

fluides & TRANSMISSIONS

oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique

Economies d'énergie et développement durable : des critères prioritaires



Pall, fournisseur de solutions globales

- ▶ Leroy-Somer formalise son offre de services
- ▶ Festo, partenaire de la Worldskills Competition
- ▶ La sécurité des systèmes sous pression
- ▶ Un moteur-roue NTN-SNR pour véhicules électriques
- ▶ Weg ouvre un centre européen de compétences en automatismes
- ▶ Hepcomotion relève un défi technique pour Riber
- ▶ SKF S2M livre son millième palier magnétique
- ▶ Jean-Marc Vandenbulke (Douce Hydro), Entrepreneur de l'année pour le Nord de la France

Hyd&Au fédère les compétences



Bosch Rexroth lance son premier « **Tech Day** »



Bondioli & Pavesi France s'installe dans ses nouveaux locaux



www.fluidestransmissions.com

Efficacité énergétique optimisée, } productivité améliorée } Parfait



Composants économes en énergie



Bloc de distribution RS12 pour système de répartition de débit



Récupération de l'énergie



Pompe à pistons axiaux A10VO pour Start Stop



Optimisation de l'énergie



Transmission hybride à vitesse variable Sytronix



Energie à la demande



Entrainement IndraDrive Mi sans armoire

Vos options pour faire des économies d'énergie sont diverses. Notre approche 4EE est unique. Tout en identifiant vos besoins, elle vous offre des solutions multi-technologies pour vos machines et vos usines. Qu'elles soient électriques, hydrauliques, des composants individuels ou des solutions intégrées, nos années d'expérience nous permettent de vous proposer des solutions adaptées et éprouvées.



Bosch Rexroth SAS
www.boschrexroth.fr

17-20 NOV 2014
PARIS NORD VILLEPINTÉ FRANCE
emballage
PACKAGING EXHIBITION - PARIS
www.all4pack.com

Retrouvez-nous sur le salon Emballage
du 17 au 20 novembre - Hall 5a / Stand D096

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Rappels de couverture :



HYD & AU



BONDIOLI & PAVESI



FESTO



BOSCH REXROTH



PALL

**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
Juliette DUPONT
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

ROI et TCO

Tout le monde parle d'efficacité énergétique et de développement durable, mais qu'en est-il vraiment dans la réalité ? Ces deux notions ne commencent-elles pas à être quelque peu galvaudées ? Se sont-elles transformées au fil du temps en simple argument commercial ou reflètent-elles encore une réalité tangible ? Et surtout, comment sont-elles appréhendées par les spécialistes de la transformation de puissance ?

Le dossier de ce mois apporte plusieurs éléments de réponses à ces questions somme toute fort légitimes aux yeux des constructeurs de machines et utilisateurs finaux. **Il apparaît maintenant que les fournisseurs de composants et systèmes de transmission peuvent se baser sur des arguments chiffrés qui mettent en valeur le caractère concret des efforts menés en la matière.**

Car, ne nous y trompons pas, ce sont bien évidemment les recherches de gains de productivité et de meilleurs rendements qui sont à la base des stratégies prônées par les entreprises. A partir du moment où les solutions proposées se traduisent en espèces sonnantes et trébuchantes, elles ont toutes les chances de faire partie des critères prioritaires au moment du choix. Les nombreux exemples qui nous ont été fournis pour étayer les argumentaires des uns et des autres en attestent. Les gains de consommation énergétique découlant de l'utilisation des produits proposés sont maintenant de nature à faire la différence.

Pour se différencier, les fabricants de composants de transmission hydrauliques, pneumatiques, mécaniques et électriques s'efforcent de dépasser le simple prix d'achat des produits qu'ils proposent pour privilégier les notions de ROI et de TCO (« Return on Investment » et « Total Cost of Ownership » en bon français !). Tant il est vrai que c'est sur la durée que pourra vraiment s'apprécier le coût total et les économies dégagées par les solutions retenues. Ces deux concepts sont de mieux en mieux ancrés dans l'esprit des utilisateurs, même si, crise oblige, les raisonnements sont encore trop souvent basés sur l'instant présent au lieu de s'inscrire sur toute la durée de vie des systèmes.

Concernant le développement durable, notion intimement liée à l'efficacité énergétique car en découlant tout naturellement, les arguments avancés doivent être encore soutenus par un certain nombre de contraintes d'ordre réglementaire pour être pleinement pris en considération. Il n'empêche, la prise de conscience est réelle et les choses évoluent progressivement. Comme nous l'explique un des intervenants dans le cadre du dossier de ce numéro, l'arrivée aux commandes de nouvelles générations plus sensibilisées à ce type de problématique - car n'ayant pas connu l'ère de l'énergie abondante et bon marché - devrait fortement œuvrer en ce sens.

Alain Vandewynckele,
Rédacteur en chef



E.B. / Fluides & Transmissions

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **55.000** 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





LYON
EUREXPO FRANCE
2 > 5 décembre 2014

26^e salon international des équipements,
des technologies et des services
de l'environnement

www.pollutec.com

Organisé par :

 Reed Expositions

En association avec :



FLASH

- Performance énergétique des transmissions pneumatiques
- SKF S2M livre son millième palier magnétique
- De nouveaux locaux pour Hydrotechnik France
- Teseo présente ses nouveautés dans la distribution d'air comprimé
- Acimex choisit les pompes à vide Busch
- Brammer édite un catalogue Transmission et Fluiditique pour le marché MRO
- Jean-Marc Vandebulke, Entrepreneur de l'année pour le Nord de France
- L'EPTDA a le vent en poupe

- Frédéric Saint-Geours réélu président du GFI
- Hepcomotion relève un défi technique pour Riber
- Weg ouvre son nouveau centre européen de compétences en automatismes
- Un désamiantage optimisé avec les systèmes Parker
- Un moteur-roue NTN-SNR pour véhicules électriques
- Sécurisation d'un mélangeur de caoutchouc avec les solutions Bosch Rexroth
- Nord renforce son partenariat dans le secteur de l'acier en Inde
- Un sous-ensemble Georg Martin pour l'aspiration de bandes de papier

DOSSIER



► P. 13 - Economies d'énergie et développement durable : des critères de choix prioritaires

Hausse des prix de l'énergie oblige : l'efficacité énergétique est devenu un critère de choix important, sinon prioritaire, dans l'esprit de bon nombre de constructeurs de machines et d'utilisateurs au moment de décider de leurs investissements. Le développement durable profite directement de cette tendance tant les deux concepts sont intimement liés. Les démarches lancées en ce sens par les spécialistes de la transmission de puissance en témoignent. Exemples chiffrés à l'appui.

TECHNOLOGIE

► P. 22 - Pall, fournisseur de solutions globales

La journée technique organisée en septembre dernier par Pall France a donné l'occasion à la filiale française du groupe américain de présenter toute l'étendue de son offre dans ses principaux domaines d'intervention. Un panel complet régulièrement enrichi par des innovations en termes de produits et de services et débordant souvent le cadre de la filtration stricto sensu.

► P. 24 - Installations hydrauliques sous pression et accumulateurs

L'hydraulique est un domaine où il y a peu d'accidents bien que les circuits puissent travailler jusqu'à des pressions de 2.000 bar, note La RHC. Les mesures de sécurité prises par l'ensemble des constructeurs pour fabriquer leurs composants et les tests d'épreuve réalisés à travers le monde font que la fabrication est parfaitement réglementée.

STRATÉGIE

► P. 26 - Bosch Rexroth lance son premier "Tech Day"

Le « Tech Day » organisé par Bosch Rexroth France en septembre dernier à Vénissieux avait pour ambition de partager l'expertise du groupe en hydraulique mobile et de valoriser l'expérience acquise avec ses clients.

► P. 29 - Hyd&Au fédère les compétences

La récente acquisition de Fluidap a permis à Hyd&Au de franchir une nouvelle étape dans le cadre d'une stratégie combinant harmonieusement développement organique et croissance externe.

► P. 32 - Leroy-Somer formalise son offre de services

Bâtie autour de l'indicateur TCO (Total Cost of Ownership), la nouvelle offre de services de Leroy-Somer appréhende l'ensemble des coûts liés à un système d'entraînement pendant toute sa durée de vie.

► P. 34 - De nouveaux locaux pour Bondioli & Pavesi

Bondioli & Pavesi France vient de s'installer dans des locaux flamboyants neufs situés en région parisienne.

FORMATION

► P. 36 - Festo, partenaire de la Worldskills Competition

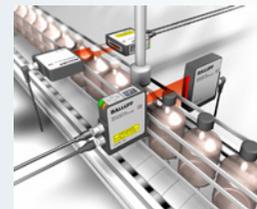
La Worldskills Competition vise à valoriser les compétences des jeunes en formation professionnelle. En préalable à cette compétition internationale, une finale nationale va se tenir début 2015 à Strasbourg. Festo a été retenu en tant que centre d'excellence pour la prise en charge d'un premier stage de préparation des candidats dans les catégories « mécatronique » et « robotique mobile ».

► P. 38 - Le Coin Techno d'In Situ : le limiteur de pression

Le limiteur de pression est l'appareil le plus important du circuit car il est indispensable à la sécurité. Placé en dérivation dès la sortie de refoulement de pompe, il a pour rôle de limiter la pression de refoulement et de protéger la pompe dans un circuit hydraulique. Suivant l'endroit où il se trouve, il pourra avoir une fonction et donc des noms différents.

PRODUITS

► P. 35 - Notre sélection



ABC

ENTREPRISES

ABC Umformtechnik	20
Acimex	8
AC-Sperhi	10
AR-Techman	29, 30, 31
Artema	7
Astec	37
ATC	7
ATH	29
Aventics	13, 19
Bondioli & Pavesi	33, 34, 35
Bongrain	16
Bosch Rexroth	2^{ème} de couverture, 11, 17, 18, 19, 21, 26, 27, 28
BPI	30
Brammer	8
Brammo	15, 18
Bucher Hydraulics	30
Busch	8
Caterpillar	14
Cofely Axima	16
Cofom	36
Compagnie des Fromages (La)	16

PERSONNES

Michel Baltz	26
Edi Bondioli	35
Alain Bondoux	32
Stéphane Bouché	34, 35
Pascal Bouquet	15, 16, 38
Richard Brunet	26, 27, 28
Laurent Carlion	13, 21
Laurent Claisse	22
David Couillandeu	29, 30, 31
Gérard Couillandeu	29
Marc-Antoine Courtel	13, 19, 21

DEF

ENTREPRISES

Danfoss	13, 14, 19, 20, 30
Dinoil	35

Douce Hydro	9
Eaton Hydraulics	30
EDF	31
Eichenberger	11
EPTDA	9
Festo	13, 19, 21, 36, 37
Fira	35
Fluidap	29, 30, 31
JSPL	12
JTEKT HPI	29, 30, 31
KronoFrance	21
KTR	31
Le Joint Français	11
Leroy-Somer	16, 18, 20, 32, 33
Ludwig Meister	9

PERSONNES

Philippe Faye	32
Edouard Ferreira	8

GHI

ENTREPRISES

GDF Suez	16
George Martin	12
GFI	9
Hepcomotion	10
Honda	11
HP Hydraulic	35
Hutchinson	11
Hydac	25, 30
Hyd&Au	29, 30, 31
Hydrokit	19
Hydrotechnik	8
Hynédi	30, 31
ifm electronic	13, 14, 19, 20, 21, 23
igus	27
IMF	17
Industrie Lyon	39
In Situ	15, 38
Mahle	30
Manitou	16
Missio Hydraulique	29, 30, 31
Nord Drivesystems	12
NTN-SNR	11
Olaer (Parker)	30

PERSONNES

Arnaud Gouranton	22, 23
Michel Guisembert	36
Hans Hanegreefs	9

JKL

ENTREPRISES

Jayeswal Neco Raipur	12
----------------------	----

PERSONNES

Jérôme Lesoin	15
Fanny Letier	30

MNO

ENTREPRISES

Mahle	30
Manitou	16
Missio Hydraulique	29, 30, 31
Nord Drivesystems	12
NTN-SNR	11
Olaer (Parker)	30

PERSONNES

Patrick Marie	16
Pierre Marzin	13, 21
Gilles Masson	18, 20
Elisabeth Meister	9
Alexandre Moalic	13, 21
Eric Moreau	32
Pascal Moreliere	34, 35

PQR

ENTREPRISES

Pall	22, 23, 30
Panolin	14, 15
Parker Hannifin	10, 13, 15, 18, 21, 30
Poclain Hydraulics	16, 17, 20, 30
Pollutec	4
Prenaspire International	17
RHC (La)	24, 25
Riber	10
Robert Bosch	26
Rockwell Automation	17, 18, 20

PERSONNES

Frédéric Platon	10
Vladimir Popov	18
Bernard Rosset	14

STU

ENTREPRISES

Samélec	29, 30, 31
Siemens	13, 21
SKF S2M	7
SM Oleodinamica	35
Stöber	18
Tata KPO	12
Technip	31
Tecnomek	35
Tesco	8
Texrope	4^{ème} de couverture
Transmission-expert	3^{ème} de couverture
Transtone	14
Tritech	21
Turolla	30

PERSONNES

Frédéric Saint-Geours	9
Klaus Sirrenberg	10
Olivier Scutenaire	14
Jean-Michel Tasse	37
Daniel Titeka	13, 20
Marie Turpin	37

VWXYZ

ENTREPRISES

Veraflex	29, 30, 31
Vilter	16
Wandfluh	9
Watt Drive	10
Webtec	14, 15
Weg	10

PERSONNES

Jean-Marc Vandenbulke	9
-----------------------	---

Nos annonceurs apparaissent en caractères gras



Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

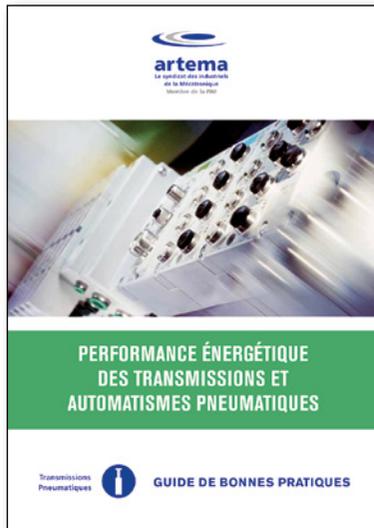
Déjà plus de **55.000 abonnés**

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

Publication

Performance énergétique des transmissions pneumatiques



► L'air comprimé est une énergie propre, facile à mettre en œuvre et à utiliser. Plusieurs bonnes pratiques peuvent permettre de limiter la consommation d'air dans les machines industrielles utilisant la technologie pneumatique. L'actionneur pneumatique,

bien dimensionné et entretenu, est efficace énergétiquement. Les mesures pratiquées par la profession montrent que le rendement mécanique d'un vérin est compris entre 0,8 et 0,95 suivant le type de vérin. Artema, syndicat des industriels de la mécatronique, vient de réaliser un guide professionnel pour optimiser la consommation des installations pneumatiques.

