

fluides & TRANSMISSIONS

oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique

Guidages linéaires : Du produit à la fonction complète



Contrefaçon
des roulements :
la Profession se mobilise

- ▶ NTN-SNR à bord du tricycle sportif e-Wazuma
- ▶ ATHP fête ses 20 ans dans de nouveaux locaux
- ▶ Midest 2015 : l'industrie du futur en ligne de mire
- ▶ Cinq recommandations ExxonMobil pour choisir une graisse adaptée
- ▶ Une application Leroy-Somer pour les économies d'énergie
- ▶ Des variateurs Schneider Electric pour le dessalement d'eau de mer
- ▶ Texrope® redéfinit sa gamme de courroies synchrones
- ▶ Les électrovannes Parker conformes à l'IECEX

igus mise
sur l'innovation continue



SKF France inaugure son pôle
d'excellence en ingénierie



Les Tech Days
de Bosch Rexroth
prennent leur rythme
de croisière





C'est le moment de changer d'huile pour vos compresseurs d'air

La prochaine fois que vous devrez vidanger vos compresseurs d'air rotatifs à vis, pensez à adopter les huiles Mobil SHC™ Rarus, une gamme synthétique de nouvelle génération. Lors d'essais comparatifs approfondis, les Mobil SHC™ Rarus ont démontré qu'elles possèdent une durée de vie en service et des performances exceptionnelles. Par rapport à d'autres lubrifiants synthétiques de référence, les Mobil SHC™ Rarus permettent des espacements de vidange deux à trois fois supérieurs, tout en contribuant à augmenter la longévité des compresseurs d'air grâce à la protection optimale qu'elles leur apportent.

Cette augmentation des intervalles de vidange contribue à :

- réduire vos coûts de maintenance et à augmenter la productivité,
- limiter les interactions des opérateurs avec les équipements, ce qui favorise leur sécurité,
- diminuer les volumes d'huile usée à gérer, d'où un impact environnemental moindre.

Huiles synthétiques Mobil SHC™ Rarus : la solution novatrice pour vos compresseurs d'air.

Consultez mobilindustrial.fr pour plus d'informations.



Mobil SHC™

Copyright © 2015 Exxon Mobil Corporation. Tous droits réservés.

Les logos Mobil™, Mobil SHC™ et Mobil SHC™ Rarus sont des marques commerciales déposées appartenant à Exxon Mobil Corporation ou à l'une de ses filiales, sauf indication contraire. Exxon Mobil Corporation a de nombreuses filiales dont la dénomination sociale inclut notamment les mots ExxonMobil, Exxon, Esso et Mobil. Pour des raisons de commodité et de simplicité dans le présent document, ces termes ainsi que d'autres termes tels que " corporation, société, notre, nous, son, sa " sont parfois utilisés pour désigner des filiales ou des groupes affiliés, dont Esso S.A.F. Pour les mêmes raisons, ces mêmes termes peuvent également désigner des organisations mondiales ou régionales et des secteurs d'activité mondiaux ou régionaux. Cela ne remet pas en cause le principe juridique d'indépendance existant entre Exxon Mobil Corporation et les sociétés affiliées, chacune ayant une personnalité juridique autonome.

ESSO Société Anonyme Française

Société Anonyme au capital de 98 337 521,70 Euros - Siège Social : Tour Manhattan, La Défense 2 - 5 / 6 Place de l'Iris - 92 400 Courbevoie - France - RCS Nanterre 542 010 053 - Tél : + 33 (0) 1 57 00 70 00

Rappels de couverture :



ROCKWELL
AUTOMATION



SKF



SCHAEFFLER



BOSCH REXROTH



IGUS

**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
Nathalie LE COMTE
01 42 47 80 69

Service Petites Annonces
Géraldine SUPIOT
01 42 02 24 33

Service Comptabilité
Isabelle CHONG
01 42 47 80 74

Commission Paritaire : 1015 T 78124

KMC GRAPHIC

77680 Roissy en Brie

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^{ème}, 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

L'ÉDITO

3

L'intelligence des composants

« Objets connectés, avez-vous donc une âme ? », aurait pu s'écrier Lamartine s'il avait vécu, comme nous, la formidable révolution numérique qui se diffuse actuellement à tous les domaines de l'industrie ! Car ces fameux objets, produits, équipements et systèmes, ne sont plus « inanimés » comme à l'époque du poète, mais semblent, au contraire, bénéficier d'une vie propre, d'une véritable « intelligence », grâce aux vertus des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

La bonne application de ces techniques permet à des composants, arrivés depuis longtemps à une certaine maturité technique, de repousser leurs limites et de poursuivre leur évolution pour le plus grand bien de leurs utilisateurs. Bardés de capteurs, ces produits sont maintenant aptes à communiquer avec leur environnement, renseigner l'opérateur sur leur état de fonctionnement, lui signaler tout dysfonctionnement éventuel, voire déclencher par eux-mêmes les opérations de maintenance dont ils ont besoin.

C'est notamment le cas des guidages linéaires, objets du dossier de ce numéro, dont les dernières évolutions intègrent des systèmes de mesure de positionnement permettant de connaître à tout moment la position du chariot, ou encore des capteurs renseignant sur le moment adéquat pour lancer un regraissage automatique des roulements tout en surveillant en permanence l'état de ces derniers. Les opérations manuelles appartiennent dorénavant à un passé révolu et l'automatisation des tâches permet, en l'occurrence, de s'affranchir de tout risque de sous ou sur-graissage à l'origine de la grande majorité des casses.

C'est en ce sens que l'intelligence des composants leur permet de franchir de nouvelles étapes et d'aboutir, in fine, à une meilleure qualité, une disponibilité accrue et une réduction notable de leur coût total de possession.



E.B. / Fluides & Transmissions

Alain Vandewynckele,
Rédacteur en chef

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **49.000 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



puissance sous controle



www.cbphydraulic.com

VALVES ET COMPOSANTS HYDRAULIQUES

CBF fabrique une large gamme de valves hydrauliques pour le secteur équipement industriel et mobile, en plein développement. De plus la société réalise les plans et la fabrication de systèmes spécifiques, à la demande du client. Limiteurs de débit, limiteurs de pression, valves d'équilibrage, diviseurs de débit, régulateurs de débit, clapets anti-retour, clapets anti-retour pilotés, valves de séquence, valves modulaires NG6 et NG10, électrovalves, étrangleurs, clapets parachutes, limiteurs de débit, pompes manuelles et blocs hydrauliques.

Tout cela pour vous assuré que la puissance de votre produit, quel que soit son application, reste sous contrôle.



CBF S.r.l. - Via Caboto, 3 - 36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
 Tel. +39.0444.499.141 / +39.0444.499.143 - Fax +39.0444.499.145
 info@cbphydraulic.com

CBF hydraulic®

FLASH

- Leroy-Somer présente une application mobile destinée aux économies d'énergie
- Deux nouveaux centres de service Brammer en Bretagne
- Migest 2015 : L'industrie du futur en ligne de mire
- Cinq recommandations pour choisir la graisse la plus adaptée
- Artema signe une intention de partenariat avec l'INSA Strasbourg
- Les variateurs Altivar Process de Schneider Electric pour le dessalement d'eau de mer
- NTN-SNR lance un projet de fabrication de roulements de broches « haute précision »
- Georg Martin propose des kits de cales à configuration libre
- Alliance stratégique IPH/Kistenpfennig
- Texrope® redéfinit sa gamme de courroies synchrones
- Guillaume Bataille nommé directeur général du groupe Poclairn
- Les électrovannes Parker conformes à l'IECEX

DOSSIER



► P. 12 - Guidages linéaires : du produit à la fonction complète

Utilisé dans la vie de tous les jours comme sur les applications les plus sophistiquées, le guidage linéaire est partout. Produit mature par excellence, il n'en reste pas moins susceptible d'évolutions techniques, suscitées la plupart du temps par les besoins du marché. Lubrification, étanchéité, températures de fonctionnement, poids, sécurité, maintenance réduite, optimisation du coût de fonctionnement... tous les aspects du guidage sont concernés par ces évolutions. Quant à l'avenir du produit, il se discerne plutôt dans le besoin accru de fonctions complètes et la mise en œuvre de solutions de guidages dites « intelligentes ».

TECHNOLOGIE

► P. 20 - Prélèvements d'huile : une opération à effectuer dans les règles de l'art

Dans tous systèmes hydrauliques, il est nécessaire de réaliser un suivi précis de la qualité du fluide utilisé afin de garantir un fonctionnement optimal. Pour atteindre cet objectif, La RHC insiste sur la nécessité de mettre en œuvre un contrôle régulier de plusieurs paramètres.

► P. 22 - Roulements : mobilisation contre le fléau de la contrefaçon

Autrefois limitée aux pays émergents et aux composants standard et de petites tailles, la contrefaçon des roulements concerne maintenant l'ensemble des pays ainsi que des produits de toutes dimensions. Le marché de la rechange industrielle est particulièrement attaqué. Pour essayer d'endiguer ce fléau, la profession se mobilise.

STRATÉGIE

► P. 25 - igus mise sur l'innovation continue

Le spécialiste des chaînes porte-câbles et paliers lisses polymères continue d'appliquer les recettes qui ont fait son succès depuis l'origine. A savoir, une importante dose de R&D et une politique d'innovation continue.

► P. 28 - De nouveaux locaux pour ATHP

C'est un beau cadeau d'anniversaire que s'est offert la société ATHP à l'occasion de ses vingt ans ! De nouveaux locaux accueillent les collaborateurs de l'entreprise spécialisée dans la maintenance pluridisciplinaire.

► P. 30 - SKF France inaugure son pôle d'excellence en ingénierie

Sept activités sont regroupées au sein de la nouvelle SKF Solution Factory France dédiée à l'élaboration de solutions sur-mesure au bénéfice des ses clients.

MANIFESTATION



► P. 33 - Hydraulique mobile : les Tech Days de Bosch Rexroth prennent leur rythme de croisière

Fort du succès rencontré par la première édition, Bosch Rexroth a organisé un nouveau Tech Day Mobile en septembre dernier. Avec, cette année, un focus sur le secteur agricole.

SOLUTIONS

► P. 36 - Moteurs-roues électriques : NTN-SNR présente le tricycle sportif E-Wazuma

NTN-SNR présente le E-Wazuma, version électrique du tricycle sportif Wazuma. Avec ce prototype, ce spécialiste du roulement offre une nouvelle vitrine à la technologie du moteur-roue électrique qu'elle développe depuis trois ans.



FORMATION

► P. 38 - Le Coin Techno d'In Situ : Analyse des données techniques

L'analyse des données techniques fournies par le fabricant d'un composant permet de révéler beaucoup d'informations sur son fonctionnement. Cependant il est parfois nécessaire de connaître l'influence sur le composant de paramètres tels que la température du fluide, le débit... afin de l'intégrer au mieux dans le circuit.

PRODUITS

► P. 39 - Notre sélection



A B C

ENTREPRISES

ABMA	23
Artema	8, 22, 23, 24
AGR	17
ATC – Airtac	19
ATHP	28, 29
Beckhoff Automation	18
Biesheuvel Technik	11
Bosch Rexroth	33, 34, 35
Brammer	7
Cama	17
Cantoni Motor	31
CBF	4
CEI	11
Cetim	8
Conforti Oleodinamica	17

PERSONNES

Serge Ailhaud	30, 32
Pierre Baillergeau	28, 29
Michel Baltz	33
Guillaume Bataille	11
Laurent Bataille	11
Thorsten Beitzel	26
David Benatti	13, 14, 18
Frédéric Bondono	12
Pascal Bouquet	38
Hervé Brelaud	10
Richard Brunet	33
Stéphan Buffler	18
Sébastien Bujaldon	33, 34
Laurence Chérillat	22
Cyrille Clément	12, 13, 15, 18

D E F

ENTREPRISES

Duff-Norton	23, 35
--------------------------	---------------

Eichenberger	7
ExxonMobil ..2 ^{ème} de couverture, 8	
FEBMA	23, 24
FIM	8
France Lubrifiants Services ..28, 29	

PERSONNES

Pascal Desbiolles	36
-------------------------	----

G H I

ENTREPRISES

Gates	4^{ème} de couverture
Georg Martin	10
HepcoMotion	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Hydraubox	27
Hydrokit	11
igus ..12, 13, 15, 16, 17, 25, 26, 27	
Industrie 2016	41
INSA Strasbourg	8
In Situ	38, 39
IPH	11

PERSONNES

Christophe Godel	30, 31
Sophie Halle-Romainville	34
Francis Huselstein	35

J K L

ENTREPRISES

JBIA	23
Kistenpfennig	11
Lazareth	36, 37
Leroy-Somer	7

PERSONNES

Marie Jason	8
Fritz Kistenpfennig	11
Patrick Kistenpfennig	11
Sven Kistenpfennig	11
Hugues Largeron	35
Ludovic Lazareth	37
Florian Ledroit	28, 29

M N O

ENTREPRISES

Mayr	13, 16
Megadyne	3^{ème} de couverture
Minetti	11
Nord Reducteurs	21
NTN-SNR	10, 12, 13, 14, 18, 22, 24, 36, 37
Op srl	37
Orexad	11
Poclain	11

PERSONNES

Walter Nemetz	11
---------------------	----

P Q R

ENTREPRISES

Parker Hannifin	11
Polytech Annecy Chambéry	8
Prenaspire International	39
Rastelli Raccordi	27
RHC (La)	20, 21, 29
Rockwell Automation	15, 16, 18

PERSONNES

Artur Peplinski	25
Roger Petit	29

Christian Peugeot	22
Pierre Pouletty	11
Vincent Pourroy	36, 37
Manuel Ribier	16
Patrick Riot	9

S T U

ENTREPRISES

Safe	11
Schaeffler	16, 18, 23, 24
Schneider Electric	9
Severn Automation	18
Shell	28
SKF	12, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 24, 30, 31, 32
SLCE	8
Stauff	9
Texrope	11
Tritech	19
Tyva-Energie	37
Unifab	22, 23, 24
UTC	8

PERSONNES

Didier Sepulchre	24
Christophe Ulrici	37

V W X Y Z

ENTREPRISES

Viveris Technologies	37
WBA	23
Zitec	11

PERSONNES

Edouard Van Den Corput	9
------------------------------	---

Nos annonceurs apparaissent en caractères gras

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **49.000 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





Service

Leroy-Somer présente une application mobile destinée aux économies d'énergie

► Leroy-Somer présente l'Energy Savings Advisor, nouvelle application mobile offrant aux industriels la possibilité de calculer eux-mêmes les économies d'énergie réalisables sur leurs applications avec ses solutions d'entraînement à hautes performances.

Cette application permet de valoriser rapidement les gains potentiels sur une application motorisée en mettant en œuvre les solutions d'entraînement à haute efficacité de Leroy-Somer, en vitesse fixe ou variable, dans les technologies asynchrone et synchrone à aimants permanents.

Au-delà du moteur seul ou de l'apport d'un variateur de vitesse, l'Energy Savings Advisor prend en compte l'application motorisée dans sa globalité, du moteur à la transmission en passant par le système de régulation

mécanique ou électronique.

L'application réalise les simulations et compare les équipements existants selon différents scénarios personnalisés afin d'obtenir l'analyse la plus pertinente possible pour répondre à un besoin d'optimisation énergétique. Les gains potentiels sont immédiatement calculés. Un rapport complet peut être ensuite envoyé par e-mail.

L'Energy Savings Advisor permet aussi de transmettre directement le résultat d'une simulation aux experts de Leroy-Somer pour en approfondir l'analyse. Ces derniers peuvent alors proposer de mener une démarche d'optimisation globale d'un équipement ou d'un process au travers du choix du système d'entraînement le plus performant pour l'application donnée.

Disponible en plusieurs langues et optimisée pour la plupart des appareils mobiles smartphones et tablettes, l'Energy Savings Advisor est accessible gratuitement sur le site www.emersonindustrial.com/esa.

Inaugurations

Deux nouveaux centres de service Brammer en Bretagne



► La société Brammer, distributeur européen de services et de produits de maintenance et réparations (MRO) dans l'industrie, ouvre deux nouveaux centres de service en Bretagne, à Rennes et Quimper.

Le centre de service de Rennes, qui compte seize salariés, bénéficie d'une surface de 600 m², dont un show room de 150 m².

Il proposera toutes les compétences de Brammer, à savoir une gamme de produits composée de roulements, de produits de transmission mécanique (y compris les moteurs et variateurs de fréquence), de fluidique, d'étanchéité et d'automatisation industrielle ; une gamme complète d'outillage et d'équipements de protection individuelle ; des services à valeur ajoutée, comme Invend™ et Insite™ et un centre de service Brammer intégré directement chez le client pour gérer ses besoins MRO.

Le Centre de service de Quimper, quant à lui, emploie seize salariés et bénéficie d'une surface de 320 m², dont un show room de 150 m². Sa fonction et son offre de produits et services seront les mêmes qu'à Rennes.

Les show rooms serviront à des démonstrations et essais de produits, accompagnés de cessions d'informations au sujet des normes, de conseils de montages et d'optimisation des coûts.

En France, Brammer, qui a fêté ses 40 ans d'existence en 2014, emploie 430 personnes et dispose de trente-cinq agences réparties sur le territoire, deux centres logistiques à Nozay (91) et Guyancourt (78) et un service d'urgence opérationnel 24h/24.

Le groupe Brammer emploie quelque 3.500 personnes sur 400 sites. Avec un chiffre d'affaires dépassant les 839 millions d'euros en 2014, l'entreprise offre plus de 3,5 millions de produits individuels à environ 100.000 clients.

Comme les grandes,



mais toutes petites...



Carry

vis à billes,

aussi en divers mini exécutions

- précision roulée
- performantes
- rendement élevé
- fiables
- avantageuses



Eichenberger Gewinde

Distributeur exclusif
en France



ecmu
CSR

Contact :
M. Olivier GRISON
Tél. : 01 30 29 02 10
ogrison@ecmu-csr.eu

Les transmissions par vis
pour toutes les applications



100% Swiss made

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

on the move. worldwide

Manifestation

Midest 2015 : L'industrie du futur en ligne de mire

► Salon mondial de tous les savoir-faire en sous-traitance industrielle, le Midest tiendra sa 45^{ème} édition du 17 au 20 novembre prochain au Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte et devrait accueillir quelque 40.000 visiteurs professionnels en provenance de 80 pays.

En termes d'exposants, l'édition 2015 espère faire au moins aussi bien que l'année dernière qui avait vu la participation de 1.678 exposants venant de 45 pays et intervenant dans les secteurs traditionnels de la manifestation : transformation des métaux ; transformation des plastiques, caoutchouc et composites ; transformation du bois et autres matériaux ; électronique et électricité ; traitement de surfaces, traitements thermiques et finitions ; fixations industrielles ; services à l'industrie ; maintenance industrielle. « Nous avons encore souhaité enrichir l'offre du salon cette année en y ajoutant les secteurs des textiles techniques et de la fabrication additive », précise Marie Jason, directrice du Midest.

Les animations seront également renforcées avec un programme de conférences centrées sur des thèmes d'actualité tels que l'investissement, l'évolution des relations entre sous-traitants et donneurs d'ordres, les regroupements d'entreprises, la reprise économique, l'emploi et la formation, la robotisation, la fabrication additive ou l'efficacité énergétique. S'y ajouteront les conférences « Flash » organisées par le Cetim et la Fédération des industries

mécaniques (FIM) sur des sujets techniques très pointus.

Les visiteurs auront également la possibilité de se reporter aux différents « points infos » implantés aux quatre coins du « boulevard circulaire » nouvellement créé pour faciliter la circulation sur le site. Ces « points infos » seront consacrés respectivement à l'industrie du futur, la fabrication additive, l'emploi/formation et les Trophées de la sous-traitance industrielle. Ces derniers, qui se tiendront pour la dixième année consécutive, permettront de mettre à l'honneur, le mardi 17 novembre, les lauréats choisis parmi quelque 80 candidats sélectionnés dans différentes catégories : international, partenariat, organisation, bureau d'études, innovation et réalisations exemplaires.

Ces différents thèmes trouveront leur prolongement dans le cadre d'une journée spéciale consacrée le mercredi à l'enjeu de la formation, en association avec la Fabrique de l'Industrie, et visant à mettre en contact les industriels avec les jeunes de l'enseignement professionnel.

A noter enfin que le Midest 2015 se tiendra conjointement à Maintenance Expo, salon de la maintenance industrielle, et Tolexpo, salon des équipements de production pour le travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés.

Enfin, le Midest poursuit son internationalisation avec Midest Maroc qui se tiendra pour la cinquième fois à Casablanca, du 9 au 12 décembre prochain.

Assistance technique

Cinq recommandations pour choisir la graisse la plus adaptée

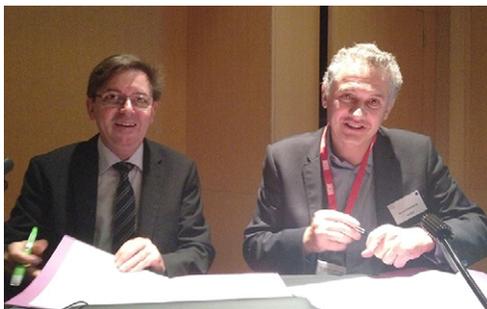
► Une partie essentielle de la maintenance des équipements consiste à choisir la graisse adaptée. ExxonMobil a constaté qu'une majorité d'opérateurs ignoraient que ce choix pouvait avoir un impact positif sur les performances de leurs équipements.

