins. Comme les tracteurs sont équipés de pompes à cylindrée constante ou à variable, Hawe Hydraulik SE a développé une solution pour assurer une alimentation en circuit ouvert et fermé, selon le type de pompes, via un moteur d'une puissance d'au moins 65 kW. Le circuit hydraulique a été conçu pour une pression de service jusqu'à 200 bar et un flux d'huile jusqu'à 120 l/min. Grâce à cette solution hydraulique intelligente, cette planteuse de pommes de terre parvient à traiter jusqu'à 3 hectares à l'heure.

micro-console multilingue de l'ACS880 s'utilise intuitivement et se raccorde au PC par un connecteur USB standard...

Avec SafeMotion, Bosch Rexroth intègre quant à lui directement les fonctions de sécurité des mouvements électriques dans les organes d'entraînement. SafeMotion surveille ainsi jusqu'à 16 fonctions de déplacements sûres et certifiées (Cat IV, PLe et SIL3). Sur des machines d'emballage et de production alimentaire, il permet par exemple à l'opérateur d'intervenir dans la zone de travail en toute sécurité en suspendant le couple du système d'entraînement avec la fonction « mise à l'arrêt

Ce que recouvre la mécatronique ?

Selon le dictionnaire Larousse, la mécatronique consiste à utiliser simultanément et en symbiose la mécanique, l'électronique, l'automatique et l'informatique pour la conception et la fabrication de produits en vue d'augmenter et/ou d'optimiser leurs fonctionnalités. Dans le domaine des transmissions de puissance, la mécatronique recouvre :

- . l'électronique de supervision liée à l'informatique industrielle centralisée,
- . l'électronique de commande et de pilotage via les automates et les PC,
- . l'électronique de puissance avec les variateurs et les asservissements, le moteur, la transmission.

L'instrumentation est le dénominateur commun des systèmes mécatroniques qui nécessitent :

- . la captation d'un signal,
- . la transduction du signal,
- . le conditionnement du signal,
- . la conversion du signal,
- . un traitement du signal,
- . un traitement local de l'information,
- . une transmission de données,
- . une alimentation,
- . le stockage de l'information.

sûr ». En limitant les temps d'arrêt, SafeMotion préserve ainsi le niveau de productivité. Les fonctions intégrées sont faciles à paramétrer via la plateforme logicielle IndraWorks dont l'accès est protégé par un mot de passe.

Informations en temps réel

Outre la recherche d'une meilleure compatibilité de communication, le développement de la mécatronique passe aussi par la diffusion d'interfaces homme-machine qui prend une place de plus en plus prépondérante dans les équipements. Comme le souligne la société Oilgear Towler

Composants et systèmes pour le Mobile.

HYDAC

Avec plus de 6.500 collaborateurs hautement qualifiés, HYDAC est leader dans la technique des fluides, l'hydraulique et l'électronique. Présente dans le monde entier, la société est à vos côtés pour le développement de solutions pour le marché mobile :

Pilotage

Systèmes, blocs et valves de pilotage hydrauliques, accumulateurs, électronique

Surveillance

Technique de mesure, capteurs, affichages

Entretien des fluides

Systèmes de filtration, systèmes de refroidissement, filtres séparateurs pour diesel

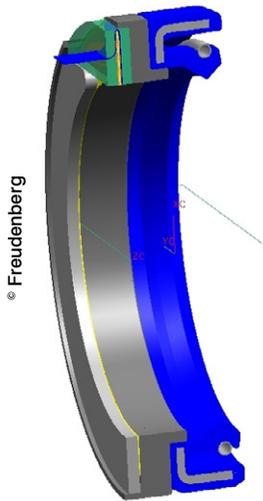
Accessoires

Fixations, robinets, niveaux

HYDAC S.à.r.l.

Technopôle Forbach Sud, BP 30260, 57604 Forbach Cedex
Tél. : 03 87 29 26 00, Fax : 03 87 85 90 81
E-mail : hydac_france@hydac.com
Internet : www.hydac.com





Le système d'étanchéité Simmering® à fonction de surveillance Condition Monitoring permet d'analyser à distance l'état des bagues d'étanchéité montées sur des arbres.

France, « les utilisateurs de machines complexes souhaitent avoir toutes les informations à l'écran, habitude largement développée par la diffusion de l'informatique ». Et le temps de rafraîchissement des données étant aujourd'hui de l'ordre de la microseconde alors qu'il se calculait encore récemment en milliseconde, le flux d'informations ne fait que grossir. « Il y a en conséquence de plus en plus d'interactions entre un nombre toujours plus grand d'actionneurs », précise Jean Yves Geneste, directeur général de KEB France. C'est ce qui a notamment permis aux robots Tripod, à trois pattes, de pénétrer le marché des opérations pick & place grâce à une syn-

chronisation très précise de leurs servomoteurs via des convertisseurs de fréquence. Particulièrement dynamique et léger, ce robot se prête très bien aux applications nécessitant un déplacement très rapide de petits objets. Pendant leurs mouvements, les trois axes communiquent entre eux en temps réel et se corrigent mutuellement en permanence. Plus besoin de capteur de mesure.

Cette précision de la synchronisation permet d'envisager des architectures tout à fait inédites et impensables avec des solutions purement mécaniques. « Prenons l'exemple d'une configuration mécanique classique sur un compresseur de gaz naturel avec un arbre tournant, une étanchéité et un palier lubrifié. Autrefois, le travail du mécanicien consistait à optimiser indépendamment chacun des trois composants cités plus haut. Aujourd'hui, l'apport de la mécatronique permet de supprimer la lubrification et de placer le palier à l'intérieur du compresseur. L'étanchéité n'est donc plus nécessaire. On aboutit ainsi à une nouvelle configuration de compresseur hermétique, sans lubrification, ni étanchéité », détaille Eric Helene,

responsable du développement marché (systèmes magnétiques) de SKF France.

Miniaturisation des composants

La miniaturisation des composants participe aussi à la diffusion de l'électro-

tion et l'encombrement du boîtier, tout en améliorant la densité de puissance et l'efficacité énergétique. La commande d'axe intégrée sur Ethernet IP ne requiert pas de réseau dédié pour la commande de mouvements, ce qui diminue le câblage et évite d'avoir à passer par

« Les constructeurs font tout pour rendre leurs produits toujours plus petits »

nique de puissance. Et les constructeurs font tout pour rendre leurs produits toujours plus petits. Avec son tout nouveau servovariateur Allen-Bradley Kinetix 5500, Rockwell Automation offre une solution de commande d'axe intégrée sur Ethernet/IP plus compacte et plus facile à utiliser avec un câblage système simplifié. Les constructeurs de machines disposent ainsi d'une solution pour la commande de servomoteurs comme de moteurs à induction sur une seule et même plateforme de développement. Ce qui réduit le temps de concep-

des passerelles pour les échanges d'informations avec des réseaux isolés. Une telle solution permet à l'application de mouvements de synchroniser ses efforts avec d'autres parties d'une machine ou d'une ligne afin d'améliorer l'efficacité de la production.

Adaptation des métiers

L'évolution technologique qui accompagne la diffusion de la mécatronique entraîne une adaptation des métiers au niveau de la conception, de la réalisation mais aussi de la maintenance de ces systèmes. Ce qui nécessite de former le personnel en place et de revoir parfois l'organisation interne. Dernièrement, Leroy-Somer a dédié en France quelque 10% de ses équipes commerciales à l'écoute des besoins des constructeurs de machines et des utilisateurs sur des applications de Motion Control et d'automation. « Sinon, nous sommes organisés de manière matricielle avec des spécialistes application par domaine de marché et des services ingénieries

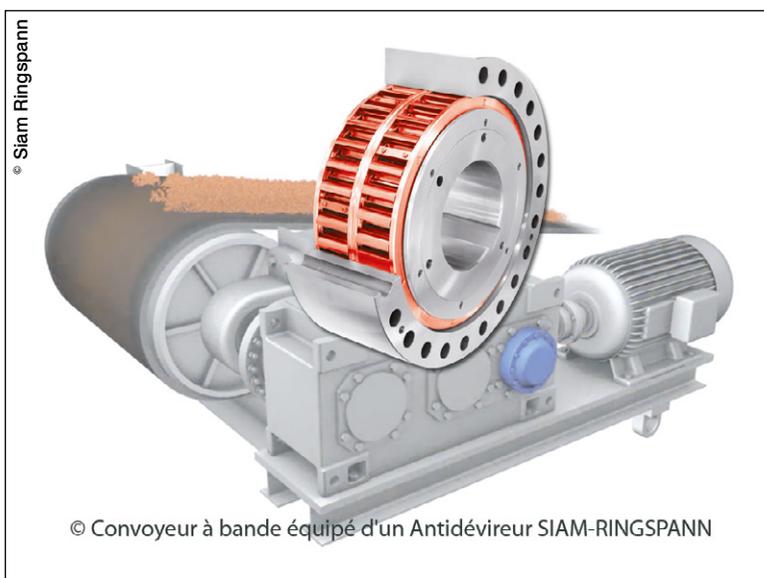
© Rockwell Automation



Avec son tout nouveau servovariateur Allen-Bradley Kinetix 5500, Rockwell Automation offre une solution de commande d'axe intégrée sur Ethernet/IP plus compacte et plus facile à utiliser avec un câblage système simplifié.

dédiés chacun à la mécanique, l'électrotechnique, l'électronique de puissance, l'électronique de commande et l'informatique de communication », explique Frédéric Barbarit, de Leroy-Somer. Chez d'autres, la montée en compétence en électronique et en informatique s'est faite dans le cadre de partenariats. « Nous travaillons avec des entreprises expertes dans ce domaine et collaborons avec les bureaux

d'études de nos clients pour définir les composants électroniques qui seront intégrés à nos composants », indique Marie-Hélène Gras, de Siam-Ringspann. Chez Hydac, des départements engineering spécifiques dédiés au développement de solutions électro hydrauliques ont vu le jour pour étudier, concevoir et réaliser des solutions adaptées aux besoins des clients en leur proposant un support technique jusqu'à la mise au



Les antidévireurs Siam-Ringspann réussissent à assurer avec efficacité la sécurité de nombreuses installations en empêchant mécaniquement l'inversion du sens de rotation des machines.

Avantages et inconvénients

- Composants mécaniques purs :
 - Avantages : longévité, fiabilité, simplicité d'utilisation et de maintenance.
 - Inconvénients : usure dans le temps des pièces en mouvement, problème d'accessibilité, avec démontage parfois compliqué.
- Intégration de l'électronique et de l'informatique :
 - Avantages : simplification du montage, miniaturisation de l'installation, paramétrage à souhait, mise à jour sur place ou à distance, souplesse et confort d'utilisation, précision et répétabilité, sécurisation des équipements et des process, introduction d'une plus grande modularité des produits, récupération des informations mises en mémoire, diagnostic rapide sur place ou à distance, faible consommation énergétique.
 - Inconvénients : manque de fiabilité dans les environnements hostiles, perturbations dues à l'électronique de puissance, suivi des mises à jour des logiciels, coût des logiciels et de leurs mises à jour, coût du support technique, coût de la formation, multiplicité des réseaux bus de terrain, incompatibilité des systèmes entre eux.

AirTAC

PNEUMATIC EQUIPMENT

La haute qualité conquiert l'Europe

HANNOVER MESSE
8-12 APRIL 2013
Hall 23 - Stand B20

*cost down, profit up
there is no best,
only better*



Find us around the world

AirTAC
PNEUMATIC EQUIPMENT

European Headquarter
ATC Italia s.r.l.
Via Manzoni 20 - 20020 Magnago (MI)
Tel: +39 0331 307204
Fax: +39 0331 307208

www.airtac.com

point finale. Les moyens de production de JTEKT HPI ont du quant à eux être adaptés ainsi que tous les moyens de contrôle. « Nous disposons d'un bureau d'études spécifique pour les nouveaux développements avec électronique embarquée », précise Paloma Sanchis de Lanuza, directeur du marketing et de

« L'intégration de l'électronique et de l'informatique aux systèmes de transmission peut introduire un maillon faible »

l'administration des ventes de JTEKT HPI.