Le but de ce guide est de faire un état des lieux des bonnes pratiques industrielles de l'utilisation de l'énergie pneumatique, afin d'en optimiser l'efficacité énergétique. Destiné aux techniciens de bureaux d'études et/ou de maintenance, ce guide ne prétend pas être exhaustif : « seules les solutions industriellement réalistes sont prises en compte », précise Artema. Chaque solution est analysée du point de vue retour sur investissement.

Solution

SKF S2M livre son millième palier magnétique

► Issue de l'usine de Vernon Saint Marcel (Eure), le millième palier magnétique actif (AMB) SKF S2M a été intégré dans un compresseur de type «stand-alone» dédié au transport de gaz naturel.

Fonctionnant sans frottement ni huile et ne nécessitant que peu de maintenance, les paliers magnétiques SKF S2M présentent une haute efficacité, une longue durée de service et une faible maintenance. Ils offrent des possibilités de commande à distance et de diagnostic qui mesurent les paramètres critiques de la machine, tels que la vitesse de rotation, les vibrations et les températures. L'armoire de commande utilisée est un système numérique E300 volt/30 A, standard dans l'industrie. Le contrôleur AMB s'adapte à tous les aspects du comportement dynamique complexe du rotor de la machine.

Comptant plus de 30 ans d'expérience en matière de paliers magnétiques pour l'industrie du pétrole et du gaz, SKF se targue de nombreux cas où une fiabilité de 99-100 % est la norme. De nombreux utilisateurs ont rapporté que leur machine peut tourner pendant 100.000 heures sans aucune défaillance liée aux paliers magnétiques. En général, le temps moyen entre défaillances (MTBF) dépasse les 40.000 heures.

En première mondiale, un compresseur de pipeline équipé de paliers magnétiques a été mis en service au Canada en 1986. Ce succès a été suivi du premier turbodétendeur sans huile au monde, installé sur un site offshore en Norvège. Cette technologie a été inventée par l'entreprise française S2M (alors une filiale SKF) et certaines des installations fonctionnent toujours sans défaillance après plus de 25 ans.

Les paliers magnétiques SKF S2M ont également été choisis pour équiper la première station sous-marine de compression de gaz au monde qui sera installée dans le champ offshore d'Åsgard en Norvège d'ici 2015 (cf. Fluides & Transmissions N° 148).



Le marché nous recommande, et vous?

Testez la qualité

AIRTAC

*cost down,
Your profit up*



AIRTAC
PNEUMATIC EQUIPMENT

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



Find us around the world

Déménagement

De nouveaux locaux pour Hydrotechnik France

► Poursuivant son développement dans l'hexagone, Hydrotechnik France, créée en 2002, vient d'emménager dans de nouveaux locaux à Créteil.

Avec un effectif de 150 employés et un chiffre d'affaires de 25 millions d'euros, Hydrotechnik, qui se positionne comme spécialiste des matériels de mesure industriels adaptés au contrôle et au diagnostic de systèmes sous haute pression, fête cette année ses 50 ans. Le groupe a son siège social et ses sites de production en Allemagne et dispose de filiales en France, en Italie, en Chine et aux USA.

En 1964, l'invention de la prise de pression Minimess® par Hydrotechnik constitua une nette avancée dans la mesure où ce procédé permet la connexion rapide d'un appareil au système hydraulique sans arrêt machine, alors qu'auparavant les contrôles de pression étaient effectués par des manomètres fixés sur les installations.

En 1982, la société développa une nouvelle technologie d'étanchéité en remplaçant la prise à bille par une prise « à clapet » avec un couplage à joint souple sans fuite.

Selon la prise de pression choisie, un large éventail de capillaires haute pression est proposé avec différents embouts. Des versions particulières de la prise de pression pour utilisation avec du gaz viennent compléter la gamme. Brevetée, la prise Minimess® est fabriquée à 5 millions d'exemplaires par an et présente de nombreux avantages : une étanchéité absolue jusqu'à 630 bar ; des mesures simultanées de pressions, points de pression et températures ; la purge et le prélèvement d'échantillons ; le branchement et débranchement sans arrêt de l'installation ; une plage de température de -54°C à 200°C ; une fabrication en acier inoxydable 316 TI pour les milieux agressifs.

Outre les prises de pression, Hydrotechnik développe des capteurs et instruments de mesure.

Application

Acimex choisit les pompes à vide Busch



► Créée en 1971, Acimex est spécialisée dans la préhension et le levage de pièces de grande capacité en béton, acier ou PVC. Afin de lever des charges pouvant atteindre 30 tonnes, l'entreprise recourt à une technique dite de « manutention par aspiration », qui permet notamment de faire des économies et de limiter le personnel présent sur le chantier. En créant le vide, la pression atmosphérique est supprimée dans l'enceinte de la ventouse. Le produit se trouve alors appliqué contre la ventouse grâce à la pression atmosphérique de

1 kg/cm² (varie de 950 à 1 030 hectopascals). Ainsi, sur une ventouse de 1 m² règne une pression de 10 000 kgμ.

« Lorsque nous manipulons des tonnes de béton et que des vies humaines sont en jeu, nous n'avons pas le droit à l'erreur. La pompe à vide est, avec l'électrovanne, l'élément stratégique de l'appareil », explique Edouard Ferreira, directeur technique et chargé d'affaires de la société. Cela fait 20 ans qu'Acimex utilise des pompes à palettes Busch, avec un débit nominal de 5 à 150 m³/h, et privilégie l'utilisation de versions «Aqua». Celles-ci permettent d'absorber une quantité importante de vapeur d'eau, ce qui est indispensable lors de la manipulation de pièces en béton encore insuffisamment sèches. Acimex vient en outre de référencer plusieurs modèles de pompes Busch. Les solutions Acimex sont une alternative à l'élingue (accessoire de levage souple fabriqué en cordage, sangle, câble métallique ou chaîne) car elles permettent d'éviter la perte de temps qu'implique la mise en place des élingues.

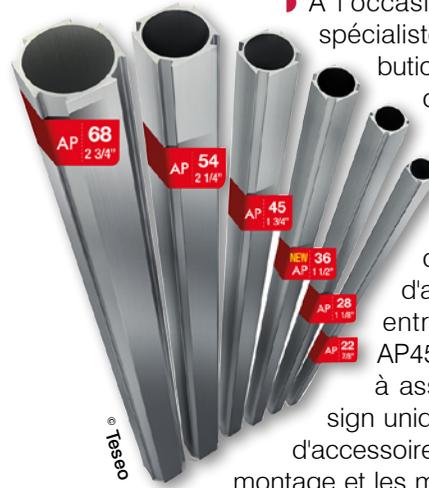
Évolution

Teseo présente ses nouveautés dans la distribution d'air comprimé

► A l'occasion du Midest, Teseo srl, spécialiste des systèmes de distribution d'air comprimé, de vide, d'azote et d'autres fluides sous pression, présente en avant-première pour le marché français le nouveau diamètre AP36 de sa ligne de distribution d'air comprimé AP. S'insérant entre les diamètres AP28 et AP45, l'AP36 est léger et rapide à assembler. Grâce à son design unique et à une vaste gamme d'accessoires, AP permet d'accélérer le montage et les modifications ultérieures effectuées sur les systèmes. Il peut être installé facilement avec des outils ordinaires, sans besoin de filetage, soudage ou peinture. Les quatre côtés du profilé peuvent être utilisés pour appliquer les plaques de sortie ou pour d'éventuels points d'ancrage. Le profilé AP36 peut également être courbé, avec de grands rayons de 45°-90°, des angles et des formes sur demande.

Lors du Midest, Teseo présente également les nouveaux accessoires du profilé HBS110 : joint en croix pour dérivations plus compactes et anneaux de distribution à « grille », joint à 45° pour faciliter les déplacements et les changements de niveau du système et extrémité à bride pour les vannes papillon, les réservoirs, les filtres et les séchoirs. Ces accessoires facilitent le travail de l'installateur et permettent d'accélérer les modifications apportées aux systèmes de distribution d'air comprimé et d'autres fluides sous pression non dangereux.

Fondée en 1988, Teseo a été la première société à développer un système modulaire de profils aluminium pour la distribution d'air comprimé. Outre ses cinq filiales à travers le monde, l'entreprise italienne dispose d'une plateforme de distribution française assurée par la société Air-Pro.



Publication

Brammer édite un catalogue Transmission et Fluiditique pour le marché MRO



► Brammer, distributeur européen de services et produits de maintenance et réparations (MRO) a lancé son premier catalogue paneuropéen Transmission et Fluiditique destiné à ses clients dans 19 pays d'Europe, incluant la Norvège, la Suède, la Finlande et le Danemark. Traduit en 9 langues, le catalogue comprend une offre complète de produits de maintenance et réparations comprenant plusieurs familles de produits : roulements, moteurs et variateurs de fréquence, transmission mécanique, guidage linéaire et transmission d'énergie par fluide.

Il contient 1.706 pages et 53.893 références sur 9 sections de produits et présente 34 marques des plus grands fabricants mondiaux avec plus de 2.500 visuels.

Distinction

Jean-Marc Vandebulke, Entrepreneur de l'année pour le Nord de la France



organisé par le cabinet Ernst & Young ainsi que le magazine l'Express. La cérémonie de remise de prix a eu lieu à la Cité des Echanges à Marcq-en-Barœul. Les critères de sélection ont porté sur la croissance du chiffre d'affaires (Douce Hydro : 52% sur 4 ans), le chiffre d'affaires à l'international (Douce Hydro : 88%), la création d'emploi (Douce Hydro : 200 collaborateurs) et une rentabilité nette supérieure à 3%.

► C'est devant un parterre de 500 personnes que Jean-Marc Vandebulke, PDG de Douce Hydro, a reçu le prix de l'Entrepreneur de l'Année 2014 pour le Nord de France, un challenge

Nomination

Frédéric Saint-Geours réélu président du GFI

► Frédéric Saint-Geours a été réélu à l'unanimité président du Groupe des Fédérations Industrielles (GFI) par les fédérations membres.

Le GFI est la structure de coopération renforcée des 18 fédérations nationales sectorielles de l'industrie adhérentes au Medef et représentant 90% de l'industrie en France.

Manifestation

L'EPTDA a le vent en poupe

► L'EPTDA (EMEA Power Transmissions Distributors Association), oeuvrant dans le domaine de la transmission de puissance et du contrôle du mouvement (PT/MC) pour la région EMEA (Europe, Moyen-Orient, Afrique), a accueilli environ 400 dirigeants du secteur à l'occasion de son congrès annuel organisé à Istanbul, auquel ont participé près de 140 nouveaux venus.

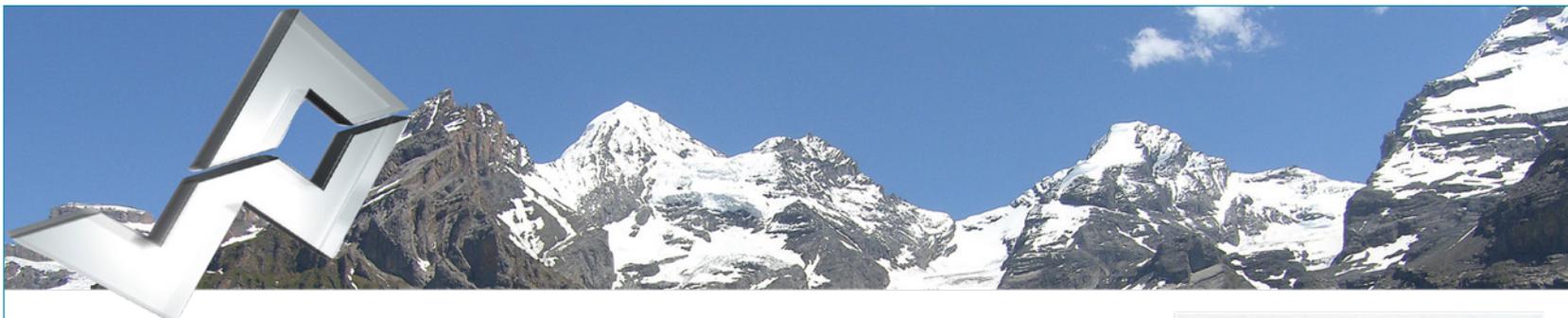
Fondée il y a 16 ans avec 38 membres, l'EPTDA compte aujourd'hui pas loin de 250 affiliés (129 distributeurs, 102 fabricants et 15 associés), issus de plus de 30 pays, totalisant des revenus annuels dépassant les 26 milliards d'euros et employant 250.000 personnes. Le choix d'Istanbul pour le congrès annuel 2014 ne s'est pas fait par hasard. L'EPTDA a déjà été re-

jointe par plus de 10 entreprises turques et en a accueilli plus de 15 autres à cette occasion. « La Turquie est un marché important pour nous en termes de croissance », se réjouit Hans Hane-greefs, vice-président exécutif de l'EPTDA.

À l'occasion de ce 17e congrès, l'EPTDA a élu son Conseil d'administration pour 2015. Il sera présidé par Elisabeth Meister, directrice générale de Ludwig Meister GmbH & Co, en Allemagne.

En outre, les sessions MD-IDEX (Manufacturer-Distributor IDEa EXchange) de cette année ont battu le record de l'année dernière avec plus de 900 rencontres distributeur-fabricant.

Le congrès annuel 2015 se tiendra du 23 au 25 septembre à Barcelone.



Spécialiste en distribution et valves hydrauliques

Nous sommes présents à :
POLLUTEC - LYON EUREXPO
 du 2 au 5 décembre 2014
 Hall 2 - Allée Cb - Stand 64



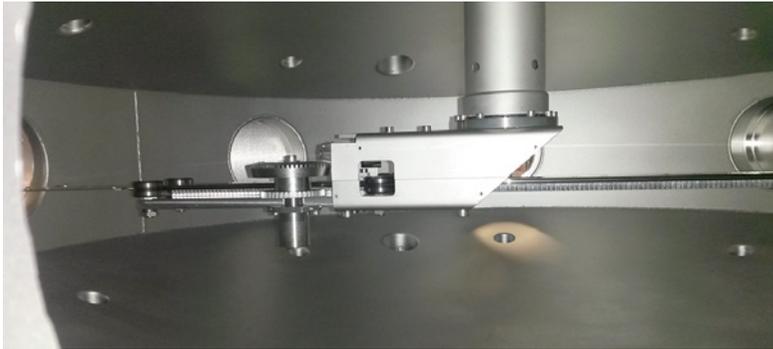
Wandfluh SARL

Parc de la Duranne - Espace Descartes, Bât. A - 425, rue René Descartes F-13857 Aix-en-Provence Cedex 3

Tél. 04 42 26 59 70 / Fax 04 13 57 02 41

contact@wandfluh.fr / www.wandfluh.com

Solution

Hepcomotion relève un défi technique pour Riber

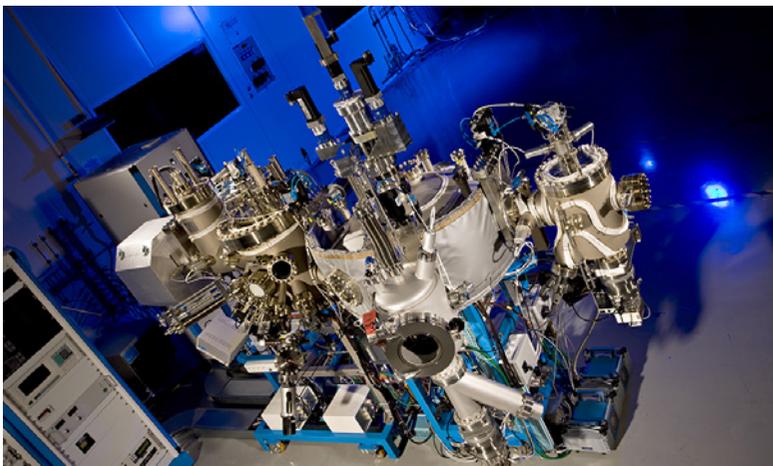
© HepcoMotion

► Riber, société basée en France et premier fournisseur mondial d'équipements d'épitaxie par jets moléculaires (MBE) pour la dépose de cristaux dans la fabrication de semi-conducteurs à haute performance, a bénéficié de l'expertise du spécialiste du guidage linéaire Hepcomotion. A ce titre, Riber utilise désormais des galets et rails Hepcomotion pour le vide de dernière génération. Remplaçant un procédé maison qui se révélait peu fiable, la solution Hepcomotion a permis à Riber d'effectuer un réglage de la précontrainte pour éliminer tous les jeux dans le mécanisme et donc, obtenir de bien meilleures fiabilité et répétabilité.