Afin de sensibiliser les professionnels de la maintenance, ExxonMobil propose un plan en 5 points pour aider à une meilleure sélection des graisses et donc réduire les défaillances d'équipements :

- Choisir la graisse adaptée à l'application : pour un fonctionnement optimum il est essentiel de connaître les conditions de service des roulements à lubrifier : vitesse de rotation de l'équipement, niveau de charge, température ambiante, taille et type des roulements.
- Choisir la bonne viscosité de l'huile de base : pour une protection optimale des composants, celle-ci doit être choisie en fonction de la charge, de la vitesse de rotation et de la température de service. Les graisses formulées avec une huile de base de viscosité élevée possèdent généralement un meilleur comportement en présence d'eau et conviennent à des applications sévères ou des utilisations à haute température. Les graisses ayant une huile de base de plus faible viscosité seront, elles, plus adaptées à des applications fonctionnant à basse température, par exemple.
- Lubrifier avec la bonne quantité de graisse : une graisse mal adaptée à son application et le sur-graissage constituent les causes de plus de 90 % des casses de roulements. Cela peut aussi entraîner la migration du lubrifiant en dehors des roulements. Un roulement ne devrait jamais être garni à plus des deux tiers avec de la graisse pour un fonctionnement optimal. A l'opposé, une quantité insuffisante de graisse peut entraîner une casse de roulements.
- Eviter les incompatibilités : avant d'utiliser une nouvelle graisse, il faut nettoyer la graisse résiduelle dans le roulement afin d'éviter toute incompatibilité et déboucher sur un niveau de performances optimal.
- Utiliser des graisses synthétiques : comparées à des graisses minérales, les graisses formulées avec une huile de base synthétique résistent mieux à l'oxydation et conservent une épaisseur de film lubrifiant plus importante, même avec des températures de service élevées. De plus, en réduisant les frictions, les lubrifiants synthétiques favorisent une meilleure efficacité énergétique.

Coopération

Artema signe une intention de partenariat avec l'INSA Strasbourg



► Artema a signé une intention de partenariat avec l'INSA de Strasbourg en septembre dernier. Ce nouvel accord, qui fait suite à plusieurs partenariats déjà conclus par Artema avec des organismes tels que l'UTC de Compiègne ou Polytech Annecy Chambéry, a été annoncé à l'occasion des 7^{èmes} Journées Artema de la Mécatronique (JAM) organisées les 24 et 25 septembre à Strasbourg sur le thème de « l'Usine du futur ».

De nombreux adhérents du syndicat des industriels de la mécatronique ont participé à cette manifestation, parmi lesquels les représentants du nouveau Groupe Fixations, venus rejoindre les rangs d'Artema dans le cadre de la convention de rapprochement conclue début 2015 avec l'Affix, syndicat des fabricants de fixations mécaniques (cf. Fluides et Transmissions n° 169).

Suite à cette intégration, Artema compte désormais quelque 150 adhérents, fournisseurs de composants et systèmes dans les domaines de l'étanchéité, des transmissions hydrauliques, mécaniques et pneumatiques, des roulements et guidages linéaires, de la mécatronique et des fixations. L'ensemble de ces entreprises emploient environ 35.000 salariés et représentent un chiffre d'affaires global de 7,2 milliards d'euros.

Application

Les variateurs Altivar Process de Schneider Electric pour le dessalement d'eau de mer



© Schneider Electric

► La SLCE (Société lorientaise de construction électromécanique) réalise des groupes de dessalement d'eau de mer pour des applications dans la plaisance, la pêche, la marine civile et militaire, les hôtels de bord de mer, les plateformes offshore, les sites touristiques... « Le process s'appuie sur des pompes de gavage et des pompes haute pression avec des moteurs de forte puissance pilotés par des variateurs de vitesse de façon à optimiser le débit et la pression, tout en consommant le moins d'énergie possible », explique Patrick Riot, directeur général de SLCE. Aux exigences de fiabilité et de disponibilité s'ajoute une contrainte

d'efficacité énergétique : les cahiers des charges de la Marine nationale imposent, par exemple, une consommation inférieure à 3 kWh par mètre cube d'eau potable produite.

La SLCE a choisi d'équiper ses unités de dessalage des variateurs de vitesse Altivar Process de Schneider Electric qui fournissent des informations sur leur propre fonctionnement et sur celui des équipements qu'ils pilotent, avec un accès aux données en temps réel depuis un PC, une tablette ou un smartphone. Cette remontée d'indicateurs affichés sur le terminal graphique du variateur de vitesse (puissance consommée, production, variations) aide l'exploitant dans la gestion de ses équipements.

En cas d'arrêt intempestif, Altivar Process délivre un diagnostic rapide avec une solution curative : identification du variateur à l'arrêt, information explicite sur le problème, édition de QR codes sur le variateur indiquant toutes les données sur son état et sur les actions curatives à lancer.

De plus, ce variateur de vitesse tient compte des paramètres de salinité et de température de l'eau, et régule en conséquence la haute pression sur les membranes semi-perméables. Résultat : une réduction de 10 à 20 % sur l'énergie consommée par rapport à un variateur standard. « La réduction significative des consommations d'énergie leur permet de réaliser un ROI en très peu de temps », conclut Edouard Van Den Corput, responsable marketing Variation de vitesse chez Schneider Electric France.

STAUFF c'est aussi ...

Transmetteur de pression PT-RF

- Traçabilité totale
- Pas de risque de contamination du circuit hydraulique
- Pas de fuite
- Pas de danger pour l'homme et l'environnement
- Rapidité de la prise de mesure
- Téléchargement sur PC des données
- Aucune alimentation électrique, ni batterie, ni câble



Colliers ACT

- Prévention de la corrosion caverneuse
- Intervalles de maintenance plus longues
- Réduction du temps d'installation
- Diamètres standards de 6mm à 42 mm (autres diamètres sur demande)



Colliers NRC

- Collier polyamide avec deux inserts élastomère qui absorbent les vibrations
- Compatible avec l'acier ou l'inox
- Amortissement efficace du bruit et des vibrations
- Protection de l'environnement



STAUFF SWG Système de goujons à souder

- Utilisation facile et rapide
- Meilleure flexibilité lors d'une position horizontale ou en hauteur
- Réduction de la déformation du matériel grâce au faible choc thermique
- Niveau de sécurité optimal grâce à la haute densité de la soudure
- Pas de fuite due à des trous



Pour plus d'informations, visitez le site www.stauff.fr

230, Avenue du Grain d'Or ■ Z.I. de Vineuil - Blois Sud ■ 41350 Vineuil - Tel.: +33 2 54 50 55 50 ■ Fax: +33 2 54 42 29 19 ■ contact@stauffsa.com



L'AGENDA

EUROPACK EUROMANUT CFIA

Emballage Manutention
17-19 novembre 2015
Lyon
www.europack-euromanut-cfia.com

MIDEST

Sous-traitance
17-20 novembre 2015
Paris Nord - Villepinte
www.midest.com

TOLEXP

Travail des métaux
17-20 novembre 2015
Paris - Nord Villepinte
www.tolexpo.com

FORMNEXT

Fabrication additive et nouveaux
procédés de fabrication
17-20 novembre 2015
Francfort/Main (Allemagne)
www.mesago.com/formnext

SOLUTRANS

Véhicules industriels et urbains
17-21 novembre 2015
Lyon
www.solutrans.fr

FATIGUE DESIGN

Conception en fatigue
18-19 novembre 2015
Senlis
www.cetim.fr

SPS IPC DRIVES

Automatisation électrique
24-26 novembre 2015
Nuremberg (Allemagne)
www.mesago.com/sps

WORLD OF INDUSTRY

Technologies industrielles
9-11 décembre 2015
New Delhi (Inde)
www.win-india.com

METAV

Travail des métaux
23-27 février 2016
Dusseldorf (Allemagne)
www.metav.de

CFIA

Agroalimentaire
8-10 mars 2016
Rennes
www.cfiaexpo.com

JEC WORLD

Industrie des composites
8-10 mars 2016
Paris Nord - Villepinte
www.jeccomposites.com

INDUSTRIE PARIS

Technologies industrielles
4-8 avril 2016
Paris Nord - Villepinte
www.industrie-expo.com

EUROPADRONE

Drones civils
6-7 avril 2016
Lyon
www.europadrone-event.com

SPS AUTOMATION INDIA

Automatisation électrique
7-9 avril 2016
Gandhinagar (Inde)
www.spsautomation-india.com

PAINTEXPO

Peinture industrielle
19-22 avril 2016
Karlsruhe (Allemagne)
www.paintexpo.de

Expansion

NTN-SNR lance un projet de fabrication de roulements de broches « haute précision »



► Dès 2017, NTN-SNR ouvrira une nouvelle unité dans son usine de Mettmann (près de Düsseldorf en Allemagne), dédiée à la production de roulements de broche Ultage « haute précision » pour machines-outils destinés ses clients OEM et Aftermarket en Europe.

La nouvelle unité produira des roulements à billes à contact oblique de la gamme « Ultage super précision », de conception et marque NTN, actuellement fabriqués au Japon. « L'excellence japonaise, qui a fait de NTN le n°1 de la machine-outil sur le marché nippon, sera à portée de nos clients européens avec des délais très réduits et un service optimum » indique Hervé Brelaud, directeur général Industrie NTN-SNR.

Les gammes de roulements pour machines-outils NTN Ultage sont reconnues par tous les grands fabricants mondiaux de machines-outils pour leur design optimisé, la qualité de l'acier et du traitement thermique, un contrôle renforcé des fournisseurs et un

outil de production de haute précision dédié.

D'autre part, à l'occasion du salon EMO de Milan, NTN-SNR présente le Air Cooling Spacer pour roulement de broche. Le principe est d'intégrer dans l'entretoise une arrivée d'air sur la bague intérieure pour abaisser sa température et ainsi équilibrer les températures entre bagues intérieure et extérieure. Un travail spécifique de design a été réalisé sur la buse, notamment en ce qui concerne l'angle de l'arrivée d'air pour une diffusion optimale, la plus fluide possible et de façon unidirectionnelle. Ce système permet de réduire les déformations géométriques internes, d'augmenter la vitesse maximale de 20% et d'augmenter la précharge applicable pour plus de rigidité (x3) et plus de précision. Par ailleurs, le design assure de faibles niveaux de bruit.

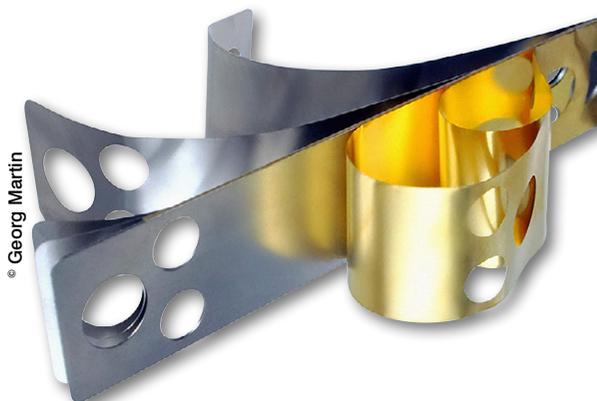
NTN-SNR a également développé une nouvelle cage polyamide fabriquée avec un matériau plus résistant et offrant un design optimisé avec des alvéoles carrées. Celles-ci permettent de passer d'une surface de contact courbe à un simple point de contact, ce qui génère moins de friction et moins d'élévation de température. Ce design permet également d'augmenter l'espace de passage du lubrifiant, améliorant ainsi la lubrification. Les vitesses de rotation sont augmentées de 50% jusqu'à 1,6 million de N.Dm.

Jusqu'à des vitesses de 1,6 million de N.Dm, cette cage deviendra alors le standard de NTN-SNR, garantissant les mêmes performances que la cage phénolique avec un niveau de compétitivité augmenté.

Réalisation

Georg Martin propose des kits de cales à configuration libre

► La mention « A caler au montage » apparaît sur de nombreux croquis de montage et dessins techniques. Afin que cette procédure ne soit ni énervante ni chronophage, le fournisseur allemand Georg Martin GmbH offre désormais, à travers sa gamme M-Tech P, des mini-kits d'assemblage adaptés aux besoins des clients et aux applications pour la compensation efficace des jeux dus aux tolérances dans le domaine du montage des sous-ensembles. L'utilisateur obtient un jeu de cales de précision sous forme de feuilles, composé individuellement en fonction de ses besoins et adapté au montage ou à la maintenance. Il peut choisir librement entre des mini-kits d'assemblage composés de feuilles en acier inox, en acier, en métaux non ferreux ou en matériaux composites avec des épaisseurs de couche de 10 µ jusqu'à plusieurs millimètres. Concernant également le nombre, l'empilage, l'ordre, la géométrie et même la composition des composites, la société Martin laisse le champ libre au client. En outre, les mini-kits d'assemblage



sont disponibles sous forme d'éphéméride dont on arrache les feuilles une par une, collées sur un point ou sur le bord ou bien libres.

L'utilisation pertinente de ces mini-kits d'assemblage peut affranchir l'utilisateur de procédés de compensation mécaniques coûteux tels que la rectification. Grâce à leur manipulation simple (il n'est pas nécessaire de peler !) et à leur haut niveau de précision, les kits de cales sur mesures conviennent parfaitement à des processus de montage économiques dans des secteurs comme les techniques de transmission, la construction mécanique et la construction automobile.

Partenariat

Alliance stratégique IPH/ Kistenpfennig

► La société allemande Kistenpfennig AG, spécialisée dans la distribution de fournitures industrielles (chiffre d'affaires de plus de 80 millions d'euros, 24 sites en Allemagne, implantations en Pologne, Roumanie et Luxembourg) a décidé de nouer une alliance stratégique avec le groupe IPH.

Avec un chiffre d'affaires de plus de 1 milliard d'euros, IPH est présent avec des marques telles que Zitec en Allemagne, Orexad en France, Minetti en Italie et Biesheuvel Techniek aux Pays-Bas.

« C'est une étape importante pour nous, explique Fritz Kistenpfennig, président du conseil de surveillance et fondateur de Kistenpfennig AG... Afin de rester en phase avec notre engagement de longue date envers le secteur, la famille devient actionnaire du groupe IPH. »

« En Allemagne, Kistenpfennig et Zitec sont complémentaires aussi bien sur le plan géographique qu'en termes de gamme de produits », souligne Sven Kistenpfennig, président directeur général. « Avec un chiffre d'affaires global de près de 250 millions d'euros, nous avons hâte de joindre nos forces à celles de l'équipe de management de Kistenpfennig afin de poursuivre le développement en Allemagne », renchérissent Pierre Pouletty, président d'IPH, et Walter Nemetz directeur du développement.

Patrick Kistenpfennig sera chargé de l'intégration et de la supervision des activités en Pologne et en Roumanie. En sa qualité de président-directeur général de Safe AG, filiale de Kistenpfennig en charge du développement des clients à l'international, il rejoindra le groupe IPH pour développer les grands comptes à l'international.

Nouveautés

Texrope® redéfinit sa gamme de courroies synchrones

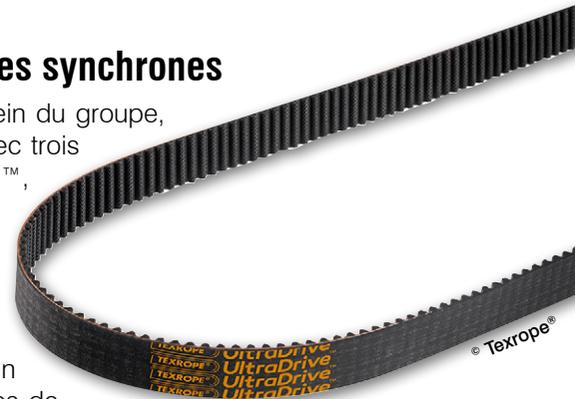
► Bénéficiant des développements de matériaux au sein du groupe, Texrope® propose une nouvelle gamme synchrone avec trois différents niveaux de performance : Texrope® UltraDrive™, Texrope® ExtraDrive3™ et Texrope® SupraDrive™.

La dernière arrivée dans la famille synchrone est la courroie premium Texrope® UltraDrive™ pour des transmissions de haute performance, à couple élevé requérant un fonctionnement silencieux. Combinée aux deux lignes déjà existantes, elle complète l'offre Texrope® avec un produit de haut de gamme. En outre, les performances de

la Texrope® ExtraDrive3™ ont été sensiblement augmentées grâce à une nouvelle combinaison de matériaux tandis que de nouvelles longueurs ont enrichi la gamme Texrope® SupraDrive™.

Par ailleurs, la disponibilité de la gamme synchrone a été améliorée. Les trois lignes sont disponibles sur stock aux pas de 8m et de 14m, dans une plage commune de longueurs. La Texrope® SupraDrive™ est également disponible au pas de 5m.

« Les transmissions par courroies synchrones sont moins énergivores que les transmissions par courroies par adhérence, offrant ainsi une alternative plus économique en améliorant l'efficacité globale du système », estime Texrope®.



Nomination

Guillaume Bataille nommé directeur général du groupe Poclair

► Le comité d'administration, réuni le 16 juillet 2015 sous la présidence de Laurent Bataille, a nommé Guillaume Bataille, directeur général du groupe Poclair. Spécialiste des transmissions hydrostatiques, Poclair emploie 2.200 collaborateurs dans le monde répartis dans 11 usines, 19 Sales Business Units et 5 centres de recherche. Présent dans 24 pays, le groupe a généré en 2014 un chiffre d'affaires de 300 millions d'euros. Guillaume Bataille a intégré la société familiale Poclair Hydraulics en 1997 en tant que responsable de la mise en œuvre d'un système d'information mondial pour le groupe. Il part ensuite quatre ans aux Etats-Unis (de 1999 à 2003) pour prendre la responsabilité d'une équipe commerciale. De retour en France en 2003, il dirige les ventes pour le groupe Poclair Hydraulics. En 2007, il devient directeur général adjoint. Enfin, il est nommé en 2009 directeur général délégué.

Certification

Les électrovannes Parker conformes à l'IECEx

► Parker Hannifin vient d'élargir les champs d'application de ses électrovannes hydrauliques industrielles antidéflagrantes. Au total, cinq séries sont désormais disponibles dans la gamme des produits bénéficiant non seulement de la certification ATEX, mais également de solénoïdes en conformité avec la norme IECEx. Dorénavant les clients de Parker profiteront d'un accès au marché de plus de 30 pays où la norme IECEx a déjà été adoptée.

Sur le long terme, les normes européennes ATEX seront remplacées par les normes IECEx formulées par la Commission Electrotechnique Internationale (CEI). Cette harmonisation va permettre aux utilisateurs à l'international de standardiser leurs spécifications de protection Ex.

La double conformité des solénoïdes Parker (IECEx 2G/Atex) intéressera plus spécialement les clients des secteurs pétroliers, gaziers et de la marine.

**UNE OFFRE GLOBALE
ÉLECTRIQUE +
HYDRAULIQUE**

C'est hydraulique,
c'est ...

HydrokiT
HYDRAULIC GLOBAL SOLUTIONS

F.T. 10/2015

DES SOLUTIONS POUR VOS MATÉRIELS...

**CENTRALES D'ESSAI
POUR ATELIERS** **NOUVEAU**

CONTRELEZ VOS MACHINES
TRÈS FACILEMENT ET SANS
AUCUNES NUISANCES !

- Débit jusqu'à 45l/mn
- Pression 200 bar.
- Régulateur de débit 3 voies
- Distribution manuelle 5 fonctions
- Armoire électrique complète
- Options : prise de force, refroidisseur, radiocommande, PVG....

CONCEPTION MODULAIRE



**VÉRINS ROTATIFS
HÉLAC**

- Angle de rotation de 0 à 360°
- Réversible.
- Compact.
- Paliers intégrés pour reprise de charge.
- Faible entretien.
- Couple de sortie élevé.
- Nombreuses applications : Nacelle, Direction, Passerelle, Débroussailleuse....

LA SOLUTION POUR RÉALISER
UN MOUVEMENT DE ROTATION



30 ANS
D'EXPERTISE
HYDRAULIQUE

www.hydrokit.com

Vidéo et
Brochures
sur notre site

Guidages linéaires

Du produit à la fonction complète



Utilisé dans la vie de tous les jours comme sur les applications les plus sophistiquées, le guidage linéaire est partout. **Produit mature par excellence, il n'en reste pas moins susceptible d'évolutions techniques, suscitées la plupart du temps par les besoins du marché.** Lubrification, étanchéité, températures de fonctionnement, poids, sécurité, maintenance réduite, optimisation du coût de fonctionnement... tous les aspects du guidage sont concernés par ces évolutions. Quant à l'avenir du produit, il se discerne plutôt dans le besoin accru de fonctions complètes et la mise en œuvre de solutions de guidages dites « intelligentes ».

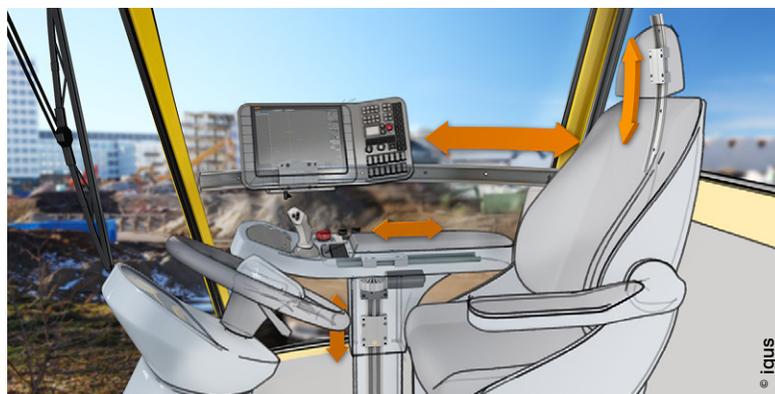
► En tant que dispositif permettant de déplacer des objets ou des charges de façon longitudinale, le guidage linéaire se retrouve dans le cadre d'utilisations quotidiennes comme la manœuvre de portes coulissantes, aussi bien que sur des équipements beaucoup plus techniques requérant rigidité, précision, vitesses lentes ou très élevées, fortes accélérations, déplacements de charges importantes, régularité de fonctionnement, bas niveau sonore ou résistance à des températures extrêmes, voire même combinant plusieurs de ces exigences.

En fonction de sa capacité à répondre à ces différents critères, le guidage linéaire peut donc se retrouver sur une machine-outil nécessitant précision et rigidité ou sur des installations fonctionnant à des vitesses élevées avec une grande régularité. Il peut aussi être utilisé pour des mouvements lents comme le déplacement d'antennes radars ou pour la manœuvre de rouleaux de broyage de minerais à des températures très élevées. Pour ne prendre que quelques exemples parmi une infinie diversité...



Les rails de guidage courbés d'igus sont réalisés en aluminium anodisé dur extrêmement résistant. Sans entretien, ils permettent d'effectuer des courses non linéaires sans blocages et fiables sur la durée.