Maillon faible

Mais les avantages qu'offre la mécatronique ne doit pas



Sur cette installation réalisée par Oilgear Towler, les utilisateurs suivent les informations en temps réel rafraîchies en quelques microsecondes.

faire oublier que l'intégration de l'électronique et de l'informatique aux systèmes de transmission de puissance est susceptible d'introduire

un maillon faible. Plus le nombre d'informations à traiter est important, plus le risque de panne augmente sachant qu'on fait appel à

un plus grand nombre de composants électroniques. Car ceux-ci s'échauffent rapidement. Il faut les ventiler. Ils peuvent s'avérer moins fiables dans le temps qu'un bon vieux moteur ou un accouplement purement mécanique qui, bien entretenus, sont presque inusables. La preuve : les fournisseurs prônent la redondance de certains éléments électroniques à risque pour assurer le niveau de fiabilité demandé. Aussi les composants mécaniques purs continuent-ils d'exister. Pour Hawe Hydraulik, l'exemple des centrales hydrauliques équipées de distribution étanche à clapet l'illustre bien. « C'est une solution entièrement mécanique et très performante



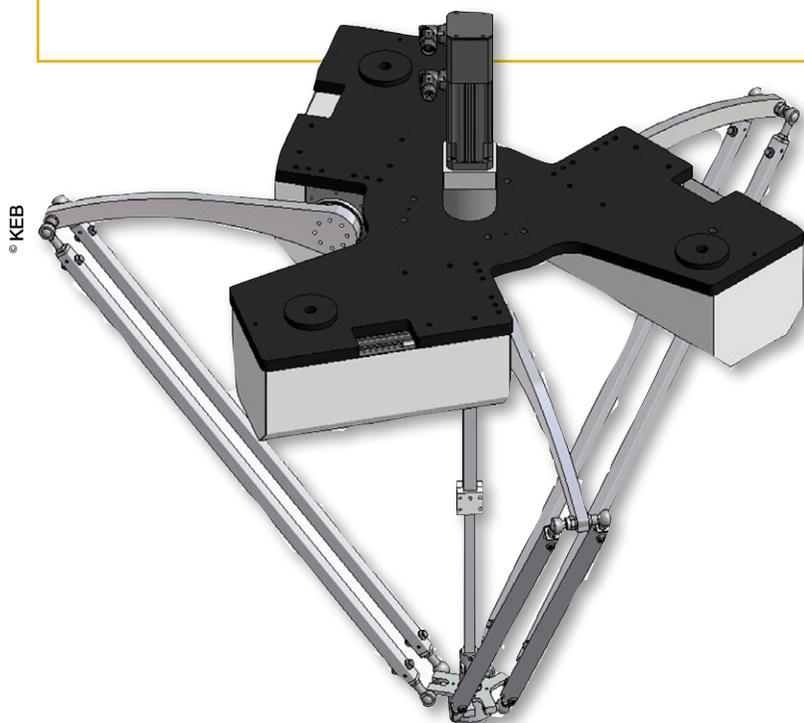
La toute dernière gamme de variateurs Unidrive M de Leroy-Somer intègre des fonctions Motion Control.

Leroy-Somer optimise le système d'entraînement d'une machine de rivetage

En quête d'une solution globale d'entraînement pour l'asservissement du tapis pas à pas et pour la rotation de la tête de rivetage d'une de ses machines, un constructeur a fait appel à Leroy-Somer. Les objets à riveter sont placés manuellement sur un tapis pas à pas et les rivets sont insérés à la main. Le tapis amène l'objet dans la zone d'action d'un robot. La tête de rivetage réalise ensuite le sertissage.

Le tapis pas à pas est motorisé par un servomoteur Unimotor fm 75 avec un réducteur à roue et vis de type Dynabox. Un automate gère les commandes par le réseau Profibus DP et le variateur Digitax ST 2.7A T POS PLUS réalise l'asservissement du mouvement. La tête de rivetage portée par le robot est motorisée par un ensemble à aimants Rotor/Stator de 107 mm de diamètre asservi par un variateur Unidrive SPz 1,5T. Grâce à la compacité du moteur à aimants, la masse de l'outillage embarqué a été allégée de 30 %. L'optimisation de la chaîne cinématique a quant à elle permis de gagner 50 % de volume par rapport à la précédente installation asynchrone. Particulièrement innovante, cette solution conçue par Leroy-Somer entraîne donc une diminution significative de la taille du robot et d'importants gains économiques en conséquence.

sur le plan de l'économie d'énergie par rapport aux solutions à vitesse variable proposée par ailleurs, précise Jean-Marc Appere, responsable de Hawe Otelec SAS. Rechercher l'économie d'énergie en plaçant des éléments électroniques supplémentaires, qui devront être recyclés et qui restent constamment sous tension n'est pas toujours une solution pertinente. La meilleure économie restera toujours



Equipé de servomoteurs KEB, le robot Tripod, à trois pattes, convient aux applications nécessitant un déplacement très rapide de petits objets grâce à une synchronisation très précise de ces servomoteurs.

de ne pas utiliser d'énergie du tout et seule une solution mécanique peut donner ce résultat ». C'est ainsi que les antidévireurs Siam-Ringspann, externes ou incorporés à la machine, réussissent à assurer avec efficacité la sécurité de nombreuses installations en empêchant mécaniquement l'inversion du sens de

rotation des machines. Ceci de manière autonome et sans asservissement. Aucun apport d'énergie n'est nécessaire à leur bon fonctionnement, la marche arrière intempestive de l'installation étant impossible tant que l'antidévireur reste en place. D'après Siam-Ringspann, « ce composant pur, indépendant d'autres

technologies, est la sécurité ultime ».

On voit bien par ces exemples que les transmissions mécaniques pures et les appareillages électroniques sont appelés à coexister encore très longtemps. Pour une raison simple : les transmissions mécaniques garantissent un couple élevé à basse vitesse sans surdimensionnement excessif de la partie entraînée. Le futur des transmissions de puissance ne se résumera donc pas aux solutions mécatroniques. « D'autant que pour la protection des utilisateurs, les législations refuseront de les utiliser sans alternative 100 % mécanique en secours. Le tout

mécatronique ne sera envisageable que dans la mesure où il paraîtra fiable à 100 % aux yeux des autorités », avance-t-on chez Hydac. Ce n'est pas gagné, surtout que les préjugés sont tenaces. A en croire François Niarfeix chez SKF, « la vitesse des changements impulsés par les équipes de conception et de fabrication est souvent freinée par les schémas de pensée des décideurs ayant reçu une formation purement mécanique. La culture mécatronique n'est pas encore diffusée dans la totalité du management ». Mais le besoin de technologies avancées est-il bien toujours nécessaire ? ■

Geneviève Hermann

Une automatisation des cycles de lavage

Souhaitant automatiser les cycles de lavage de sa machine de cuisson et de dépose de confiseries ServoForm Depositor, Baker Perkins s'est orienté vers une solution basée sur des actionneurs linéaires pour le déploiement et le retrait du filtre de lavage. Le constructeur a choisi ceux de Rockwell Automation, les MPAI Allen-Bradley, pour leur taille compacte au regard de leur puissance de sortie. Conçue en partenariat, l'installation s'articule autour d'un contrôleur d'automatisme programmable CompactLogix™ Allen-Bradley sous Ethernet. Celui-ci commande tous les aspects du fonctionnement de la machine tandis qu'une interface homme-machine à dalle tactile PanelView™ 1250+ Allen-Bradley, montée dans le panneau de commande principal, aide les opérateurs à mettre en œuvre et à surveiller les processus de cuisson et de dépose à partir d'un emplacement unique. Pour ajuster et synchroniser les mouvements de la tête, des pistons et du circuit de moulage, le nouveau ServoForm utilise des variateurs de vitesse PowerFlex Allen-Bradley en association avec les actionneurs linéaires et des servovariateurs Kinetix Allen-Bradley. Les ingénieurs ont également choisi de passer à l'Ethernet de SERCOS pour toutes les communications. Le CompactLogix commande aussi la purge et le système de lavage. Il arrête la machine, soulève la tête, actionne des vérins pneumatiques pour positionner les bacs puis manœuvre la tête de la pompe de lavage. La technologie d'asservissement mise en œuvre offre une flexibilité et une maîtrise accrues réduisant les opérations manuelles et la facture énergétique. Le choix de guidages linéaires asservis améliore non seulement l'hygiène mais aussi les coûts d'exploitation.

PRENASPIRE
INTERNATIONAL

GAINES DE PROTECTION DE TUYAUX HYDRAULIQUES / PNEUMATIQUES
PROTECTION OF HYDRAULIC / PNEUMATIC HOSES

TOUS DIAMETRES & LONGUEURS
ALL DIAMETERS (6 mm to 190 mm)

RECYCLABLE

PLATE FLAT

BOMBÉE ROUNDED

ESPACÉE SPACED OUT

GAINES SPIRALÉES
HOSE GUARDS

Pour toutes demandes / any inquiry:
sales@prenaspire.com www.prenaspire.com

Nos Coordonnées :

BP 10
39210 SAINT GERMAIN LES ARLAY
TÉL. : 03.84.44.03.00
FAX : 03.84.44.03.01

Variation de vitesse

Une nouvelle gamme universelle chez Leroy-Somer

Pas moins de trente demandes de brevets ont été déposées par Leroy-Somer lors de la conception de sa nouvelle gamme de variateurs universels. Performances, flexibilité, économie d'énergie, sécurité, convivialité, sont les maîtres-mots ayant présidé à la mise au point de l'Unidrive M dont l'ambition est d'incarner une véritable rupture technologique.

► **La variation de vitesse, Leroy-Somer connaît !** Depuis le premier contrôleur de démarrage avec algorithme numérique sorti dès la fin des années 80 jusqu'au variateur AC 4 quadrants ultra compact Powerdrive FX lancé en 2012, en passant par l'UMV4301 avec contrôle universel pour moteur AC, le Varmeca intégré aux moteurs AC et l'Unidrive SP avec Safety et API intégrés, les innovations se sont succédées avec une belle régularité au sein de la filiale française du groupe Emerson.

Aujourd'hui, la mise sur le marché de la gamme complète de variateurs Unidrive M, destinée à répondre aux demandes d'automatisation de l'ensemble des marchés industriels et tertiaires - en particulier l'emballage, l'imprimerie, l'agro-alimentaire, les machines-outils, la transformation du bois et des métaux, la fabrication automobile ou le textile... - constitue « un événement majeur pour Leroy-Somer », se réjouit Frédéric Barbarit, responsable Marketing et applications du département Drives.

Niveau de fonctionnalités croissant

Résultat d'une étude de marché mondiale et d'un travail mené très en amont avec les bureaux



Forte de sept modèles, la gamme Unidrive M offre un niveau de fonctionnalités croissant afin de répondre à toutes les applications.

d'études et les services commerciaux et marketing des clients, constructeurs de machines ou utilisateurs finaux, en vue de comprendre leurs besoins et d'anticiper les tendances des marchés, l'Unidrive M ambitionne d'apporter « la plus juste réponse à chaque besoin d'automatisation ». Forte de sept modèles, la gamme Unidrive M offre un niveau de fonctionnalités croissant (mode vectoriel boucle ouverte ou fermée des moteurs asynchrones, contrôle sans capteur des moteurs synchrones à aimants permanents, connectivité Ethernet temps réel de base, sécurité machines, fonctions « Motion Control » avec environnement CoDeSys) afin de répondre à toutes les applications, de-

puis les plus simples jusqu'aux plus complexes, sur une plage de puissance s'étageant de 0,25 kW à 1,2 MW.

« Unidrive M marque une rupture technologique », affirme Frédéric Barbarit. Sa conception a généré le dépôt de trente demandes de brevets, concernant notamment de nouveaux algorithmes, des microprocesseurs ultra-performants ou des modules de puissance haute densité... »

Spécialiste des machines tournantes, Leroy-Somer a doté l'Unidrive M d'un contrôle moteur gérant aussi bien les moteurs asynchrones que synchrones ou les moteurs linéaires.

Le standard Ethernet temps réel garantit des niveaux d'automatisation et de contrôle de mouvement

performants grâce à la synchronisation des boucles d'asservissement via une horloge distribuée selon la norme IEEE 1588V2. Le switch double-port haut débit intégré sur les modèles M700 et M800 permet une connectivité aisée et une simplification des architectures réseaux.

Ces fonctionnalités offrent de nouvelles possibilités aux applications de positionnement ou de synchronisation les plus exigeantes, avec un jitter (gigue) de 1 μ s et des temps d'échantillonnage à 250 μ s.