Utilisé dans la production de dispositifs électroniques, le procédé MBE nécessite la manipulation et le positionnement avec précision de plaquettes de silicium à l'intérieur d'une enceinte sous vide poussé. Ce processus représente de nombreux défis en matière de précision et de fluidité des mouvements, tout cela dans un milieu à 10^{-9} mbar.

Lorsque les ingénieurs de Riber ont été chargés d'améliorer leur système de positionnement, ils se sont tournés vers Hepcomotion et ses galets pour le vide. Ces produits, totalement en acier inoxydable, s'étaient déjà révélés particulièrement efficaces dans les applications sous vide jusqu'à 10^{-6} mbar. Pour atteindre un vide plus élevé exigé par Riber, Hepcomotion a utilisé une graisse à vide spéciale dans des roulements étanches. Cela permet au produit de fonctionner à des vides plus poussés pendant des périodes prolongées sans crainte de panne. Dans les opérations de transfert de wafer (plaque de semi-conducteur), la course peut varier. La configuration (rails SL2 sans talon (SSM44 x 1000mm) avec deux galets VACSS SJ34C et deux galets VACSS SJ34E fixés sur un chariot spécial entraîné par crémaillère) a été optimisée pour fournir à Riber une solution simple à installer.

Riber a donc maintenant la possibilité de faire varier la précontrainte en fonction de la charge embarquée et du niveau de précision recherché. Un système à faible friction est essentiel pour éviter la corrosion de contact lorsque des aciers inoxydables sont en contact à sec. Toute contamination dans l'enceinte compromettrait le processus, conduisant à un défaut sur les wafers. Seul un rail en V Hepcomotion a été en mesure de fournir le niveau de confiance recherché par Riber pour satisfaire cette application si particulière.



© HepcoMotion

Implantation

Weg ouvre son nouveau centre européen de compétences en automatismes

► Weg a ouvert un centre de compétences en automatismes sur son site d'Unna, en Allemagne, qui accueillera également un atelier équipé de bancs d'essais, un centre de formation et un entrepôt pour les composants d'automatismes. Il regroupe sur un seul site l'ensemble des experts provenant du siège social allemand de Kerpen ainsi que ceux de sa filiale Watt Drive.

Le centre d'Unna permet de paramétrer, réparer et modifier à l'aide d'un logiciel personnalisé les convertisseurs de fréquence, les démarreurs progressifs et les servomoteurs. Il permettra aussi d'agencer des armoires



© Weg

électriques complètes.

« En Europe, nous sommes aujourd'hui essentiellement connus en tant que constructeur de moteurs électriques, constate Klaus Sirrenberg, responsable produits basse tension chez Weg Allemagne. Notre objectif est d'être considéré comme un fournisseur de solutions. »

Application

Un désamiantage optimisé avec les systèmes Parker

► Spécialisée dans l'hygiène industrielle, AC-Sperhi s'est notamment imposée dans la fabrication de machines de prélèvement pour le diagnostic d'amiante. Elle s'est ainsi intéressée à la norme NF X 43-050 relative à la détermination de la concentration en fibres d'amiante par microscopie électronique à transmission. « Nous avons eu l'idée de créer un système complet et entièrement intégré de manière à répondre aux besoins en matière de contrôle du niveau d'amiante contenu dans l'air ambiant », indique Frédéric Platon, directeur d'AC-Sperhi.

L'idée était de développer un débitmètre capable de compenser la pression nécessaire afin de conserver le même débit sur toute la durée du prélèvement. Baptisé MYStral, cet équipement permet d'augmenter la stabilité du débit prélevé, passant d'une tolérance de +/- 10% (prévu dans la norme) à +/- 3% ! Le système se compose d'un capteur de débit massique permettant une régulation automatique et électronique du

débit. Ainsi, les capteurs de pression, de température et de débit rendent le système autonome et programmable.

« Près de 70% à 80% de nos appareils sont dotés de composants Parker », constate Frédéric Platon qui relève les avantages de ces composants en matière de process et de filtration, avec « des filtres compacts avec un grade de filtration "absolu" leur procurant une efficacité nettement supérieure aux filtres classiques (> à 99,98%) »... « des micro-vannes et des micro-pompes à encombrement réduit et à longévité accrue » et une offre de connecteurs « correspondant parfaitement à nos besoins... »

À l'avenir, AC-Sperhi prévoit des évolutions du MYStral avec une version autonome fonctionnant sur batterie et travaille aussi sur un appareil portable fixé à la ceinture pour des prélèvements allant jusqu'à 8 litres par minute. AC-Sperhi développe également avec les composants Parker des solutions adaptées au marché du démantèlement des centrales nucléaires.

Solution

Un moteur-roue NTN-SNR pour véhicules électriques

► Le spécialiste des roulements NTN-SNR a mis au point un moteur-roue électrique installé sur une Honda Civic transformée dont le prototype a été réalisé au Japon et homologué pour la conduite sur route en Asie. En France, c'est sur le circuit de Scientrier que les salariés du groupe devaient tester en août dernier ce petit véhicule très design équipé à l'arrière de 2 moteurs-roues de 30 kW chacun, développant un couple de 490 N/m. Ce véhicule peut atteindre une vitesse de 150 km/h.

Avec l'équipement de cette voiture de série, NTN-SNR se positionne comme un acteur majeur présent sur les véhicules de demain. Ce projet constitue la suite logique du succès rencontré par les différents prototypes de véhicules du groupe, notamment celui développé en Haute-Savoie avec le constructeur Lazareth. Ce petit véhicule urbain de deux places équipé de 2 moteurs-roues de 4 kW a été mis à la disposition de la mairie d'Annecy (74).

Application

Sécurisation d'un mélangeur de caoutchouc avec les solutions Bosch Rexroth

© Bosch Rexroth

► Dans le cadre du retrofit d'un mélangeur ouvert pour la production de caoutchouc, le groupe Hutchinson et sa filiale Le Joint Français ont fait appel à l'expertise de Bosch Rexroth. La modernisation consistait à remplacer un entraînement électromécanique par une transmission hydraulique Hågglunds. Au-delà de la mise en œuvre d'une solution technique apportant un couple maximal au démarrage et une vitesse variable, le nouvel équipement devait surtout prendre en compte la sécurité du personnel et permettre un arrêt immédiat de la machine en cas d'urgence. L'exigence du Joint Français dépassait celle de la norme en vigueur qui impose un arrêt sur un angle inférieur à 1 radian (57,29°), soit une longueur périphérique d'environ 350 mm pour ce mélangeur équipé de cylindres de 702 mm de diamètre. Or, le Joint français exigeait que l'arrêt s'effectue selon un angle inférieur à 30°. Avec la solution proposée par Bosch Rexroth, les contrôles effectués sur la machine ont attesté un angle d'arrêt d'environ 3°, dépassant largement les objectifs fixés.

Lorsque qu'un arrêt d'urgence est déclenché, l'information est envoyée sur la commande de l'ensemble des sécurités, ce qui a pour effet d'alimenter une bobine qui coupe l'arrivée d'huile sur le moteur par l'intermédiaire du bloc d'arrêt d'urgence. L'absence d'inertie du moteur hydraulique et le fait de monter le bloc directement sur les entrées/sorties du moteur permet d'obtenir un temps d'arrêt effectif extrêmement court. Pour moderniser le mélangeur, Bosch Rexroth a proposé une prestation complète comprenant un moteur hydraulique fort couple/basse vitesse équipé d'un codeur de vitesse et d'un bloc d'arrêt d'urgence, un bras de réaction double, une centrale hydraulique, une pièce d'adaptation pour le montage du moteur sur l'arbre machine, les tuyauteries flexibles de liaison ainsi que l'assistance au montage et à la mise en service. Afin de limiter l'arrêt de la production, l'intervention s'est déroulée en une semaine seulement.

Comme les grandes,



mais toutes petites...

**Carry**

vis à billes

en miniature

Carry 4x1

- précision roulée
- performantes
- rendement élevé
- avantageuses

**Eichenberger Gewinde**Les transmissions par vis
pour toutes les applications
 100% Swiss made
Votre interlocutrice
pour la France:

Ursula Schaedeli
+41 62 765 10 16
u.schaedeli@gewinde.ch

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

on the move. worldwide

L'AGENDA

INNOBAT

BTP et achat public
6-8 novembre 2014
Biarritz
www.saloninnobat.com

EMBALLAGE & MANUTENTION

Techniques d'emballage et de manutention
17-20 novembre 2014
Paris-Nord Villepinte
www.all4pack.fr

SPS IPC DRIVES

Automatisation électrique
25-27 novembre 2014
Nuremberg (Allemagne)
www.mesago.de

POLLUTEC

Environnement et énergie
2-5 décembre 2014
Lyon
www.pollutec.com

SEPEM DOUAI

Services, équipements, process, maintenance
27-29 janvier 2015
Douai
www.sepem-industries.com

SIMA

Machinisme agricole
22-26 février 2015
Paris
www.simaonline.com

CFIA

Agroalimentaire
10-12 mars 2015
Rennes
www.cfiaexpo.com

SIFER

Industrie ferroviaire
24-26 mars 2015
Lille
www.sifer2015.com

METAL & METALLURGY

Fours, fonderies, laminoirs...
31 mars-3 avril 2015
Shanghai (Chine)
www.mm-china.com

INDUSTRIE LYON

Industrie
7-10 avril 2015
Lyon
www.industrie-expo.com

HANNOVER MESSE

Motion Drive & Automation
13-17 avril 2015
Hanovre (Allemagne)
www.hannovermesse.de

FAN 2015

Ventilateurs
15-17 avril 2015
Lyon
www.fan2015.org

INTERMAT

Construction et matériaux
20-25 avril 2015
Paris-Nord Villepinte
www.intermatconstruction.com

MOULDING EXPO

Outils, maquettes et moules
5-8 mai 2015
Stuttgart (Allemagne)
www.Messe-stuttgart.de/Moulding-expo

SMART INDUSTRIES

L'usine du futur
15-17 septembre 2015
Paris Porte de Versailles
www.smart-industries.fr

Coopération

Nord renforce son partenariat dans le secteur de l'acier en Inde

► En 2013, près d'un motoréducteur sur deux achetés par le secteur indien de l'acier provenait de la filiale indienne du groupe allemand Nord Drivesystems. Nord a déjà fourni plusieurs milliers de motoréducteurs à des dizaines d'équipementiers et aux fabricants du secteur en Inde, comme par exemple plus de 2.000 systèmes d'entraînements pour le laminoir à rails universel de l'aciérie de Bhilai, plus de 1.000 pour le site SMS, Plate Mill, MLSM de JSPL, plus de 500 pour le laminoir à profilé de Jayeswal Neco Raipur, plus de 200 pour les ponts roulants électriques et chariots de transfert chez Tata KPO...

Nord Inde a mis sur pied une équipe d'experts travaillant exclusivement sur le segment du fer et de l'acier et propose des solutions d'entraînement complètes pour l'industrie de transformation des métaux (fabrication de coke et d'acier, coulées continues, laminoirs, lignes de cisailage, refroidissement, chargement et déchargement de four...), mais aussi pour les applications de convoyeur dans tous les processus. De nombreux réducteurs industriels, à arbre parallèle, motoréducteurs à engrenages hélicoïdaux, réducteurs à couples coniques et réducteurs à vis sans fin et arbre creux ou plein peuvent être associés à des moteurs en fonte, par exemple à ailettes annulaires, ainsi qu'avec des variateurs de vitesse décentralisés intelligents.

Entraînements de trains de rouleaux

Les entraînements de train de rouleaux sont un parfait exemple de systèmes devant résister à un environnement difficile avec des températures ambiantes élevées, de nombreux chocs et vibrations et d'importantes charges. Ils ont souvent besoin de carters en fonte qui absorbent les vibrations, d'arbres renforcés, de revêtements spéciaux, de lubrifiants synthétiques et de joints labyrinthes. Les moteurs des trains de rouleaux doivent fournir des couples de démarrage et de freinage élevés et être capables de fonctionner à des vitesses variables et de changer de direction instantanément. Les accélérations et décélérations fréquentes sont la règle. Le couple admissible doit être suffisamment élevé pour gérer les surcharges avec fiabilité, par exemple pour assurer la charge d'un système d'entraînement voisin en panne. Ces moteurs sont généralement de type totalement confiné non ventilé (TENV), à ailettes annulaires ou droites. Dotés d'une plus grande quantité de matière, de roulements et d'arbres surdimensionnés, ils supportent des charges supérieures et ont une durée de vie plus importante que les moteurs industriels classiques.

Bien que la plupart des zones d'une aciérie soient chaudes et sèches, avec des températures pouvant dépasser 60 °C, les systèmes d'entraînements des convoyeurs doivent bénéficier d'une protection IP66 contre les projections d'eau. La vapeur peut aussi représenter une importante source de corrosion. L'isolation classe F des moteurs suffit la plupart du temps, mais des moteurs de classe H sont aussi disponibles sur demande.



© Nord

Implantation

Un sous-ensemble Georg Martin pour l'aspiration de bandes de papier

► Le fournisseur allemand Georg Martin GmbH fait partie des leaders européens en matière de fabrication de cales de haute qualité en métal et en matière synthétique. Ses cales pelables, séparables et pleines de la série M-Tech sont utilisées aujourd'hui dans tous les secteurs clés. Ces éléments de précision jouent un rôle essentiel dans la compensation des jeux dus aux tolérances avant tout dans la technique de transmission, la construction mécanique, dans l'industrie automobile et en aéronautique.