Ci-dessous, un exemple d'application dans l'espace réduit de la cabine d'une machine agricole



Un marché diversifié

« Les demandes peuvent être très différentes, depuis le petit guidage avec une course de quelques mm pour une ma-

chine d'analyses médicales, par exemple, jusqu'à de très grandes longueurs de plusieurs mètres avec des capacités d'absorption de charges de plusieurs

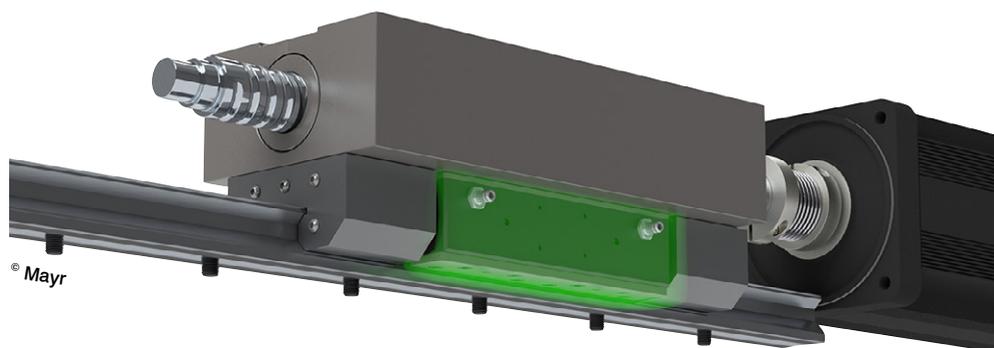
tonnes. Le point commun de ces demandes reste le besoin de disposer d'un matériel de qualité, qui tient dans le temps », observe Frédéric Bondono, responsable de la plateforme Mécatronique chez SKF France. « Nous restons persuadés que les performances et la rentabilité d'une machine de production dépendent principalement du choix et de la qualité des composants de guidage », insiste-t-il. Ce qui explique que SKF s'attache à intégrer en standard les dernières évolutions techniques, tant pour satisfaire aux exigences les plus sévères que pour procurer des avantages économiques à ses clients.

De fait, « les besoins sont très différents en fonction du profil des clients », renchérit Cyrille Clément, responsable commercial chez HepcoMotion. Et cela, selon que l'on s'adresse à de petits constructeurs locaux spécialisés dans les machines spéciales, qui « recherchent surtout des prix compétitifs dans la mesure où ils se doivent d'être moins-disant dans le cadre des appels d'offres lancés par leurs propres clients », ou encore à de grands donneurs d'ordres, très impliqués à l'international, « qui souhaitent disposer de composants fiables et robustes,

car très sollicités et fonctionnant à de hautes cadences ». « Hepco-Motion se positionne surtout sur ce créneau de produits à haute valeur ajoutée aptes à répondre à des exigences de cycles élevées et de cinématique continue », précise Cyrille Clément.

Du sur-mesure dans des délais courts

La réponse à ces différents besoins se doit donc d'être particulièrement adaptée. La société igus explique ainsi que ses clients « recherchent des systèmes sur-mesure et des solutions individuelles ». Solutions qui, pour autant, doivent impérativement demeurer compétitives. C'est pourquoi igus propose des systèmes réalisés « à partir d'une seule pièce et basés sur une vaste gamme standard, au



La société Mayr a développé le frein de sécurité sans jeu Roba®-guide stop, spécialement conçu pour les guidages sur rails profilés, qui garantit une sécurité maximale grâce à sa grande rigidité.

catalogue et sur stock ». La demande du marché se caractérise également par des délais de fabrication et de livraison toujours plus courts. « Le "just in time" et la réactivité constituent des critères impératifs », ajoute David Benatti, responsable du marché Guidages linéaires en France et au Bénélux chez NTN-

SNR. Le stock européen de l'usine allemande de Bielefeld, pilote en matière de guidages pour l'ensemble de l'Europe, permet à NTN-SNR de s'engager auprès de ses clients en termes de réactivité, que ce soit pour la livraison de produits standard ou pour la conception de solutions customisées.

Graissage continu et étanchéité

Les utilisateurs de systèmes de guidages linéaires souhaitent aussi que leurs produits fassent preuve d'une longue durée de vie, qu'ils puissent les installer sur leurs machines de la façon la plus aisée possible (« plug & play ») et, surtout, qu'ils aient à

DOUILLES À BILLES

DISPONIBILITÉ, QUALITÉ ET PRÉCISION

NTN® SNR®

www.ntn-snr.com



With You

La gamme de
DOUILLES À BILLES NTN-SNR
arrive en France !



CONTACTEZ VOTRE INTERLOCUTEUR
NTN-SNR HABITUEL :

NTN-SNR LYON 51, rue des Docks / 69009 LYON
Tél. : 04.78.66.68.00 Fax : 04.78.66.68.20

NTN-SNR VANVES 6, rue Auguste Comte / 92170 VANVES
Tél. : 01.40.93.66.00 Fax : 01.40.93.66.10

© NTN-SNR



NTN-SNR a lancé récemment les axes complets AXF. Dotés d'une protection IP69K, ces derniers ne laissent pénétrer aucune forme d'impuretés et se prêtent à un nettoyage aisé du fait de l'absence de rainurage.

s'en occuper le moins possible pendant tout leur cycle de vie. Les efforts des fabricants se sont donc portés sur la réduction de la maintenance des composants qu'ils lançaient sur le marché.

Dans ce cadre, NTN-SNR propose un système breveté de cage à billes dont le design spécifique permet de diminuer les contacts métal/métal entre les billes. L'utilisation de ce système doté de poches de réserve de graisses, se traduit par une diminution notable des intervalles de lubrification. Sa dotation en standard de joints à double lèvres assure une protection optimale du patin contre toutes les impuretés susceptibles de pénétrer dans le système tout en prévenant toute fuite de graisse vers l'extérieur. « Cette conception originale découle directement du savoir-faire historique de NTN-SNR en matière de roulements », précise David Benatti. Ces cages à billes sont particulièrement appréciées sur les lignes de production automobile ou encore dans le domaine de la manutention, où leur absence de lubrification et la diminution de maintenance qui en découle permettent d'éviter l'arrêt des chaînes de fabrication et se traduisent donc par une baisse notable des coûts sur le long terme.

« Les efforts des fabricants se sont portés sur la réduction de la maintenance des composants »

Maintenance optimisée

C'est également parce qu'elle était consciente que la lubrification régulière des guidages peut être « oubliée » par l'utilisateur que la société SKF a développé les gammes de guidages à haute circulation LLT (4 chemins de billes) et LLU (nouveaux modèles à rouleaux pour charges élevées) dotées de réservoirs embarqués dans chaque palier, augmentant ainsi la durée de graissage et favorisant une maintenance très réduite. Leur étanchéité a été renforcée avec des protections double lèvres à l'avant et à l'arrière du chariot, ainsi que des joints longitudinaux protégeant les chemins de billes ou de rouleaux sur les quatre cotés. Des modèles LLT à haute circulation sont notamment utilisés avec succès dans le domaine de l'emballage et des semiconducteurs, par exemple. Les gammes LLU, quant à elles, trouvent de belles applications sur les machines-outils, les portiques ou encore les chaînes de montage aéronautiques, ce dernier domaine se caractérisant par de lourdes charges à transporter

Un circuit motorisé HepcoMotion pour l'assemblage de capteurs de température dans l'automobile



Le transfert et le positionnement de 28 outillages pour l'assemblage de capteurs de températures, dans l'industrie automobile, nécessite un niveau de précision élevée pour éviter les défauts. Les systèmes de transfert utilisés jusqu'alors n'ayant pas fourni le niveau de précision recherché car générant trop de rebuts durant le

processus d'assemblage, c'est le circuit motorisé DTS de HepcoMotion qui a été retenu.

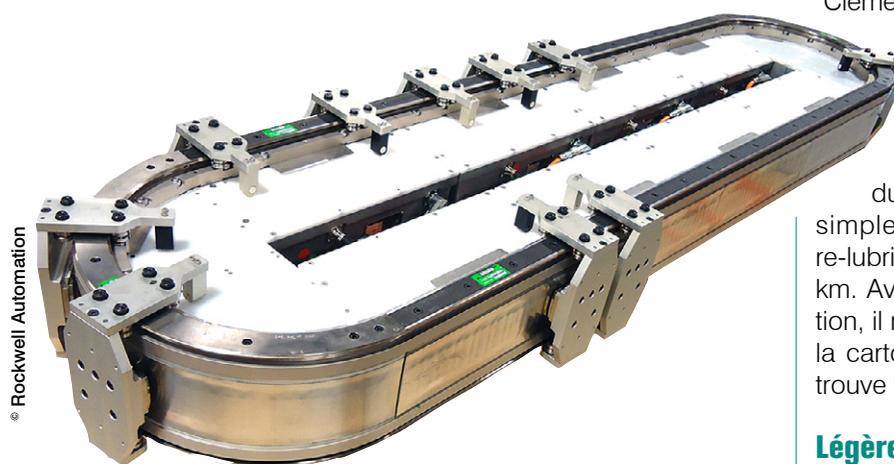
Très polyvalent, de forme ovale avec 28 chariots reliés à une courroie avec poulie d'entraînement et poulie de renvoi, ce circuit permet au client de fixer et localiser ses outillages sur chaque chariot. Les chariots sont guidés précisément tout au long du circuit. Le DTS comprend également un système d'indexage permettant une précision de positionnement de +/- 0,1mm, répondant parfaitement aux besoins de l'application. Suite à la fourniture d'un système DTS25 de 351 x 3904mm de long, avec un diamètre des courbes de 351mm, complet avec 28 chariots, poulies et courroie, ainsi qu'un système de lubrification automatique assurant une longue durée de vie sans entretien, l'équipement d'assemblage s'est révélé conforme et sans rebuts. Sa productivité en a été améliorée.

« La meilleure qualité des composants assemblés découle directement de la meilleure précision de positionnement des chariots permise par le DTS, ainsi que de la capacité de ces chariots à accepter les efforts d'assemblage nécessaires tout en conservant un bon niveau de rigidité », en conclut HepcoMotion.

telles que des ailes d'avion ou des vitres de cockpits...

Si besoin, SKF propose des accessoires destinés à faciliter la vie de l'utilisateur tels qu'une plaque adaptatrice sur le chariot permettant d'avoir le remplissage de la lubrification sur le côté et donc, une meilleure accessibilité, ou encore des réservoirs de lubrifiant supplémentaires pour une utilisation « quasiment sans maintenance ».

Chez HepcoMotion, on est également convaincu que l'accroissement de la capacité dynamique des guidages passe notamment par une augmentation de leur durée de vie et donc, par la mise en œuvre d'un graissage continu des chariots. « Sur nos modèles, le lubrifiant arrive en continu à travers le rail sur la piste



Avec le système iTrak, plusieurs chariots, constitués d'un châssis et d'aimants permanents, peuvent se déplacer individuellement sur les rails. Le mouvement de chaque chariot pouvant être programmé individuellement, les changements de formats ne posent aucun problème.

de roulements, explique Cyrille Clément. Ce que nous appelons la « Bleed Lubrification » permet la réalisation de gains importants en termes de maintenance, compte-tenu du fait qu'avec des galets simples, il est nécessaire de re-lubrifier tous les 1.000 à 1.500 km. Avec la solution HepcoMotion, il n'y a plus qu'à remplacer la cartouche. L'autonomie s'en trouve fortement accrue »...

Légereté

Dans certains domaines où le critère de poids des composants est prépondérant, comme l'aéronautique ou la construction automobile, l'emploi des matériaux utilisés pour la fabrication des guidages passe au premier

igus® ... paliers lisses polymères sans graisse dry-tech® ... nouveautés 2015 ...

3 fois plus léger que l'inox



avec la vis en aluminium dryspin®

Vis hélicoïdales en aluminium anodisé dur à géométrie optimisée pour une efficacité et une durée de vie élevées. Tous les types d'écrous sont disponibles en 5 matériaux – de haute température à homologation FDA. Vous trouverez cette nouveauté des plastiques en mouvement à l'adresse igus.fr/nouveau

Demander votre échantillon au 01.49.84.04.04 ou à info@igus.fr

Les plastiques pour la vie
igus®.fr

plan. « Dès qu'il s'agit de réduire le poids, les ingénieurs misent de manière accrue sur le polymère à renfort fibre de carbone », affirme la société igus. Pour répondre à ce souci de légèreté, igus a mis au point un profilé drylin W en carbone lui permettant de proposer « le guidage linéaire le plus léger du monde dans sa catégorie pour les courses allant jusqu'à 2.000 mm. » Le rail complet, et non seulement la matrice, est réalisé en PRFC, ce qui permet au système rail/patin de peser jusqu'à 40% de moins qu'un système en aluminium et même jusqu'à 60% de moins qu'un système en acier. Légers, rigides et amagnétiques, « les composants en PRFC font aussi leur entrée dans des secteurs auxquels sont associés des mouvements ultra dynamiques,

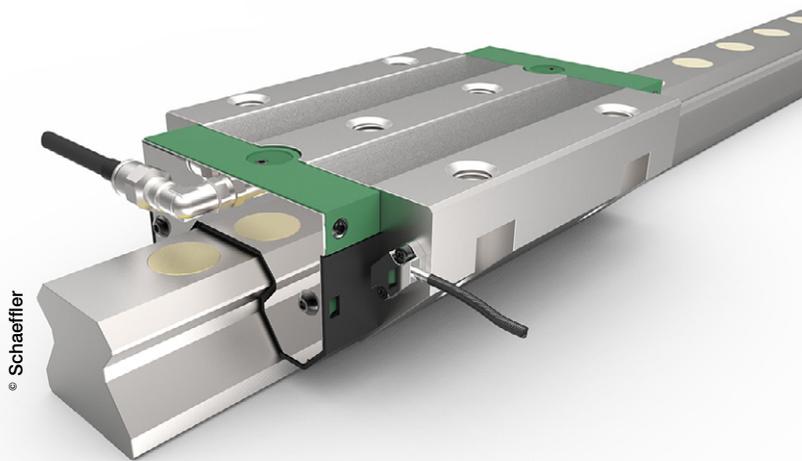
la société Mayr a développé le frein de sécurité sans jeu Roba®-guidestop, spécialement conçu pour les guidages sur rails profilés, qui garantit une sécurité maximale grâce à sa grande rigidité. Disponible en 8 tailles avec des forces nominales de maintien de 5 à 34kN, ce frein, placé directement auprès des masses qui doivent être freinées ou bloquées, permet de bloquer les axes en cours de processus avec une grande rigidité et sans aucun jeu. Le frein agissant directement, les éléments de transmission intermédiaires entre le moteur et la charge en mouvement (vis à billes, écrou de broche, accouplement d'arbres, réducteurs...) n'ont pas d'influence sur la sécurité. Le Roba®-guidestop travaille avec deux circuits de freinage

lesquels ils sont montés. Les galets spéciaux mis au point par HepcoMotion pour un fonctionnement à vide (jusqu'à 10⁻⁸) s'accommodent ainsi parfaitement de températures extrêmes allant de - 50°C à + 210°C. Disponibles dans des diamètres de 18 à 54 mm avec des capacités de charges de 180 à 4.200N, ces galets constitués de composants

s'adapte aux contraintes des cabines de machines agricoles pour le réglage des écrans, des sièges et des commandes, par exemple.

Le système iTrak de transport mis au point par Rockwell Automation se caractérise, quant à lui, par sa modularité et sa flexibilité. Horizontal ou vertical, il peut combiner rails rectilignes ou courbes

« La volonté d'utiliser au mieux l'espace disponible débouche parfois sur la conception de systèmes de guidage mettant en œuvre des courses non linéaires »



Schaeffler vient de présenter sa nouvelle génération de systèmes à recirculation de rouleaux RUE-E équipés de capteurs intégrés permettant de lubrifier les roulements en fonction des besoins – par le biais du graisseur multipoints Fag concept 8, par exemple, qui déclenche un regraissage automatique au moment adéquat – et d'en surveiller l'état grâce à un accéléromètre piézoélectrique fixé sur la structure en acier du chariot.

en robotique par exemple », précise igus. A l'instar de tous les produits igus, le guidage en carbone ne nécessite pas de graissage extérieur : il est donc sans entretien.

Sécurité

La sécurité des installations est une notion qui revient de plus en plus souvent chez les utilisateurs de composants tels que les guidages linéaires. C'est pour répondre à ce besoin que

indépendants, permettant d'offrir une force de maintien doublée ou une conception redondante. Toujours dans le domaine de la sécurité, la société SKF, quant à elle, a développé des « Anti Creeping Systems » sur ses guidages de précision permettant d'éviter un glissement des rails et une éventuelle casse machine. Les guidages doivent en outre s'adapter aux fortes amplitudes de températures de fonctionnement des installations sur

inox peuvent notamment être employés pour la pose et dépose de semiconducteurs, sur les équipements périphériques de fours céramiques, au sein de la chaîne du froid dans l'agroalimentaire ou encore, sur certaines applications dans le domaine militaire.

Courses non rectilignes

Le besoin de réduction de l'encombrement revient aussi de plus en plus souvent dans les souhaits des industriels. Et la volonté d'utiliser au mieux l'espace disponible débouche parfois sur la conception de systèmes de guidage mettant en œuvre des courses non linéaires. En se basant sur son guidage éprouvé drylin W, le spécialiste des polymères igus propose ainsi des rails courbés en aluminium anodisé dur extrêmement résistants auxquels sont adaptés des chariots de guidage permettant de réaliser des courses non linéaires sans blocages ni saccades. Bénéficiant du faible coefficient de frottement et du fonctionnement à sec des composants drylin, ce système se caractérise par son absence d'entretien. Entièrement configurable, le rail drylin courbé

et propose des tailles allant de quelques centimètres à plusieurs dizaines de mètres. Avec le système iTrak, plusieurs chariots, constitués d'un châssis et d'aimants permanents, peuvent se déplacer individuellement sur les rails. « Contrairement aux solutions traditionnelles utilisant chaînes et courroies trapézoïdales, le système universel iTrak est capable d'exécuter tout type de mouvements », explique Manuel Ribier, Support Avant-Vente chez Rockwell Automation. Le mouvement de chaque chariot pouvant être programmé individuellement, les changements de formats ne posent aucun problème. iTrak peut fonctionner à des vitesses allant jusqu'à 7 m/s avec une précision de positionnement de 0,05mm. Des accélérations atteignant 10G en font un système de transport linéaire extrêmement dynamique. Sa programmation est réalisée à l'aide du Studio 5000 Logic Designer de Rockwell avec des communications basées sur EtherNet/IP. Cette combinaison pose, selon Rockwell, « la fondation d'un nouveau standard pour les solutions de transport linéaire dynamique ».

Parmi ses premières applications, iTrak a été retenu par la société AGR dans le cadre d'un projet de création d'une nouvelle machine de diagnostic sanguin qui permettra aux professionnels de santé d'accéder à plusieurs réactifs, avec des débits beaucoup plus élevés, et d'obtenir des résultats instantanément après la réalisation du test. La technologie iTrak a été également adoptée sur la nouvelle machine d'encartonnage de la société italienne Cama Group. Résultats : une surface au sol réduite de 10%, moins d'acier utilisé lors de sa construction et une amélioration



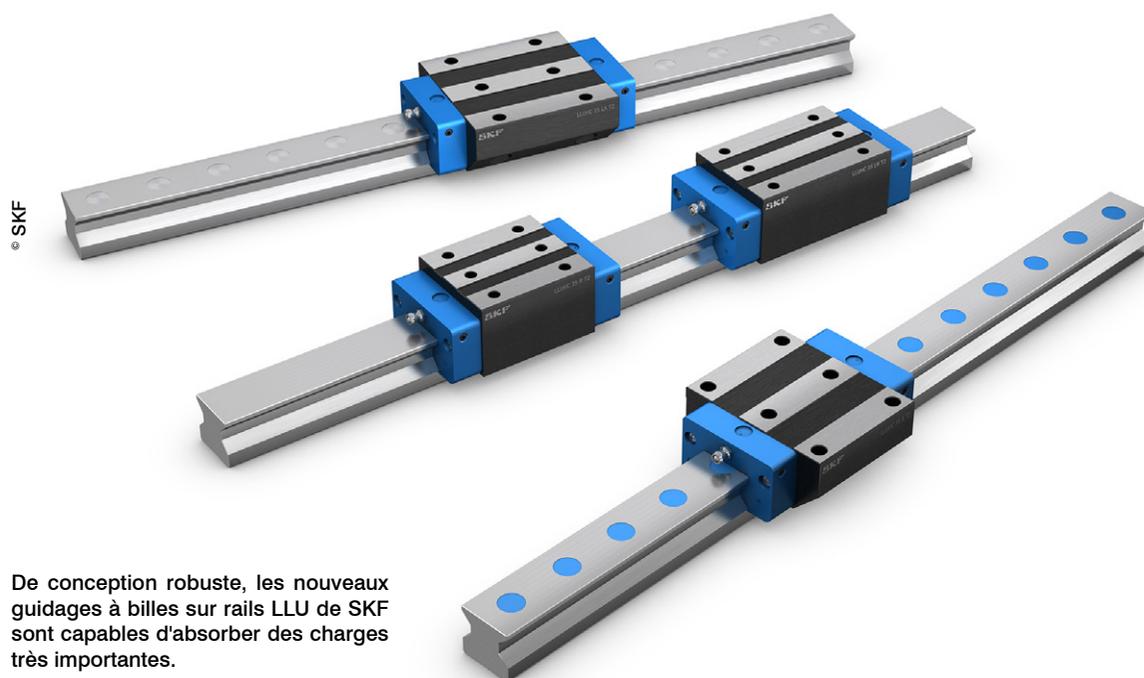
Les tables miniaturisées LZW de SKF permettent la répétition de petites courses, même à haute fréquence.

notable des performances de la machine grâce au changement automatique ne nécessitant aucune intervention manuelle.

Des systèmes complets et intelligents

A l'instar d'autres composants, le guidage linéaire n'échappe pas non plus à cette tendance de fond du marché qui consiste à voir la demande des utilisateurs s'orienter de plus en plus vers les sous-ensembles et les systèmes complets.

Ce n'est donc pas un hasard si la société HepcoMotion a mis en place un Service Systèmes au sein de son usine britannique afin d'élargir son offre à ce niveau. « Certains de nos clients recherchent maintenant des actionneurs complets et des sous-ensembles intégrant rails, courroies, moteurs, structures, chaînes porte-câbles et carté-



De conception robuste, les nouveaux guidages à billes sur rails LLU de SKF sont capables d'absorber des charges très importantes.