Réduction du coût global

La gamme de variateurs Unidrive M s'intègre aisément dans de nombreux équipements d'automatisation. Ce degré de compatibilité est rendu possible par l'emploi de technologies ouvertes. D'où une optimisation du temps de développement grâce à la norme internationale CEI 61131-3 et l'environnement CoDeSys. A noter également l'intégration de protocoles Ethernet personnalisés à des interfaces non standard et l'utilisation de plusieurs protocoles Ethernet sur un même port (Ethernet Modbus TCP/IP, Ethernet IP et Profinet RT).

A cela s'ajoutent plusieurs options : gestion de plusieurs retours capteurs et des en-



Leroy-Somer

Unidrive M 200 et M 700.

trées/sorties supplémentaires ; connectivité aux principaux bus de terrain (Profibus, DeviceNet, CanOpen, Ethernet, Profinet ou EtherCAT).

Le remplacement des modèles Unidrive SP ou Digidrive SK déjà installés par Leroy-Somer est assuré du fait de la compatibilité entre les différentes générations de variateurs.

La gamme Unidrive M vise

aussi à abaisser le coût global d'une installation. Elle comporte des fonctions de sécurité intégrées qui se traduisent par une diminution du nombre de modules externes nécessaires et donc du coût des machines. Le contrôle

sans capteur (Sensorless - boucle ouverte) des moteurs

synchrones à aimants permanents Dyneo® engendre des économies d'énergie, des avantages en termes de compacité, des coûts de câblage sensiblement réduits et une mise en œuvre simplifiée.

En outre, la mise en parallèle des bus DC des variateurs permet de recycler l'énergie de freinage au sein d'un même système d'entraînement. Le

mode AFE (Active Front End) autorise la restitution d'énergie due au freinage sur le réseau alternatif et limite le niveau des harmoniques. Enfin, un mode « veille » élimine la consommation d'énergie pendant les périodes d'inactivité.

La gamme Unidrive M offre différents niveaux de fonctions de sécurité intégrées suivant la norme EN 61800-5-2 afin de s'adapter aux besoins sécuritaires de l'ensemble des procédés industriels.

Convivialité

L'Unidrive M se distingue également par sa facilité de mise en œuvre et d'utilisation, avec un clavier intuitif et des outils logiciels adaptés. Les performances moto-variateur peuvent être optimisées sans connaissance particulière. Le logiciel UniM-

Connect donne accès à des « Wizards » pour le paramétrage du moteur, des capteurs et de l'application. L'architecture en menus, accessible par synoptiques ou par tableaux, confère une simplicité de réglage aux asservissements.

Les outils logiciels, la connectique et l'ensemble des modules optionnels, communs à toute la gamme Unidrive M de 0,25 kW à 1,2 MW, renforcent la simplicité d'utilisation.

Un serveur Web intégré offre également la possibilité de gérer le paramétrage du variateur, des écrans de supervision et des actions de télémaintenance sur le principe du « Machine To Machine ». Par exemple, le réseau Ethernet permet à un automaticien de réaliser le Contrôle/Commande des Unidrive M dans un process avec des interfaces HTML. ■

FORMATIONS OLEOHYDRAULIQUES



Depuis 18 ans, des professionnels sur le terrain au quotidien pour vous former, vous aider et avancer avec vos équipes.



Tél : 04 77 71 20 30

www.tritech-formation.com
commercial@tritech-formation.com

LA FORMATION :
 Un métier et
 le partage d'une
 passion avec vous

- Stationnaire et Mobile
- Stages Inter et Intra entreprises
- Visioconférence
- France—DOM et étranger
- Catalogues téléchargeables
- Formation en langue anglaise

- Marine—Aéronautique
- Automobile— Offshore
- Maintenance et Dépannage
- Electricité d'engins
- Conseils et optimisation d'équipements
- La lettre l'Hydrauscopie

Automatisation

Omron ouvre un nouveau centre européen à Barcelone

© Omron Electronics



Le nouveau centre européen d'automatisation ouvert par Omron à Barcelone a été principalement créé pour le développement de la plateforme Sysmac en Europe. Conception de fonctions spécifiques, accueil et formation des clients, échanges techniques et démonstrations du fonctionnement des matériels dans diverses configurations figurent au nombre des missions de ce nouvel outil.

► **L'automatisation de machines s'inscrit plus que jamais au cœur du programme stratégique de développement d'Omron.** Après le Japon (Kusatsu), la Chine (Shanghai) et les Etats-Unis (Fremont), c'est l'Espagne (Barcelone) qui a été choisie par le groupe japonais pour l'implantation de son centre européen d'automatisation. Inauguré à la fin de l'année dernière, le nouveau centre bénéficie de l'expérience d'une cinquantaine d'experts et concentre en un seul endroit les capacités de l'entreprise en matière d'ingénierie, de formations techniques, de marketing, de tests et de développement de nouveaux produits basés sur les besoins spécifiques des utilisateurs ou sur les exigences des différents marchés. Il est particulièrement destiné à accueillir les clients européens à qui seront propo-

sés des échanges techniques et des démonstrations de fonctionnement des matériels sur des panneaux de contrôle et des bancs spécialement dédiés. Une équipe chargée du développement de la robotique

travaille également à Barcelone. Une machine équipée de robots Delta occupe d'ailleurs une place de choix au sein du hall de démonstrations du nouveau centre. « Ces centres d'automatisation correspondent à un véritable

changement de culture, constate Gilles Gomila, responsable des produits « Motion et robotique » au sein de la filiale française d'Omron. Dorénavant, ce sont les clients qui nous font part de leurs souhaits et nous amènent à concevoir des solutions répondant à leurs besoins spécifiques. Nous allons vers un monde du "sur-mesure" ».

Intégration

« La mission principale du centre d'automatisation de Barcelone porte sur le développement en Europe de notre nouvelle plateforme d'automatisation Sysmac », précise Antonio Farras, son directeur général.

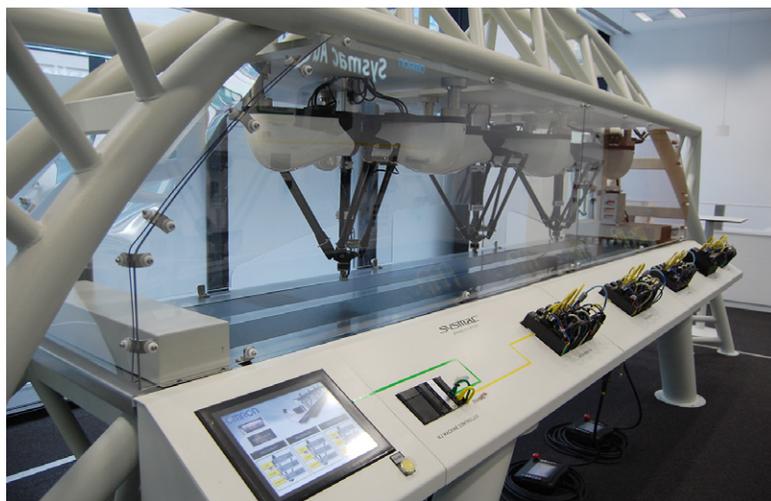
Lancée fin 2011 (voir Fluides & Transmissions N° 148), l'architecture Sysmac (System for Machine Automation Control)



Le centre de Barcelone est destiné à accueillir les clients européens à qui seront proposés des démonstrations de fonctionnement des matériels sur des panneaux de contrôle et des bancs spécialement dédiés.

propose une seule commande machine par le biais d'une unique connexion et d'un unique logiciel. Jouant à fond la carte de l'intégration, Sysmac repose sur trois principes fondamentaux : une commande unique pour l'ensemble de la machine ou de la cellule de production, la cohérence du système global pour les utilisateurs et des normes de communication et de programmation ouvertes. Rappelons à ce propos qu'Omron a choisi de privilégier les réseaux EtherCAT pour le dialogue avec les composants d'automatismes, et EtherNet/IP pour les échanges avec les systèmes d'information (cf. Fluides & Transmissions N° 147). Selon le groupe japonais, « ces deux réseaux apportent la combinaison idéale entre le contrôle de machines rapide en temps réel et la gestion de données de sites de production ».

« Avec Sysmac, Omron s'est engagé dans un processus d'évolution continue », affirme Josep Martí, directeur Marketing Motion Product. C'est ainsi qu'à l'occasion du premier anniversaire de Sysmac, la nouvelle série de contrôleurs de machine NJ3 a été lancée, venant accroître les performances et l'évolutivité de la plateforme. Alors que la gamme d'UC NJ5, avec laquelle il est totalement



Une machine équipée de robots Delta occupe une place de choix au sein du hall de démonstrations du nouveau centre.



A l'instar du NJ5, le contrôleur NJ3 fait appel à l'outil logiciel Sysmac Studio, intégrant configuration, programmation, simulation et surveillance.

compatible, est destinée aux machines comportant un grand nombre d'axes (16, 32 et 64 axes, le contrôle de 64 axes s'effectuant en 0,5 ms), la gamme NJ3 couvre pour sa part les machines inférieures ou égales à 4 ou 8 axes en visant l'optimisation des performances et des coûts. A l'instar du NJ5, la série NJ3 fait appel à l'outil logiciel Sysmac Studio, intégrant configuration, programmation, simulation et surveillance. Equipés comme les NJ5 de processeurs Intel, les NJ3 s'appuient également sur les réseaux EtherCAT pour le contrôle des machines et EtherNet/IP pour l'automatisation industrielle. « Les CPU NJ3 sont conçus pour satisfaire aux exigences de plus de 80% des applications en termes de performances et de coûts », se félicitent les responsables d'Omron Europe.



Le lancement du contrôleur de sécurité intégré NX dans l'architecture Sysmac, combiné avec la nouvelle E/S de sécurité NX I/O et le contrôleur NJ, constitue une étape décisive vers l'intégration complète de l'ensemble des fonctions d'automatisation.

Robotique, vision et sécurité

Omron a également développé une fonction robotique qui, intégrée aux contrôleurs NJ, leur permet de contrôler jusqu'à 8 robots Delta chacun et une double ligne de convoyeurs avec un temps de cycle inférieur à 2ms. Lancés en juillet dernier, les nouveaux NJ Robotics CPU regroupent ainsi en un seul contrôleur l'ensemble des fonctions Motion, PLC, robotique et vision et trouvent de belles applications « pick and place » sur des machines d'emballage à haut rendement, par exemple.

Le système de vision FQ dispose, pour sa part, d'une entrée codeur pour le tracking du convoyeur. L'intégration EtherCAT au système de vision FQ « pick & place », propre à Omron Electronics, offre un maximum de robustesse et de performance.

La notion de sécurité, qui constitue un des fondements de l'automatisation des machines, n'a bien sûr pas été oubliée dans cet ensemble. « La prise en compte de la sécurité fonctionnelle est indispensable à toute conception de machine car elle peut influencer radicalement les coûts inhérents au cycle de vie d'une machine, notamment lors du développement et des périodes de maintenance », insiste Omron Electronics qui prône, là aussi, une solution intégrée.

A cet égard, le lancement du contrôleur de sécurité intégré NX dans l'architecture Sysmac, combiné avec la nouvelle E/S de sécurité NX I/O et le contrôleur NJ, constitue une étape décisive vers l'intégration complète de l'ensemble des fonctions d'automatisation - sécurité, logique, Motion et vision - en un logiciel (Sysmac Studio), un réseau (EtherCAT) et un système de contrôle (contrôleur NJ).

« Grâce à ce système intégré, les constructeurs de machines peuvent se consacrer à l'accroissement des performances et à l'amélioration de la sécurité de leurs machines, plutôt qu'à la configuration du système », conclut Omron. ■

Systemes, maintenance et réparation hydrauliques

Sirven inaugure ses nouveaux locaux



Beaucoup de nouveautés chez Sirven qui vient d'emménager dans des locaux adaptés au fort développement de ses activités. Spécialisée dans la réalisation de systèmes, la maintenance et la réparation hydrauliques, la société toulousaine mise maintenant sur la mise en œuvre de nouveaux services et la formalisation de son savoir-faire mécatronique.