Le deuxième secteur d'activités de la société Martin est la fabrication de pièces de formage et de sous-ensembles à la géométrie complexe, dont font également partie les pièces composites très sophistiquées, composées de différentes matières se complétant tant par la structure que par la fonction. En collaboration

avec un grand fabricant d'installations allemand, la société Martin a réalisé un sous-ensemble pneumatique en couches et conçu dans différentes variantes selon le principe du sandwich pour l'aspiration par la rotation de bandes de papier, de films et de non-tissés. Alors que le corps est composé de platines rondes en inox obtenues par usinage par enlèvement de matière et présentant plusieurs trous réalisés par poinçonnage de haute précision ainsi qu'une bande de caoutchouc avec perforations sur la périphérie de la face frontale, le système de canaux et de buses internes a été réalisé en matière synthétique. Tous les composants ont été assemblés de façon étanche à l'air, rivetés à demeure et ils sont livrés comme unités prêtes au montage. La pièce composite a un diamètre de 100 mm et une épaisseur totale de 20 mm.

Economies d'énergie et développement durable

Des critères de choix prioritaires

Hausse des prix de l'énergie oblige : l'efficacité énergétique est devenu un critère de choix important, sinon prioritaire, dans l'esprit de bon nombre de constructeurs et d'utilisateurs de machines au moment de décider de leurs investissements. Le développement durable profite directement de cette tendance tant les deux concepts sont intimement liés. Les démarches lancées en ce sens par les spécialistes de la transmission de puissance en témoignent. Exemples chiffrés à l'appui.

► Les faits sont là et ils sont têtus.

Les prix de l'énergie sont entrés voilà plusieurs années dans une spirale de hausse et rien ne permet de dire que cette tendance va s'infléchir à l'avenir. Au contraire, en dépit des programmes mis en œuvre, non sans un certain succès d'ailleurs dans de nombreux cas, nos économies sont néanmoins toujours plus gourmandes en énergie et rendent nécessaires le développement de produits innovants et de nouveaux procédés de fabrication tenant compte de cette évolution. Les besoins des utilisateurs évoluent et leurs critères de choix se modifient en conséquence. A charge pour les fournisseurs de composants et systèmes de transmission de puissance, qu'ils soient hydrauliques, pneumatiques, mécaniques ou électriques, de s'adapter à cette nouvelle donne et même de se positionner en tant que véritables forces de proposition.

Nouvelles réglementations

Les comportements évoluent sous la double pression des hausses des prix de l'énergie et de la définition de réglementations toujours plus contraignantes en matière environnementale.

Car, il faut bien le reconnaître, les évolutions en la matière ne vont pas forcément de soi et nécessitent souvent un petit « coup de pouce » en termes



Le service d'économies d'énergie de Festo accompagne les clients pour la détection et la réparation des fuites d'air comprimé.

économique ou réglementaires. « Les critères d'efficacité énergétique et de développement durable n'apparaissent pas toujours à la première place des préoccupations des utilisateurs, mais tendent à prendre de l'importance, notamment si on les replace dans le cadre plus général de la compétitivité », constate ainsi Laurent Carlion, directeur Marketing et Technique chez ifm electronic. « Ces thèmes occupent aujourd'hui des priorités de rangs 2, voire 3, derrière l'optimisation de la production et le niveau du carnet de commandes, mais ils sont maintenant systématiquement intégrés aux revues de direction », renchérit Pierre Marzin, responsable Efficacité Énergétique chez Siemens SAS Industry. Preuve que les

mentalités évoluent et que « l'on commence à rentrer dans le concret », pour reprendre les termes de Laurent Carlion. Alors bien sûr, les discours sur les économies et les gains de productivité réalisés portent davantage que ceux concernant l'impact sur l'environnement qui, pour se développer, ont encore bien besoin d'un appui des pouvoirs publics sous la forme de nouvelles normes et réglementations plus contraignantes. « Les choses évoluent davantage sous l'effet de la contrainte, telles que celles imposées par la réglementation Tier par exemple, et la plupart des nouveaux véhicules ne s'affranchissent plus des notions d'efficacité énergétique et de développement durable », reconnaît Alexandre Moalic, res-

ponsable du développement des systèmes mobiles et des transports chez Parker Hannifin France. « Les entreprises françaises font de réels efforts pour réduire leurs émissions de CO₂ et la norme 11011 y contribue », remarque quant à lui Marc-Antoine Courtel, Pilote technique et expert en économies d'énergie chez Festo.

« Le critère "sécurité anti-pollution" est le plus souvent imposé par les autorités nationales ou européennes », constate pour sa part Daniel Titeka, directeur Ventes, Marketing & Communication chez Danfoss NV/SA. « Mais, ajoute-t-il aussitôt, cela permet également aux clients

Aventics conseille l'utilisation de débitmètres afin de surveiller les surconsommations d'une machine, de plusieurs machines ou de la production globale de l'usine.



de développer l'image d'une entreprise responsable vis-à-vis de l'environnement ».

Economies chiffrables

Au-delà des contraintes, il est important de démontrer que les efforts mis en œuvre vont se traduire concrètement en termes d'économies mesurables et chiffrables.

C'est ainsi, par exemple, que Panolin, précurseur en matière

de nos lubrifiants synthétiques à base ester saturée permet d'espacer les vidanges des circuits hydrauliques et de maintenir le lubrifiant durant 10 ou 15.000 heures et plus selon l'activité de la machine », affirme Bernard Rosset, Business Development Manager chez Panolin. Grâce à ce logiciel, Panolin est ainsi à même de réaliser un projet chiffré prouvant des réductions de 60 à 80% de gaz à effet de

« Au-delà des contraintes, il est important de démontrer que les efforts mis en œuvre vont se traduire concrètement en termes d'économies mesurables et chiffrables »

de lubrifiants biodégradables et non toxiques, a développé un logiciel mettant en évidence les économies de CO₂ et les diminutions de coûts de maintenance réalisées par le client en protégeant l'environnement des risques de fuites d'huile tout en se mettant en conformité avec la loi sur l'eau ou la loi pollueur-payeur. « L'utilisation

serre et des baisses de 50 à 70% des coûts de lubrification susceptibles de bénéficier au client souhaitant équiper ses machines de lubrifiants biodégradables. C'est notamment le cas de la société Transtone, dont les machines sont utilisées dans des carrières en Belgique, qui a adopté l'huile Panolin HLP Synth 46 sur le système hydrau-



Webtec vient de lancer les nouvelles vannes hydrauliques VFD 190 haute pression d'une capacité supérieure de 66% au modèle existant grâce à un orifice plus large et une perte de charge sensiblement plus faible permettant de diviser par deux le dégagement de chaleur et de réduire la consommation de carburant.

lique d'un engin Caterpillar 349 E ainsi que le lubrifiant Panolin Biotrack E 700 sur le brise-roche Montabert BRV55 monté sur cette machine. « Après 1.000 heures de fonctionnement, nous avons réduit notre consommation d'huile d'environ 70% », constate Olivier Scutenaire, dirigeant de Transtone. De fait, en dépit d'un produit plus cher à l'achat, Transtone se déclare « gagnant sur l'aspect environnemental, mais aussi sur le plan économique »... Et a depuis équipé un deuxième brise-roche avec Panolin Biotrack E 700 « avec le même succès » ! Autre exemple, toujours dans l'hydraulique, avec la société Webtec qui vient de lancer les

L'hydraulique à eau Danfoss pour le nettoyage des bateaux



© Danfoss

Afin de se conformer à des normes environnementales de plus en plus strictes, une société anglaise a développé une installation de nettoyage mécanique de la quille des bateaux de plaisance présentant plusieurs avantages : suppression du nettoyage annuel du bateau, élimination des produits toxiques de carénage et nettoyage immédiat et facile dès que cela s'avère nécessaire.

L'installation se compose de deux pontons métalliques et de deux brosses rotatives montées sur deux bras articulés. Bras et brosses sont actionnées à l'aide de composants hydrauliques à eau Danfoss - une centrale équipée de deux pompes montées verticalement et dotée de distributeurs et de valves de régulation de débit - permettant de respecter l'environnement sensible de l'installation. Celle-ci est pilotée à partir d'un tableau tandis qu'une commande permet de contrôler l'ensemble des opérations de nettoyage depuis le bateau.

Les deux modules peuvent aisément être démontés et remplacés si besoin, facilitant ainsi les opérations de maintenance.

Rentable à partir de 200 utilisateurs, ce type d'installations est susceptible d'être utilisé par quelque 90% des marinas.



© ifm electronic

L'investissement consacré par le fabricant allemand de vis spéciales ABC Umform technik pour l'acquisition de onze compteurs efector metris de ifm electronic destinés à mesurer sa consommation d'air comprimé a été rentabilisé sur une période de onze mois grâce aux économies réalisées.

nouvelles vannes hydrauliques VFD 190 haute pression (jusqu'à 420 bar) d'une capacité supérieure de 66% au modèle existant grâce à un orifice plus large et une perte de charge sensiblement plus faible permettant de diviser par deux le dégagement de chaleur et de réduire la consommation de carburant. « Conçue pour des applications telles que le contrôle de la vitesse de fonctionnement dans les marteaux hydrauliques, concasseurs, tamisiers, épandeurs ou convoyeurs, ce diviseur de débit à trois ports à priorité variable est pratiquement insensible aux variations rapides de charge grâce à une compensation de pression permettant d'utiliser à la fois le débit régulé et le débit de dérivation pour piloter des circuits séparés », explique Jérôme Lesoin, respon-



Equipées du moteur Parker GVM, les motos de course électriques de l'écurie américaine Brammo ont remporté le championnat du monde 2012.

© Parker Hannifin

sable du marché français chez Webtec.

Rendement et récupération

La société In Situ, dont la conception en hydraulique constitue le cœur de métier, a quant à elle,

souvent eu à traiter de problèmes de réduction de consommation d'énergie, notamment dans le cadre de l'hybridation de la chaîne de transmission, démarche consistant en l'ajout d'un deuxième système de trans-

mission de puissance, couplé en série ou en parallèle, utilisant une énergie différente. « Nous obtenons ainsi une transmission finale plus performante par l'utilisation de chaque système dans sa zone de performance optimum. L'hydraulique est mise en œuvre dans les basses vitesses pour relancer le véhicule grâce à l'énergie récupérée, en majorité lors des phases de freinage », explique Pascal Bouquet, Expert In Situ. In Situ travaille avec plusieurs constructeurs cherchant une alternative à l'hybridation électrique « classique » consistant à coupler un moteur électrique à un moteur thermique. Leur objectif consiste à trouver une alternative au prix, à la durée de vie et à l'encombrement des batteries. « Les gains ciblés sont au-

Soyez vert et sauvez votre argent



PANOLIN ECLs
contribuent à la
réduction de CO₂



GREENMACHINE®

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

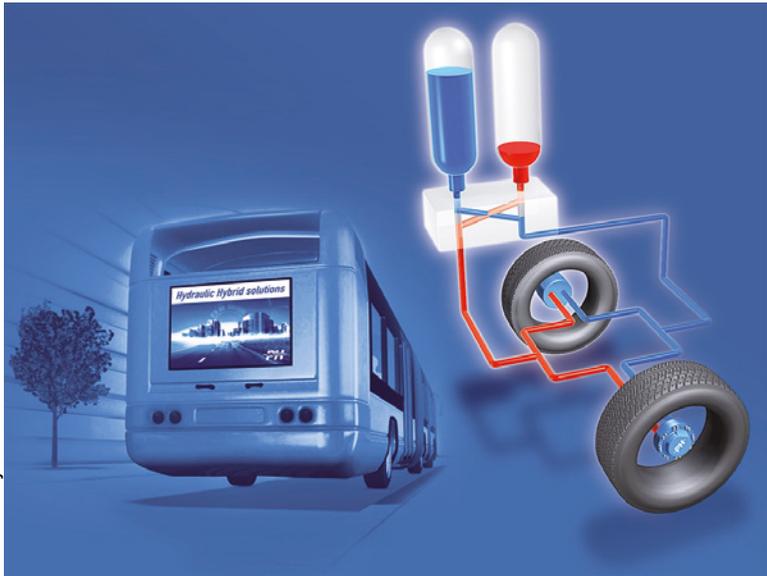
Quelle que soit la machine que vous utilisez, elle deviendra une GREENMACHINE avec l'aide de PANOLIN.

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

PANOLIN®

Swiss Oil Technology





© Poclain Hydraulics

Le système Regen™ de Poclain Hydraulics récupère, transforme et stocke l'énergie du freinage sous forme hydraulique afin de la restituer au redémarrage sur les véhicules urbains soumis à des arrêts fréquents tels que les bus, les camions-poubelle, les véhicules de livraison, les machines portuaires... Résultat : un gain de 15% de consommation de carburant.

jourd'hui de 20% dans certaines zones de fonctionnement », précise Pascal Bouquet... En matière d'hydraulique mobile, « les clients sont demandeurs d'efficacité énergétique, en premier lieu pour des rai-

« En matière d'hydraulique mobile, les clients sont demandeurs d'efficacité énergétique, en premier lieu pour des raisons purement économiques »

sons purement économiques », constate pour sa part la société Poclain Hydraulics. De ce fait, ils souhaitent réduire leur consommation de carburant afin de diminuer le coût de fonctionnement de leurs machines, tout en

se conformant aux réglementations de type Tier IV ou Euro 6. Pour y arriver, Poclain Hydraulics propose notamment le CleanStart™, système de Stop & Start hydraulique qui permet de stopper le moteur thermique quand le véhicule (bus) est à l'arrêt et donc d'utiliser l'énergie uniquement quand c'est nécessaire. Poclain Hydraulics a calculé que, sur une flotte de 100 bus équipés, les économies de carburant s'élèvent à 230.000 euros/an (soit 8% d'économie) et 560 tonnes de CO₂ rejetées en moins (pour 100 bus en activité 10 h/j et 300 j/an, consommant chacun 60 l/an de gasoil, dont 2,3 l/h en régime ralenti). Adopté par le fabricant de matériel de levage Manitou,

CleanStart™ est aujourd'hui en série sur ses derniers modèles de chariots télescopiques. Poclain Hydraulics s'efforce également d'améliorer le rendement de chaque composant. C'est le cas de son nouveau moteur hydraulique à pistons radiaux MS125 High Flow, conçu afin de réduire les pertes de charge et d'accroître les vitesses de rotation dans les applications « Heavy-Duty », ou encore de sa nouvelle gamme de pompes PW qui permet d'augmenter la pression de travail tout en améliorant les rendements. Enfin, le système Regen™ de Poclain Hydraulics récupère, transforme et stocke l'énergie du freinage sous forme hy-

La Compagnie des fromages opte pour la vitesse variable avec Leroy-Somer



© Leroy-Somer

Filiale du groupe Bongrain, la Compagnie des fromages s'est engagée dans la réduction des coûts énergétiques et des émissions de CO₂ en investissant dans une installation conçue par Cofely Axima, spécialiste du froid industriel appartenant au groupe GDF Suez.