CONFORTI
OLEODINAMICA
MONZA-ITALY

VERINS HYDRAULIQUES
ISO 6020/2 ET ISO 6022

VERINS HYDRAULIQUES
AVEC CAPTEURS MAGNETIQUES

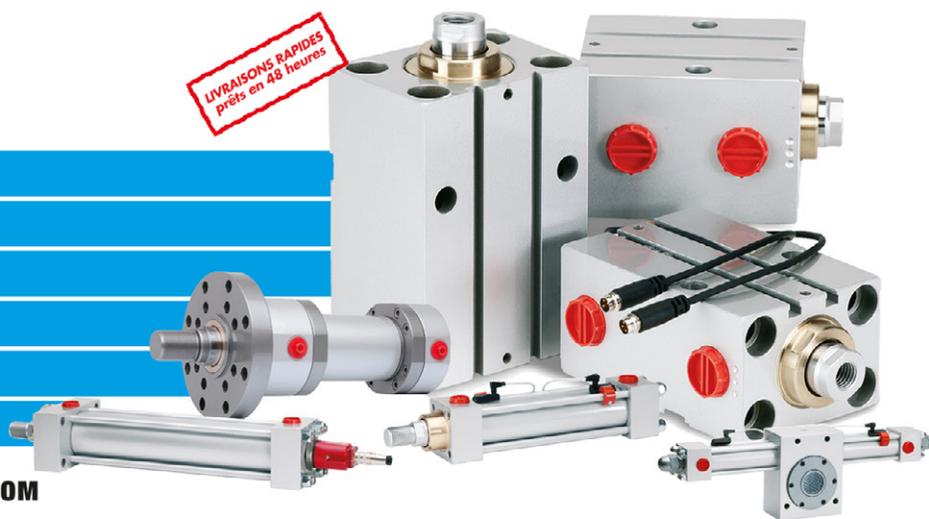
SERVOCYLINDRES
ISO 6020/2 ET ISO 6022

VERINS HYDRAULIQUES COMPACT
AVEC CAPTEURS MAGNETIQUES

ACTIONNEURS ROTATIFS

KIT POUR VERINS HYDRAULIQUES

2D-3D CAO CONFIGURATEUR WWW.CONFORTINET.COM





© igus

Lors de la dernière Foire de Hanovre, igus a présenté le guidage linéaire en fibre carbone "le plus léger du monde" dans sa catégorie pour des courses allant jusqu'à 2.000 mm.

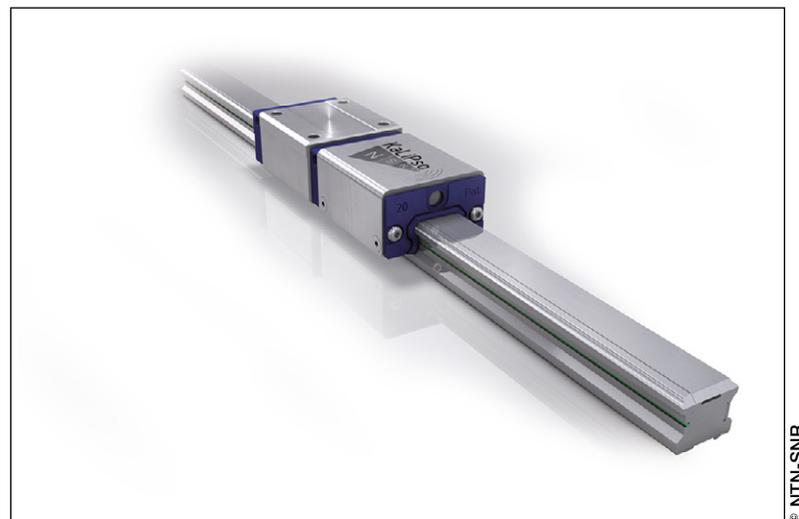
besoins – par le biais du graisseur multipoints Fag concept 8, par exemple, qui déclenche un regrainage automatique au moment adéquat – et d'en surveiller l'état grâce à un accéléromètre piézoélectrique fixé sur la structure en acier du chariot. Ce dernier transmet au convertisseur de signaux la vitesse et l'accélération des vibrations ainsi que les valeurs caractéristiques du roulement, y compris les données de surveillance des valeurs limites. Avec ce nouveau système, l'utilisateur peut tout à la fois

risation afin de disposer d'une solution complète, prête à l'emploi », remarque Cyrille Clément. « De fait, explique le responsable commercial France, tous ces éléments sortent du cadre du métier de nos clients. Ils ne disposent ni du temps, ni du personnel pour les prendre en charge. A nous de nous adapter. » HepcoMotion a ainsi conclu un accord de coopération avec Beckhoff Automation dont les moteurs linéaires viennent compléter ses guidages pour une offre complète. HepcoMotion a également racheté la société Severn Automation dont l'offre en automatismes lui permet de proposer maintenant des sous-ensembles mécatroniques. « On remarque une demande croissante en main de solutions clés en main avec des axes conçus dès l'origine pour s'adapter aux applications », constate lui aussi David Benatti, chez NTN-SNR. C'est le cas notamment dans l'agroalimentaire, domaine pour lequel NTN-SNR a lancé récemment les axes complets AXF. Dotés d'une protection IP69K, ces derniers ne laissent pénétrer aucune forme d'impuretés et se prêtent à un nettoyage aisé du fait de l'absence de rainurage. La gamme AXF est déjà utilisée au sein de fromageries et d'usines de yaourts en Allemagne, tandis que des projets sont en cours de finalisation en France.

Les guidages linéaires du futur devraient aussi se caractériser

par leur capacité à communiquer. Ainsi, toujours chez NTN-SNR, la nouvelle gamme Kalipso est dotée d'un système de mesure de positionnement sans fil, intégrée dans le rail. L'usine allemande du groupe a bénéficié d'importants investissements pour le développement de ce produit intelligent et compact qui permet de connaître à tout moment la position du chariot. Avec ce nouveau modèle, dont des prototypes tournent actuellement chez certains clients, NTN-SNR espère prendre pied sur de nouveaux marchés tels que la machine-outil de précision, la découpe laser ou les installations de convoyage.

La société Schaeffler, quant à elle, vient de présenter sa nouvelle génération de systèmes à recirculation de roulements



© NTN-SNR

La nouvelle gamme Kalipso de NTN-SNR est dotée d'un système de mesure de positionnement sans fil, intégrée dans le rail, qui permet de connaître à tout moment la position du chariot.

RUE-E équipés de capteurs intégrés permettant de lubrifier les roulements en fonction des

obtenir un retour direct d'informations, communiquer avec la commande de l'installation, opérer une lubrification automatique en fonction des besoins et déclencher automatiquement les mesures d'entretien nécessaires. « La lubrification manuelle appartient désormais au passé et le besoin en lubrifiant est réduit jusqu'à 30%, conclut Stephan Buffer, responsable Market Development chez Schaeffler France. La surveillance conditionnelle automatisée permet un entretien par anticipation qui se traduit par l'accroissement de la disponibilité et de la qualité ainsi que la réduction des coûts globaux (TCO) »... ■



© Rockwell Automation

La programmation du système iTrak est réalisée à l'aide du logiciel Studio 5000 Logic Designer de Rockwell avec des communications basées sur EtherNet/IP.

AIRTAC

DANS LE MONDE

ATC ITALIA

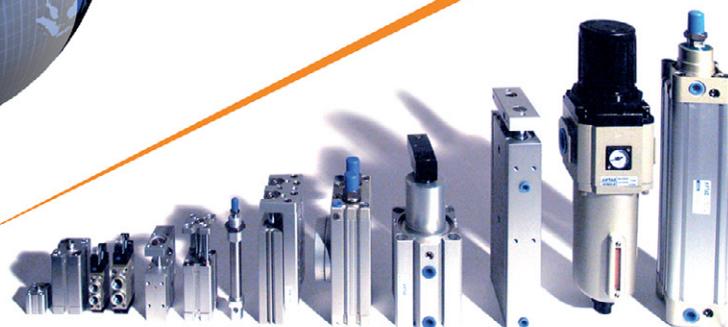
EN EUROPE

THERE IS NO BEST, ONLY BETTER



COST DOWN

PROFIT UP



UNE CROISSANCE PERMANENTE

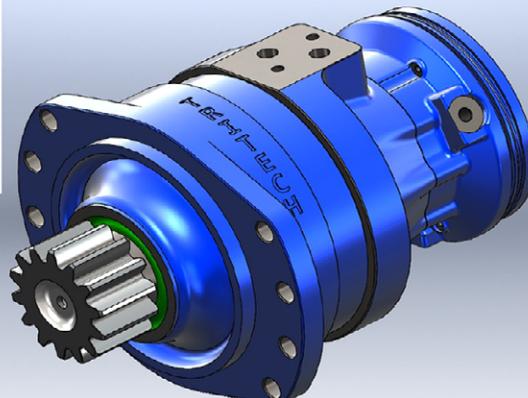
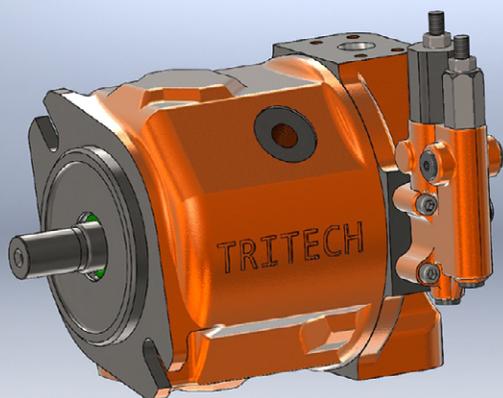


FIND US AROUND THE WORLD

European Headquarter ATC Italia S.r.l. Via Manzoni 20 - 20020 Magnago (MI) Tel: +39 0331 307204 - Fax: +39 0331 307208
www.airtac.com - atc.it@airtac.com

TRITECH FABRICANT D'HYDRAULIENS DEPUIS 20 ANS

LA MAINTENANCE—DEPANNAGE : LE CŒUR DE NOTRE METIER—L'OBJECTIF DE NOS FORMATIONS



INDUSTRIE : LE DEPANNAGE PAR LA MESURE (4 jours) (Stage Réf : SDI)

La méthode **SILCA** (mise en **S**écurité—**I**nterrogations—**L**ogigrammes—**C**omparaisons—**A**rborescence) permet à partir de la description précise du symptôme d'établir la liste d'hypothèses possibles. L'instrumentation (manomètre, débitmètre, tachymètre, ...) donne la possibilité de vérifier et d'aboutir au diagnostic.



MOBILE : CONTROLES ET REGLAGES DES ENTRAINEMENTS HYDRAULIQUES (4 jours) (Stage Réf : MCR)

La maintenance d'un équipement est cruciale pour assurer une production optimale. Ce stage balaie tous les entretiens à réaliser : Contrôle et ajustements des paramètres—mesures des rendements et des fuites sur les composants (validation des hypothèses) - Opérations de maintenance (suivi de la pollution et du fluide; changements des cartouches de filtres; analyse de pannes simples sur bancs de simulations)

EGALEMENT : Formation en visioconférence - Stages Lubrification—Electricité d'engins - Expertise machines—Création de documents — Assistance technique gratuite par téléphone (pour nos clients) - Catalogues sur demande ou sur notre site.

WWW. TRITECH-FORMATION.COM — TEL : 04 77 71 20 30

Prélèvements d'huile

Une opération à effectuer dans les règles de l'art

Dans tous systèmes hydrauliques, il est nécessaire de réaliser un suivi précis de la qualité du fluide utilisé afin de garantir un fonctionnement optimal. **Les conditions d'utilisation de l'huile sont primordiales pour assurer à son installation longévité et coût d'entretien réduit.** Pour atteindre cet objectif, La RHC insiste sur la nécessité de mettre en œuvre un contrôle régulier de plusieurs paramètres.



© SMTI/La RHC

Pour réaliser un bon prélèvement, il faut choisir la bonne localisation du point de prélèvement, le bon matériel d'échantillonnage et la bonne procédure.

► « Il est indispensable de contrôler et de surveiller régulièrement un certain nombre de paramètres afin d'exploiter son installation au mieux. Pour cela, il faut mettre en place des contrôles systématiques concernant

cette installation, notamment la température du fluide, la qualité de filtration de l'huile, la qualité de filtration de l'air et le maintien d'un niveau correct dans le réservoir.

Le prélèvement et l'analyse d'huile seront dans ce cas un

très bon moyen de surveiller l'installation avant d'engager des frais d'entretien préventif ou correctif. Ces prélèvements permettront de connaître précisément l'état du fluide hydraulique au fil de son exploitation dans le temps.

Echantillonnage représentatif

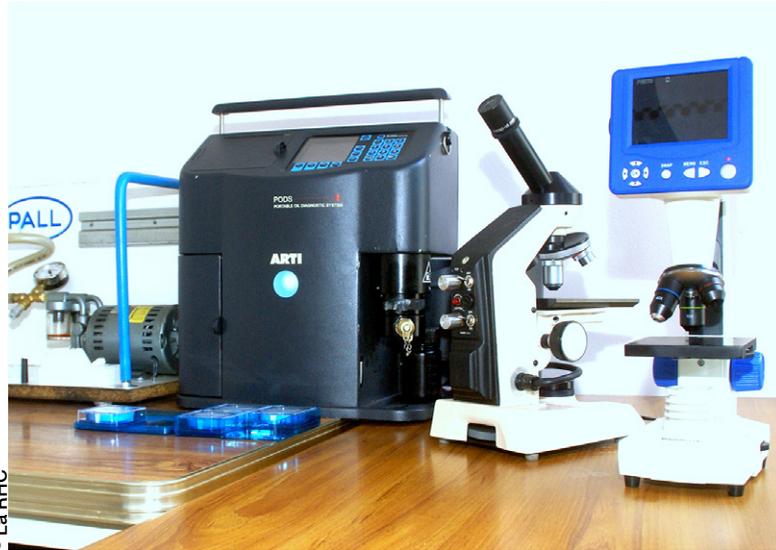
Les prélèvements doivent être effectués dans des règles très précises afin d'avoir un échantillonnage représentatif de l'état du fluide en service dans l'installation. Il est nécessaire d'utiliser un kit d'échantillon adapté, disponible dans le commerce ou auprès des laboratoires qui réalisent ce genre d'analyses. Pour réaliser un bon prélèvement, il faut choisir la bonne localisation du point de prélèvement, le bon matériel d'échantillonnage et la bonne procédure de prélèvement. La prise d'échantillons doit se faire après la pompe et avant le filtre retour, dans une zone de fluide en mouvement, avec si possible une zone turbulente et des changements de direction tels que coudes, tés, etc... Il faut également effectuer un prélèvement sur les retours, avant le filtre, afin de se faire une idée des particules qui peuvent provenir des actionneurs tel que les vérins, les moteurs, etc...

Les choses à éviter lors de prélèvements d'huile sont également très importantes. Il est indispensable de ne pas faire d'échantillonnages dans une zone de tuyauterie morte, dans une zone d'écoulement laminaire ou avec un fluide froid, car cet échantillonnage serait alors complètement faussé.

Différents moyens

L'échantillonnage peut se faire en employant différents moyens, tels que le minimes ou la pompe à vide. L'utilisation du minimes est très avantageuse car très simple à mettre en œuvre. Le volume mort est limité, il est facile à rincer, on peut y mettre des bouchons pour éviter les saletés et il est également très utile pour faire d'autres mesures comme la pression ou la température, par exemple. Il présente quand même un inconvénient : il est nécessaire de disposer de prises pression placées à des endroits bien stratégiques pour réaliser les prélèvements, ce qui n'est pas toujours le cas en pratique...

Dans certains cas la pompe à vide s'avérera nécessaire pour effectuer l'échantillon-



Les meilleures méthodes de prélèvements devront toujours concerner une huile en mouvement et en utilisation courante, avant le filtre et après les actionneurs de l'installation.

nage, surtout si l'installation est dépourvue de prises pression. Mais il y a bien d'autres cas où

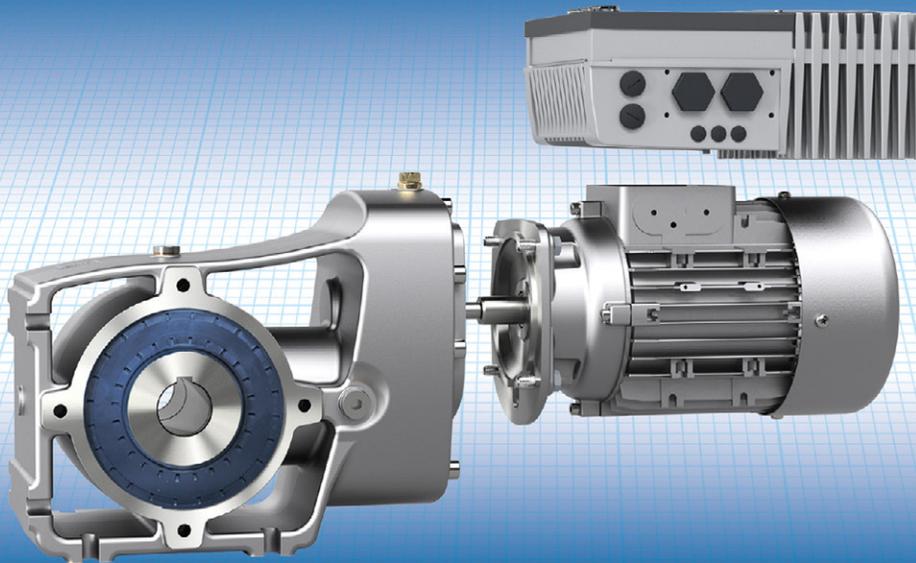
cela sera utile, notamment s'il est nécessaire d'effectuer des analyses sur des gros volumes

de réservoir, dans des carters ou endroits ne possédant pas de port approprié, ou encore de réaliser des analyses où le nombre de particules et de présence d'eau ne présentent pas de caractère primordial.

Pour résumer, les meilleures méthodes de prélèvements devront toujours concerner une huile en mouvement et en utilisation courante, avant le filtre et après les actionneurs de l'installation. Le tout avec du matériel propre, entretenu, des flacons d'échantillonnage propres, avec une température de fluide au moins à 40°C et dans de bonnes conditions climatiques. Il ne faut pas attendre trop longtemps avant d'envoyer les échantillons au laboratoire, car il y a alors un risque de fausser l'analyse de ces derniers ».

DER ANTRIEB

- Sûr
- Flexible
- Global



Le Réducteur

- Larges roulements
- Fonctionnement silencieux
- Capacité de couple élevée

Le Moteur

- Rendement élevé
- Normes internationales
- Toutes les conditions d'utilisation

Le Variateur de Vitesse

- Design compact
- Mise en service simple
- Nombreuses options disponibles pour toutes les applications

NORD DRIVESYSTEMS:

- Large plage de puissances
- Solutions complètes flexibles
- Haut rendement

DerAntrieb.com

NORD Réducteurs

20, allée des Erables
93420 VILLEPINTE, France
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
France@nord.com
www.nord.com

Member of the
NORD DRIVESYSTEMS Group



Roulements

Mobilisation contre le fléau de la contrefaçon

Autrefois limitée aux pays émergents et aux composants standard et de petites tailles, la **contrefaçon des roulements concerne maintenant l'ensemble des pays ainsi que des produits de toutes dimensions**. Le marché de la rechange industrielle est particulièrement attaqué. Pour essayer d'endiguer ce fléau, la profession se mobilise, consciente que le problème requiert une réponse collective qui passera nécessairement par la valorisation de circuits de distribution fiables.

► **3.500 accidents industriels, 4,5 milliards d'euros de dommages économiques dans l'industrie de service, 200.000 emplois détruits dans le monde dont près de 30.000 en France...** Les dégâts causés annuellement par la contrefaçon sont considérables ! Recensés par l'Unifab (Union des fabricants), ces chiffres donnent le vertige. « Tous les secteurs sont touchés », s'exclame Christian Peugeot. Pour le président de l'Unifab, également directeur des affaires publiques et délégué aux relations extérieures chez Peugeot, l'enjeu est de taille : il s'agit de montrer au grand public que ce phénomène est loin d'être marginal. Au-delà, c'est à une action de défense des efforts d'innovation consentis par les industriels, qu'appelle l'Unifab.

Facteur aggravant

A l'instar de beaucoup de produits, les roulements sont en permanence sujets à la copie ou à la contrefaçon. Ce qui n'a rien d'étonnant dans la mesure où ce type de composants se retrouvent véritablement au cœur de l'industrie, que ce soit au sein d'une installation d'étrépage de film (plus de 25.000 roulements en moyenne), dans une machine d'imprimerie (1.500) ou à bord des avions (2.000), des trains (220) et des automobiles (80).



La contrefaçon des roulements se traduit par de graves risques au niveau de la durée de vie des installations et de la sécurité des hommes.



On voit apparaître aujourd'hui des contrefaçons de toutes tailles, particulièrement sur le marché des pièces de rechange industrielles et ce, dans des pays où les cas avérés étaient rares.

Les roulements participent également à notre vie quotidienne, au sein de nos foyers, en assurant le bon fonctionnement des réfrigérateurs, machines à laver, aspirateurs, mixers et autres sèche-cheveux...

On comprend mieux alors qu'outre d'importantes pertes financières, la contrefaçon des roulements se traduit par de graves risques au niveau de la durée de vie des installations et de la sécurité des hommes, qu'il s'agisse des opérateurs de machines ou des usagers des transports.

« La contrefaçon constitue la violation d'un droit, en l'occurrence celui représenté par un brevet ou une marque déposée, synonymes de qualité de production et de services », insiste Laurence Chérillat, déléguée générale d'Artema, le syndicat des industriels de la mécatronique, dont les adhérents fabricants de roulements représentent 99% de la production nationale et 85% du marché français. Facteur aggravant selon elle : « on voit apparaître aujourd'hui des contrefaçons de toutes tailles, particulièrement sur le marché des pièces de rechange industrielles et ce, dans des pays où les cas avérés étaient rares ».

Un défi mondial

Le défi se situe donc à l'échelle de la planète. C'est pourquoi les

fabricants de roulements – dont la plupart sont des acteurs au niveau mondial – unissent leurs efforts dans le but de promouvoir une action de sensibilisation des distributeurs et utilisateurs finaux.