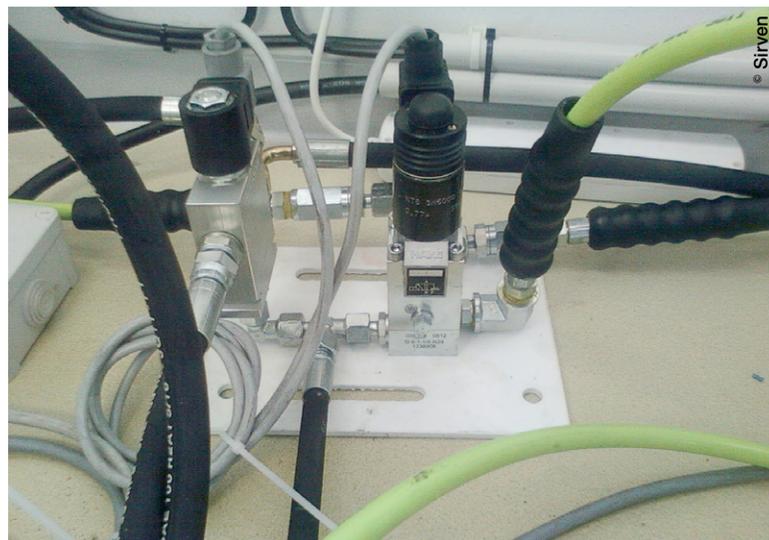
► **Quelque 150 clients et partenaires ont honoré l'invitation de Sirven à l'occasion de l'inauguration de ses nouveaux locaux à la fin de l'année dernière.**

Une belle reconnaissance pour la société toulousaine dont la réputation est maintenant bien établie dans ses différents domaines d'intervention.

A commencer par la réalisation de centrales hydrauliques qui constituaient le cœur de son activité lors de sa création en 1985 par Daniel Sirven. « Afin de nous démarquer sur un marché très concurrentiel, nous nous sommes rapidement orientés vers la prise en charge de systèmes de fortes capacités faisant appel à des études complexes », explique Olivier Sirven, qui a pris la suite de son père à la tête de l'entreprise familiale. Parmi ses principales réalisations, on peut notamment citer un système d'éjection de pièces monté sur une presse de 1.500 tonnes actionné par un vérin de diamètre 300. Autre exemple, les centrales hydrauliques desservant les riveteuses utilisées pour les ailes de l'Airbus A350 : des équipements dotés d'un système de contrôle-commande permettant d'adapter la pression sur une plage de 300 à 700 bar, en fonction des besoins de chacun des rivets. Olivier Sirven évoque également une centrale de génération desservant 30 bancs d'essais de vérins hydrauliques avec les tuyauteries associées. Ou encore un système de relevage (jusqu'à un angle de

30°) permettant de décharger les camions transportant de la sciure de bois sur le site d'une usine britannique de contreplaqués... Fortement axée sur l'aéronautique, un des points forts de

la région toulousaine, l'activité Systèmes se développe aussi dans l'ensemble des secteurs industriels et représente environ un tiers du chiffre d'affaires de l'entreprise.



Conception et automatismes d'un système hydraulique pour 5 types de rivets huck (300/700bar) pour le rivetage des ailes de l'A350.



Bancs d'essais

Sirven a également été amenée à mettre l'accent sur les domaines de la réparation et de la maintenance hydrauliques. « Du fait de la réduction des équipes de maintenance de nos clients, ceux-ci viennent chercher chez nous le savoir-faire dont ils ne disposent plus en interne, constate Olivier Sirven. Cette migration du marché vers la maintenance et la réparation a été déterminante dans notre évolution ». De fait, c'est principalement l'essor de ces activités qui se trouve à l'origine de l'accroissement de 18% du chiffre d'affaires enregistré par l'entreprise l'année dernière. Cette évolution justifie pleinement l'investissement d'un million d'euros consacré par Sirven à sa nouvelle implantation. L'entreprise toulousaine a mis à profit son emménagement au sein de locaux d'une superficie de 2.400 m² couverts pour réorganiser et densifier ses équipements de fabrication et d'essais. Outre un parc machines conséquent (tours, rectifieuses, presses, postes à souder...), le nouvel atelier est doté de plusieurs bancs d'essais, parmi lesquels un banc d'essais de pompes hydrauliques avec entraînement électrique de 90 kV, un banc de tests à haute pression (jusqu'à 700 bar) des composants dont elle a assuré la réparation, et un banc électrique utilisé pour le réglage et les tests des systèmes hydrauliques proportionnels. « Tous les composants sur les-

quels nous intervenons passent systématiquement sur nos bancs avant leur retour aux clients », insiste Olivier Sirven.

Services et mécatronique

Les nouveaux locaux ont également permis de redéployer un stock de composants riche de 20.000 références. Sirven distribue notamment l'hydraulique Wandfluh, les pompes Hydro Leduc, la filtration Internormen, les composants à haute pression Hawe, les flexibles et raccords Rastelli et Veba et l'étanchéité Hallite.

L'entreprise toulousaine emploie onze collaborateurs qui disposent de la compétence hydraulique nécessaire pour conseiller efficacement la clientèle. L'entreprise consacre d'importants moyens à la formation



Centrale de generation 300KW pour banc de test essais mécanique Instron.

et chaque nouvelle personne embauchée passe plusieurs mois en atelier et au service commercial afin de parfaire ses connaissances. « Les trois technico-commerciaux qui sillonnent en permanence les routes du

Midi-Pyrénées ont la compétence de véritables chargés d'affaires. Ils peuvent ainsi suivre leur développement de A à Z », ajoute Olivier Sirven.

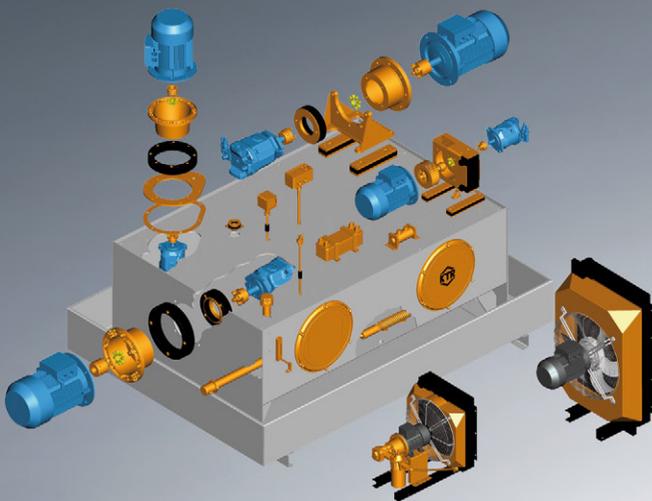
Les services mis à la disposition des clients font également l'objet

de toutes les attentions. L'entreprise dispose déjà de véhicules équipés pour la réalisation de nombreuses interventions sur sites : comptage de particules, filtration des fluides, gonflage des accumulateurs, mesure de débit et de températures sur les centrales, préparation de flexibles et de tuyauteries...

En interne, la création d'un « comptoir Express » pour les systèmes d'étanchéité et le sertissage de flexibles est à l'étude. Enfin, Sirven va formaliser son savoir-faire mécatronique au sein d'un nouveau service spécialement dédié à cette activité. L'embauche d'un chargé d'affaires et d'un technicien est prévue à cet effet.

Toutes ces compétences seront à découvrir prochainement sur le site internet de l'entreprise qui bénéficie, lui aussi, d'une refonte complète. ■

Made for Motion



Composants KTR pour centrales hydrauliques : Refroidisseur Air / Huile OAC à haute performance

Gamme de 9 tailles, jusqu'à 100 kW. Débit de 10 à 400 l/min et pression statique jusqu'à 26 bar. Entraînement par moteur électrique 12V, 24V, 230V, 400V ou hydraulique.

www.ktr.com

Distribution industrielle

Brammer Invend™ réduit les consommations

Spécialiste de la fourniture industrielle, le groupe Brammer a lancé une solution originale permettant de réduire sensiblement la consommation des produits industriels à forte rotation, de baisser les coûts de stockage et d'améliorer la productivité. **Résultat : une diminution des dépenses de 25 à 40% selon les cas.**

« Brammer Invend™, c'est très simple : il suffit d'une alimentation électrique et d'une connexion internet », affirme Bruno Carrier, directeur Marketing et Développement chez Brammer France. De fait, la nouvelle solution proposée sur les principaux marchés européens par le spécialiste de la distribution de produits et services MRO, est aisée à mettre en œuvre car elle repose sur une idée simple : la mise à disposition, dans les locaux de l'entreprise cliente, d'un distributeur automatique de pièces et produits à forte rotation tels qu'outillages à main, outils pneumatiques, matériels de tests et mesure, outils de lubrification, produits d'entretien, de nettoyage, d'hygiène et de sécurité, équipements de protection individuelle, etc....

Contrôle des consommations

« Nous prenons en charge l'installation de la machine et sa maintenance ainsi que la fourniture du stock et sa gestion. Le contenu de la machine est défini en fonction des besoins du client. Celui-ci ne paye que les produits distribués et un forfait mensuel correspondant à la licence informatique », explique Bruno Carrier. Le contenu du distributeur demeure donc la propriété de Brammer qui va en assurer automatiquement le réassort à chaque fois que le niveau de stock d'un article passe sous



Le contenu de la machine est défini en fonction des besoins du client qui ne paye que les produits distribués et un forfait mensuel correspondant à la licence informatique

un seuil défini de réapprovisionnement. Une facture est alors envoyée au client qui ne paye que ce qu'il consomme. Ce dernier configure et gère les accès utilisateurs comme il l'entend et peut générer des statistiques en temps réel pour son site.

Qu'elle soit à hélices ou se présente sous la forme d'un carrousel, la machine installée par Brammer n'occupe qu'une surface réduite au sol. Mais ce n'est pas le seul de ses avantages.

« Brammer Invend™ offre une meilleure visibilité sur l'accès aux

Création de valeur chez les clients

Créé au Royaume-Uni en 1920, Brammer est devenu au fil du temps un des leaders européens de la fourniture industrielle et de services de maintenance et assistance technique (MRO) avec des implantations dans 16 pays. Le développement régulier de ses activités, générée par croissance interne ou par le biais de nombreuses acquisitions (parmi lesquelles Roulement Service en France en 1992), l'a amené à réaliser un chiffre d'affaires record de près de 640 millions de livres l'année dernière, en progression de 11,9% sur 2011.

En France, c'est un courant d'affaires de 106 millions d'euros qui a été réalisé en 2012 (+ 3%). Brammer France opère via 34 agences commerciales et dispose de deux centres logistiques permettant de mettre en 24 heures plus de 45.000 références à la disposition de ses clients (roulements, guidage linéaire, étanchéité, transmissions mécaniques, électriques, hydrauliques et pneumatiques, outillages, EPI).

Distributeur agréé de marques de renom (SKF, NSK, Gates, Timken, Schaeffler, Simrit, Parker,

Siemens, Stanley, Bosch...), le groupe Brammer emploie 3.200 personnes et fournit de très nombreux clients en faveur desquels elle s'engage à créer de la valeur ajoutée.

« Nous avons documenté 5.500 réductions de coûts chez nos clients en 2012 qui ont représenté pour eux un bénéfice de 51,5 millions de livres », se félicite Ian Fraser, CEO de Brammer.

En 2012, le groupe a également ouvert 88 Insites™, sorte de mini-agences Brammer installées dans les locaux du client, gérée par un technicien connecté à l'ERP de Brammer et entièrement dédié aux besoins du client en termes de gestion des stocks, temps de présence et expertise. A ce jour, Brammer opère plus de 300 Insites™ en Europe, dont une trentaine en France. « L'objectif d'un Insite™ est de créer de la valeur ajoutée pour nos clients, affirme Julien Monteiro, directeur général de Brammer France. Cela se fait à travers la fiabilisation de l'outil de production, en assurant la réduction des stocks et l'optimisation du nombre de fournisseurs ».

produits par l'utilisateur final et un meilleur contrôle des consommables industriels », poursuit Bruno Carrier. Ce qui se traduit par une réduction notable de leur consommation, une baisse des coûts de stockage et, in fine, un accroissement de la productivité de l'usine ou de l'atelier puisque les produits sont disponibles à l'endroit et au moment où on en a besoin. Fini le temps perdu en déplacement et attente par le personnel dans le ou les différents magasins de l'usine !

Baisse des dépenses

« Avec Brammer Invend™, la réduction de la consommation des produits MRO peut aller de 25 à 40% », n'hésitent pas à proclamer les responsables du groupe. Preuves à l'appui, notamment chez un de ses clients spécialisé dans la maintenance et la réparation de turboréacteurs qui



Véhicule de démonstration du Brammer Invend™

emploie quelque 900 personnes dans son usine britannique. L'installation de distributeurs automatiques au niveau de l'atelier et la remise au personnel autorisé de codes d'accès individuels

a permis aux utilisateurs finaux d'avoir accès en permanence à quelque 70% des articles les plus utilisés de l'usine. Ces produits étaient jusqu'alors centralisés au magasin et souffraient de pro-

blèmes de traçabilité du fait de livraisons en lots de plusieurs unités et de constitution de stocks parallèles à l'intérieur du site. Outre une traçabilité améliorée, la solution Brammer Invend™ s'est également traduite par une réduction des coûts d'inventaire et une responsabilisation accrue du personnel de l'usine.