Installée au sein de l'usine de Vire, cette solution se distingue par la mise en place, en lieu et place de quatre compresseurs à pistons qui ne produisaient que du froid, d'une thermo-frigo-pompe, système thermodynamique de transfert d'énergie permettant de produire simultanément du chaud et du froid. Avec ce nouveau système, quand on réfrigère 1.000 kW d'eau glacée, on récupère dans le même processus une quantité d'énergie de 1.300 kW servant à chauffer l'eau à + 62°C, le tout pour une consommation électrique supplémentaire de 100 kW. Toutes les énergies produites et consommées sont intégralement récupérées : zéro rejet d'énergie !

L'installation comprend un moteur de 390 kW et un variateur Leroy-Somer qui entraînent un compresseur à vis unique de marque Vilter d'une capacité frigorifique de 1.000 kW. La solution est basée sur le LSRPM de la gamme Dyneo®, série de moteurs synchrones à aimants permanents brevetés par Leroy-Somer dont la conception innovante permet une augmentation significative du rendement qui atteint ainsi des taux proches de 98%.

Sur l'usine de Vire, la production quotidienne d'eau glacée à 1 à 7°C et celle de 200m³ d'eau chaude à 60°C nécessitaient une consommation d'énergie annuelle moyenne de 820 kW par tonne de production. Aujourd'hui, cette consommation a été réduite à 560 kW. « Le retour sur investissement est particulièrement court », constate Patrick Marie, responsable de la maintenance pour la Compagnie des fromages, qui ajoute que « le gain énergétique réside aussi dans l'utilisation de composants bien moins énergivores »...



© Leroy-Somer



© Leroy-Somer

draulique afin de la restituer au redémarrage sur les véhicules urbains soumis à des arrêts fréquents tels que les bus, les camions-poubelle, les véhicules de livraison, les machines portatives... Les résultats actuels du système Regen™ se sont traduits par un gain de 15% de consommation de carburant, affirme Poclair Hydraulics.

Gestion intelligente de l'énergie

« Cycle de vie optimisé, gains de consommation d'énergie et productivité maximale : voici ce à quoi les utilisateurs de

tions IndraDrive HMV, qui autorisent une gestion intelligente de l'énergie et une réduction de la puissance consommée grâce à l'installation de composants plus petits ; ou encore l'entraînement électrique IndraDrive Mi sans armoire réunissant en un seul bloc le moteur et le variateur et générant des gains de consommation énergétique allant jusqu'à 90% grâce à la suppression de la climatisation. Bosch Rexroth se propose également « d'apporter son assistance aux industriels du secteur mobile qui doivent se conformer aux réglementations Tier 4/



© Rockwell Automation

Les variateurs Powerflex 7.000 de Rockwell Automation permettent d'optimiser l'efficacité énergétique grâce à leurs fonctionnalités de démarrage progressif et de commande à vitesse variable.

machines aspirent », constate la société Bosch Rexroth qui propose son offre 4EE alliant ingénierie et composants performants afin de réduire la consommation énergétique des systèmes.

Dans le domaine des applications industrielles, l'offre de Bosch Rexroth englobe les entraînements IndraDrive ML qui permettent d'utiliser l'énergie de freinage via un couple du bus CC et de réinjecter l'énergie en surplus dans le réseau ; les systèmes de transmission hybride à vitesse variable Sytronix, qui se traduisent par 30 à 80% d'économies d'énergie tout en gagnant jusqu'à 20 dB(A) de niveau sonore ; les alimenta-

Etape 4 exigeant une réduction de plus de 90% des émissions de Nox et de particules ». Là encore, Bosch Rexroth a mis au point différentes solutions telles que le système de répartition de débit LUDV qui, combinant le nouveau bloc de distribution RS12 et une version révisée de la pompe à cylindrée variable A7VO, aboutit à une baisse de la consommation de carburant allant jusqu'à 92% ainsi qu'une réduction du CO₂ de 0.6t/a. La pompe à pistons axiaux A10VO, quant à elle, fournit au système hydraulique la puissance dont il a exactement besoin et permet de réduire jusqu'à 15% la consommation de carburant tout en diminuant jusqu'à 5.3 t/a

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

1964 - 2014
50 ans
d'expérience

IMF

Industrie Mécanique pour les Fluides

**Vous propose des solutions complètes
pour la régulation de pression (0 - 1500 bar)**



NOS PRODUITS

Détendeurs
Déverseurs
Électrovannes
Filtres
Systèmes modulaires
Soupapes de sécurité
Vannes & robinets
Lignes de détente
Clapets anti-retour
Composants spécifiques
Prototypes...

NOS DOMAINES D'ACTIVITÉ

Soufflage, Plasturgie
Industries des gaz
Centres d'essais et de recherche
Nucléaire et Energies
Spatial
Plongée & offshore
Applications industrielles
Défense
Chimie, Pétrochimie
Sport automobile...

Les certifications et notifications valident la qualité IMF



IMF

15 Av. des Cures – Z.I.
95580 ANDILLY – France
Tél : +33 (0)1.34.27.16.16
Fax : +33 (0)1.39.59.20.62
Web : www.imf-fluidcontrol.com
E-mail : contact@imf-fluidcontrol.com





La nouvelle gamme de variateurs de vitesse Unidrive M600 de Leroy-Somer permet d'accroître les performances des machines grâce à un pilotage sans capteur des moteurs asynchrones et à aimants permanents.

les émissions de CO₂. Enfin, Bosch Rexroth propose son système HVT (volant d'inertie hydraulique), qui accumule l'énergie et permet de la restituer rapidement pour fournir une impulsion, soulager le moteur diesel ou alimenter la fonction Start Stop, et THV

(transmission hydrostatique variable), qui combine les avantages des entraînements mécaniques avec convertisseur de couple avec ceux des entraînements hydrostatiques. Résultat : jusqu'à 20% de gains de consommation de carburant !

Variation de vitesse

Dans le domaine du mobile, les systèmes moteurs-variateurs électriques utilisés en association avec des pompes hydrauliques se traduisent par de substantielles économies de carburant. « L'équipement peut être utilisé avec le moteur thermique et la cinématique des équipements hydrauliques peut être utilisée pour recharger la batterie du système », note la société Parker Hannifin qui propose des solutions complètes pour une vaste palette d'applications de propulsion et de traction. En témoigne la nouvelle gamme GVM de servomoteurs à aimants permanents (PMAC) développée par Parker pour les applications hybrides et électriques et se caractérisant par un haut rendement avec

tour de 155 chevaux à la roue arrière)...

Toujours en variation de vitesse, la nouvelle gamme Unidrive M600 de Leroy-Somer permet, quant à elle, d'accroître les performances des machines grâce à un pilotage sans capteur des moteurs asynchrones et à aimants permanents. Associé aux moteurs à aimants permanents à très haut rendement de la gamme Dyneo®, l'algorithme de contrôle moteur des variateurs Unidrive M600 assure des performances élevées tout en réalisant des gains énergétiques optimums.

Dans le domaine des variateurs de vitesse moyenne tension, Gilles Masson, responsable commercial moyenne tension France et Afrique chez Rockwell Automation, constate que

« Dans le mobile, les systèmes moteurs-variateurs électriques utilisés en association avec des pompes hydrauliques se traduisent par de substantielles économies de carburant »

une puissance continue jusqu'à 167 kW, un couple maximal jusqu'à 710Nm et une vitesse de rotation maximale de 8.000tr/min. En outre, sa compacité se traduit par une réduction de 94% de la taille et de 86% du poids par rapport à un moteur à induction d'une puissance similaire (calcul pour 110kW).

Associées à un variateur de vitesse, les capacités des PMAC en termes de densité de couple et de vitesse fournissent des performances exceptionnelles sur les véhicules commerciaux, bus, autocars, motos, scooters et bateaux. C'est notamment le cas sur les motos de course électriques de l'écurie américaine Brammo qui, équipées du moteur Parker GVM142, ont remporté le championnat du monde 2012. Cette année, un moteur GVM210 leur offrira encore plus de puissance (au-

« nous n'en sommes qu'aux prémices car 65 à 70% du marché ne sont pas encore adressés, d'où un gain potentiel énorme ». Rockwell est précurseur dans ce domaine avec la mise sur le marché des variateurs Powerflex 7.000 (tensions nominales 2,4 à 6,6 kV), qui en sont à la 4ème génération avec 7.200 unités installés sur le marché des industries lourdes notamment, et Powerflex 6.000 (jusqu'à 10 kV) pour des applications type pompes centrifuges et ventilateurs. Ces produits offrent des options très flexibles permettant de maîtriser le problème des harmoniques côté réseau. Ils permettent d'optimiser l'efficacité énergétique grâce à leurs fonctionnalités de démarrage progressif et de commande à vitesse variable. Toujours en moyenne tension, Rockwell Automation

Le moteur EZ de Stöber : + 80% de puissance

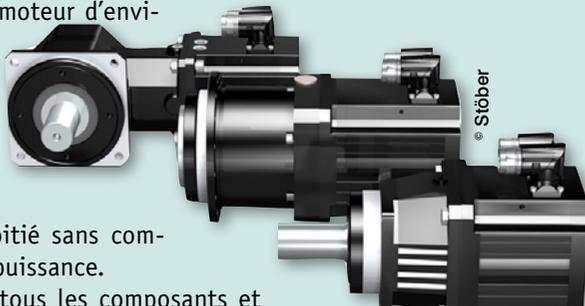
La nouvelle gamme de moteurs EZ et EZF de la société Stöber se caractérise par une conception compacte, un fort couple et une très haute performance dynamique.

La compacité de ce nouveau produit découle d'enroulements statoriques selon un bobinage linéaire orthocyclique, ce qui permet de fabriquer des stators bobinés avec le pourcentage de cuivre le plus élevé possible. Cette technologie de bobinage permet d'accroître la puissance du moteur d'environ 80%.

Il est donc possible de réduire la longueur du moteur de près de la moitié sans compromettre sa puissance.

Le design de tous les composants et une série d'innovations en matière de précision de conception, assistée par ordinateur, ont permis d'obtenir un comportement équilibré entre un fort couple, une dynamique élevée et une synchronisation précise.

« Avec un passage particulièrement important, ce moteur brushless à bride arbre creux permet de réaliser de nombreuses applications jusqu'alors impossibles », conclut Vladimir Popov, responsable de la filiale française de Stöber.



propose aussi des solutions en termes de démarrage avec l'Onegear SMCflex, dernier né des démarreurs MT (10 à 15 kV) qui améliore sensiblement la durée de vie de l'équipement.

Détection des fuites

Les exemples chiffrés découlant des efforts déployés en matière d'efficacité énergétique sont également légion dans le domaine des transmissions pneumatiques.

Le service d'économies d'énergie de Festo accompagne ainsi les clients pour la détection et la réparation des fuites d'air comprimé. Résultat : 240 fuites réparées chez un client, qui ont permis « d'effacer » 207 tonnes de CO₂ à l'année et d'économiser 4.000 l/min d'air comprimé. Chez un autre client, la réparation de 286 fuites s'est traduite par 194 tonnes de CO₂ effacées à l'année ainsi que 3.875 l/min d'air comprimé économisés. « Le tout avec des retours sur investissements en général inférieurs à une année lorsque les réparations sont rapidement effectuées », précise Marc-Antoine Courtel.

« Pour des applications généralement énergivores, tels que des moyens de soufflage ou de vide, nous mettons en place des composants autonomes s'activant uniquement lorsque cela est nécessaire », poursuit l'expert en économies d'énergie chez Festo.



L'entraînement électrique IndraDrive Mi sans armoire réunit en un seul bloc le moteur et le variateur et génère des gains de consommation énergétique allant jusqu'à 90% grâce à la suppression de la climatisation.

La réduction de la pression d'alimentation de 6 à 5 bar d'un vérin de diamètre 63 mm fonctionnant 250 jours/an (16 h/j) a ainsi généré 15% d'économies

à l'année, soit 880 euros (avec des prix de 0,10 euros/kWh et 0,025 euros/m³) et 3,71 tonnes de CO₂.

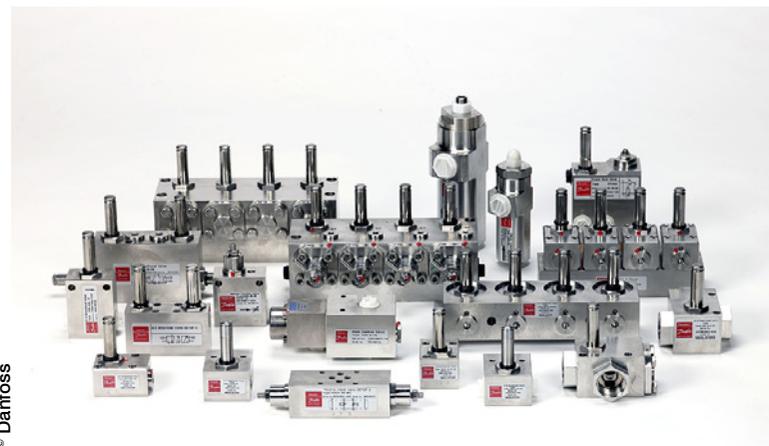
La société Aventics, quant à

elle, met sur son site internet plusieurs outils à disposition des utilisateurs afin de les aider à réduire leur consommation énergétique. Les solutions pré-conisées par Aventics portent notamment sur la réduction de la pression grâce à des régulateurs montés en série. C'est le cas sur une batterie de 10 vérins fonctionnant 250 jours/an et 7 h/jour à raison de 1.200 cycles par heure, sur laquelle un gain annuel de 1.730 euros a été obtenu grâce à l'emploi de deux régulateurs de pression montés en série permettant l'utilisation de deux réseaux à deux pressions différentes : l'un à 6 bar pour la poussée et l'autre à 0,5 bar pour la rentrée de tige (au lieu de 6 bar dans une solution classique).

Selon Aventics, les gains d'énergie peuvent aussi être obtenus en réduisant les longueurs de tuyaux entre actionneur et distributeur. L'emploi de cette solution sur une ouverture de trappe de trémie s'est ainsi traduit par une économie de 159 euros par an.

Aventics conseille aussi l'utilisation de débitmètres afin de surveiller les surconsommations d'une machine, de plusieurs machines ou de la production globale de l'usine.

La surveillance et le comptage des fuites d'air comprimé s'inscrit également au premier rang des préoccupations de la société ifm electronic, spécialiste en



© Danfoss

Danfoss, qui propose des systèmes hydrauliques fonctionnant à l'eau, produit naturel non-polluant par excellence, insiste sur l'importance de l'utilisation de composants à haut rendement dans l'efficacité énergétique du système.

Des équipements efficaces !

C'est hydraulique, c'est ...

HydrokiT

HYDRAULIC GLOBAL SOLUTIONS

FT.NOV14

DES SOLUTIONS POUR VOS MATÉRIELS...