La World Bearing Association (WBA), instance mondiale qui réunit les associations européennes (elles-mêmes rassemblées au sein de la FEBMA, dont Artema est membre fondateur), l'ABMA américaine et la JBJA japonaise, ont ainsi mené de nombreuses actions dans les pays « source » de la contrefaçon. Parmi celles-ci, l'élaboration de mesures de protection de la propriété intellectuelle et industrielle, la conduite de raids contre la contrefaçon avec les autorités locales, le rapproche-

La World Bearing Association (WBA), l'ABMA américaine et la JBJA japonaise, ont ainsi mené de nombreuses actions dans les pays « source » de la contrefaçon.



ment avec les autorités douanières, notamment dans les provinces chinoises et indiennes, des contacts réguliers avec les administrations concernées...

La WBA a ensuite lancé la campagne de sensibilisation « stopfakebearings.com » auprès des distributeurs et utilisateurs - campagne qui se poursuit encore aujourd'hui - et procède actuellement à l'élargissement de son action aux principaux pays consommateurs. Ainsi, sur notre continent, la FEBMA va travailler en relation avec la commission européenne, tandis qu'en France, c'est Artema et les entreprises de la profession qui prennent le relais pour mener des actions dans l'Hexagone. « L'industrie du roulement est très capitalistique et mobilise

Raccords rotatifs simples



& Raccords rotatifs multicircuits



Tous fluides et gaz de 0 à 700 bars

des moyens importants en termes d'investissement et de recherche et développement. La contrefaçon dont elle est victime porte maintenant sur des marques reconnues et des produits au contenu technologique très élevé », fait remarquer Didier Sepulchre. Le président du groupe Roulements d'Artema, également membre du comité stratégique de la FEBMA, préconise donc un accroissement des actions de sensibilisation auprès des directions Achats des grands clients de la profession afin de les associer plus étroitement à la lutte contre la contrefaçon.

Sensibilisation et formation

« Sensibilisation » et « formation » constituent d'ailleurs les maîtres-mots en matière de lutte contre la contrefaçon. A cet égard, l'action menée par les grands



La contrefaçon dont est victime l'industrie du roulement porte maintenant sur des marques reconnues et des produits au contenu technologique très élevé.

fabricants de roulements, tant auprès des autorités des différents pays que vis-à-vis de leurs propres réseaux de distribution, s'avère déterminante. Régulièrement confrontés à ce fléau, les principaux acteurs de la profession ont mis en place des cellules dédiées à ce problème. La solide expérience accumulée au fil du temps leur permet de réagir aux différents risques induits par la contrefaçon : risques pour la durée de vie des équipements, risques pour la sécurité des opérateurs de machines et les utilisateurs des transports et risques financiers. Auxquels s'ajoutent les risques encourus par les distributeurs qui sont légalement responsables de ce qu'ils vendent.

Les fabricants de roulements ont donc élaboré une plaquette destinée à alerter les distributeurs sur les risques encourus et les aider à se prémunir de la contrefaçon. Envoyé à quelques 1.500 distributeurs, ce petit guide recense les bonnes pratiques à respecter pour eux et leurs clients. Il préconise notamment d'acheter toujours ses roulements via des sources fiables et reconnues, d'exiger une facture comportant toutes les informations légales et de se méfier des prix inférieurs à ceux du marché ou des disponibilités inhabituelles, sources de suspicion...

Même les emballages sont copiés aujourd'hui déplorent les spécialistes du roulement ! Concernant les produits, « exceptés les experts, nul n'est capable de distinguer un roulement d'une contrefaçon à l'œil nu » ! C'est pourquoi, les fabricants de roulements travaillent « main dans la main » avec les autorités en expertisant les saisies ou en formant les douaniers.

« C'est par un travail collaboratif constant entre les fabricants, les distributeurs et les autorités que passe la lutte contre la contrefaçon », concluent les responsables d'Artema. ■

Les fabricants engagent de nombreuses actions

Les principaux fabricants de roulements s'engagent de façon concrète dans la lutte contre la contrefaçon de leurs produits.

Ainsi, NTN a participé à des actions conjointes avec les différents services d'enquête des États-Unis, y compris la sécurité intérieure et les Naval Criminal Investigation Services. Ces enquêtes ont été réalisées avec la collaboration de plusieurs grandes entreprises. Les raids qui ont suivi ont conduit à la découverte d'un certain nombre d'entrepôts à travers les États-Unis contenant des roulements de contrefaçon allégués. Des ingénieurs d'application NTN ont aidé les agents américains à détecter les produits suspects, des logos NTN qui semblaient être faux et des emballages qui ne correspondaient pas aux directives de l'entreprise. Lors de chaque raid, les agents ont saisi des roulements qui doivent encore être évalués, mais qui seraient des pièces de mauvaise qualité et de contrefaçon destinées à être distribuées aux utilisateurs finaux. Ces enquêtes ont abouti à la saisie de centaines de produits contrefaits NTN et de composants venant de plusieurs grands fabricants japonais et américains. Tous les produits suspects ont été saisis et catalogués pour les enquêtes et les poursuites futures.

En Allemagne, le groupe Schaeffler, avec l'aide des autorités locales, a fait venir la presse pour une opération de destruction de faux roulements de grande envergure.

Environ 40 tonnes de roulements contrefaits, d'une valeur de 8 millions d'euros, ont été détruites. Cette action spectaculaire avait pour but d'attirer l'attention sur le fait que la contrefaçon de produits n'existe pas qu'en Chine ou en Europe de l'Est et ne concerne pas uniquement les produits de luxe. Ainsi, ces roulements estampillés INA, FAG ou SKF ont été découverts chez un revendeur indépendant.

« Les conséquences économiques sont énormes : manque à gagner, image ternie, coût des investigations, de la saisie, de l'expertise... mais également coûts pour les utilisateurs », déplore Schaeffler.

Outre une participation aux actions des douanes et une collaboration avec les autorités locales partout dans le monde, SKF, quant à lui, multiplie les séminaires, petits déjeuners et journées de sensibilisation aux risques de la contrefaçon.

En Inde, un vaste programme a été mené par SKF en novembre 2014 dans plusieurs régions, réunissant à chaque fois près d'une centaine de personnes. En s'appuyant sur les distributeurs, qui ont eux-mêmes lancé les invitations à leurs clients industriels, chaque réunion a rassemblé quelque 35 entreprises.

En Norvège, c'est à travers des petits déjeuners, organisés deux fois par an et réunissant des personnalités du monde politique, que SKF a sensibilisé le public à ces questions.

Chaînes porte-câbles et paliers lisses polymères igus mise sur l'innovation continue

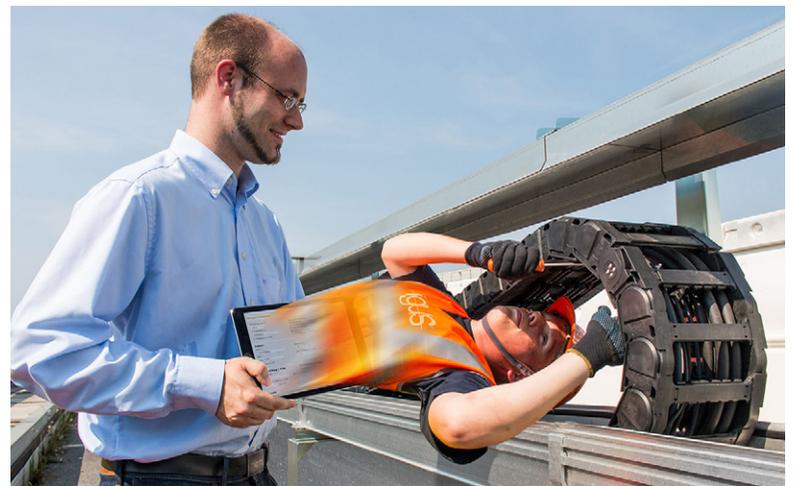
C'est un très fort développement de son chiffre d'affaires qu'igus a en ligne de mire à l'horizon 2020. Pour y arriver, le spécialiste des chaînes porte-câbles et paliers lisses polymères continue d'appliquer les recettes qui ont fait son succès depuis l'origine. A savoir, une importante dose de R&D et une politique d'innovation continue. Rien que cette année, quelque 155 nouveaux produits et extensions de gammes avaient déjà été lancés sur le marché à fin septembre dernier !

► Le cap est tout tracé pour igus !

« Notre chiffre d'affaires devrait connaître un développement particulièrement important au cours des prochaines années », affirme Artur Peplinski, vice-président et responsable du développement de l'entreprise allemande. Ce pronostic ambitieux est basé sur la croissance régulière qu'a connue le spécialiste des chaînes porte-câbles et paliers lisses polymères depuis sa création il y a plus de cinquante ans. Ce qui n'était alors qu'un petit atelier œuvrant au fond d'un garage est devenu un groupe de 2.700 personnes implanté dans le monde entier, dont les activités ont représenté un montant de 469 millions d'euros en 2014. Les produits et solutions igus sont conçus et fabriqués pour l'essentiel au sein d'un site de production ultramoderne d'une superficie couverte de 56.800 m² implanté à Cologne. Le développement continu des

activités de cette usine a conduit les responsables de l'entreprise à planifier le lancement d'un nouveau projet d'extension. Un terrain d'une superficie totale de 50.300 m² jouxtant l'usine actuelle a été acquis à cet effet et les travaux de construction démarreront dès l'année prochaine.

Ce succès s'explique par une organisation « entièrement centrée sur le client » et la satisfaction de ses besoins, estiment les dirigeants de l'entreprise. « Ce sont nos clients qui constituent notre principale source d'inspiration et nous donnent les idées pour progresser », insiste Artur Peplinski. Ces nouvelles idées sont développées au sein d'un laboratoire de plus de 1.750 m² où sont réalisés quelque 11.000 tests tribologiques par an auxquels s'ajoutent, concernant les e-chain, environ 4.000 tests mécaniques représentant plus de 2 milliards de cycles ! Extrêmement



Une grande transparence avec le nouvel outil en ligne d'igus qui permet de calculer à tout moment et en toute simplicité le coût du montage sur site

rigoureux et reproduisant les conditions réelles du terrain, ces tests permettent de déterminer si les innovations développées par igus sont de nature à résister aux exigences croissantes des différentes applications auxquelles elles sont destinées.

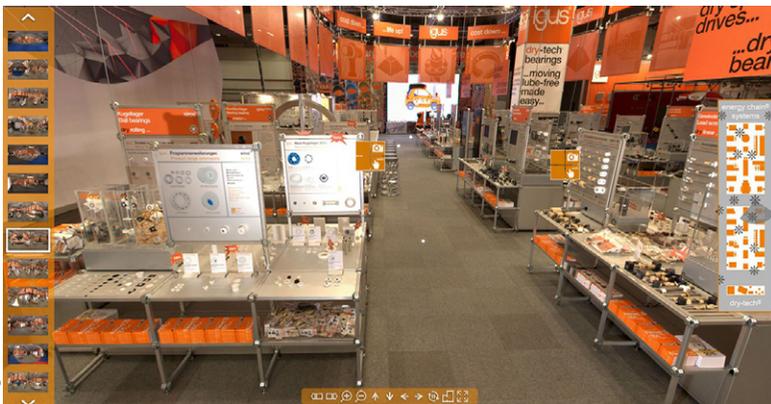
L'univers des « motion plastics »

Pour autant, rien n'est acquis d'avance et les dirigeants d'igus n'ignorent pas le risque induit par cette politique d'innovation. « On ne peut jamais déterminer d'emblée qu'elles seront les nouveautés qui connaîtront le succès. Il peut se passer plusieurs années avant qu'un produit innovant ne soit adopté par le plus grand nombre », concède Artur Peplinski.

Il n'empêche, chaque nouveauté développée par igus a vocation à

entrer un jour dans le catalogue de l'entreprise. Sans compter que la croissance du groupe le conforte dans sa volonté de poursuivre dans cette voie. « Chacun de nos produits est conçu en vue de répondre à trois critères fondamentaux : une augmentation de la durée de vie, une baisse des coûts et une livraison rapide au bénéfice de clients demandeurs de délais de plus en plus courts », explique Artur Peplinski. Et c'est pleinement en accord avec ces critères que, cette année encore, de nombreuses nouveautés ont été lancées sur le marché, la plupart découlant des besoins exprimés par les utilisateurs.

Ces derniers ont d'ailleurs la possibilité d'accéder librement à un véritable « salon virtuel » mis en ligne par igus dans le but de faire découvrir « l'univers des plastiques dédiés aux applications en



igus offre aux visiteurs intéressés une découverte virtuelle de ses nouveautés. Plus de 50 présentoirs et plus de 30 films les informent sur les innovations dans l'univers des plastiques en mouvement.

mouvement ». Depuis le guidage linéaire « le plus léger du monde » jusqu'au service d'impression 3D en passant par les câbles dédiés à l'industrie 4.0, quelque 155 nouveautés et extensions de gammes y sont présentées. Une trentaine de vidéos et une cinquantaine de présentoirs fournissent des informations détaillées sur les nouveaux produits et services. Ceux-ci permettent à l'utilisateur de mieux appréhender les moyens d'accroître la durée de vie de ses équipements tout en réduisant ses coûts, grâce à la mise en œuvre de paliers sans graisse ni entretien, de câbles destinés à l'usine du futur ou de nouveaux types de guidage de l'énergie. L'ensemble est complété par de nombreux liens avec le site igus ainsi que plus de 30 outils de configuration et de commandes en ligne.

Calcul en ligne

Toujours sur internet, igus propose maintenant un outil en ligne

permettant aux clients de calculer de manière simple le véritable coût de montage des chaînes porte-câbles et des câbles sur les machines. Ce nouvel outil intègre les nombreux éléments pouvant influencer sur le coût de ce montage : lieu, accessibilité du système, moment auquel le travail est effectué, démontage éventuel d'une ancienne installation, utilisation ou non d'une goulotte de guidage... Y sont également intégrés les délais de livraison et les différences de prix entre les monteurs sur place. Un simple clic suffit alors pour obtenir des données sur la fourchette de prix, le délai de livraison et le personnel requis. Egalement fabricant de câbles dédiés aux applications en mouvement, igus a élargi sa gamme qui compte maintenant 3.200 câbles confectionnés, fournis avec la connectique nécessaire, selon 22 standard fabricants. Là encore, les nombreux tests réalisés en conditions réelles dans des chaînes porte-câbles au sein du laboratoire de Cologne, permettent à igus de garantir une durabilité de 36 mois pour la plupart d'entre eux. Afin de faciliter le choix, ces 3.200 câbles confectionnés sont « stockés » dans l'outil de recherche « readycable » où l'utilisateur peut aisément sélectionner les câbles et connecteurs dont il a besoin.

Fabrication additive

Conscient du fait que la longueur des courses, la vitesse et le nombre de mouvements ne cessent d'augmenter dans les applications dynamiques dans tous les domaines (construction de machines, grues, navires, convoiage...), igus a mis au point de nouveaux câbles de puissance pour moteurs destinés aux courses longues. Ces câbles disposent d'un conducteur spécial les rendant jusqu'à 40% plus légers que les câbles en cuivre standard. Obtenue grâce à l'utilisation d'un matériau CCA (Copper-Clad Aluminium) spécial, cette réduction de poids peut se traduire par plusieurs tonnes en moins à déplacer, en fonction de la longueur et de la section. La durée de vie de ces nouveaux câbles



Les deux « poids plumes » chainflex CF430.D et CF440 permettent une réduction du poids allant jusqu'à 40% pour les applications en mouvement dans les chaînes porte-câbles.

chainflex CF430.D et CF440 est attestée par le laboratoire de Cologne où ils ont déjà effectué 17 millions de mouvements en continu sans le moindre problème. « Et le test d'endurance se poursuit », précise-t-on chez igus !

Ce sont également des tests réalisés au sein du laboratoire qui ont permis de démontrer la résistance à l'usure des tribo-filaments par rapport à des filaments standard et à des produits moulés par injection utilisés pour l'impression 3D. De l'aveu même des responsables de l'entreprise, « le résultat a surpris » en ce sens que la résistance à l'usure des paliers lisses imprimés à partir du tribo-filament était comparable à celles des composants classiques moulés par injection, en rotation comme en translation, avec des arbres en acier trempé poli ou en inox. « Ces essais concrets ont permis de démontrer une fois de plus

les avantages que présentent les plastiques en mouvement dans ce type d'applications et aussi en impression », concluent-ils. igus, qui avait déjà présenté l'année dernière le premier tribo-filament au monde pour imprimantes 3D, voit d'ailleurs dans la fabrication additive « une nouvelle étape permettant d'offrir aux développeurs utilisant des polymères sans graisse et sans entretien une latitude maximale pour le travail de conception ».

Conditions extrêmes

La résistance des polymères à l'usure ou aux conditions extrêmes de fonctionnement ne cesse de s'affirmer. Ainsi, dans le domaine des paliers lisses, l'iglidur X, matériau résistant à des températures s'étageant entre -100 et +250° Celsius ainsi qu'à des conditions sévères en termes de pression, humidité, acides

Un marché français « vivant et diversifié »

igus a réalisé un chiffre d'affaires de 469 millions d'euros en 2014. Le groupe allemand emploie quelque 2.700 personnes dans le monde. Il est implanté sur l'ensemble de la planète via 36 filiales et des distributeurs dans 52 autres pays.

La filiale française, quant à elle, emploie 49 personnes et son activité s'est élevée à 14,4 millions d'euros en 2014, contre 12,2 millions d'euros en 2013. Elle commercialise l'ensemble des gammes de sa maison-mère dans de nombreux secteurs d'activité, principalement l'emballage, l'automobile, l'agroalimentaire, l'agriculture, la machine-outil et le BTP.

Les responsables du groupe perçoivent le marché français comme « très vivant et diversifié » et anticipent une participation notable d'igus France à la réalisation des objectifs ambitieux qu'ils ont définis. « La politique d'innovation continue d'igus mettent ces objectifs à notre portée », estime Thorsten Beitzel, directeur général de la filiale française.



La gamme de câbles confectionnés « readycable » d'igus est maintenant disponible en 22 standards fabricant, Mitsubishi et Parker étant venus s'ajouter aux 20 standards déjà existants.

et produits chimiques agressifs, est maintenant disponible en 113 nouvelles tailles qui viennent s'ajouter aux 312 tailles catalogue déjà existantes. Cette résistance aux produits chimiques permet à l'iglidur X de trouver de belles applications sur les pompes à essence des stations-service, par exemple. Ou encore sur l'ensemble des articulations du robot militaire britannique « Porton Man » utilisé pour le test de tenues de protection contre les agressions chimiques, biologiques ou radioactives.



© igus

Pression, chaleur, froid, humidité ou acides, rien ne fait peur à l'iglidur X.

« Susciter l'innovation »

Très original, le cas décrit ci-dessus figurait d'ailleurs parmi les idées envoyées pour le concours « manus 2015 » dédié aux applications audacieuses utilisant des paliers lisses polymères. Organisé par igus en collaboration avec l'université des sciences appliquées de Cologne, l'Institut allemand des matériaux composites et la revue technique Industrieanzeiger, « manus » (main en latin) s'est tenu pour la septième fois en 2015 et a vu la participation de 467 candidats issus de 34 pays (dont 25 pour la France). Qu'il s'agisse d'un dispositif médical destiné au traitement de la surdité (manus d'or), d'une machine de pose aisée de chapes (manus d'argent), d'une imprimante 3D laser pour pièces métalliques en titane, aluminium, acier, voire même en or (manus de bronze) ou encore d'un système de lavage des dessous de caisses de voiture (prix spécial), les ap-

plications récompensées cette année - à l'instar de l'ensemble des réalisations présentées au concours - ont toutes en commun le fait d'utiliser avec profit les guidages, paliers lisses et autres matériaux développés par igus. Et, de fait, l'entreprise allemande est heureuse de constater que « les paliers lisses en plastique ont connu d'immenses avancées sur le plan technique. Grâce à elles, ces paliers offrent aujourd'hui des solutions qui allient deux notions jusqu'ici opposées : l'amélioration technique et la réduction des coûts ».

Témoignage fort d'une entreprise désireuse de susciter l'innovation, « manus » se tient tous les deux ans en alternance avec « vector », autre concours destiné, quant à lui, à récompenser les applications innovantes faisant appel aux chaînes porte-câbles. Là encore, les applications mises à l'honneur sont très variées et peuvent concerner un bras de robot pour le chargement de presses, une installation de traitement de boues dans le port d'Anvers équi-

pée de la plus grande chaîne porte-câbles jamais fabriquée par igus, en passant par une machine à bois dotée d'une « twisterband » capable de réaliser des rotations à 1.440 degrés ! Le dernier concours « vector » s'est tenu en 2014 et a notamment permis de distinguer un robot à câbles utilisé dans des rayonnages automatisés, un appareil photo ultra-rapide se déplaçant jusqu'à 23 mètres/seconde et un automate d'estampage à servocommande RM-NC.

Avec « vector », dont la prochaine édition est prévue en 2016, igus marque son souhait d'« aider les innovations et encourager de nouvelles possibilités d'utilisation des chaînes porte-câbles ». Ces dernières constituent un véritable « cordon ombilical » pour les machines, en assurant leur approvisionnement en énergie, en données et en impulsions, tout en étant en mouvement permanent. ■



ANCIEN MODERNE

RESTEZ DANS LE COUP POUR VOS
FORMATIONS HYDRAULIQUES
STATIONNAIRE & MOBILE

HYDRAUBOX



Supports modernes adaptés aux nouvelles technologies



Schémas respectant les normes en vigueur



Didactique éprouvée

Appelez dès maintenant au

06 17 96 28 57

Hydraubox.fr - hydrau-contact@hydraubox.fr

RASTELLI RACCORDI s.r.l.

via Circonvallazione, 26 - 27019 VILLANTERIO (PV) ITALY

www.rastelliraccordi.com

e-mail: marketing.it@rastelliraccordi.it



TECNOLOGIE

QUALITE

EXPERIENCE

« Il est toujours difficile de séparer l'histoire d'une oeuvre de celle de son créateur.

Pour notre cas, cela est impossible puisque les gens qui ont créé la société Rastelli, l'ont fait avec une profonde passion de leur profession et cela sans discontinuer du début jusqu'à nos jours, avec pour résultats, de nombreuses réalisations technologiques et de très gros investissements industriels.