« Après trois mois d'utilisation, Brammer Invend™ a permis une réduction des dépenses de près de 45% », se félicitent les responsables de l'entreprise. ■

Les drylights igus® sur le

INDUSTRIE
LYON2013
LE SALON DES BROMECROQUES DE PRODUCTION
18-19 AVRIL 2013
EUREXPO LYON



145 nouveautés à tout(s) prix + dry-tech la technologie des paliers sans graisse.
Configurer en quelques minutes, traiter sous quelques jours et monter pour des années.

igus.fr/dry-tech

Tél. 01.49.84.04.04 Fax 01.49.84.03.94
Les plastiques pour la vie sur le stand J67 dans le hall 5.

Du composant aux systèmes complets

FIO passe le cap des quarante ans



Pneumatique, hydraulique, instrumentation, process, raccords et flexibles, automatismes, contrôle d'axes, robotique, profilés aluminium, systèmes intégrés... Au fil des ans, FIO a considérablement élargi sa palette de compétences. Ce qui lui permet d'entamer sa quarantième année d'exercice avec une certaine sérénité... et beaucoup de projets pour l'avenir !

► **Quarante ans ! Pour les individus, c'est quelquefois un cap difficile à passer.** Celui où l'on se sent encore très jeune et où, paradoxalement, on a l'impression que l'univers des possibles a tendance à se restreindre. C'est pourtant loin d'être le cas pour FIO qui vient de franchir allégrement ce passage et aborde l'avenir avec confiance. Sortie renforcée des crises et soubresauts ayant secoué l'industrie française tout au long de ces dernières années, la société familiale nantaise demeure fidèle aux principes qui ont fait son succès depuis sa création : veiller jalousement à préserver son indépendance et élargir régulièrement à de nouvelles activités l'éventail de son savoir-faire.

Indépendance

Tout cela dans un paysage de la distribution industrielle française qui a connu moult bouleversements, où fusions et regroupements ont constitué le lot commun, à quelques exceptions près... « Nous sommes un des derniers indépendants dans notre secteur d'activités », constate Christophe Nouvel, qui, avec son frère Philippe, préside aux destinées de FIO depuis maintenant près de quinze ans. Comme souvent dans ces cas-là, le temps est passé très vite.



Christophe Nouvel et son frère Philippe président aux destinées de FIO depuis maintenant près de quinze ans

Et l'époque où leur père Jean-Claude, aidé de son épouse Marie-Madeleine, a fondé la société Fournitures industrielles de l'Ouest, paraît tout à la fois proche et lointaine. Les « fils Nouvel » se souviennent encore avec émotion du jour où leurs parents ont lancé leur entreprise en installant des étagères de produits au beau milieu du salon de la maison familiale ! Heureusement, les locaux n'ont pas tardé à s'agrandir - via le rachat de l'épicerie voisine dans un premier temps ! - et les renforts à arriver sous forme de nouvelles embauches. Ce qui n'empêchait pas Christophe et Philippe de donner un coup de main, de temps à autres, pour emballer les produits destinés à une clientèle en accroissement rapide

en Bretagne et dans les Pays de Loire. Une « expérience » qu'ils gardèrent l'un et l'autre en mémoire au moment d'intégrer l'entreprise au début des années 1980.

Le transfert de l'activité à Saint-Herblain en 1988 et l'ouverture de l'agence de Rennes onze ans plus tard donnèrent une nouvelle impulsion à l'entreprise. Depuis, les deux sites ont poursuivi leur développement et connu encore chacun un déménagement au sein de locaux plus vastes et mieux adaptés. Aujourd'hui, FIO emploie une quarantaine de personnes. L'entreprise a fêté ses quarante ans l'année dernière en réalisant un chiffre d'affaires de 10,3 millions d'euros, en progression de 5% sur 2011. Pour cette année, c'est encore

une hausse de 4% de l'activité qui est attendue.

Elargissement des activités

Ce chemin parcouru, qui a vu l'entreprise passer de « l'épicerie » du quartier nantais de la Butte Saint Anne aux 2.500 m² du siège actuel de Saint Herblain, constitue le reflet de l'élargissement de ses activités. Spécialisée à l'origine dans les composants pneumatiques ainsi que les raccords et flexibles, l'entreprise nantaise propose maintenant une vaste palette d'activités allant des composants hydrauliques et de filtration aux automatismes électriques et électroniques, en passant par le motion-control et la gestion d'axes linéaires, la robotique, le process et l'instrumentation, les profilés aluminium pour postes de travail et bâtis machines et le matériel maritime (commandes déportées pour bateaux). Dans ces différents domaines, FIO développe des accords de partenariats avec des fournisseurs privilégiés, souvent leaders dans leurs secteurs d'activités, tels que Bosch Rexroth pour les composants pneumatique et les activités profilés et marines, Parker pour l'hydraulique, la connectique et la filtration, Bürkert dans les électrovannes, Turck Banner

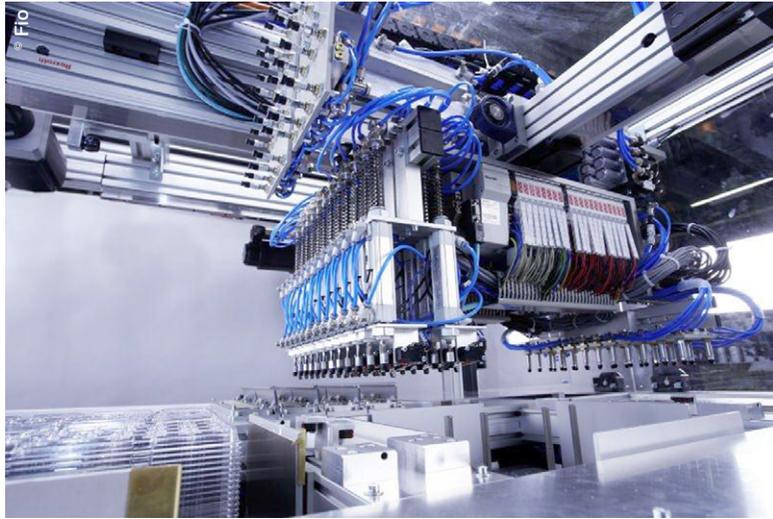
pour la détection et l'électronique, Schmersal pour la sécurité machines ou encore Murrelektronik pour les armoires de commandes... pour n'en citer que quelques-uns !

Les équipements de l'entreprise se sont étoffés au fur et à mesure de l'arrivée des nouvelles activités. Outre son comptoir de vente et un stock riche de 15.000 références, le siège de Saint Herblain dispose d'un atelier dévolu au câblage d'armoire pneumatique, à la réalisation d'îlots de distribution et aux activités de programmation. Auquel s'ajoutent un autre site consacré à la modification de

« Veiller à préserver son indépendance et élargir l'éventail de son savoir-faire »

pièces et un vaste espace dédié à la réalisation d'équipements en profilés d'aluminium, secteur en fort accroissement qui représente près du quart de l'activité de l'entreprise.

Le siège de Saint Herblain et l'agence de Rennes sont également dotés d'ateliers certifiés de montage de flexibles hydrauliques, équipés de machines de découpe et de sertissage ainsi que de bancs de tests. Les deux sites bénéficient du courant d'affaires généré par les ParkerStores qu'ils ont ouverts au cours des années 2000. Mis en œuvre en partenariat avec le groupe Parker, ces « magasins de proximité » proposent, en



FIO a souhaité mettre en harmonie ses différentes compétences dans le cadre d'une activité "Systèmes intégrés".

libre service, un large stock de composants de transmission de puissance ainsi qu'un service en termes de fournitures et dépannages de raccords et flexibles. Les quelque 400 à 500 flexibles équipés sortant chaque semaine de l'atelier de Saint Herblain témoignent de l'importance de cette activité pour des utilisateurs soucieux de minimiser les temps d'arrêt de leurs machines...

Systèmes intégrés

Sur la base de ce large éventail, « FIO a souhaité mettre en harmonie ses différentes compétences dans le cadre d'une activité "Systèmes intégrés" », explique Christophe Nouvel. L'entreprise dispose ainsi de

plusieurs stations de CAO équipées du logiciel SolidWorks pour répondre aux demandes de clients dont les besoins ont tendance à se globaliser et qui s'en remettent à FIO pour définir leurs systèmes. A charge pour l'entreprise nantaise de mobiliser ses compétences en interne ou de faire appel à des spécialistes extérieurs afin de proposer des solutions complètes combinant les différentes technologies qu'elle maîtrise. Qu'il s'agisse de sous-ensembles de machines pré-assemblés, de prototypes, d'armoires pneumatiques ou de bancs de tests ou de contrôle.

Les nombreuses applications qu'elle a réalisées avec succès sont représentatives du savoir-faire accumulé par FIO

dans ce domaine. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si quelque 3.500 clients implantés dans le Grand Ouest et en région parisienne, actifs dans des domaines industriels très diversifiés, lui font confiance depuis de nombreuses années.

Formation

La maîtrise technique constitue de fait un atout important.

Dans cette optique, les collaborateurs de FIO bénéficient chaque mois de formations dispensées par les principaux fournisseurs de l'entreprise. Dans le prolongement de cette activité, FIO souhaite maintenant ouvrir sa salle de formation à ses propres clients.

« Les produits que nous proposons sont de plus en plus techniques, constate Christophe Nouvel. Or nos clients se sont recentrés sur leur cœur de métier et ont vu leur savoir-faire s'appauvrir en matière de transmission et d'automatismes. Il y a là une belle opportunité pour FIO qui peut leur apporter une valeur ajoutée technique appréciable ». Les démarches engagées par l'entreprise nantaise en vue de devenir centre de formation agréé devraient aboutir avant l'été prochain.

D'ici là, FIO compte mettre l'accent sur plusieurs autres vecteurs potentiels de développement.

C'est le cas de la vision (caméras thermiques, contrôle dimensionnel, technologies RFID de reconnaissance et de suivi de pièces, reconnaissance de formes...), de l'instrumentation, de la régulation des fluides ou encore de la gestion d'axes linéaires, un domaine faisant appel à de fortes compétences en termes de programmation informatique.

Plusieurs exemples qui tendent à prouver que, loin d'être traumatisée par le cap de la quarantaine, FIO y voit plutôt une opportunité pour capitaliser sur ses années d'expérience et défricher de nouveaux domaines de compétences. ■



Fio participe à plusieurs salons professionnels dont le CFIA de Rennes.

Réparation et maintenance hydrauliques

Un nouveau président pour La RHC

Changement à la tête de La Réparation Hydraulique Contrôlée ! Après une douzaine d'années de bons et loyaux services, Patrice Chagnaud, à l'origine du réseau, passe la main à Florian Ledroit. En poste depuis le premier janvier dernier, le nouveau président est déjà tout à sa tâche, tant les projets de La RHC sont nombreux et diversifiés.



Florian Ledroit, nouveau président de La RHC.

► Florian Ledroit a été nommé début 2013 président de La Réparation Hydraulique Contrôlée, charge qui incombait à Patrice Chagnaud depuis la création du réseau il y a une douzaine d'années.

S'il s'est beaucoup investi pour la mise sur pied et le développement de La RHC, Florian Ledroit est également conscient des retombées dont a bénéficié son entreprise depuis qu'elle est partie prenante au réseau. C'est pourquoi, il a semblé tout naturel au dirigeant de la société ATHP d'accepter cette nouvelle responsabilité, purement bénévole, ne serait-ce qu'en témoignage de sa reconnaissance. C'est « un juste retour des choses », affirme-t-il. Mais pas seulement ! En adhérent à La RHC pratiquement depuis l'origine et en rejoignant alors un petit noyau dur formé des responsables des sociétés

Hydro Applications, Meca HP et Hydro Sud Composants, Florian Ledroit s'est d'emblée montré convaincu du bien fondé de cette initiative originale visant à réunir des entreprises spécialisées dans la réparation et la maintenance hydrauliques.