CENTRALES HYDRAULIQUES

- Conception de centrales hydrauliques
- Fourniture des récepteurs associés
- Conception d'un système de commande
- Fourniture connectiques hydrauliques
- Des gains de productivité

LA SOLUTION GLOBALE ÉLECTRO-HYDRAULIQUE



VÉRIN CAPTEURS

- Boîtier personnalisé à vos machines
- Distributeur empilable compact
- Calculateur développé et programmé par HYDROKIT
- Faisceau électrique
- Connectique hydraulique
- Vérin sur mesure avec capteur linéaire intégré

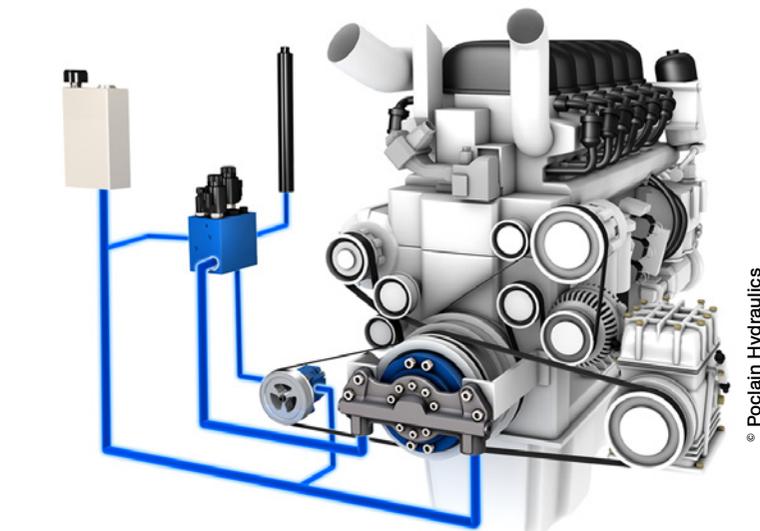
LA SOLUTION GLOBALE ÉLECTRO-HYDRAULIQUE



30 ANS
D'EXPERTISE
HYDRAULIQUE

www.hydrokit.com

matière de détection et d'instrumentation, dont le compteur totalisateur efactor metris s'inscrit dans les démarches d'économie de l'énergie électrique liées à la production d'air comprimé. Installé en sortie de la salle de production d'air, sur les lignes d'entrée des bâtiments ou au plus près des machines, ce compteur donne une mesure fiable de la consommation instantanée d'air comprimé ainsi qu'un suivi de son évolution dans le temps afin de repérer d'éventuelles fuites. Là aussi, les résultats sont probants. L'investissement de 20.000 euros consacré par le fabricant allemand de vis spéciales ABC Umformtechnik pour la réalisation d'un projet d'acquisition de onze compteurs efactor metris (comprenant les vannes, le câblage, le montage et l'installation du logiciel) destinés à mesurer sa consommation d'air comprimé, a ainsi été rentabilisé sur une période de onze mois grâce aux économies réalisées. Les pertes occasionnées par les fuites ont été réduites de moitié et d'autres économies sont en vue grâce à une réduction rendue



Le CleanStart™ de Poclair Hydraulics, système de Stop & Start hydraulique, permet de stopper le moteur thermique quand le véhicule (bus) est à l'arrêt et donc d'utiliser l'énergie uniquement quand c'est nécessaire.

possible du nombre de compresseurs utilisés (de sept à cinq).

Coût total de possession

Au-delà du simple prix d'achat d'un produit ou d'un système, il apparaît maintenant essentiel de considérer le coût total de son installation et de prendre également en compte les coûts d'exploitation (consommation énergétique et maintenance) et ceux induits par le déclassement en fin de vie. « Dans cette approche appelée TCO (Total Cost of Ownership), une part très importante est représentée par

la consommation énergétique », observe Daniel Titeka. Danfoss, qui propose des systèmes hydrauliques fonctionnant à l'eau, produit naturel non-polluant par excellence, insiste sur l'importance de l'utilisation de composants à haut rendement dans l'efficacité énergétique du système. « Le choix du type de pompe dans un système hydraulique à eau est primordial car il influence

la production. La démarche initiée par Leroy-Somer commence avec la réalisation de 50 points de contrôle sur les moteurs et motoréducteurs et 57 sur les variateurs lors de leur installation, auxquels s'ajoutent 49 points de contrôle lors de la mise en service des moteurs et 62 pour les variateurs (dont 20 pour la pré-programmation). Elle se poursuit par une maintenance programmée incluant analyses vibratoires et thermographiques, contrôle des harmoniques et de la qualité des organes mécaniques. Une cellule d'experts a été également constituée pour des interventions de maintenance curative 24h/24 et 7j/7. Enfin, pour les interventions en local, Leroy-Somer a constitué un réseau de 50 centres de service Premium sur le territoire français. « L'ensemble de ce dispositif vise à optimiser la consommation électrique des systèmes d'entraînements électromécaniques

« Dans l'approche TCO (Total Cost of Ownership), une part très importante est représentée par la consommation énergétique »

le TCO », insiste Daniel Titeka. Ce dernier en veut pour preuve le remplacement d'installations pneumatiques par des systèmes fonctionnant à l'hydraulique à eau pour le fonctionnement des scies de découpe et des vérins d'ouverture des coques du four de flambage au sein d'abattoirs de porcs, ayant généré des économies respectives de 23.450kWh/an (gain de 88%) et de 62.200 kWh/an (76%).

La notion de TCO est également à la base de la réflexion menée par Leroy-Somer dans le cadre de la formalisation de son offre de services concernant les systèmes d'entraînement (moteurs, motoréducteurs, variateurs) dont l'objectif est de réduire leur coût de fonctionnement ainsi que les coûts induits par les arrêts de

ainsi que leur disponibilité », conclut Leroy-Somer.

Sensibilisation accrue

Au vu de ces différents exemples, les solutions en matière d'efficacité énergétique ont visiblement un bel avenir. « Le prix de l'énergie va continuer d'augmenter. Il s'agit d'un problème mondial ne concernant pas seulement les pays industrialisés et les ingénieurs vont continuer de se mobiliser sur le sujet », pronostique Gilles Masson (Rockwell Automation). Et compte tenu du fait que seuls 30 à 35% des moteurs moyenne tension sont équipés de variateurs de vitesse, tout reste à faire ou presque !

« La priorité portera sur un contrôle toujours plus poussé des systèmes grâce à l'apport de l'électronique », constate



© ifm electronic

Le compteur totalisateur efactor metris de la société ifm electronic s'inscrit dans les démarches d'économie de l'énergie électrique liées à la production d'air comprimé.

Alexandre Moalic (Parker). D'où un recours accru aux capteurs, à la mécatronique et au mixage des technologies qu'elle implique.

De fait, les solutions apportées se doivent d'être « globales » et comprendre tout à la fois « produits, services, conseils, contrat de performance énergétique et monitoring », comme l'explique Pierre Marzin. Siemens a ainsi mis au point les soft de management des énergies B.Data qui permettent d'effectuer une gestion simple de tous les fluides énergétiques. C'est notamment le cas chez KronoFrance qui, grâce au le système d'acquisition et de traitement de données B. Data, analyse quelque 500 points de mesure et gère la charge de ses lignes de production en fonction des coûts énergétiques.



© Bosch Rexroth

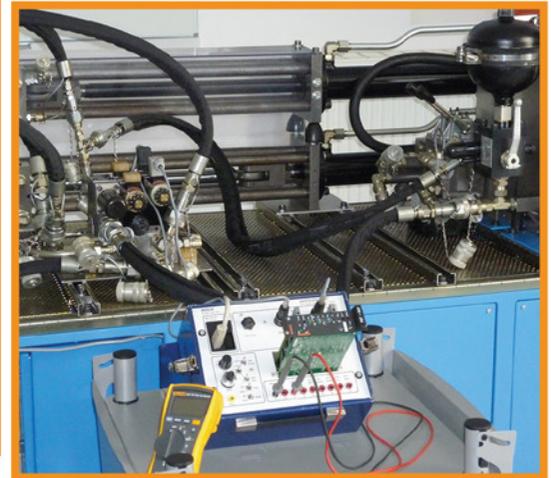
Les systèmes de transmission hybride à vitesse variable Sytronix se traduisent par 30 à 80% d'économies d'énergie tout en gagnant jusqu'à 20 dB(A) de niveau sonore.

De fait, « il sera nécessaire de proposer une démarche globale et des solutions clés en main afin de répondre aux besoins

futurs », renchérit Marc-Antoine Courtel (Festo). Cet ensemble d'interventions englobe la formation. Dans ce domaine, le

service Didactic de Festo s'efforce d'expliquer à ses clients comment dimensionner, utiliser et entretenir les composants, que ceux-ci soient électriques ou pneumatiques.

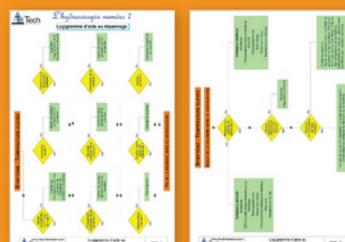
Il y a maintenant une véritable prise de conscience quant à la nécessité de prendre en compte les aspects efficacité énergétique et développement durable, et cela dès la phase de conception des projets. Ces thématiques, étroitement liées, ne peuvent que se développer à l'avenir. D'autant plus que, comme le fait remarquer Laurent Carlion (ifm electronic), « les jeunes générations qui arrivent aux affaires et prennent progressivement les leviers de commande sont d'emblée sensibilisées à ce type de problématique »... ■



FORMATION OLEOHYDRAULIQUE INDUSTRIE – MOBILE

- Sur votre site - France et International
- Stages spécifiques sur vos installations ou matériels
 - Stages catalogue (téléchargeable)
- Réalisation de documents techniques

Notre lettre technique L'Hydrauscopie :
(sur inscription - voir notre site)



Tél : 04 77 71 20 30

www.tritech-formation.com

commercial@tritech-formation.com

Tri Tech
Formation Hydraulique

Filtration des fluides et propreté des pièces

Pall, fournisseur de solutions globales

La journée technique organisée en septembre dernier par Pall France a donné l'occasion à la filiale française du groupe américain de présenter toute l'étendue de son offre dans ses principaux domaines d'intervention. **Un panel complet régulièrement enrichi par des innovations en termes de produits et de services et débordant souvent le cadre de la filtration stricto sensu.**



Pall France a profité d'une journée technique organisée en septembre dernier pour mettre l'accent sur sa capacité à prendre en charge les projets dans leur globalité.

► « **Nous ne proposons pas seulement des produits.** Nous sommes un fournisseur de solutions permettant de résoudre les problèmes de nos clients », affirme Laurent Claisse. Le président de Pall France a profité d'une journée technique organisée le 23 septembre dernier pour mettre l'accent sur la capacité de son entreprise à prendre en charge les projets dans leur globalité.

Rythmée par les interventions des responsables des différentes divisions de l'entreprise - aérospatiale, agroalimentaire, énergie, médicale, pharmaceutique, équipements et machines - cette manifestation a permis aux nombreux clients qui avaient répondu présents de mieux appréhender

l'ensemble des prestations du leader mondial de la filtration dans les domaines des sciences de la vie et de l'industrie.

Nouvelle gamme

C'est ainsi que la gamme de produits destinés à l'industrie vient de faire l'objet d'une véritable remise à plat en vue de satisfaire les nouvelles demandes des clients de l'entreprise. Deux nouvelles familles ont été développées : Versalon™, destinée aux OEM œuvrant principalement dans le secteur mobile (mais également sur des marchés connexes tels que l'industrie, la marine et le militaire) et Coralon™, davantage orientée vers les industriels de par ses caractéristiques de pression et de débit.

La gamme de filtres hydrauliques et de lubrification Versalon™ (corps et éléments filtrants) a été conçue par les ingénieurs de Pall à la suite de nombreuses discussions avec les OEM intervenant dans le mobile. « Les grands donneurs d'ordres des secteurs du BTP, du machinisme agricole et des engins miniers souhaitaient disposer d'une gamme standardisée de filtres et éléments filtrants combinant efficacité de filtration, facilité de mise en œuvre ainsi que suivi aisé et au moindre coût des pièces de rechange », explique Arnaud Gouranton, responsable marketing Europe de l'ouest de la division Industrial Manufacturing de Pall France. Très compétitive, cette gamme bénéficie du support et de la couverture mondiale du groupe Pall, donnant au client l'assurance d'être approvisionné dans les meilleurs délais où qu'il se trouve sur la planète.

Se caractérisant par une installation et une mise en œuvre simples, ne nécessitant pas d'outils, les filtres Versalon™ font l'objet de tests en fatigue à 10⁶ cycles et sont protégés contre la corrosion. Chaque corps de filtre est testé individuellement sous pression d'air et marqué avec une étiquette attestant de son intégrité.

Leur fabrication fait appel à un nombre réduit de composants, parmi lesquels une vanne de by-pass robuste à passage intégral, assurant des débits de 50 à 250 litres/min selon les modèles. Ils sont dotés d'éléments filtrants communs aux gammes hautes pressions (250 à 420 bar) et moyennes pressions (70 bar). Ces éléments filtrants sont dotés d'une connexion de type « clip-cap » intégrée dans l'embout, garante d'une bonne mise en œuvre et d'une étanchéité efficace entre l'élément et le corps.



La gamme de filtres hydrauliques et de lubrification Versalon™ a été conçue par les ingénieurs de Pall à la suite de nombreuses discussions avec les OEM intervenant dans le mobile.

« Grâce à cette connexion spécifique, les utilisateurs ont la garantie de se procurer des pièces d'origine lors du remplacement de leurs éléments filtrants », explique Arnaud Gouranton. Enfin, les Versalon™ sont équipés d'indicateurs de colmatage standardisés, compatibles avec l'ensemble des corps Pall, dont l'utilisation se traduit par une longue durée de vie de l'élément filtrant sans risque de contamination du fluide suite à l'ouverture du by-pass.

Propreté des pièces

Outre le maintien des huiles en service, Pall intervient également au niveau de la propreté des pièces mécaniques. Promue à l'origine par le secteur automobile, cette notion est maintenant en passe de s'imposer dans l'ensemble de l'industrie. Pour répondre aux besoins dans ce domaine, Pall a développé les bancs de propreté PCC-XS dont la conception résulte de plus de 20 ans d'expérience dans le domaine de l'extraction de la contamination particulaire des composants et de leur analyse membranaire.

Facile à installer et à mettre en œuvre, le PCC-XS permet aux opérateurs de mesurer les niveaux de propreté des pièces selon les préconisations des normes ISO 18413 et ISO 16232 et en accord avec les procédures VDA 19.

« Plus de 600 PCC ont déjà été vendus dans le monde, principalement en Allemagne, véritable locomotive dans ce domaine, chez les constructeurs automobiles et leurs sous-traitants de rangs 1 et 2 », explique Arnaud Gouranton. En France, c'est notamment Renault qui s'est montré précurseur. Mais la propreté des pièces commence maintenant à être préconisée dans d'autres secteurs tels que le médical, l'aéronautique et l'énergie, tandis que de nouvelles normes et spécifications, fortement inspirées de l'automobile, sont éditées.

Destinées principalement à la propreté des pièces de petites tailles, le PCC XS va prochainement



© Pall

La gamme Coralon™ est davantage orientée vers les industriels de par ses caractéristiques de pression et de débit.

être suivi des modèles PCC L et PCC M pour les pièces de plus grandes tailles.