Ces résultats obtenus si importants soient-ils, ne doivent pas être considérés comme aboutis, mais seulement comme des étapes vers de nouveaux objectifs »

(A. Rastelli)

■ RACCORDS A BAGUE DIN 2353

■ EMBOUTS DE FLEXIBLE

■ RACCORDS SAE 514 JIC 37°

■ NIPPLES ET ADAPTEURS

EXECUTION DE TOUTE LA GAMME EN ACIER ZINGUE ET EN ACIER INOXYDABLE AISI 316TI ET AISI 316L

Maintenance multi techniques

ATHP fête ses 20 ans dans de nouveaux locaux

C'est un beau cadeau d'anniversaire que s'est offert la société ATHP à l'occasion de ses vingt ans ! **De nouveaux locaux flambant neufs viennent d'accueillir les collaborateurs de la jeune entreprise spécialisée dans la maintenance pluridisciplinaire.** Un bel outil qui va lui permettre d'affirmer toujours plus son principal objectif : accroître la fiabilité et la disponibilité des équipements de ses clients.

► « Offrir à nos clients un service global sur leurs équipements industriels constitue un de nos engagements », a réaffirmé Florian Ledroit à l'occasion de l'inauguration officielle des nouveaux locaux de la société ATHP. Face aux nombreux clients, fournisseurs, partenaires et représentants des collectivités locales qui avaient honoré cette manifestation de leur présence, le président de l'entreprise francilienne a insisté sur ce qui constitue la principale raison d'être de la société qu'il a reprise il y a treize ans.

Diversification

Spécialisée à l'origine dans les systèmes oléohydrauliques, « ATHP s'est très fortement diversifiée durant ces six dernières années pour devenir un acteur de la maintenance multi techniques », précise Florian Ledroit. Cette stratégie s'est rapidement concrétisée dans les faits puisque l'hydraulique pure, qui représentait encore 70% des activités de l'entreprise il y a quelques années, n'est plus actuellement qu'à l'origine de 30% de son chiffre d'affaires. ATHP n'en renie pas pour autant sa spécialité originelle. « C'est encore bien souvent grâce à l'hydraulique que nous remportons de nouvelles affaires », insiste le président de l'entreprise ! La diversification s'est ensuite poursuivie au niveau de la clientèle et de nouveaux équipements tels que machines spéciales,



Automatisation d'une chaîne de distribution de fluides avec interface IHM.

machines-outils, ponts roulants, levage...

L'élargissement de ses domaines d'intervention explique le besoin ressenti par l'entreprise de s'installer au sein de nouveaux

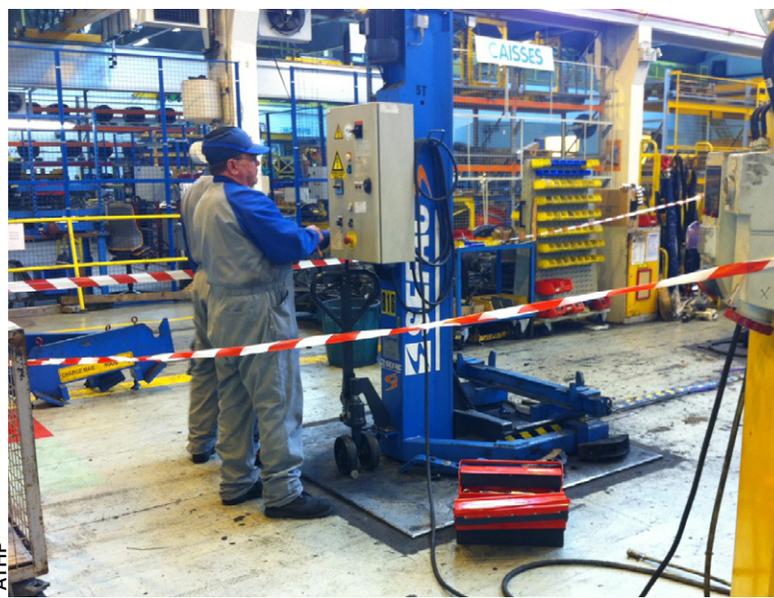
locaux, toujours implantés en Seine et Marne, mieux adaptés au développement de ses compétences en électrotechnique, automatismes, hydraulique, pneumatique et mécanique. Et

depuis juillet dernier, à l'issue d'une période de construction de seulement 7 mois, ce sont ainsi quelque 1.700 m² de bureaux, stocks et ateliers qui sont mis à la disposition des clients d'ATHP. Le nouveau site abrite également France Lubrifiants Services (FLS), distributeur des lubrifiants industriels Shell. Cette société, qui commercialise quelque 6.000 tonnes d'huile par an, est dirigée par Pierre Baillergeau, « associé et ami depuis bientôt trente ans » a tenu à rappeler Florian Ledroit !

Fiabilisation des équipements

Equipé de nouveaux moyens de levage (pont roulant), stockage (stockeur vertical), usinage (tour, fraiseuse, scie, perceuse à colonne), soudage (poste TIG), mécano-soudure et électricité-automatismes, ainsi que d'équipements de démontage de vérins et d'un banc d'essais, les nouveaux locaux présentent notamment l'avantage de pouvoir accueillir les machines et engins des clients (poids lourds, foreuses, nacelles, etc...).

« Mais aujourd'hui, quelque 80% de nos activités sont réalisés sur les sites mêmes des clients », précise Florian Ledroit. ATHP s'est ainsi dotée de huit véhicules d'intervention équipés afin de pouvoir servir une clientèle de grands donneurs d'ordres implantés essentiellement en Ile-de-France. Illustration de cette démarche : deux des quatorze collaborateurs de l'entreprise



Maintenance de colonnes de levage d'essieux de métros.

sont actuellement installés à demeure chez des clients !

L'ensemble de ces moyens permet à l'entreprise de proposer une solution globale. Solution qui englobe un véritable engagement sur l'accroissement du taux de disponibilité des machines. « Nous nous sommes engagés dans une démarche de fiabilisation des équipements, explique Florian Ledroit. Certains de nos clients nous confient la gestion de parcs représentant plusieurs centaines de machines ! Nous venons ainsi d'être sollicités pour reprendre un parc de 300 équipements. En un mois de temps, nous avons implanté une base-vie, déployé notre GMAO, mis une équipe compétente en place et nous assurons même l'assistance au contrôle réglementaire obligatoire. C'est du véritable clés en main ! »

En outre, même si ATHP est avant tout une société de maintenance industrielle, il peut lui arriver de se voir confier la réalisation de systèmes spéciaux produits en série limitée. Cela a récemment été le cas concernant une quinzaine de kits complets de dépollution embarqués...

Applicatif de GMAO

Toujours dans le but de renforcer ses compétences en matière de maintenance d'équipements dans leur totalité, ATHP a lancé il y a quelques années l'applicatif de GMAO « Web Maint ». Ce système d'accès dédié sur internet permet aux clients de suivre et de manager en direct les parcs machines qu'ils confient à ATHP et surtout, d'en contrôler en ligne leurs coûts et leur fiabilisation. « Avec Web Maint, le client garde la main sur ce qui se passe chez lui, il peut voir en temps réel les équipements à l'arrêt, les opérations en cours et à venir, les temps d'immobilisation, etc... », décrit Florian Ledroit. A ce jour, ce sont quelque 1.300 machines réparties sur une quarantaine de sites qui sont répertoriées par le service Web Maint.

ATHP intervient principalement dans les secteurs des transports et de l'industrie. Avec les nouveaux moyens déployés en 2015, l'entreprise espère également s'implanter sur le marché du BTP et commence en outre à décrocher certains contrats dans le domaine environnemental (centres de tri



Modification des équipements électro-mécaniques et boucle de sécurité sur une nacelle.

de déchets, incinérateurs...). Parmi les dernières affaires sur lesquelles ATHP a été amenée à intervenir, on peut notamment citer une installation de pilotage automatique de 70 vannes d'ouverture de cuves de lubrifiants avec purges automatiques des tuyaux pour éviter les mélanges (armoire électrique, automatismes, asservissements, IHM, formation), la maintenance d'une nacelle destinée à l'entretien des équipements embarqués dans le toit des RER (filtres, contacts caténaires...) avec mise en sécurité de l'ensemble, le contrôle de fuites internes sur des vérins haute pression (plus de 700 bar) destinés au levage de charges dans le domaine ferroviaire, le contrôle de l'étanchéité de distributeurs sur des grues, une intervention sur des groupes d'air comprimé desservant une base aérienne, la maintenance de bras de manutention de pare-brises dans le secteur automobile, la maintenance de ponts roulants et de colonnes de levage d'essieux de RER, des interventions sur des machines à laver de bogies...

Taux de disponibilité

« Notre principal objectif est que nos clients puissent se consacrer entièrement à leur métier de base, explique Florian Ledroit. ATHP dispose de la

souplesse, de la réactivité et des compétences nécessaires pour les décharger de leur principal souci, à savoir la disponibilité de leurs équipements ». De fait, cette préoccupation n'a fait que s'accroître avec le ralentissement de l'investissement et donc du renouvellement des parcs machines.

Afin d'être en mesure d'apporter toujours plus de compétences à des clients qui ont eu tendance à externaliser tout ce qui ne concerne pas directement leur cœur de métier, ATHP consacre une attention particulière à la formation de son personnel. Quelque 7 à 8% de la masse salariale de l'entreprise sont ainsi consacrés à la formation professionnelle et chaque collaborateur de l'entreprise passe en moyenne une semaine à 15 jours en formation chaque année.

Les compétences multi-technologiques sont plus que jamais à l'ordre du jour. Même si le dernier collaborateur embauché est un hydraulicien, les équipes d'ATHP prendront en charge sa montée en compétence dans tous les autres domaines d'intervention de l'entreprise. Domaines qui ne demandent qu'à s'élargir. Florian Ledroit examine ainsi de près les derniers développements en matière de RFID, suivi et traçabilité des équipements et transferts d'information... ■

20 ans d'expérience dans la maintenance industrielle

Fondée en 1995 par Roger Petit avec comme unique activité la conception et la maintenance de systèmes oléohydrauliques, ATHP a été reprise en 2003 par Florian Detroit, son actuel président, avec son associé Pierre Baillergeau, également dirigeant de la société France Lubrifiants Services qui partage ses nouveaux locaux.

Sous l'impulsion de son nouveau responsable, l'entreprise francilienne a vu ses activités s'ouvrir à de nouveaux domaines (électricité, automatismes, électro-mécanique...) jusqu'à acquérir une compétence multi-techniques.

Le lancement de l'applicatif de GMAO dédié Web Maint® lui a fait franchir une nouvelle étape et toucher une nouvelle tranche de clientèle. ATHP remporte ainsi un premier marché d'envergure en 2012 concernant un parc de 750 équipements.

L'entreprise, qui emploie aujourd'hui 14 personnes, a consacré quelque 2 millions d'euros à la construction et à l'équipement des nouveaux locaux dans lesquels elle vient d'emménager en Seine-et-Marne.

ATHP fait partie depuis 2003 du réseau de La RHC (Réparation hydraulique contrôlée) qui rassemble une douzaine d'entreprises spécialisées dans la maintenance. Grâce à la mutualisation de leurs moyens de production, les membres de La RHC ont la possibilité d'intervenir au niveau national.

Roulements et activités connexes

SKF France inaugure son pôle d'excellence en ingénierie

Ce sont sept activités au total, toutes connexes au cœur de métier du groupe suédois, le roulement, qui sont regroupées au sein de la nouvelle SKF Solution Factory France. **Doté d'un show-room, d'un espace de production et d'un centre de formation, cet ensemble de 10.000 m² est entièrement dédié à l'élaboration de solutions sur-mesure en vue de répondre aux besoins spécifiques des clients.** Il est d'ores et déjà prévu un doublement de son activité à l'horizon 2020.

► « Nous avons l'ambition de multiplier par deux d'ici cinq ans le chiffre d'affaires généré par la SKF Solution Factory France », proclame Serge Ailhaud, directeur général de SKF en France. A peine créé, le nouveau pôle d'excellence en ingénierie du leader mondial du roulement se voit assigner un objectif ambitieux puisqu'il suppose que son activité, évaluée actuellement à 20 millions d'euros, s'accroisse en moyenne de 15 à 20 % chaque année ! Il faut dire que son domaine de prédilection est gage de forte valeur ajoutée. Quelque 150 personnes y travaillent en effet à la mise au point de produits spécifiques adaptés précisément aux besoins exprimés par ses clients.

Solutions sur-mesure

La SKF Solution Factory France est implantée au sein de l'usine de Saint-Cyr-sur-Loire, le plus important des neuf sites de production du groupe SKF en France d'où sortent quelque 60 millions de roulements par an, dont 65% destinés à l'exportation. Elle a nécessité l'investissement d'environ huit millions d'euros pour sa réalisation et couvre à elle seule une superficie globale de 10.000 m², ce qui en fait la plus grande des 23 Solution Factories dont dispose le groupe suédois dans le monde. Cette véritable vitrine des compétences de l'entreprise, rassemble en un seul lieu l'ensemble de ses savoir-faire en



Le centre de la Solution Factory est constitué d'un Show-Room constituant une immersion dans les produits, les applications et processus industriels autour d'un banc de démonstration de plusieurs mètres de longueur synthétisant l'ensemble des savoir-faire de l'entreprise.

matière de techniques de serrage industriel, rénovation de broches, transformation des roulements, systèmes de lubrification, solutions d'étanchéité, roulements capteurs et prototypes.

« Avec la SKF Solution Factory France, on sort du schéma traditionnel de Business Unit. Le concentré de connaissances qu'elle mutualise en son sein la rend apte à définir des solutions sur-mesure, qu'il s'agisse de systèmes complets de lubrification, de roulements dotés de graisses non-standard, de roulements capteurs ou encore de tensionnement hydraulique de boulons, pour ne citer que quelques exemples de nos domaines d'intervention », affirme Christophe Godel, directeur Solution Factory en France.

Délais raccourcis

En matière de solutions d'étanchéité, par exemple, la SKF Solution Factory France met en

œuvre une technique d'usinage de joints standard ou spéciaux, en différentes dimensions, à l'unité ou en série, ainsi que la réalisation de prototypes. Cette étanchéité à façon combine de nombreux matériaux, plusieurs profils et/ou différentes résistances aux températures extrêmes afin de répondre à des besoins très spécifiques. Une fabrication sur-mesure livrable dans des délais extrêmement brefs (24 à 48 heures selon les cas). Comme on n'est jamais mieux servi que par soi-même, c'est également ici que sont élaborés les joints utilisés pour la rénovation des broches de machines-outils ou pour le serrage hydraulique des assemblages boulonnés réalisés sur le site. Dans ce dernier cas, conscient du fait que 30% des défaillances d'assemblage sont dus à un serrage défectueux ou irréguliers, SKF a mis au point la gamme de tendeurs hydrauliques Hy-

drocam, réalisés en standard ou sur-mesure, qui permet de s'affranchir de toutes les incertitudes liées au serrage par couple. Réalisés au sein de la Factory Solution et fonctionnant à des pressions allant jusqu'à 1.500 bar, les tendeurs hydrauliques se traduisent par un serrage optimum, précis et homogène, sur des couronnes pouvant parfois comporter plusieurs dizaines de points de serrage. Leur combinaison avec les techniques de motorisation et d'automatisation permet de concevoir des solutions de serrage spécifiques, applicables à des domaines tels que l'ouverture/fermeture de cuves de centrales nucléaires, le contrôle des haubans de ponts ou l'ancrage de moteurs diesel.

Roulements « intelligents »

Autre pilier du savoir-faire de SKF, les techniques de lubrification se déploient sur une superficie particulièrement conséquente dans la Solution Factory de Saint-Cyr-sur-Loire. Depuis le graissage mono-point ou multi-points jusqu'à la centrale complète de lubrification centralisée, les solutions mises en œuvre ont pour objectif de répondre à tous types de problématiques, en fonction des cahiers des charges des clients ou en fonction des besoins spécifiques de chaque application. Un bureau d'études, un laboratoire, un site d'usinage de prototypes et des équipe-

ments de tests sont ainsi dédiés à cette activité et permettent d'élaborer des solutions de lubrification dans des domaines aussi variés que la papeterie, l'industrie lourde, l'automobile, l'agroalimentaire ou le transport sur tapis roulant. C'est ainsi que SKF a été amené à concevoir des lubrificateurs utilisés pour les activités de perçage et de rivetage dans le secteur aéronautique ou encore des systèmes de graissage embarqués à bord de sous-marins, par exemple. « Cette spécialisation revêt une importance particulière quand on sait que plus de 35% des avaries de roulements découlent d'une lubrification inadaptée », insiste Christophe Godel.

Sur l'espace de la Solution Factory dévolu aux activités de reconditionnement et de remise en état de roulements, un robot de graissage a été spécialement conçu pour le remplacement d'une graisse standard par un



Quelque 350.000 roulements capteurs sont élaborés chaque année au sein de la Solution Factory

produit spécifique dédié à l'activité du client. Une solution mise en oeuvre dans des domaines comme l'agroalimentaire, par exemple. Utilisé simultanément pour le marquage des composants, ce robot peut ainsi traiter jusqu'à 800 roulements chaque jour. En outre, d'importants moyens d'expertise des avaries,

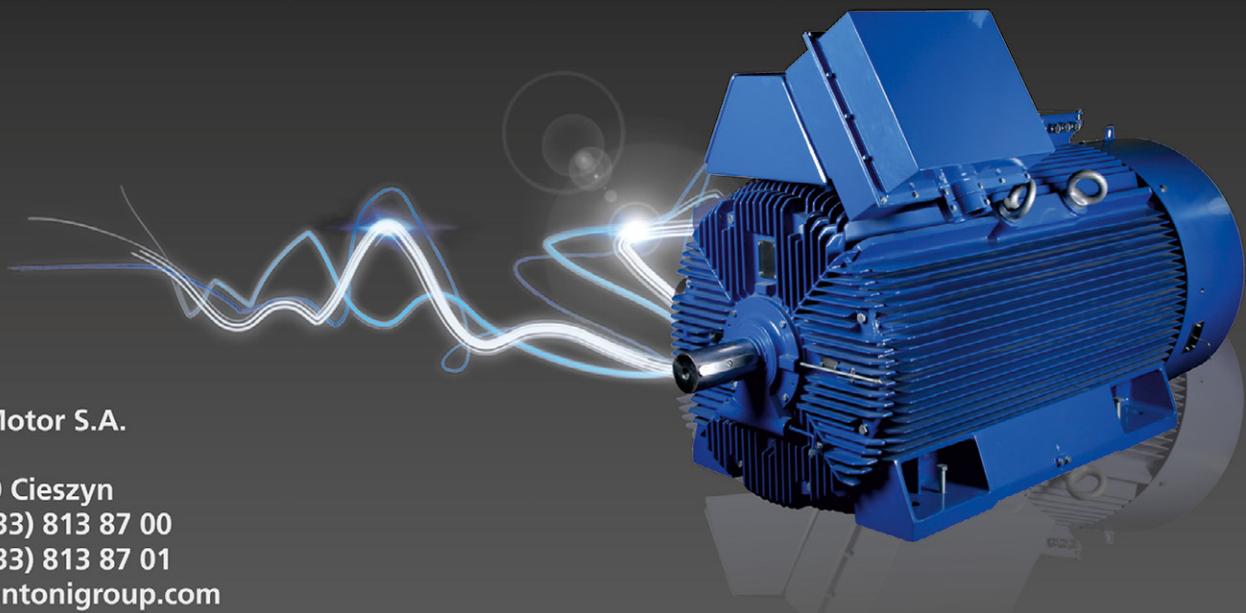
de rectification des bagues, de transformation ou d'usinages spécifiques sont mis en oeuvre dans cette partie de l'usine afin de rénover les roulements, se traduisant ainsi par un allongement significatif de leur durée de vie. Les industriels peuvent également s'adresser à la Solution Factory pour la remise en

état d'ensembles mécaniques complets, de machines, de réducteurs ou de lignes d'arbres. La réalisation de roulements capteurs tend également à prendre de plus en plus d'importance. Ces solutions « intelligentes » élaborées par SKF se traduisent par un précieux retour d'informations en temps réel sur l'état et les caractéristiques de fonctionnement du roulement. Quelque 350.000 roulements capteurs sont ainsi élaborés chaque année au sein de la Solution Factory.

Enfin, toujours dans le domaine du roulement, une unité dédiée à l'élaboration de prototypes et à l'appareillage de roulements de haute précision travaille en coopération étroite avec des clients relevant des domaines de la Formule 1 (SKF équipe la quasi-totalité des écuries de course), mais également de l'automobile en général (butées de suspension et butées d'embrayage) ou encore du militaire (chars AMX Leclerc)...

Our imagination turns into POWER

MOTEURS ELECTRIQUES
ET SOLUTIONS
D'ENTRAINEMENT
DE 0.04 A 5000 KW



Cantoni Motor S.A.
3 Maja 28
PL 43-400 Cieszyn
tel. (+48 33) 813 87 00
fax (+48 33) 813 87 01
motor@cantonigroup.com

CANTONI
MOTOR 

WWW.CANTONIGROUP.COM

Caractéristiques d'origine

Autre point fort de la Solution Factory, la rénovation de broches de machines-outils de tous types et de toutes marques concerne des activités allant du simple remplacement des roulements jusqu'à la remise en état complète de la broche. A cet égard, tous les sites SKF ont accès à une base de données mondiale référençant de très nombreux modèles ainsi que des stocks conséquents de pièces détachées. Là encore, c'est un véritable service clés en main qui est rendu aux utilisateurs de machines-outils, englobant le démontage pour expertise, le changement ou la réparation des pièces, les essais, le rodage et débouchant sur le retour au client d'une broche ayant retrouvé ses caractéristiques d'origine, voire même disposant de capacités améliorées ! De très nombreux types de broches sont par ailleurs tenus en stock et mis à la disposition immédiate des clients qui en font la demande. Ces broches font régulièrement l'objet d'essais afin de s'assurer de leur fonctionnement optimal au moment où elles seront montées sur les machines.

Formation

L'ensemble de ces moyens d'études et de production trouvent leur prolongement naturel dans le centre de formation de la SKF Solution Factory France. Dédié tant aux clients de l'entreprise qu'à ses collaborateurs et distributeurs, cet organisme agréé accueille quelque 550 stagiaires chaque année à qui sont dispensés des formations concernant les roulements, la lubrification ou l'étanchéité. Le centre a élargi ses domaines d'intervention puisqu'au-delà de ces thèmes traditionnels, il aborde maintenant des sujets tels que l'analyse électrique et l'analyse vibratoire ainsi que la mécanique, permettant ainsi aux responsables de maintenance et aux opérateurs de production de disposer des éléments nécessaires pour détecter et remédier à tous types de dysfonctionnements des machines.