Intuitu personae

Aujourd'hui, La RHC compte 16 membres, plus que jamais persuadés que l'on peut réaliser davantage de choses ensemble que séparément et que l'un des buts du réseau – rompre la solitude inhérente au métier de chef d'entreprise et mettre en commun ses expériences afin de se renforcer sur le marché tout en gardant son indépendance – est maintenant pleinement atteint. Autant de raisons qui incitent Florian Ledroit, tant à poursuivre les nombreux chantiers lancés sous la houlette de son prédécesseur, que d'en développer de nouveaux.

Un des premiers objectifs du nouveau président sera d'accroître le nombre des adhérents de La RHC. « Nous n'avons subi aucune défection pendant la crise, se réjouit-il. Pour autant, le réseau a encore vocation à s'étoffer afin d'assurer un maillage complet du territoire national ». Deux à trois nouveaux adhérents devraient ainsi rejoindre les rangs de La RHC d'ici la fin de l'année. Les candidats potentiels seront invités lors de

la prochaine réunion plénière, au cours de laquelle ils se verront présenter ses buts et son mode de fonctionnement. Leur adhésion devra ensuite recueillir l'approbation de l'ensemble des membres. « Cette unanimité est indispensable, tant l'intuitu personae est importante entre tous les membres de La RHC », insiste Florian Ledroit.

Label « RHC »

Le nouveau président s'est également fixé l'objectif d'accroître le poids du réseau vis à vis des grands constructeurs. Car aujourd'hui, il n'est pas rare que plusieurs des adhérents se réunissent et montent des projets en commun pour leur clients respectifs. Florian Ledroit souhaite formaliser ces



La RHC souhaite formaliser Ses interventions et proposer de véritables cadres de maintenance à ses clients, notamment les grands constructeurs nationaux, voire internationaux.



interventions et proposer de véritables contrats-cadres de maintenance aux clients de La RHC, notamment les grands constructeurs nationaux, voire internationaux.

Par ailleurs, l'offre du réseau va s'élargir dans le domaine de la télémaintenance avec le lancement prochain d'un boîtier permettant la récupération de données sur les machines mobiles et stationnaires.

Ce premier produit « labellisé RHC » sera proposé en location ou à la vente et permettra d'assurer une maintenance conditionnelle ou « juste-à-temps » des machines en recueillant les informations fournies par une batterie de capteurs en termes de débit, pression, température, vibrations, niveau acoustique, pollution des circuits, etc.... Sa mise sur le marché est prévue dès



L'offre du réseau s'élargit dans le domaine de la télémaintenance avec le lancement d'un boîtier permettant la récupération de données sur les machines mobiles et stationnaires.

le printemps de cette année. Enfin, le chantier de la certification des entreprises, basée sur le référentiel Qualicert de certification de services de réparation et de maintenance oléohydrauliques élaboré par le réseau avec SGS ICS, est appelé à se poursuivre. Après Hydro Applications et Hydro-Safe en 2012 (voir Fluides & Transmissions N° 152), quatre autres adhérents ont depuis décroché le certificat : Hydraulique Aquitaine, Meca HP, Fluidexpert Bourgogne et Fluidexpert Lyon.

A noter que ce référentiel a vocation à largement dépasser le cadre de La RHC. Il est d'ores et déjà accessible à tout établissement indépendant exerçant spécifiquement et principalement une activité de maintenance et réparation hydrauliques. ■

Réduction de CO₂ avec PANOLIN – toute réduction est avantageuse



PANOLIN ECLs
contribuent à la
réduction de CO₂



GREENMACHINE®

Respectueux de l'environnement, les lubrifiants PANOLIN, appelés ECLs (lubrifiants éco-compatibles), ont prouvé leurs vertus techniques et économiques dans le monde entier au cours des 25 dernières années. Grâce aux PANOLIN ECLs, vous pouvez faire de réelles économies et contribuer efficacement à la réduction des émissions de CO₂.

Quelle que soit la machine que vous utilisez, elle deviendra une GREENMACHINE avec l'aide de PANOLIN.

www.panolin.fr Tél +33 (0)472 16 33 69

PANOLIN®

Swiss Oil Technology



Serrage industriel automatisé

SKF livre la plus grande machine au monde

SKF vient de mettre au point la plus grande machine de serrage industriel au monde. Permettant la mise sous tension hydraulique simultanée de 52 goujons pour l'ouverture et la fermeture du couvercle de la cuve d'une centrale nucléaire, cette machine de 70 tonnes, développée en France, constitue un bon exemple des capacités du groupe en matière de prestations de services garantissant la disponibilité des grands équipements industriels. Elle lui ouvre aussi des perspectives d'autres applications dans les domaines de l'énergie ou du génie civil.

► **Le serrage industriel, SKF connaît !** Son département TSI (Techniques de serrage industriel), qui fait travailler 17 personnes à Montigny-le-Bretonneux, en région parisienne, et réalise un courant d'affaires de 7 millions d'euros, possède une expérience de plus de 40 ans avec des applications dans de nombreux domaines tels que le génie civil, l'aéronautique, l'industrie nucléaire ou encore les grands moteurs diesel.

Afin d'effectuer un serrage sûr et précis des assemblages boulonnés, et notamment assurer au niveau des boulons un effort de tension de serrage homogène, TSI a développé la gamme de tendeurs hydrauliques de boulons Hydrocam, qui va du tendeur manuel aux systèmes complets automatisés.

Haut niveau d'automatisation

« Deux constructeurs de machines de serrage automatisées se partagent le marché du nucléaire dans le monde et SKF est l'un d'entre eux », affirme Didier Declerck, responsable du département TSI.

C'est un équipement de ce type qui va bientôt partir sur un grand chantier de centrale nucléaire en Europe, afin de permettre d'ouvrir et fermer la cuve d'un réacteur en cours de réalisation par Areva. La machine, baptisée MSDG 21M, consiste en un anneau de 6 mètres de diamètre sur lequel sont fixés 52



Vue du hall d'assemblage de la machine de serrage MSDG 21M (France, janvier 2013) : le pupitre de commande, le stand et la machine proprement dite.

tendeurs individuels. Elle est également dotée de deux robots mobiles et d'un système hydraulique fonctionnant à l'eau qui délivre la pression aux tendeurs. L'équipement fourni par SKF comprend une structure sous-jacente, le « stand », sorte de réceptacle utilisé lors de la réalisation de tests sur la machine et pour poser celle-ci

quand elle ne n'est pas utilisée pour le serrage et le desserrage. L'ensemble est complété par un pupitre de commande doté d'une interface homme-machine pour un pilotage en toute sécurité. « Sans un haut niveau d'automatisation, cette machine ne pourrait pas remplir sa mission », précise Didier Declerck.



« Sans un haut niveau d'automatisation, cette machine ne pourrait pas remplir sa mission »

Concrètement, la MSDG 21M sera amenée à fonctionner tous les 12 à 18 mois avec l'assistance de SKF. Lors de l'opération de fermeture, d'une durée totale de 4 heures, la machine portant les goujons (boulons), est placée au-dessus de l'ensemble cuve-couvercle. Les goujons sont alors placés deux par deux dans leurs trous taraudés à l'aide des deux robots mobiles opérant simultanément. Les robots mettent en place les écrous de réaction nécessaires à l'allongement des goujons. Ils positionnent également les 52 capteurs d'allongement qui permettent la transmission de données sans fil : une opération surveillée par 4 caméras vidéo. Arrive alors l'étape la plus importante du processus. Les goujons sont allongés simultanément sous l'effet de la pression hydraulique (1.300 bar) dans les 52 tensionneurs. Une fois la charge spécifiée atteinte, 52 actionneurs agissent simultanément sur les écrous afin de produire le mouvement hélicoïdal conduisant à leur position définitive. Les écrous de réaction sont alors enlevés par les robots et la machine peut être retirée du couvercle.

L'ouverture du couvercle, quant à elle, dure 3,5 heures. Une fois la machine placée sur le couvercle, les robots fixent les écrous de réaction. Les tensionneurs sont mis en pression, les goujons sont allongés et les écrous des goujons desserrés, puis enlevés. La machine peut alors repartir sur son lieu de stockage.

« Cette réalisation illustre la façon dont SKF associe ses différentes technologies afin de créer de nouvelles solutions pour des applications spécifiques », précise Didier Declerck.

Combinaison de cinq technologies

De fait, la machine MSDG 21M combine pas moins de cinq grandes technologies : la manutention, pour déplacer et positionner une machine qui pèse 70 tonnes avec ses goujons, avec une précision inférieure au millimètre ; la robotique, qui permet de minimiser les temps de cycles grâce à l'automatisation des tâches répétitives sur les tendeurs ; l'hydraulique à haute pression (jusqu'à 1.400 bar), pour l'allonge-

Contrat de performance

Car, outre la réalisation de la machine, la mission de SKF porte également sur sa mise en œuvre ainsi que son maintien en condition opérationnelle sur le long terme dans le cadre d'un contrat de performance.

« Un contrat de performance est fondé sur un objectif de résultat et non de moyens et nécessite un engagement sur le moyen/long terme dans le cadre d'un partenariat gagnant/gagnant entre SKF et son client », explique Benoît Deslandes, responsable de l'activité de prestation de service « Reliability Systems » chez SKF France.

Sur une machine de serrage en milieu nucléaire, le contrat de



Cette réalisation illustre la façon dont SKF associe ses différentes technologies afin de créer de nouvelles solutions pour des applications spécifiques.

ment simultané des 52 goujons ; la mesure, pour la collecte et l'interprétation des données fournies par les capteurs embarqués ; et le contrôle-commande assurant le pilotage du système complet ; SKF ayant notamment développé des stratégies anticipant les déformations des différentes structures. La responsabilité complète du serrage industriel est assurée conjointement par le département TSI et le département Services de SKF France, qui mettent en commun leur expérience afin de spécifier et réaliser un équipement optimal adapté à l'application du client, collecter et interpréter les données opérationnelles, prendre les décisions adéquates et garantir la disponibilité de la machine dans le temps.

performance suppose ainsi, tant la mise en œuvre de moyens humains (formation, sécurité), que technologiques (veille technologique, maintenance optimisée, gestion des pièces critiques), organisationnels (coordination des intervenants, adaptation aux exigences qualité) et culturels (recherche de performance, cohésion des équipes, amélioration continue).

C'est sur cette base que SKF entend poursuivre le développement des activités de serrage de haute précision dans d'autres secteurs tels que les éoliennes, les moteurs diesel, les engins de manutention, le génie civil... ainsi que le déploiement des contrats de performance dans tous les domaines industriels. ■

- Les salons -



SEPEM Industries

salon des Services, Équipements, Process Et Maintenance

Les solutions "cœur d'usine" à votre porte

Toutes Industries



Vos prochains SEPEM en France :



ÉDITION 5

CENTRE OUEST (Angers)
8 - 9 - 10 octobre 2013
410 Exposants



ÉDITION 3

SUD-EST (Avignon)
28 - 29 - 30 janvier 2014
380 Exposants

Ne vous trompez pas de Salons !

SEPEM nord (DOUAI - janvier 2013)
454 Exposants / 5 491 visiteurs industriels
96,8% des exposants satisfaits ou très satisfaits

Crédit photo : Société Chaumecca

Profil Visiteurs

Production / Maintenance / Achats / Txv neufs / QHSE / BE / BM / R&D / Instrumentation / Logistique

...



05.53.49.53.00

www.sepem-industries.com

Systemes d'entraînement

Nord signe un contrat de trois ans avec Holcim

Le fabricant de matériaux de construction Holcim utilise les motoréducteurs de Nord Drivesystems dans ses cimenteries et ses usines à béton en Croatie. Les deux sociétés ont désormais finalisé un contrat d'une durée de trois ans portant sur le remplacement des systèmes d'entraînements les plus anciens dans plusieurs autres pays d'Europe de l'Est.

► Basée en Suisse, Holcim Ltd emploie environ 80.000 personnes sur ses sites de production implantés dans 70 pays. Les produits livrés vont des différents granulats et additifs au ciment, gravier et béton. Depuis sa création il y a 10 ans, sa filiale Holcim Croatie fait majoritairement appel aux systèmes d'entraînement de Nord Drivesystems pour les systèmes de convoyage à bande utilisés sur les six usines à béton, la cimenterie et les trois carrières dont elle dispose dans ce pays.