Indice de fiabilité hydraulique

Au-delà des produits, Pall France a développé un nouvel outil permettant aux opérateurs de calculer de manière simple et rapide l'indice de fiabilité hydraulique opérationnelle de leur équipement. L'indice de fiabilité hydraulique opérationnelle Pall (IFHOP) est un logiciel de suivi et d'application pouvant être déterminé sur site à l'aide d'une simple tablette. Cet indice est établi sur la base de plusieurs critères (code ISO, température de service, teneur en eau, viscosité...). Sa détermination donne ensuite lieu à un rapport complet remis au client afin de lui permettre de prendre les mesures correctives le cas échéant et donc, d'assurer un bon suivi de la fiabilité de son équipement.

« Là encore, constate Arnaud Gouranton, cet outil a été élaboré en réponse à la demande de clients souhaitant s'assurer de la propreté de leurs fluides et du maintien de leurs équipements dans le temps. L'IFHOP est un véritable outil de maintenance proactive permettant de réaliser

une analyse globale prenant en compte l'environnement de la machine et son mode de fonctionnement. Il établit un diagnostic sur plusieurs niveaux en fonction de l'état de la machine et édicte des préconisations dans le but de remédier aux problèmes détectés ».

Afin de pouvoir proposer cet outil à un maximum de clients, Pall en a équipé l'ensemble de ses distributeurs en France.

L'IFHOP vient ainsi enrichir la palette de prestations déjà proposées par Pall en termes d'audits, suivis, outils de dépollution, formation, retrofit, analyses d'huiles, propreté mécanique, etc... « C'est maintenant une approche globale, allant bien au-delà de la filtration au sens strict, que Pall s'attache à promouvoir chez les OEM et les utilisateurs finaux », conclut Arnaud Gouranton. ■



ifm electronic



Présent à
Lyon,
hall 6,
allée E,
stand 86



Faites de réelles économies !

Maîtrisez vos consommations avec le compteur d'air comprimé efector *metris* et le capteur de débit d'eau efector *mid*

www.ifm.com/fr
Tél. : 0820 22 30 01

Installations hydrauliques sous pression et accumulateurs

Risques et sécurité

La particularité du métier d'oléo-hydraulicien est qu'il n'existe que très peu d'écoles ou centres de formation, ce qui le rend souvent confidentiel et mal connu. Une chose est sûre, c'est que **l'hydraulique est un domaine où il y a peu d'accidents bien que les circuits puissent travailler jusqu'à des pressions de 2.000 bar, note La RHC.** Les mesures de sécurité prises par l'ensemble des constructeurs pour fabriquer leurs composants et les tests d'épreuve réalisés à travers le monde font que la fabrication est parfaitement réglementée.

► « Dès lors, pourquoi faire un article sur ce sujet ?

Parce que les conséquences d'une mauvaise manipulation peuvent entraîner des accidents graves. L'huile étant inflammable, les risques de fuites importantes sur une source électrique peuvent occasionner un incendie. Le choix des raccords de jonction est donc primordial ainsi que la bonne détermination des flexibles. Il arrive souvent que, lors d'une rupture de flexible sur un chantier, celui-ci soit remplacé très rapidement en faisant appel à un dépanneur. Disponible dans le camion de dépannage, ce flexible peut évidemment être mal adapté à la pression d'utilisation ou avoir un diamètre trop faible, ce qui peut occasionner une augmentation importante de la pression à la pompe.

Un hydraulicien digne de ce nom calcule le bon diamètre en fonction du débit de la pompe, vérifie que la soupape de surpression est à proximité de cette pompe et que la pression d'utilisation est bien respectée. Il privilégiera un flexible de la même marque que la jupe et les embouts afin d'obtenir une bonne qualité de sertissage.

Appareils à pression

Lors d'interventions sur des machines mobiles de type nacelles ou grues, la réparation d'un vérin ou d'une valve d'équilibrage impose de refaire une épreuve du circuit ; c'est-à-dire des tests



© La RHC

Un hydraulicien digne de ce nom calcule le bon diamètre du flexible, en fonction du débit de la pompe, vérifie que la soupape de surpression est à proximité de cette pompe et que la pression d'utilisation est bien respectée. Il privilégiera un flexible de la même marque que la jupe et les embouts afin d'obtenir une bonne qualité de sertissage.



© La RHC

en pression avec des gueuses à une pression supérieure de 10% à la pression maximale de la machine, avec validation par un organisme habilité. En outre, la purge en air du circuit est primordiale sous peine de mauvaises surprises !

« Les accidents arrivent très rarement sur les appareils eux-mêmes, mais plutôt lors des opérations de maintenance ou de mise en place de ces composants »

Autres composants à risque sur les circuits hydrauliques, les accumulateurs (appareils à pression de gaz, azote en l'occurrence) sont utilisés en réserve d'énergie pour diminuer les puissances installées ou en amortisseur de coup de bélier. Qu'ils soient à membrane, à piston ou à vessie, les accumu-

lateurs peuvent être dangereux en cas de mauvaise utilisation. Ce sont d'abord, comme tout appareil à pression de gaz, des composants soumis à la législation européenne qui impose la fourniture d'un certificat d'épreuve par le constructeur du composant lors de la mise en service. En fonction de sa taille et de sa pression maximum d'utilisation, gravée sur le corps, ainsi que du fluide véhiculé, il sera soumis à une « ré-épreuve » après un certain temps d'utilisation (10 ans) ou à son remplacement pur et simple.

Installation et maintenance

Les accidents arrivent très rarement sur les appareils eux-mêmes, mais plutôt lors des opérations de maintenance ou de mise en place de ces composants. Il est donc important de tenir compte de quelques recommandations.

Un accumulateur doit être tenu par un autre moyen que sa bouche, c'est-à-dire qu'il doit être fixé à la machine par un collier qui limitera le déplacement en cas de rupture d'une canalisation. La mise en place d'un bloc de sécurité sous l'accumulateur est très fortement recommandée pour isoler l'appareil en cas d'intervention sur le circuit ou de contrôle de la pression d'azote.



Lors d'interventions sur des machines mobiles, la réparation d'un vérin ou d'une valve d'équilibrage impose de refaire une épreuve du circuit ; c'est-à-dire des tests en pression avec des gueuses à une pression supérieure de 10% à la pression maximale de la machine, avec validation par un organisme habilité.

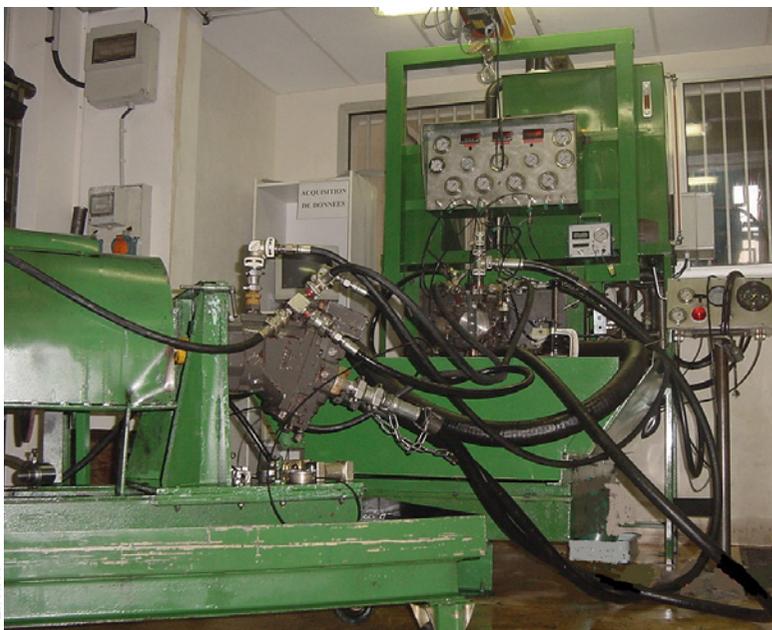
« En cas de blessure par une fuite d'huile sous pression, il faut impérativement se rendre à l'hôpital, même en cas de petite coupure »

Pour une remise à zéro de la pression du circuit avant chaque utilisation grâce à une vanne de mise à vide, un manomètre de contrôle est conseillé.

Une soupape de surpression est obligatoire sur le circuit et peut être montée sur le bloc de sécurité. Enfin, la pression de gonflage en azote doit être mise en évidence.

Pour terminer, il est important de préciser qu'en cas de blessure par une fuite d'huile sous pression, il faut impérativement se rendre à l'hôpital, même en cas de petite coupure. L'huile fait très mauvais ménage avec le sang humain et les soins sont prodigués en conséquence. Mais le meilleur conseil que l'on peut donner est le suivant : si vous avez des doutes, n'hésitez surtout pas à faire appel à un professionnel. Il se fera un plaisir de répondre à vos questions ! » ■

La RHC
(Réparation Hydraulique Contrôlée)



L'hydraulique est un domaine où il y a peu d'accidents bien que les circuits puissent travailler jusqu'à des pressions de 2.000 bar, note La RHC.

HYDAC

Nouveau FluidAqua Mobil FAM 5



■ Groupe de déshydratation sous vide, dégazage et filtration des huiles

■ Allongement des intervalles de changement d'huile des petits réservoirs

■ Appareil compact facilement transportable

HYDAC S.à.r.l.
Tél. : 03 87 29 26 00
communication@hydac.com
www.hydac.com

Expertise en hydraulique mobile

Bosch Rexroth lance son premier "Tech Day"



Le « Tech Day » organisé par Bosch Rexroth France en septembre dernier à Vénissieux avait pour ambition de partager l'expertise du groupe en hydraulique mobile et de valoriser l'expérience acquise au fil du temps avec ses clients. Ces objectifs ont été atteints si l'on en juge par la participation des clients et partenaires de l'entreprise à la toute première édition de cet événement. Tant les différents ateliers techniques que la visite du site se sont révélés riches d'enseignements. Une expérience à renouveler !

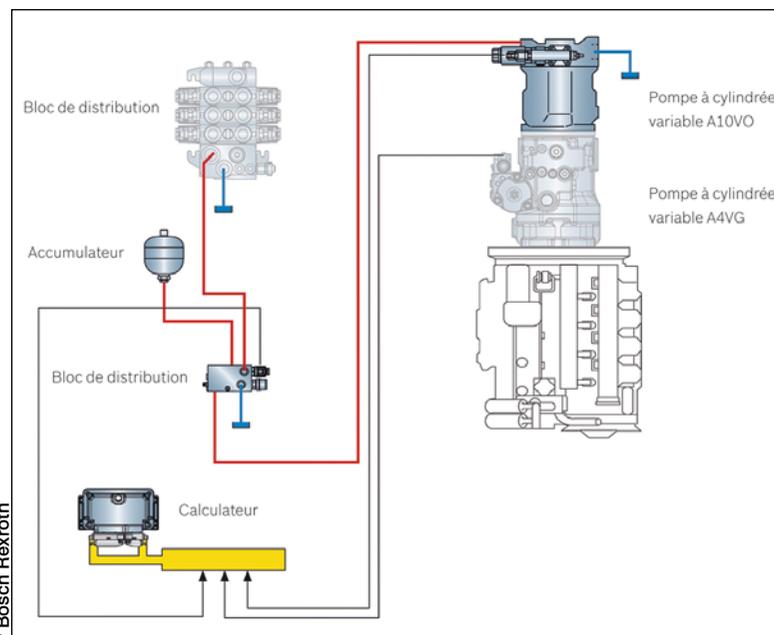
► Efficacité énergétique par l'électronique, Start-Stop hydraulique, Motorisation Tier 4/Stage 4, Sécurité, Accompagnement à l'hybridation...

« Les thèmes des différents ateliers proposés lors de ce premier Tech Day ont tous été définis à partir des besoins exprimés par nos clients », a tenu à préciser Michel Baltz, président de la société commerciale de vente Bosch Rexroth France, en préambule à cet événement organisé en septembre dernier par le spécialiste de l'hydraulique mobile au sein de son usine de Vénissieux.

« Si Bosch Rexroth possède une position forte et reconnue sur son marché, notre priorité reste d'être une entreprise agile et humble, à l'écoute de tout acteur du métier, quelle que soit sa taille », insiste Richard Brunet, directeur de la division Hydraulique mobile de Bosch Rexroth. La grande diversité des clients et partenaires de l'entreprise, issus des secteurs de la manutention, des engins de travaux publics, des machines agricoles et forestières ou encore des véhicules utilitaires, ayant honoré cette journée de leur présence témoigne de cette volonté. De même que l'interactivité des ateliers techniques auxquels il leur a été donné de participer dans le cadre de cette journée. Objectif : « les préparer aux enjeux auxquels ils seront confrontés à court ou moyen terme, même s'ils n'impliquent pas à première vue directement nos équipements »,



Les thèmes des différents ateliers proposés lors de ce premier Tech Day ont tous été définis à partir des besoins exprimés par les clients.



Innovation issue de l'automobile, la fonction Stop & Start Hydraulique destinée aux engins de chantier tels que les chargeuses sur roues ou les camions à benne - qui peuvent tourner jusqu'à 30% du temps au ralenti - a retenu toute l'attention des participants au Tech Day.

pour reprendre les termes de Richard Brunet.

Synergies

De fait, Bosch Rexroth a souhaité à cette occasion mettre en évidence les synergies avec sa maison-mère, le groupe Robert Bosch, dont de nombreux responsables ont participé à cette manifestation. Les progrès enregistrés sur plusieurs sujets, tels que la sécurité ou les économies d'énergie par exemple, bénéficient en effet pleinement de la complémentarité des expertises du grand équipementier automobile et de sa filiale spécialiste en composants hydrauliques et systèmes de transmission.

C'est notamment un spécialiste de la division automobile du groupe Bosch qui a animé l'atelier « Motorisation Tier 4/Stage 4 », un sujet qui constitue la toile de fond de beaucoup de développements. En effet, les nouvelles réglementations visant à une réduction de plus de 90% des émissions de Nox et de particules impliquent la mise en œuvre de procédés coûteux et volumineux (post-traitements à l'échappement moteur, circuits de refroidissement...) et incitent les constructeurs à revoir complètement les motorisations de leurs engins et à considérer différentes options en termes de downsizing et d'hybridation afin de maintenir leur niveau d'efficacité et de maniabilité. L'ensemble de la chaîne de traction hydraulique est concernée par ces évolutions et

la gamme Bosch Rexroth a donc été repensée pour y répondre, qu'il s'agisse des commandes électroniques Bodas, de la fonction Stop & Start Hydraulique, des pompes à cylindrée variable A4VG ou de circuits de refroidissement hydraulique compacts.