Les salles de formation sont équipées de bancs didactiques sur lesquels les stagiaires peuvent retrouver les conditions réelles de fonctionnement des circuits. Des formations en ligne sont également disponibles pour les personnels n'ayant pas



Le centre de formation agréé de la SKF Solution Factory France accueille quelque 550 stagiaires chaque année.

la possibilité de se déplacer. Implanté au cœur de la Solution Factory, le centre de formation peut faire jouer les synergies avec les moyens de production et les espaces de démonstration afin d'enrichir son approche par l'observation de cas pratiques.

Applications

De fait, la SKF Solution Factory France ne va pas vivre repliée sur elle-même mais, au contraire, a vocation à accueillir les clients et prospects de l'entreprise afin de leur démontrer l'étendue de ses expertises et de ses fabrications et leur permettre d'y trouver une réponse appropriée à leurs problématiques.

C'est ainsi que le centre de la Solution Factory est constitué d'un vaste Show-Room de 1.500 m² constituant une immersion dans les produits, les applications et processus industriels. Autour d'un banc de démonstration de plusieurs mètres de longueur synthétisant l'ensemble des savoir-faire de l'entreprise (roulements, ensembles de transmission, guidages, lubrification, capteurs, gestion de l'équipement, surveillance et télé-surveillance des machines...), les différentes parties de cet espace sont dévolues à plusieurs plateformes de démonstration reflétant ses domaines de compétences : les roulements, de tous types et de toutes dimensions (de

0.6mm à près de 14 mètres de diamètre pour l'équipement de couronnes d'orientation montées sur FPSO ou tunneliers, par exemple), l'étanchéité (du joint standard au joint usiné sur-mesure dans tous types de matériaux, allant de 3mm à plus de 4 mètres de diamètre), les systèmes de lubrification (mono-point, multi-points ou centralisé), la mécatronique (roulements capteurs, mouvements linéaires, colonnes télescopiques, vérins électriques grande vitesse, vis à billes et à rouleaux, ressorts à gaz). Le tout complété par une vaste gamme de services destinés à améliorer la productivité des équipements et à diminuer leur coût de maintenance (analyse vibratoire, contrôle électrique, assistance au montage de roulements, formation, rénovation de broches, e-surveillance...). Le Show-Room de la Solution Factory propose également à ses visiteurs une approche sectorielle mettant en évidence les solutions proposées par l'entreprise dans les domaines de l'agroalimentaire, de l'industrie lourde, de l'automobile, du ferroviaire, de l'aéronautique, du machinisme agricole, de l'énergie, du médical... Des solutions combinant tout ou partie des savoir-faire de l'entreprise y sont proposées. Toujours dans le but d'apporter des réponses concrètes aux utilisateurs ! ■

SKF : neuf sites en France

SKF est représenté dans plus de 130 pays. En 2014, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 7,665 milliards d'euros avec un effectif de 48.593 employés.

En France, SKF emploie 3.600 collaborateurs pour un chiffre d'affaires de 980 millions d'euros en 2014.

Les activités de SKF en France sont réparties sur neuf sites : le siège social de Montigny-le-Bretonneux ; l'usine de Saint-Cyr-sur-Loire (60 millions de roulements/an) où le groupe suédois a décidé de transférer la fabrication des kits de rechange automobile initialement localisée à Göteborg : une activité évaluée à 50 millions d'euros ; RKS (SKF Slewing Bearings) à Avallon (roulements d'orientation) ; Transrol à Chambéry et Beaufort-sur-Doron, (vérins et vis à billes et à rouleaux) ; SKF Magnetic Mechatronics (S2M) à Vernon (paliers magnétiques et moteurs grandes vitesses) ; SKF Aeroengine France à Valenciennes (roulements aéronautiques) ; Fly-by-Wire Systems France à Saint-Vallier (équipement mécatronique des commandes de vols) ; SKF Aerospace France à Lons-le-Saunier (pièces et structures en composite pour l'aéronautique) ; SKF Aerospace France à Valence (pôle d'innovation aéronautique).

Les sites français sont ISO 14001. Quant à la Solution Factory de Saint-Cyr-sur-Loire, « ce sera probablement le tout premier bâtiment industriel rénové à être certifié LEED en France », annonce Serge Ailhaud, directeur général de SKF en France.

Hydraulique mobile

Les Tech Days de Bosch Rexroth prennent leur rythme de croisière

Fort du succès rencontré par la première édition, Bosch Rexroth a organisé un nouveau Tech Day Mobile en septembre dernier. Au programme, ateliers techniques, démonstrations de machines sur le terrain et showroom de 400m² permettant aux invités de découvrir les différentes solutions prônées par l'entreprise en termes d'économies d'énergie, sécurité, raccourcissement des temps de projets et nouvelles opportunités offertes par l'électrification. Avec, cette année, un focus sur le secteur agricole.

► Raccourcir les temps de projet, réaliser des économies d'énergie grâce à l'électronique, se conformer aux réglementations en termes de sécurité, étudier les enjeux du stockage de l'énergie, analyser les dernières tendances en matière d'électrification...

Autant de thèmes traités tout au long du nouveau Tech Day Mobile organisé par Bosch Rexroth France en septembre dernier et consacré cette année au secteur du machinisme agricole. A cette occasion, les clients et prospects de l'entreprise ont été accueillis au sein des locaux de l'UIT de Nantes dont le directeur, Rodolphe Dalle, a souligné « les efforts de promotion des liens entre le monde de la formation et celui des entreprises », citant notamment en exemple la licence professionnelle électrohydraulique créée par l'IUT en 2014 (cf Fluides & Transmissions n° 171)...

« Les Tech Days ont pour double ambition de partager l'expertise du groupe en matière d'applications mobiles et de valoriser l'expérience acquise avec ses clients. Ce n'est donc pas un hasard si les différents sujets abordés au cours de cette journée ont pour origine les besoins exprimés sur le terrain », a expli-



Les Tech Days ont pour double ambition de partager l'expertise du groupe en matière d'applications mobiles et de valoriser l'expérience acquise avec ses clients.



Démonstration pratique d'un véhicule équipée de la commande d'entraînement pour transmissions hydrostatiques Bodas-Drive DRC, solution logicielle personnalisable intégrant entraînement, confort, efficacité énergétique et sécurité intégrée.

qué Michel Baltz en préambule à la manifestation. Et le président de Bosch Rexroth France de citer quelques axes de travail sur lesquels planche actuellement son entreprise : compétitivité, économies d'énergie, contrôlabilité, confort de conduite, facilité d'utilisation...

« Nous sommes à l'écoute permanente des acteurs des différents métiers, renchérit Richard Brunet, directeur de la division Mobile France de Bosch Rexroth. L'organisation des Tech Days et le choix des ateliers découlent directement des problématiques exprimés par nos clients. L'objectif de ces journées est de les préparer aux enjeux auxquels ils sont ou seront confrontés dans le cadre de leur activité ».

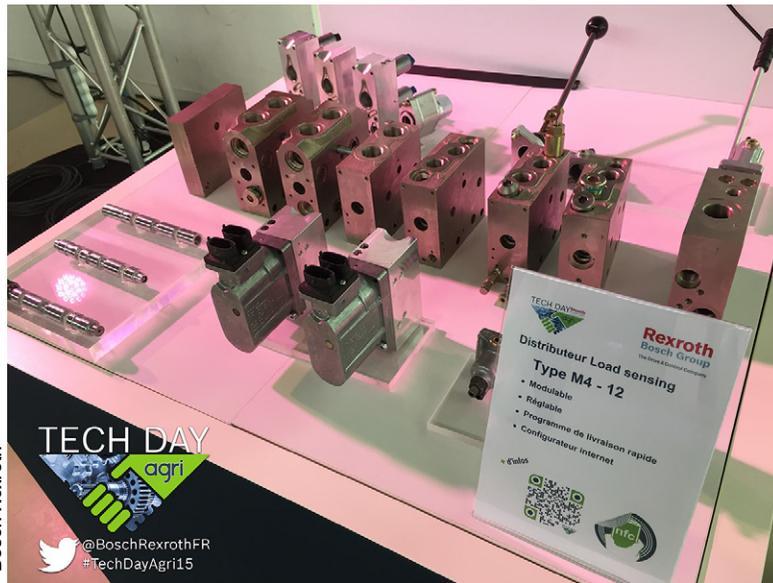
Temps de projets raccourcis

Ces remontées du terrain se révèlent souvent riches d'enseignements. Consciente de l'impérieuse nécessité de raccourcir les temps de projets, « Bosch Rexroth change », explique Sébastien Bujaldon, ingénieur de ventes. Pour se faire, l'entreprise met à disposition de ses clients « un support technique personnalisé combiné à l'expérience d'un groupe mondial ». La mise en œuvre d'outils fiables et

conviviaux débouche ainsi sur des solutions de livraison rapide au bénéfice du client qui en retire « un avantage concurrentiel sur un marché où les cycles d'innovation sont de plus en plus courts », constate Sébastien Bujaldon. A partir du besoin exprimé par le client jusqu'au lancement de la fabrication en série, en passant par l'étude, la validation client, la réalisation de prototypes, la mise au point et la mise à jour des paramètres série, « l'idée est que la durée du cycle ne dépasse pas six mois », insiste-t-il.

La coopération avec le client s'avère indispensable dès l'origine afin de trouver ensemble les caractéristiques techniques minimum nécessaires pour définir la bonne solution. « Une minute gagnée en phase étude se traduit par 1.000 minutes en phase série », affirme Bosch Rexroth !

De nombreux outils ont été mis au point par Bosch Rexroth pour optimiser la phase d'étude des projets. Le système de calcul de transmission hydrostatique en circuit fermé FADI en donne un bon exemple, qui permet de comparer rapidement plusieurs types de solutions et de proposer un rapport détaillé au client. Idem pour le configurateur M4, accessible en ligne, qui fournit immédiatement caractéristiques techniques, schémas hydrauliques, plans 2D et modèles 3D de distributeurs hydrauliques. Egalement disponible en ligne, le configurateur AZ, quant à lui, permet d'obtenir rapidement des plans de pompes à engrenages externes. Autres exemples, le logiciel Choose, dédié à la configuration en ligne de blocs forés et mini-centrales, ou le configurateur myTH qui permet de définir le manipulateur souhaité. L'utilisateur a également accès à la base de données AK de modèles 3D de pompes à pistons axiaux ou encore à l'outil Fan Drive pour le calcul du couple pompe-moteur pour l'entraînement de l'hélice. L'étape de validation des solutions avec le client donne lieu à un accompagnement personnalisé de la part de Bosch Rexroth,



La mise en œuvre d'outils fiables et conviviaux débouche ainsi sur des solutions de livraison rapide au bénéfice du client qui en retire un avantage concurrentiel.

ainsi qu'à l'utilisation de la plateforme Webex permettant à plusieurs participants de travailler à distance et de partager des documents en temps réel.

Enfin, Bosch Rexroth a élaboré un circuit rapide de prototypes grâce à l'utilisation du programme GoTo (livraison en moins de 10 jours de quantités limitées d'un large choix de composants disponibles sur étagères) ou du programme préférentiel M4 portant sur la fourniture d'un bloc spécifique en 3 semaines. Le tout basé sur la mutualisation des produits en stocks de toutes les filiales européennes de Bosch Rexroth et une base de données SAP permettant de faciliter la recherche des composants.

« Safety on Board »

La sécurité des systèmes a également été mise en exergue lors du dernier Tech Day.

« Depuis janvier 2012, les constructeurs de machines doivent prouver que la protection des personnes a été intégrée de façon exhaustive dans les systèmes de contrôle utilisés dans la machine », remarque Sophie Halle-Romainville, du bureau d'études/qualité de Bosch Rexroth. Gravitant autour de la Directive Machine 2006/42/EC et de la norme ISO 13849 relative aux systèmes de commande, les différentes normes concernant

la sécurité publiées au journal officiel de l'Union européenne sont nombreuses et contraignantes.

La particularité des applications mobiles (manipulation de fortes charges, contraintes météorologiques, personnels circulant aux abords des engins) a conduit Bosch Rexroth à élaborer l'approche Safety on Board, méthodologie unique en son genre, associant étroitement matériels, logiciels et performances. Safety on Board recense dix étapes pour parvenir au niveau de performance requis en matière de sécurité, depuis l'analyse des risques jusqu'à la validation du PL atteint (Performance Level). L'intégration de Safety on Board dans les systèmes d'entraî-

nement débouche sur une réduction du nombre de composants et la mise au point de solutions compactes. Et cela, qu'il s'agisse de simplifier la commande sécurisée d'une machine-outil, de protéger les personnels et les artistes sur un lieu de spectacles, de fiabiliser la production d'énergie sur une éolienne ou de sécuriser l'emploi de véhicules municipaux, pour ne prendre que quelques exemples d'applications...

Sur cette base, Bosch Rexroth a développé un certain nombre de modèles, systèmes d'évaluation et logiciels (SafeLogic Designer, par exemple) permettant de fournir à ses clients des données fiables et informations techniques afin de les assister dans la sécurisation de leurs équipements. Le tout sans obérer la productivité mais, bien au contraire, en renforçant cette dernière grâce à la prise en compte de mesures adéquates en termes de sécurité. Ce double enjeu est parfaitement réalisable « si la sécurité n'est pas traitée isolément », estime Bosch Rexroth.

Electronique mobile

En complémentarité avec les composants stricto sensu, Bosch Rexroth a mis au point une offre électronique dédiée aux applications mobiles. « Notre gamme de solutions électroniques vise à répondre aux besoins exprimés par les



En complémentarité avec les composants stricto sensu, Bosch Rexroth a mis au point une offre électronique dédiée aux applications mobiles.



Le système eBike de Bosch a été adopté par plus de 50 marques de vélos, devenant ainsi l'année dernière leader mondial sur le marché du vélo à assistance électrique (VAE).

utilisateurs en matière de modularité, simplicité, robustesse, fiabilité, sécurité et complémentarité », indique Francis Huselstein, ingénieur de ventes chez Bosch Rexroth France.

La modularité découle de la combinaison de composants (afficheurs D14, contrôleurs RC, capteurs) avec les plateformes logicielles dédiées maintenance (Bodas Service) et conception (Bodas Design) et plusieurs softwares applicatifs. La simplicité résulte de l'utilisation de modules standard intégrant différentes fonctions en termes de conduite, travail, gestion de la consommation énergétique et autres fonctions complémentaires, ainsi que différents logiciels (ASrun, ASopen et ASlibrary).

L'expérience de Bosch Rexroth en matière de sécurité se retrouve au niveau de son offre électronique, avec l'édition d'un guide « Safety » ou l'élaboration de valeurs MTTFd (Mean Time To dangerous Failure) dans le but d'assurer « un meilleur équilibre entre disponibilité des machines et sécurité ».

Bosch Rexroth s'attache également à mettre à la disposition de ses clients des composants robustes, développés notamment par le groupe Bosch pour l'industrie automobile (c'est là où la complémentarité entre Bosch Rexroth et sa maison-mère,

plusieurs fois évoquée lors du Tech Day, prend tout son sens). Adaptés aux contraintes des applications mobiles en termes de vibrations, chocs ou poussières, ces produits bénéficient de la fiabilité découlant d'une production en grande série.

Enfin, l'offre de Bosch Rexroth en matière d'électronique mobile s'inscrit en parfaite complémentarité avec les familles de composants développées par l'entreprise, qu'il s'agisse de pompes et moteurs, d'hydraulique compacte, de réducteurs ou de valves de contrôle. La démonstration pratique d'un véhicule équipée de la commande d'entraînement pour transmissions hydrostatiques Bodas-Drive DRC - solution logicielle personnalisable intégrant entraînement, confort, efficacité énergétique et sécurité intégrée - a permis d'en apporter la preuve aux clients venus participer au Tech Day...

Systemes simples et intelligents

Enfin, fort de ses compétences multi technologiques, Bosch Rexroth décèle de nouvelles opportunités dans le développement de l'électrification adaptée aux applications mobiles.

Un exemple parmi d'autres, le système eBike de Bosch, lancé dès 2009, a été adopté par plus de 50 marques de vélos,

devenant ainsi l'année dernière leader mondial sur le marché du vélo à assistance électrique (VAE).

En matière d'électrification, de nombreux véhicules sont déjà équipés dans les domaines agricole (tracteur 700V, outillages), de la construction (bulldozers, chargeuses, engins miniers, concasseur/broyeurs, pelleuses), des engins aéroportuaires, des chariots élévateurs, des véhicules de voirie, des dameuses et des véhicules autoguidés (AGV).

Plusieurs systèmes existent au niveau du groupe motopropulseur (diesel-électrique, hybride diesel-série ou diesel-parallèle, tout électrique/batterie, pile à combustible) ou des mouvements auxiliaires (rotation de tourelle électrique, moteur

roue électrique, équipements et outillages électriques, système d'entraînement de ventilateur électrique).

Enumérés par Hugues Largeyron, ingénieur de ventes, les points forts de l'électrification résident dans sa productivité (consommation de carburant, semences et engrais économisés, meilleure rentabilité), son respect des normes (peu d'émission, faible bruit...) et, au niveau de la conception de la machine, une bonne répartition de la puissance, un contrôle précis et rapide des mouvements et une flexibilité accrue. C'est sur cette base que l'objectif de Bosch est de développer une gamme 48V, 400V et 700V dans le but de proposer à ses clients « des systèmes simples et intelligents »... ■

Raccords rotatifs basse pression



& Raccords rotatifs haute pression



Tous fluides et gaz

Duff-Norton
Europe

45, route Nationale • 02310 Romeny-sur-Marne • FRANCE
Tél. 33 (0) 3 23 70 70 00 • Fax 33 (0) 3 23 70 70 10
email : duff-france@duffnorton.fr • http://www.duffnorton.fr

Moteurs-roues électriques

NTN-SNR monte à bord du tricycle sportif E-Wazuma

NTN-SNR a présenté avec le constructeur français Lazareth le E-Wazuma, version électrique du tricycle sportif Wazuma, lors des Rencontres Internationales des Voitures Écologiques (RIVE) organisées à Alès en juillet dernier. **Avec ce prototype, ce spécialiste du roulement offre une nouvelle vitrine à la technologie du moteur-roue électrique qu'elle développe depuis trois ans.** Après sa mise en œuvre sur des véhicules urbains de petite puissance et sur une Honda Civic de série modifiée, NTN-SNR passe à la vitesse supérieure avec ce véhicule sportif au design attractif.

► Les Rencontres Internationales des Voitures Écologiques (RIVE) organisées à Alès, dans le Gard, les 7 et 8 juillet dernier, ont donné l'occasion à NTN-SNR, associée au constructeur français Lazareth et à deux autres entreprises rhônalpines, de présenter en avant-première le E-Wazuma, version électrique du fameux tricycle sportif Wazuma.

Ce prototype est basé sur la technologie du moteur-roue électrique développé depuis trois ans par le spécialiste du roulement. Deux moteurs-roues de 30 KW chacun sont intégrés aux deux roues arrière jumelées du tricycle pour lui offrir des performances dignes d'une sportive et un comportement unique. De plus, son couple nettement supérieur lui permet des accélérations remarquables. Ce projet fait directement suite à la mise en œuvre de cette technologie sur des véhicules urbains de petite puissance, dont un développé déjà avec Lazareth, ainsi que sur une Honda Civic de série modifiée avec des moteurs plus puissants.

« Nous avons développé le moteur-roue électrique dans l'optique de nous positionner en tant qu'acteur de l'industrie de demain et, notamment, accompagner l'électrification des véhicules. Ce produit a passé avec succès tous les tests de validation et est maintenant homologué chez les



Le E-Wazuma est basé sur la technologie du moteur-roue électrique développé depuis trois ans par NTN-SNR.

spécialistes de l'industrie automobile », explique Vincent Pourroy, responsable des Activités Innovations au sein de la Business Unit Automobile de NTN-SNR.

Maturité technologique

Ce projet, qui permet de faire la démonstration du savoir-faire technologique d'entreprises fran-

çaises, particulièrement rhônalpines, fait intervenir plusieurs partenaires.

A commencer par NTN-SNR (Anancy, 74), qui développe depuis quelques années la technologie du moteur-roue électrique et a déjà obtenu l'Automechanika Innovation Award en 2012 pour celle-ci.



Grâce à cette solution qui combine un moteur électrique de petite taille avec un réducteur à encombrement réduit, il est possible de conserver le système de freinage d'origine.

« Cette technologie présente le double avantage de se traduire par un gain de place appréciable sur le véhicule et de pouvoir gérer indépendamment le couple qui est généré directement à la roue, précise Pascal Desbiolles, chef de projets Innovations chez NTN-SNR. Nous avons porté notre choix sur une architecture avec réducteurs, mais en proposant une solution originale qui n'existe pas aujourd'hui dans l'automobile, à savoir un réducteur de type cycloïde présentant un rapport de réduction élevé dans un encombrement réduit ».

« Avec le moteur-roue électrique, NTN-SNR propose le meilleur compromis taille/masse/coût, renchérit Vincent Pourroy. Grâce à cette solution qui combine un moteur électrique de petite taille présentant un prix compétitif avec un réducteur à encombrement réduit, il est possible de conserver le système de freinage d'origine. En outre, son installation ne requiert pas de modification du châssis. Cette solution s'avère donc tout à fait appropriée pour l'hybridation de véhicules thermiques existants ».

Egalement partie prenante au projet, la société Lazareth (Anancy-le-Vieux, 74), constructeur auto-moto spécialisé dans les véhicules uniques et les micro-séries de véhicules d'exception, qui a créé le Wazuma, concept de tricycle sportif avec roues arrière

jumelées. Deux autres sociétés de la région Rhône-Alpes ont été associées à ce projet, dont Tyva-Energie (Annonay, 07), qui a développé et fabriqué en un temps record une batterie Li-ion haute tension de 500 V pour équiper le E-Wazuma sur la base de sa technologie modulaire Tyva Moduloo intégrant la dernière génération de cellules Li-ion NMC permettant d'avoir un courant de décharge très puissant avec un poids réduit, et Viveris Technologies (Villeurbanne, 69) pour l'électronique de commande, cruciale pour la bonne gestion de la motorisation et des accélérations.