Convoyage à bandes

Dans les carrières de Sumber d'Ocura, les grosses pierres sont transportées par des convoyeurs à bande depuis le chantier d'extraction et les silos jusqu'à l'atelier de préparation, puis broyées dans des concasseurs et ensuite triées selon des granulométries maxi de 3,3 - 8,8 - 16 et 32 mm. Les produits finaux se répartissent entre différents matériaux de construction : sable de concassage, granulats, gravier, etc. Ils sont ensuite transportés sur le site de stockage par convoyeurs. Le matériau transporté peut être déplacé horizontalement, selon une inclinaison définie, ou encore verticalement. Tous ces dispositifs de convoyage sont pilotés par des systèmes d'entraînement Nord

qui conviennent parfaitement à tous les types de convoyeurs et à pratiquement toutes les configurations de niveaux, longueurs

et vitesses. Des motoréducteurs à vitesse variable avec variateurs de fréquence sont utilisés pour les petits élévateurs à godets,

tandis que des motoréducteurs à vitesse fixe non régulée garantissent les performances supérieures requises pour les plus gros systèmes. En raison de la masse à déplacer, il est indispensable que le démarrage s'effectue sans à-coups, avec un antidériveur pour empêcher tout retour en arrière du convoyeur. Dotés d'un rendement de l'ordre de 95%, les réducteurs sont proposés en fonction de l'application en montage à patte ou à bride, avec arbre creux ou plein. Ils offrent une capacité maxi de 200 kW, pour un couple maxi de 50.000 Nm.

« Nous avons des produits Nord en service dans nos carrières depuis plus de 10 ans et n'avons jamais rencontré le moindre problème », souligne Nenad Mackic, directeur de la carrière de Sumber.

Matériels Atex

Les motoréducteurs Nord sont également en service depuis cette époque à la cimenterie Holcim de Koromacno, sur la côte d'Istrie. Le site produit en moyenne quelque 500.000 tonnes de ciment par an pour une capacité maximale de 750.000 tonnes.

Les systèmes d'entraînement Nord sont utilisés pour toutes les tâches de transport et convoyage liées à la fabrication du ciment.



Les convoyeurs du site Holcim de Koromacno (Croatie) sont entraînés par des produits Nord.



Motoréducteur à engrenages hélicoïdaux Nord entraînant un convoyeur à bande.



Motoréducteur à arbres parallèles Nord entraînant un convoyeur à bande.



Les conditions extrêmement difficiles sur le site Holcim de Koromacno (Croatie) sont maîtrisées par les systèmes d'entraînement Nord.

Certains des entraînements sont conçus pour fonctionner en environnement explosif suivant Atex Zone 21 ou 22. Il s'agit essentiellement de motoréducteurs de taille moyenne avec, en fonction des tâches, des modèles à engrenages hélicoïdaux, couples coniques et arbres parallèles jusqu'à 45 kW, la plupart avec indice de protection IP55. Avec le concept du carter monobloc Unica de Nord, l'ensemble des logements de roulement et des surfaces d'étanchéité est usiné en une seule fois sur des centres d'usinage dernier cri. Les avantages induits sont nombreux, en particulier : fiabilité extrême, étanchéité exceptionnelle, gestion sécurisée des couples même les plus importants, capacité de charge axiale et radiale élevée, faible bruit de fonctionnement,

faible maintenance et durée de vie remarquable.

Les réducteurs offrant le meilleur rendement, combinés à des moteurs à basse consommation et des variateurs centralisés ou décentralisés, se traduisent par des solutions économiques et à haut rendement. Raison suffisante pour la signature d'un contrat d'une durée de trois ans par lequel Holcim va procéder au remplacement des anciens motoréducteurs, toutes marques confondues, par des systèmes d'entraînement Nord sur l'ensemble de ses sites en Roumanie, Bulgarie, Hongrie, République Tchèque et dans les pays de l'ex-Yougoslavie. A cet égard, Holcim bénéficiera du réseau de vente et service du groupe Nord Drivesystems, représenté dans plus de 60 pays. ■

RESEAU

SERVICES



& MAINTENANCE

La Réparation Hydraulique Contrôlée

Contrat Cadre National "MAINTENANCE"

Faites appel au Réseau National de La R.H.C. pour prendre en charge la maintenance de votre parc machines:

QUALITE, REACTIVITE et REGLES DE L'ART



**INDUSTRIE
&
MOBILE**

- * Contrat de prestation nationale de maintenance.
- * et/ou d'Assistance (dépannage).
- * **Effizienz** : Un équipement « R.H.C. » de Télégestion pour une approche de **Maintenance Prédictive, à votre Service.**



La R.H.C. - Réseau National

Permanent Tel : 06 15 92 48 85

Visitez notre Site, contactez-nous :

www.larhc.comcontact@larhc.com

N°Vert 0 800 835 878

PME de l'Hydraulique, Venez rejoindre le Réseau, sur les zones non couvertes.

Le Coin Techno d'In Situ

L'Hybridation hydraulique

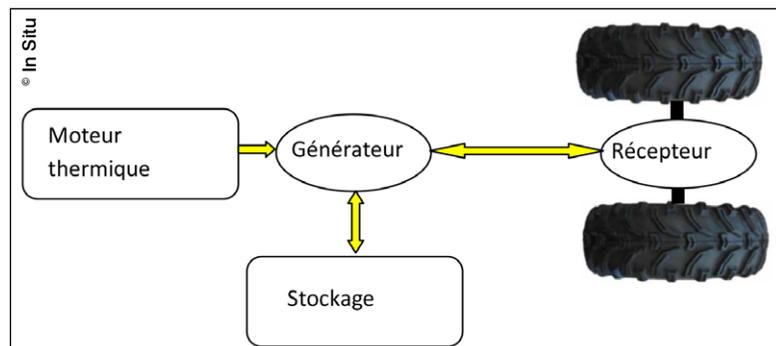
Qu'est-ce qu'un hybride ? Source d'innovation, le thème de l'hydraulique hybride cache une grande variété de concepts. **Le but général de ces concepts est de consommer moins de carburant ou d'augmenter les performances, pour une puissance donnée.**

► « L'hybridation peut être appliquée à l'avancement d'un véhicule.

Ce concept se divise alors en deux catégories : l'hybridation série et l'hybridation parallèle.

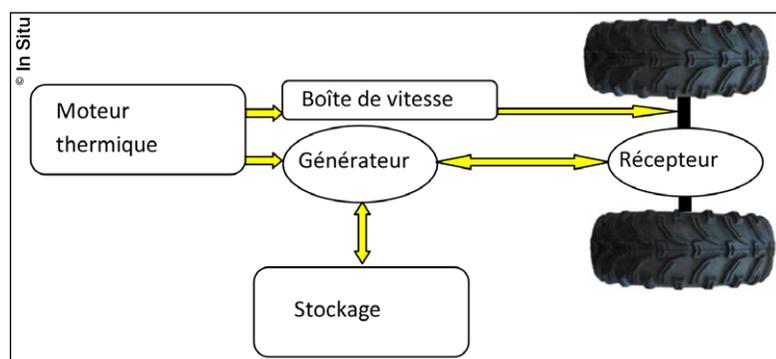
• L'hybridation série possède souvent un moteur thermique tournant à son régime nominal, entraînant un circuit électrique ou hydraulique (générateur). Toute puissance excédentaire est stockée. La transmission aux roues se fera par l'intermédiaire de l'électrique ou de l'hydraulique (récepteur).

Exemple :



• L'hybridation parallèle, quant-à-elle, est conçue autour d'un moteur thermique entraînant les roues, sur lequel on va additionner une puissance (au niveau de la boîte de vitesses, de l'arbre de transmission...) lors des consommations de pointe (démarrages...).

Exemple :



C'est cette hybridation parallèle qui nous intéressera plus particulièrement en hydraulique, car aujourd'hui nous pouvons proposer des solutions réellement efficaces.

En effet, lors des freinages, avec une technologie d'hybridation hydraulique, l'énergie se trouve stockée avec une efficacité pouvant dépasser 70% du freinage du véhicule, même sur une durée de quelques secondes : l'usure des freins est donc bien moins importante qu'avec une transmission classique !

L'accélération au démarrage sera complétée par l'énergie stockée, ce qui sera particulièrement bénéfique pour la consommation car c'est la phase la plus consommatrice ! Notons la mise en place aisée du Start & Stop hydraulique.

Ce type de montage d'hybridation hydraulique peut s'envisager pour de nouveaux projets autant que pour l'évolution de machines existantes.

Hybridation sur l'équipement

L'hybridation peut également porter sur l'équipement de la machine. Le concept consiste alors :

- soit à récupérer l'énergie de freinage pour réaliser des mouvements sur l'équipement,
- soit, inversement, à récupérer l'énergie produite lors des mouvements de l'équipement (telle que la descente de charge) pour permettre de démarrer le véhicule.

En conclusion, l'hybridation hydraulique possède à ce jour des avantages indéniables : utilisation de composants largement éprouvés ; constance des performances dans le temps ; rechargeable en quelques secondes ; encombrement et poids limités ; et développement durable : le matériel hydraulique utilisé est entièrement recyclable (métaux et fluides).

Et bien sûr, la diminution de la consommation de carburant est au rendez-vous, ainsi que la réduction d'émissions de CO₂ : des atouts majeurs pour la protection et le respect de notre environnement ». ■

Pascal Bouquet
Expert In Situ

Crédit Impôt Recherche

Agrément C.I.R : In Situ est accrédité par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche au titre du dispositif Crédit Impôt Recherche, catégorie « Energétique », pour accompagner les projets de R&D que des entreprises industrielles souhaitent développer.

TURBOCOMPRESSEUR AERZEN

Ces compresseurs basse pression de type centrifuge à très haut rendement sont destinés à la compression d'air totalement exempt d'huile. Ils se composent d'une ou deux turbines (aubes) montée(s) directement sur l'arbre moteur pourvu de roulements aérodynamiques lubrifiés à l'air. Cette technique permet de supprimer tout contact et toute friction entre les pièces en rotation.



L'essentiel :

- Débits de 1.000 à 13.200 m³/h
- Pressions de 400 à 1.000 mbar
- Puissances de 18 à 300 kW

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Compresseurs d'air
- Aerzen

CODEUR INCRÉMENTAL ASM

La famille de capteurs de position magnétiques Posiro[®] conçue à l'origine pour les applications rotatives s'élargit avec le système de mesure incrémental et sans contact PMIS4/PMIR5 qui présentent une protection CEM élevée, une tolérance de guidage importante et une performance de signal de 327.680 impulsions par tour. La tolérance de guidage s'élève à ±1 mm.



L'essentiel :

- Indice de protection IP67
- Diamètres de fixation de 83, 133 ou 233 mm
- Insensible aux salissures

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs vitesse de rotation
- ASM

SYSTÈME D'AUDIT D'AIR COMPRIMÉ COMPAIR

L'enregistreur de données airInsite, système d'audit de l'air comprimé conçu pour la réduction des coûts énergétiques, peut être utilisé sur des compresseurs à vitesse fixe ou variable, quelque soit le fabricant. Il intègre des capteurs pour collecter des informations en temps réel. Ses enregistreurs d'intensité et de tension permettent de calculer la consommation du système.



L'essentiel :

- Collecte des données en temps réel
- Calcul précis de la consommation
- Optimisation de la consommation

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Compresseurs d'air
- CompAir

HUILE D'USINAGE CONDAT

Le MECAGREEN 450 est une huile soluble d'usinage de nouvelle génération composée d'un assemblage d'huiles estérifiées d'origine renouvelable et végétale. Exempte des molécules dangereuses elle est également sans Bore afin d'anticiper la réglementation. Non irritante et non sensibilisante, elle renforce également la sécurité et le confort des opérateurs.



L'essentiel :

- Origine végétale
- Exempte de molécules dangereuses
- Options aéronautique et usinage cuivre

En savoir plus :

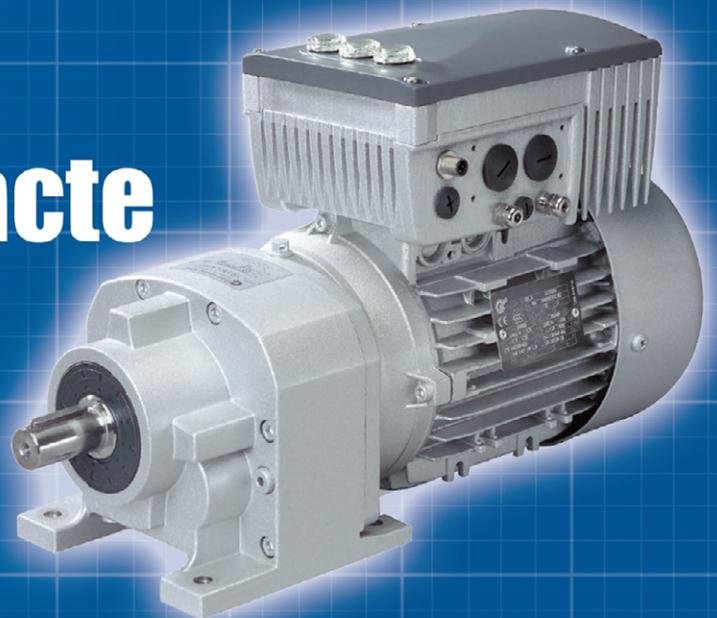
TRANSMISSIONexpert

- Huiles industrielles
- Condat

Système d'Entraînement Intelligent

NORDAC SK200E, la solution compacte d'entraînement décentralisé.