« Cette nouvelle application des moteurs-roues électriques que nous avons développés montre tout le potentiel de cette innovation et sa maturité technologique, se félicite Christophe Ulrici, di-

recteur de la BU Automotive 1^{ère} monte chez NTN-SNR. Nous avons déjà développé avec Lazareth en 2013 un véhicule urbain équipé de moteurs de 4 kW. C'était un challenge formidable de pouvoir travailler à nouveau avec ce constructeur sur leur véhicule emblématique, avec des moteurs de plus grande puissance et atteindre ce niveau de performances. »

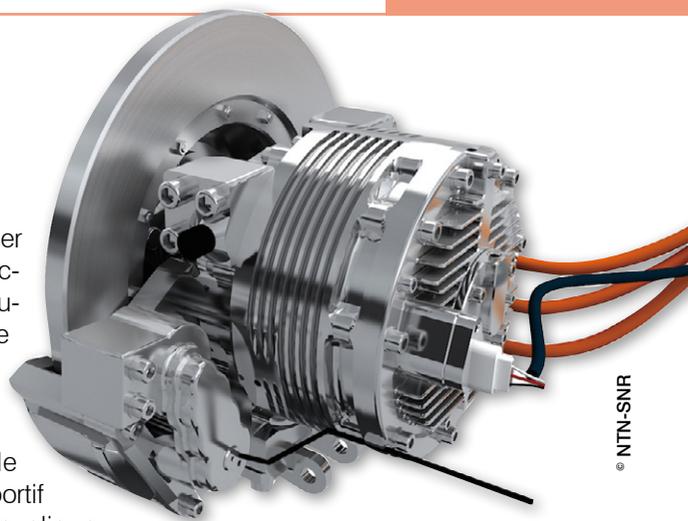
Version écologique

Equipé des deux moteurs-roues électriques développés par NTN-SNR sur chacune des roues arrières jumelées et fonctionnant avec une batterie de 500 Volts et de 10 kWh, le tricycle E-Wazuma a été directement développé à partir du modèle Wazuma LR1 créé par Lazareth.

« Cela faisait longtemps que je

voulais proposer un modèle électrique du Wazuma, en réponse à une demande pour une version écologique de ce véhicule sportif et de loisirs, explique Ludovic Lazareth, président de Lazareth auto-moto. Les technologies classiques de moteurs centraux électriques, trop lourds et encombrants, n'étaient pas adaptées à ce type de châssis. La technologie du moteur-roue de NTN-SNR nous a permis de développer ce prototype qui offre toutes les qualités sportives que l'on recherchait.

Véritable « démonstrateur de savoir-faire », pour reprendre les termes de Vincent Pourroy,



© NTN-SNR

l'E-Wazuma offre aujourd'hui des performances et un comportement routier comparable à la version thermique avec une puissance légèrement inférieure. En outre, avec un rendement dépassant les 90%, le moteur propose un couple de 490 N/m largement supérieur au moteur thermique pour une capacité d'accélération remarquable et sans à-coup, gérée par une électronique de commande extrêmement précise. ■

VIVEZ LA DIFFÉRENCE

Les gens, la passion et la croissance continue d'O+P font la différence.

Les idées, l'innovation et la qualité sont les caractéristiques principales de notre production. Une philosophie qui a toujours été le moteur de développement du matériel O+P pour les conduites hydrauliques, assurant notre présence partout dans le monde.

L'étendue de notre gamme, la recherche et la précision font de O+P une marque unique, jeune et dynamique.

C'est cela, **vivre la différence!**

op[®]

PEOPLE, PASSION & SOLUTIONS

Revendeur officiel et SAV

FH FLEXHYDRO
COMPOSANTS

4, av. de St Loubès
33440 AMBARÈS ET LAGRAVE
Tél. : 05 56 38 01 46
Fax : 05 56 38 05 79
Site : www.flexhydro.fr



CRIMPING



CUTTING



FITTINGS ASSEMBLY



SKIVING



MARKING



WASHING



FILTERING



ACCESSORIES



TESTING



MULTIFUNCTIONAL UNITS



BENDING



PRE-ASSEMBLY



FLARING



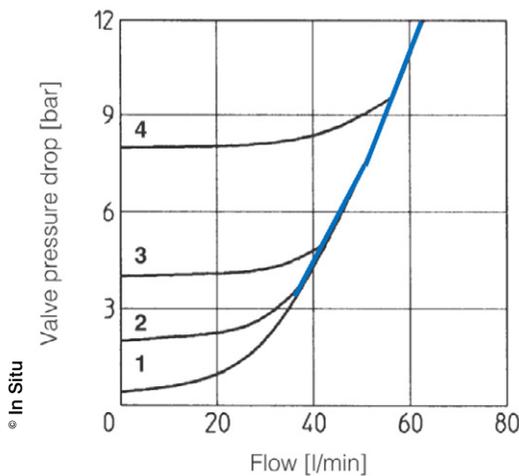
DEBURRING

Le Coin Techno d'In Situ

Analyse des données techniques

L'analyse des données techniques fournies par le fabricant d'un composant permet de révéler beaucoup d'informations sur son fonctionnement. **Cependant, il est parfois nécessaire de connaître l'influence sur le composant de paramètres tels que la température du fluide, le débit... afin de l'intégrer au mieux dans le circuit.**

• **Exemple 1 :** Ci-dessous, la perte de charge dans une valve. Ce graphe montre l'évolution de la perte mais avec une huile ISO VG46 à 50°C.



On note déjà 4 courbes différentes correspondant à des ressorts de plus en plus forts. La courbe 1 est donnée pour un ressort de 0.5 bar.

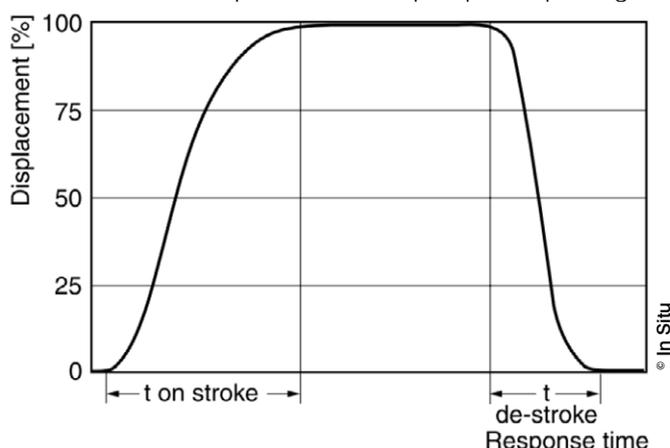
Cependant si l'huile est plus fluide que celle du test, comme une ISO VG32, ou encore si vous avez la même huile mais avec une température

plus élevée, la perte de charge sera plus faible dans la partie bleue. L'influence sur la partie noire ne touche quasiment pas à la perte de charge car elle est principalement due au ressort.

Il est donc intéressant de voir que cette valve nécessite 0.5 bar pour son ouverture, mais si le débit la traversant est de 60L/min la perte de charge à prendre en compte lors du fonctionnement sera de près de 11 bar.

• **Exemple 2 :** Ci-dessous, les temps de réponse d'une pompe pour sa mise en cylindrée, et son annulation en cylindrée.

Le fait de posséder des courbes plutôt que des temps va permettre de mieux connaître le comportement de la pompe. On peut également



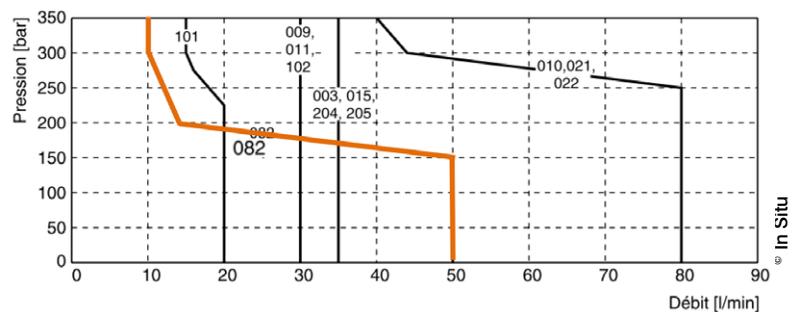
voir que la cylindrée n'évolue pas de manière linéaire en fonction du temps.

Il faudra également prendre en compte à quelle pression, viscosité... ces données ont été mesurées.

L'interprétation de ces données permettra de définir s'il y a besoin d'un dispositif complémentaire (de type accumulateur par exemple) pour fournir le débit d'huile pendant la mise en cylindrée de cette pompe. Le temps d'annulation en cylindrée permettra de définir le volume d'huile excédentaire à évacuer, si besoin.

Ces informations permettront d'assurer un cycle dans le temps imparti et d'éviter des pics de pression toujours nuisible à la longévité des composants.

• **Exemple 3 :** Ci-dessous, les limites de commutation de différents types de distributeurs.



Les différentes courbes sont liées à différents types de tiroirs. Le constructeur informe donc de la zone de fonctionnement optimum dans laquelle le distributeur commutera correctement le tiroir. Là encore, ces spécificités sont données avec des conditions de fonctionnement rigoureuses sur l'équilibre des écoulements dans le distributeur, et une viscosité et type d'huile précise.

On voit l'importance que l'analyse des données techniques peut prendre avec un tiroir référencé « 082 » à utiliser avec 15L/min pour 200 bar, alors qu'un modèle « 010 » sera en mesure de fonctionner jusque 80L/min pour la même pression !

Conclusion : c'est le bon fonctionnement de l'installation qui dépend de la bonne analyse des données techniques. Dans le cas contraire, le circuit se retrouve impacté par des anomalies comme des pertes de charges importantes, mais aussi dans certains cas, plus graves, une commutation de tiroir impossible pouvant entraîner un mouvement incontrôlé. ■

Pascal Bouquet,
Expert hydraulicien In Situ

SERVO VARIATEURS PARKER HANNIFIN



Cette gamme de servo variateurs PSD mono axe et multi axes est particulièrement adaptée aux marchés de l'agroalimentaire, de l'emballage, de la transformation des matériaux, du textile, du papier et des machines de transformation plastique. C'est aujourd'hui le servo variateur multi axes le plus compact du marché. Le système de rétroaction DSL avec câble unique offre aux constructeurs de machines des coûts d'installation et de câblage réduits. Le retour codeur entre le variateur et le moteur est entièrement intégré dans le câble d'alimentation du moteur.

L'essentiel :

- Quatre entrées et deux sorties numériques par axe
- Puissance de 2 à 30 A
- Fonction de sécurité en option

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Variateurs
- Parker Hannifin

TRANSMETTEURS DE PRESSION WIKA INSTRUMENTS



Grâce au raccord sanitaire directement associé au corps de l'instrument qui ne génère donc aucune face d'étanchéité supplémentaire en contact avec le process, le transmetteur de pression SA-11 est bien plus « propre » qu'un appareil à membraneaffleurant associé à un raccord adaptateur. Et par rapport à un transmetteur standard monté sur séparateur, il garantit un bien meilleur niveau de performance car dérivant bien moins en précision en cas de variations de la température du fluide process.

L'essentiel :

- Raccords process agréés 3-A et EHEDG
- Températures de fluide jusqu'à 150°C
- Mesure de 250 mbar jusqu'à 25 bar

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Capteurs de pression
- Wika Instruments

GUIDAGES LINÉAIRES NSK



Les guidages linéaires NH/NS présentent une capacité de charge dynamique de base 30% plus élevée que l'ancienne génération en raison d'une géométrie optimisée des chemins de billes. Ils supportent des vitesses maximales jusqu'à trois fois supérieures, de 150 à 300 m/min. Leur durée de vie a été plus que doublée tandis que leur niveau sonore est diminué de 3 dBA en moyenne. Ils conviennent aux utilisations sans backlash dans les machines-outils, le médical, les semi-conducteurs, les machines d'emballage, les robots et la manutention générale.

L'essentiel :

- Capacité de charge accrue de 30%
- Vitesse triplée
- Durée de vie doublée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Guidages linéaires
- NSK

BAGUES D'ARRÊT RULAND



Ces bagues d'arrêt en version étroite sont destinées aux applications nécessitant des composants restreints en largeur, en diamètre extérieur et en poids. Moins encombrantes que les bagues d'arrêts habituelles, elles peuvent être utilisées comme dispositif d'arrêt et de positionnement, guidage, entretoise ou butée. Elles conviennent particulièrement aux composants avec moyeux fendus comme les codeurs. Les versions en deux pièces sont optimisées pour les applications présentant des vitesses de rotation élevées.

L'essentiel :

- Compacité
- Maintien
- Versions une ou deux pièces

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Guidages linéaires
- Ruland

TOUS DIAMETRES TOUTES LONGUEURS



GAINES SPIRALÉES pour la protection des flexibles



PRENASPIRE SARL
BP 10 – ZA Chemin de Quintigny
39210 ST GERMAIN LES ARLAY – France
Tel : +33 (0)3 84 44 03 00
Fax : +33 (0)3 84 44 03 01



Fabrication
Française

Email : sales@prenaspire.com
www.prenaspire.fr

LA SÉCURITÉ
by In Situ

In Situ
ETUDES - FORMATIONS - CONSEILS
Experts hydrauliciens

DÉCOUVREZ LE CARNET DE POCHE SÉCURITÉ HYDRAULIQUE



LES 4 THÈMES ABORDÉS

- Circuler près d'un système hydraulique en toute sécurité
- Utiliser un système hydraulique en toute sécurité
- Maintenir un système hydraulique en toute sécurité
- Concevoir un système hydraulique en toute sécurité

à partir de
45€ HT*

* pour une commande de 3 carnets minimum

VOTRE
CONTACT



Léa Legendre
02 40 63 82 66
lea.legendre@experts-insitu.com

disponible sur www.experts-insitu.com

**VARIATEURS DE VITESSE
WEG**

La nouvelle taille de châssis H ajoutée à la série de variateurs CFW11 contribue à optimiser les processus et à relancer la productivité dans les applications à haut niveau de puissance. Disponible en deux versions, couvrant une plage de tension de 380 à 690 V et une plage de puissance de 450 à 710 kW en mode d'exploitation normal, le CFW11 taille H peut contrôler à la fois les moteurs à cage d'écurie et les moteurs à aimant permanent. Il convient pour les fonctionnements à charge normale et élevée dans un large éventail d'applications.

**L'essentiel :**

- Simple à configurer et à utiliser
- Micro-automate programmable (PLC) intégré
- Nombreux protocoles de communication en standard

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Variateurs
→ Weg

**PRESSE-ÉTOUPES
LATTY INTERNATIONAL**

Les packings pour presse-étoupe Lattypack Valve et Lattypack Control sont constitués de plusieurs anneaux préformés avec une hauteur sous charge maîtrisée, utilisés dans le presse-étoupe des vannes. Ils permettent la réduction jusqu'à 30% du frottement, par la présence d'un agent spécifiquement développé, d'où une augmentation de la durée de vie du presse-étoupe. Ils sont homologués ISO 15848-1, API 622, 624, 589 et PMUC.

**L'essentiel :**

- Réduction jusqu'à 30% du frottement,
- Augmentation de la durée de vie
- Homologation ISO 15848-1, API 622, 624, 589 et PMUC

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Presse-étoupes
→ Latty International

**VALVES
PROPORTIONNELLES
ATOS**

Destinées aux systèmes hydrauliques boucle ouverte, les versions proportionnelles ZE se distinguent par des prix compétitifs pour les applications de grandes séries. Elles disposent de solénoïde vissée certifiée CURUS Et d'un traitement anticorrosion ECP (Enhanced Corrosion Protection), tenue > 200 h de brouillard salin. Des connecteurs mobiles IP67 sont disponibles en option. Utilisation optimisée avec les cartes électroniques embarquées type E-MI-AS paramétrable par PC sur les bias, échelle, et linéarisation.

**L'essentiel :**

- Prix compétitifs
- Traitement anticorrosion
- Systèmes boucle ouverte

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Distributeurs hydrauliques
→ Atos

**CONTRÔLEURS
DE MACHINES
OMRON ELECTRONICS**

Le nouveau contrôleur de machines NX7 fournit la meilleure vitesse de traitement du marché grâce à son processeur 4 cœurs Intel®Core™ i7 et sa grande capacité de mémoire. Quant au contrôleur NJ1, il garantit la compatibilité entre la solution Sysmac et les équipements de production existants. Il dispose de 2 axes maximum et est entièrement compatible avec les récents contrôleurs de machines NJ5 et NJ3. Il convient parfaitement aux machines dépourvues d'axe ou qui en comportent très peu.

**L'essentiel :**

- Meilleure vitesse de traitement
- Grande capacité de mémoire
- Compatibilité

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Contrôleurs, régulateurs
→ Omron Electronics

**ACCOUPEMENTS
À LAMELLES ATEX
R+L HYDRAULICS**

Les accouplements à lamelles Lovejoy certifiés ATEX (Ex II 2 GD c 135°C (T4) et Ex I M2 c pour couples jusqu'à 259 kNm ainsi que Ex II 2 GD c 100°C (T5) et Ex I M2 c pour couples jusqu'à 4,6 kNm) fonctionnent pratiquement sans usure et se distinguent par une résistance élevée à la torsion et par l'absence de jeux. Ils ne nécessitent aucun entretien et peuvent être contrôlés sans démontage. Versions à arbre intermédiaire ou à entretoises disponibles. Applications typiques : pompes et compresseurs.

**L'essentiel :**

- Fonctionnent pratiquement sans usure
- Absence de jeux
- Aucun entretien

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Accouplements
→ R+L Hydraulics

**GOULOTTES DE GUIDAGE
IGUS**

Les goulottes de guidage assurent le déplacement optimal des chaînes porte-câbles sur les applications glissantes, et donc sur les courses longues. Le système guidelite plus est une goulotte en polymère et facile à monter. Ses différents composants résistants à l'abrasion sont vite emboîtés les uns dans les autres sans outil. Le faible poids des pièces en polymère constitue un avantage évident partout où des solutions légères sont requises. Le joint de dilatation spécial prévu dans un raccord sur deux des éléments de la goulotte est précieux dans le cas de grandes variations de température.

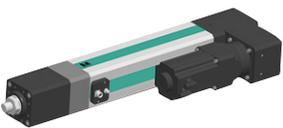
**L'essentiel :**

- Entièrement en polymère
- Résistance à l'abrasion
- Système économique

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Chaînes porte-câbles
→ igus

SERVOPRESSE ELECTROMÉCANIQUE TOX PRESSOTECHNIK



Sur la servopresse électromécanique Tox®-ElectricDrive EQ, l'effort de pressage est généré par la combinaison du moteur et du réducteur grâce à une vis à recirculation de billes. Sa forme compacte avec capteurs intégrés et interfaces standardisées permet de l'encaster simplement dans des machines d'assemblage et de montage et de l'utiliser comme entraînement de presses, de pinces et d'autres équipements spéciaux du même type. Le variateur line-X au paramétrage libre garantit une programmation facile et une utilisation aussi simple que sûre.

L'essentiel :

- Efforts nominaux de 2, 5, 10, 25, 55 et 100 kN
- Courses de 150 à 450 mm,
- Précision de la répétabilité de déplacement de $\pm 0,01$ mm

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Vérins électriques
- Tox Pressotechnik

SERVEURS DE COMMUNICATION OPC KEP FRANCE



La dernière version de la suite logicielle KEPServerEX, plateforme de communication logicielle pour l'industrie et l'automatisme utilisant le standard OPC, KEPServerEX V5.18, inclut des nouveautés et des optimisations offrant de nouvelles fonctionnalités : ajout de nouveaux drivers, mises à jour sur de nombreux modules et plug-in, nouvelles options d'accessibilité pour l'édition de tags en mode « online »... Plug-in inclus : Data Logger, Advanced tags, OPC AE, Oracle Connector, SNMP Agent.

L'essentiel :

- Communication centralisé
- Interopérabilité
- Evolutivité à la demande

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Interfaces homme-machine
- KEP France

SERVO-VARIATEUR SCHNEIDER ELECTRIC



Le servo-variateur Lexium 28 associé au moteur BCH2, parfaitement adapté aux machines compactes, répond aux exigences de performances, de puissance et de simplicité d'utilisation tout en présentant un faible volume d'encombrement afin de faciliter son intégration. D'une puissance de 50 W à 4,5 kW, il propose en standard plusieurs E/S configurables pour une adaptation aux applications avec différentes interfaces de commande pour une intégration simplifiée suivant les différents niveaux d'architecture.

L'essentiel :

- Paramétré avec le logiciel SoMove
- Fonctions de vitesse et de commande de couple
- Entrée dédiée de sécurité : « Safe Torque Off (STO) »

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Variateurs
- Schneider Electric

FLEXIBLE HAUTE RÉSISTANCE EATON



Le flexible thermoplastique à haute résistance à l'écrasement Synflex® 33CH-08 est doté d'un tube de gainage en Polyfluorure de vinylidène (PVDF), qui permet le transport de fluides à fortes concentrations d'acide et réduit la perméabilité au méthanol et autres fluides similaires. Applications types (conduites hydrauliques, ombilicaux à fonctionnalité d'IWOC, applications à débit élevé, l'injection de méthanol).

L'essentiel :

- Pression de service 345 bar
- Conformité ISO 13628-5
- Température -40 °C à +70 °C

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Flexibles hydrauliques
- Eaton

INDUSTRIE PARIS

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

4-8 AVRIL 2016

PARIS NORD VILLEPINTE

Le futur de l'Industrie se construit aujourd'hui !

25 000

donneurs d'ordres

50 filières
représentées

1000
exposants



9 parcours
technologiques

60 000 m²
d'exposition





TECHN OLOGY INSIDE POWER TRANSMISSION BELTS

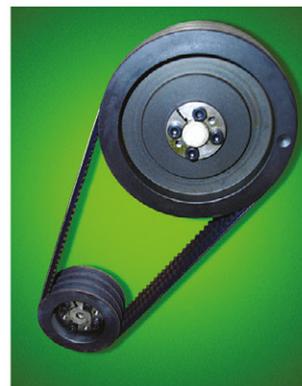
The body is the perfect engine, where millions of different movements are brought to life relentlessly, with total synchrony, transmitting perfect and modular strength and power.

Megadyne is inspired by this endlessly complex model in order to plan, engineer and produce ideal transmission for every industrial application.

TIMING BELTS



V - BELTS



CONVEYORS



 **MEGADYNE**


www.megadynegroup.com



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™