■ Flexible ■ Intelligent ■ Du 0,25 au 22 kW



NORD Réducteurs

17 Avenue Georges Clémenceau, FR-93421 Villepinte Cedex
Tel.: + 33-1-49 63 01 89, Fax: + 33-1-49 63 08 11
N° Indigo: 0 820 000 409, N° Indigo Fax: 0 820 000 836
info@nord-fr.com, www.nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group



**RACCORDS
HYDRAULIQUES
EATON**

Les raccords à face planes connexion sous pression (FFCUP) permettent une connexion sous des pressions pouvant atteindre 350 bars. Ils sont interchangeables avec les raccords femelles ISO 16028 et présentent les avantages d'une connexion sous une pression résiduelle pour les applications exigeantes. Ils intègrent une double obturation à faces planes qui garantissent l'absence de perte de fluide lors de la connexion ou de la déconnexion. Ils offrent une protection optimale contre la corrosion dans la plupart des environnements sévères.

**L'essentiel :**

- Résistance de l'étanchéité optimisée
- Taille 3/8" (10 mm ISO)
- Adaptations BSPP et NPT en standard

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Raccords hydrauliques
- Eaton

**CONTRÔLEUR
HAWE-OTEEC**

Compact, ce contrôleur CAN-IO 14 est prévu pour applications hydrauliques. Utilisé comme esclave d'un bus CAN, il complète les autres contrôleurs compatibles bus CAN et fonctionne alors comme un nœud décentralisé d'entrées et de sorties, recevant les instructions de commande du contrôleur principal par le biais du bus CAN et lui retournant les valeurs des entrées logiques. Le câblage de commande des distributeurs proportionnels décentralisés sur les machines mobiles s'en trouve réduit.

**L'essentiel :**

- Commande jusqu'à 4 sections de distribution doubles
- IP 67 et fonctionnement de -40 à +85°C
- Dimensions compactes 60x60x30 mm

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Contrôleurs, régulateurs
- Hawe-Otelec

**CAPTEUR DE DÉBIT
IFM ELECTRONIC**

Outre la valeur du débit, l'efector mid surveille le volume total et la température dans un seul appareil. L'électronique et l'évaluation de ce capteur sont intégrées dans un boîtier extrêmement compact. Il convient à différents sens d'écoulement, jusqu'à 600 l/min et aux liquides d'une conductivité à partir de 20 µS/cm comme l'eau, des liquides réfrigérants, des émulsions ou des produits de nettoyage à base d'eau.

**L'essentiel :**

- Sorties analogiques, TOR, à impulsions ou fréquence
- Aussi disponible avec joints EPDM
- Utilisation facile et intuitive

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Capteurs de débit
- ifm electronic

**GUIDAGES LINÉAIRES
IGUS**

Les guidages linéaires miniatures drylin T ont des dimensions identiques aux systèmes linéaires à billes et conviennent aux applications avec peu d'espace et où la présence de graisse et de bruits liés au roulement n'est pas souhaitée. Les nouveaux composants de la gamme (taille 07, chariot à jeu réglable de taille 12) sont basés sur la combinaison d'un rail de guidage en aluminium anodisé dur, d'un chariot en zamac et d'éléments de glissement en polymères hautes performances iglidur.

**L'essentiel :**

- Compacité
- Applications métrologie, médical, caméras, sécurité

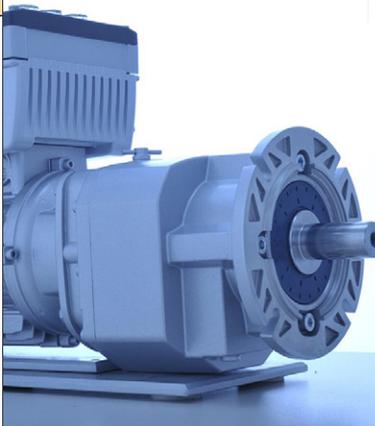
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Guidages linéaires
- igus

**VARIATEURS DE FRÉQUENCE
NORD DRIVESYSTEMS**

Les variateurs de fréquence décentralisés SK 200E sont destinés à une installation à proximité du moteur ou à être intégrés directement sur le moteur. Ils offrent une importante capacité de surcharge de 200% et peuvent être positionnés avec une haute précision. Les positions relatives ou les valeurs absolues sont contrôlables par valeurs binaires via les entrées du SK 200E et stockées dans le variateur. Il est possible de les ajuster via un système de bus de terrain.

**L'essentiel :**

- Vaste éventails de fonctions
- Configuration aisée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Variateurs
- Nord DriveSystems

**LANTERNES
R+L HYDRAULICS**

Ces lanternes et pieds de lanterne en fonte grise sont idéales en présence de sollicitations élevées suite à la mise en œuvre de pompes doubles ou triples, en hydraulique mobile, dans les mines, les gisements marins et pour les entraînements asservis. Elles sont disponibles en stock dans les diamètres côté moteur de 250 à 660 mm. Elles conviennent aux moteurs électriques de 4 kW à 200 kW.

**L'essentiel :**

- Pour sollicitations élevées
- Bas niveau sonore
- Conformes à VDMA 24 561

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

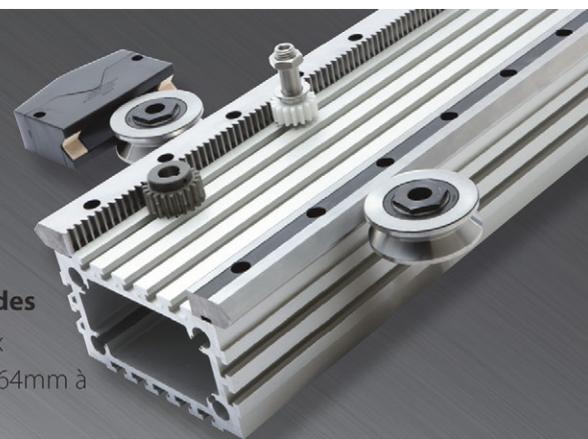
- Accessoires de réservoirs
- R+L Hydraulics

Guidages de forte capacité alliant qualité, performances et économie

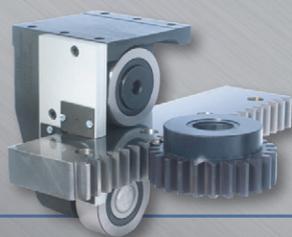
La gamme des guidages de forte capacité HepcoMotion offre à l'utilisateur une multitude d'options, de solutions techniques et d'économies de coût. La gamme comprend des rails à un bord et à deux bords avec crémaillère intégrée, galets en V, et unités linéaires complètes de forte capacité prêtes à monter. Le guidage MHD offre une capacité maximale de 15 tonnes.

HDS2 Guidage pour applications lourdes

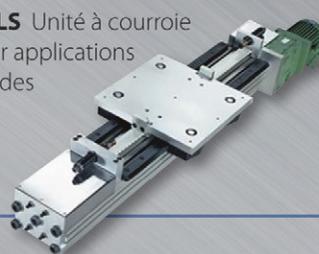
- Guidages rectifiés, non rectifiés ou inox
- 10 diamètres de galet disponibles, de 64mm à 150mm – capacité maximale 68kN
- Crémaillère droite ou hélicoïdale
- Rails en V et rails plats de longueur jusqu'à 4m d'un seul tenant
- Boîtiers de graissage pour galets en V et galets de came, et graissage par le rail
- Poutres et composants annexes parfaitement adaptés à la construction de portiques



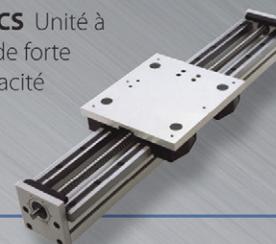
MHD Super fortes charges



HDLS Unité à courroie pour applications lourdes



HDCS Unité à vis de forte capacité



HepcoMotion®

BP 87139 – 95055 Cergy-Pontoise cedex

Tél : +33 (0)1 34 64 30 44 Fax : +33 (0)1 34 64 33 88 E-mail : info.fr@hepcotion.com

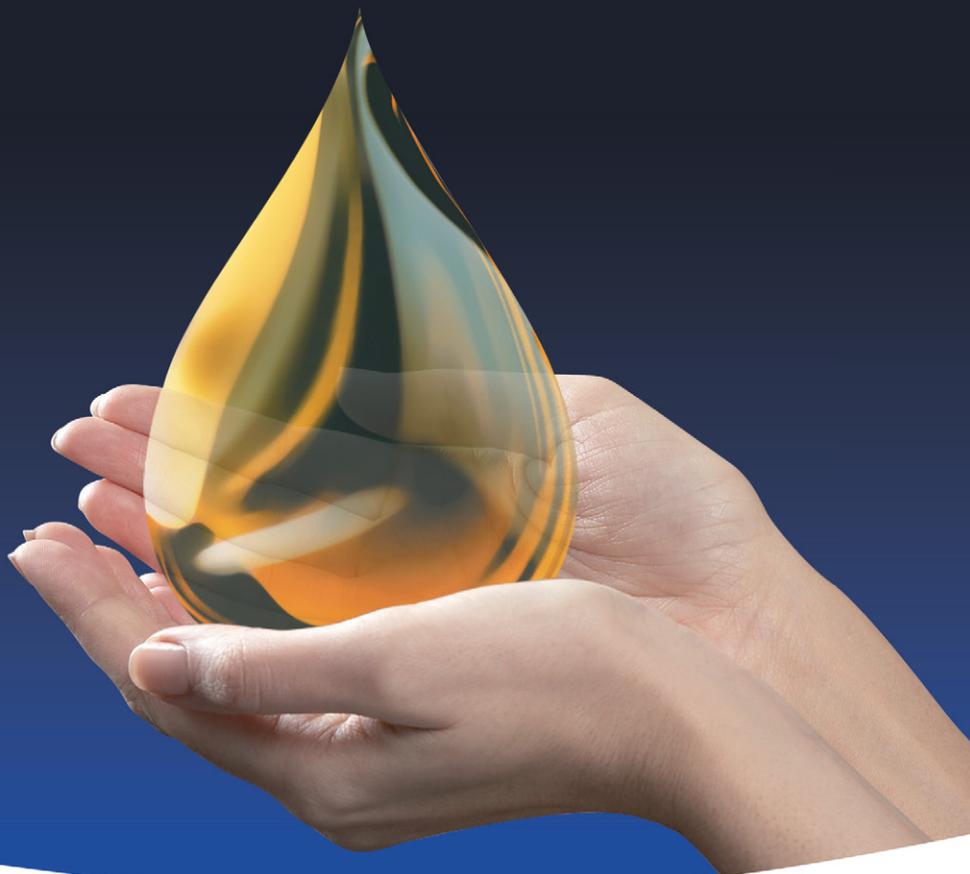
Renseignez-vous ou téléchargez un catalogue sur www.HepcoMotion.com



Scannez ce code barre QR pour accéder à la page d'accueil de HepcoMotion

« Nous vous offrons notre expertise »

Spécialiste mondial de la lubrification industrielle, FUCHS LUBRIFIANT vous apporte son savoir-faire, sa proximité et son service pour vos procédés et opérations de maintenance



Inscrivez-vous gratuitement
à notre lettre mensuelle fluides & transmissions



Déjà plus
de 48000
abonnés !

Et recevez
une sélection
des produits
les plus innovants
et les articles
les plus significatifs
de notre publication...

Inscription sur notre site

www.transmission-expert.fr



GATES VOUS PROPOSE UNE LARGE GAMME DE PRODUITS

conçus pour atteindre des performances optimales, réduire les temps d'arrêt et respecter l'environnement.

- › Composants de systèmes hydrauliques
- › Composants de systèmes de transmission par courroies
- › Tuyaux industriels

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site Gates.com/europe



POWERING PROGRESS™