Gains de consommation

Innovation issue de l'automobile, la fonction Stop & Start Hydraulique destinée aux engins de chantier tels que les chargeuses sur roues ou les camions à benne - qui peuvent tourner jusqu'à 30% du temps au ralenti - a retenu toute l'attention des participants au Tech Day. « Basée sur des composants hydrauliques éprouvés et une intelligence électronique conçue en partie avec Bosch, cette solution permet de résoudre les problèmes liés aux redémarrages immédiats », explique Richard Brunet. De surcroît, son



Le sujet de l'atelier « Motorisation Tier 4/ Stage 4 » constitue la toile de fond de beaucoup de développements. L'ensemble de la chaîne de traction hydraulique est concernée par ces évolutions.

utilisation peut se traduire par des gains de consommation énergétique allant jusqu'à 10%. La fonction Stop & Start met en œuvre le système HFW (Hydraulic Fly Wheel, volant d'inertie hydraulique) qui, toujours connecté au circuit ouvert, accumule la réserve d'énergie nécessaire. Utilisant les composants Rexroth (pompes à pistons axiaux A10, bloc et unité de commande, accumulateur hydraulique), le HFW est relié au circuit de translation ou au système hydraulique de travail uniquement par les composants de

base tels que le réservoir, le filtre et le système de refroidissement et accumule rapidement de l'énergie pour la mettre à la disposition de la machine dès que le besoin s'en fait sentir. Au moment où l'accumulateur est déchargé, la pompe à pistons axiaux agit en cylindrée négative, comme un moteur hydraulique, et convertit le flux d'huile en énergie pour l'arbre du moteur à combustion. Dans ce système, le rôle de l'électronique consiste notamment à vérifier qu'une pression suffisante est disponible pour redémarrer le groupe diesel.

Les responsables de Bosch Rexroth insistent sur le fait que la fonction Stop & Start est aussi possible sans l'unité supplémentaire pompe/moteur nécessitée par le procédé HFW. Dans ce cas, le seul prérequis est de disposer d'une pompe hydraulique de travail qui puisse fonctionner en cylindrée négative. Cette pompe, dite « mooring », peut alors servir de moteur hydraulique capable de redémarrer le moteur diesel.

Solutions personnalisables et modulaires

La recherche de gains de consommation d'énergie fait partie intégrante des développements menés par Bosch Rexroth en matière d'hydraulique mobile. Le dernier Tech Day a donc tout naturellement mis l'accent sur cette problématique, notamment via l'atelier « Efficacité énergétique par

30% plus économique ... mais 100% garanti



Nouveaux câbles chainflex® M

La nouvelle gamme de câbles 30% plus économique et testée dans notre laboratoire igus® pour 1 million de cycles dans une chaîne porte-câbles. Une gamme complète allant des câbles de commandes, des câbles de puissance pour moteurs, des servoconducteurs aux câbles de mesure, de données et bus.

igus.fr/chainflexM

Votre-chain pour un guidage d'énergie en toute sécurité Tél. 01.49.84.04.04 Fax 01.49.84.03.94 info@igus.fr



© Bosch Rexroth

L'entraînement électrique pour applications "off-highway" conçu par Bosch Engineering GmbH constitue une solution compacte pour l'hybridation.

l'électronique» qui a donné lieu à la présentation de la dernière version de la commande d'entraînement pour transmissions hydrostatiques Bodas-Drive DRC.

Solution logicielle personnalisable et simple d'utilisation, intégrée dans les contrôleurs Rexroth RC permettant de piloter les transmissions hydrostatiques des machines à roues, Bodas-Drive DRC couvre une multitude de modèles de transmission. Un seul logiciel englobe ainsi les quatre domaines clés que sont l'entraînement, le confort, l'efficacité énergétique et la sécurité intégrée.

L'utilisation des fonctions DHC (Diesel Hydraulic Control), ECO-drive et ECOwork se traduit par des réductions de la consommation de carburant et des émissions sonores pouvant aller jusqu'à 20%. Le régulateur de vitesse, l'accélérateur à main, le limiteur de vitesse ou encore le frein de stationnement automatique participent au confort de conduite tandis que des fonctions de diagnostic et des modes dégradés clairement définis garantissent la disponibilité opérationnelle du véhicule. Autre point essentiel, Bodas-Drive DRC intègre des fonctions de sécurité conformes aux normes EN ISO 13849 (jusqu'à PLd) et ISO 25119 (jusqu'à AgPLc).

Méthodologie unique

De fait, la sécurité des systèmes a constitué un des points forts du Tech Day. Bosch Rexroth a notamment mis en place un département dédié à la sécurité riche d'une centaine d'experts dans le monde entier afin d'aider ses clients à faire face aux exigences croissantes en la matière. L'entreprise a ainsi capitalisé et formalisé son savoir-faire sous le concept Safety on Board, résultat de la mise en commun des savoir-faire, des différentes expériences et des meilleures pratiques dans le domaine de la sécurité. Le tout a débouché sur la mise au point d'une méthodologie unique en son genre intitulée « dix étapes pour un niveau de performance », qui vise à permettre aux industriels de procéder à une évaluation systématique des risques, de choisir les mesures de sécurité correspondantes et de valider les niveaux de sécurité désirés. L'ensemble étant sous-tendu par une gamme complète de produits éprouvés et conformes à l'ISO 13849, norme de sécurité en vigueur.

En outre, et sur la base d'un grand nombre d'équipements installés dans le monde entier, Bosch Rexroth est à même de fournir à ses clients des données

statistiques fiables telles que le MTTFd (temps moyen avant défaillance dangereuse) ainsi que des informations techniques clés recueillies grâce à une vaste gamme de capteurs afin de les assister dans la sécurisation de leurs équipements.

Hybridation

L'atelier « Accompagnement à l'hybridation » a également connu un vif succès lors du Tech Day. Particulièrement d'actualité, ce thème fait actuellement l'objet de toutes les attentions, tant il est lié aux préoccupations des constructeurs en termes d'économies d'énergie et de réduction des émissions. Les experts de Bosch Engineering GmbH en charge de cette thématique sont unanimes à considérer que la motorisation électrique et l'hybridation constituent des solutions d'avenir. Elles permettent, en effet, de répondre aux contraintes de normes de dépollution de plus en plus drastiques, de s'affranchir des investissements élevés que représentent les systèmes de traitement des émissions, de sup-

primer ces émissions lors d'une utilisation d'engins dans des zones spéciales (tunnels...), de réduire le niveau sonore, les vibrations, la consommation énergétique et, in fine, le coût total de possession.

A l'instar de tous les autres, cet atelier a mis en évidence les possibilités de mobilisation de l'ensemble des capacités du groupe Bosch pour définir les solutions et produits adaptés au besoin du client.

« On se rend compte que tout est interconnecté, conclut Richard Brunet. Nous voulons expliquer comment obtenir la même efficacité et les mêmes performances de maniabilité du groupe hydraulique, que ce soit en effectuant un downsizing, en installant une fonction Start-Stop ou encore en réalisant l'hybridation d'un groupe motopropulseur. Bosch Rexroth souhaite accompagner ses clients dans l'ingénierie du véhicule et se positionne en force sur la base de son expérience, de sa connaissance globale de l'hydraulique et de la largeur de ses solutions électroniques... ■

Vénissieux, usine « mère » pour les distributeurs et joysticks

Le « Tech Day » du 24 septembre dernier a notamment permis à Bosch Rexroth de faire découvrir le site de Vénissieux à l'ensemble des participants. Réorganisé en flux de valeurs intégrant la R&D, la fabrication et la vente des distributeurs hydrauliques et des joysticks, Vénissieux assure la fonction d'usine « mère » au niveau mondial pour ces deux familles de produits. A ce titre, elle chapeaute plusieurs usines « filles » situées en Turquie, en Chine, en Inde, au Japon et au Brésil.

L'ensemble du site se caractérise par une orientation client très marquée. Les études, le développement de produits et leur fabrication travaillent ainsi en permanence à la mise au point de nouvelles solutions répondant aux besoins actuels du marché en termes de compacité des produits, amélioration de leur performance énergétique, rapidité et contrôlabilité des mouvements. Destinée à équiper les engins de chantier (pelles, chargeuses...), la nouvelle gamme de distributeurs hydrauliques RS 12/15 s'inscrit dans cette stratégie avec une réduction significative de la consommation énergétique et un accroissement notable du rendement.

On retrouve les mêmes objectifs au niveau de la logistique. « Tout part du besoin du client, insistent les responsables de l'usine de Vénissieux. Aujourd'hui, c'est lui qui va « donner le rythme » de la production et déterminer l'organisation de notre logistique ». Une stratégie efficace puisque cette année, l'indice de performance en termes de livraisons a dépassé les 96%. Le client se retrouve également au centre de l'action qualité engagée par le site, concrétisée par de nombreuses certifications (ISO 14001, ISO TS 16949, OHSAS 18001), et de sa « démarche d'excellence » qui concerne tant ses opérations internes de fabrication que les exigences imposées à ses fournisseurs.

Hydraulique et automatismes

Hyd&Au fédère les compétences

La récente acquisition de Fluidap a permis à Hyd&Au de franchir une nouvelle étape dans le cadre d'une stratégie combinant harmonieusement développement organique et croissance externe. Sur la base d'un savoir-faire reconnu en hydraulique, mécanique, électricité et automatismes, le groupe propose maintenant une offre globale en mécatronique. L'inauguration d'une nouvelle agence à proximité de Lyon lui a donné l'occasion de présenter l'ensemble de ses prestations et de dévoiler d'ambitieux projets, tant en France qu'à l'international.

► Avec une quinzaine de sites en France et à l'étranger, quelque 280 collaborateurs et un chiffre d'affaires atteignant les 47 millions d'euros, Hyd&Au a, au fil du temps, gagné sa place parmi les leaders de l'hydraulique en France.

Cette position, le groupe familial l'a acquise sur la base de la croissance régulière de ses activités depuis son origine, il y a près de quarante ans, et d'une politique de croissance externe très dynamique menée au cours de ces dernières années.

Croissance externe

Tout a commencé en 1977, quand Gérard Couillandeu décide de créer la société ATH (Applications techniques hydrauliques) à proximité de Bordeaux. Spécialisée dans le négoce de

composants et la réalisation de systèmes hydrauliques, ATH a connu une croissance régulière sur la région Aquitaine et emploie maintenant une cinquantaine de personnes pour un chiffre d'affaires de près de 8,5 millions d'euros.

Gérard Couillandeu reçoit dès le début des années 2000 le renfort de son fils David, dont l'arrivée au sein de l'entreprise se traduit par le lancement de plusieurs opérations de rachats de sociétés visant tout à la fois à étendre son rayonnement géographique et à agglomérer de nouveaux savoir-faire en parfaite complémentarité avec son expertise hydraulique.

Cette diversification s'est notamment traduite par l'achat dès 2001 du fabricant de vérins mécano-soudés Veraflex et l'ac-



La reprise de Fluidap s'inscrit exactement dans notre stratégie d'offre globale en transmission de puissance ainsi que dans notre programme de déploiement géographique, constate David Couillandeu, président de Hyd&Au.

quisition en 2009 de la société Missio Hydraulique, plateforme agréée pour la distribution des composants hydrauliques JTEKT HPI implantée à Montesquieu (47). Reprise en 2012, la société charentaise Samélec, spécialisée dans les automatismes et la maintenance électrique, est venue ensuite apporter ses compétences en matière de contrôle-commande. Tout récemment, l'intégration d'AR Techman, société de 30 personnes basée à Saintes (17), a permis au groupe de se diversifier dans le domaine des machines spéciales.

Parallèlement à ces différentes acquisitions, ATH a procédé à la mise en place de nouvelles implantations visant à accroître sa couverture géographique.

Se sont ainsi succédées les agences de Colomiers (31) en 2005, Limoges (87) en 2008 et Pau (64) en 2013. Parallèlement, la prospection commerciale s'intensifiait en direction des régions Ile-de-France, Rhône-Alpes et Provence Alpes Côte d'Azur.

Une étape majeure

Mais c'est avec l'acquisition du groupe Fluidap en 2013 qu'Hyd&Au franchit véritablement une étape majeure. « La reprise de Fluidap s'inscrit exactement dans notre stratégie d'offre globale en transmission de puissance ainsi que dans notre programme de déploiement géographique, constate David Couillandeu, président et actionnaire majoritaire de



La complémentarité entre les différentes sociétés du groupe joue à plein dans le cadre de la réalisation de grands projets tels que la réalisation de tunneliers.

Hyd&Au. L'intégration en cours donne naissance à un acteur de tout premier plan dans le domaine de la mécanique ». Cette opération s'est révélée particulièrement ambitieuse dans la mesure où Hyd&Au, entreprise de 125 personnes réalisant 18,5 millions de chiffre d'affaires à l'époque, se portait acquéreur d'un groupe d'une taille nettement supérieure à la sienne avec 160 collaborateurs et une activité dépassant les 32 millions d'euros ! « Nous avons du faire face à une vive concurrence pour la reprise de Fluidap, se souvient David Couillandeu. Mais ses managers ont été séduits par la structure familiale et la stratégie d'Hyd&Au, gages de stabilité et de pérennité ». En outre, les responsables des différentes entités de Fluidap



Outre la maintenance industrielle, Fluidap assure aussi la maintenance des éoliennes sur le parc français.

et d'Hyd&Au ont été impliqués au capital du nouvel ensemble, les rendant ainsi véritablement parties prenantes de l'opération. De surcroît, Hyd&Au a bénéficié du soutien de la BPI (Banque

publique d'investissement) tout au long de l'opération de reprise. « Nous sommes particulièrement heureux d'accompagner une entreprise telle qu'Hyd&Au et de pouvoir l'aider dans sa stratégie de constitution d'un groupe leader dans son domaine », devait notamment déclarer Fanny Letier, responsable des investissements dans les PME au sein de la BPI, lors de l'inauguration de l'agence Fluidap qui vient d'ouvrir ses portes à Saint Quentin Fallavier, dans l'Isère.

Synergies

Appelée à devenir le pôle de réalisation de systèmes du groupe, cette nouvelle implantation dans la région Sud-Est constitue un symbole éclatant des synergies, tant géographiques que professionnelles, entre les deux partenaires. Avec Fluidap, ce sont en effet de nouveaux sites au Luxembourg et en région parisienne ainsi qu'un réseau d'agences dans tout l'Est de la France auquel s'ajoutent une implantation au Maroc, qui viennent enrichir les moyens dont dispose Hyd&Au.

Depuis sa création dans les années cinquante, Fluidap s'est bâtie une solide réputation dans le domaine de la vente de composants hydrauliques, pneumatiques et d'instrumentation ainsi que la conception et la réalisation de systèmes hydrauliques, de bancs d'essais et de matériels didactiques. En outre, Fluidap a développé une offre de services

dans les domaines de la maintenance, de la réparation, de la filtration (analyse d'huile, laboratoire de proximité), de la formation et des logiciels de simulation. L'ensemble de ces ressources le rend apte à intervenir dans des domaines aussi variés que l'offshore et l'énergie, les mines et la sidérurgie, l'automobile, l'agroalimentaire, la pharmacie ou l'aéronautique.

D'un point de vue structurel, Fluidap a rejoint la division Hydraulique du groupe Hyd&Au aux côtés des sociétés ATH, Missio Hydraulique et Hynédi (vente par correspondance, e-commerce). La division Automation d'Hyd&Au, quant à elle, repose sur les compétences des sociétés Veraflex, Samélec et AR Techman.

David Couillandeu souhaite laisser une complète autonomie à chacune des sociétés du groupe. « Les différentes entreprises qui constituent Hyd&Au sont indépendantes et doivent pouvoir vivre de leurs propres prestations en matière de négoce, conception et réalisations de systèmes. Et cela, tout en faisant jouer les synergies le cas échéant afin d'offrir à nos grands clients une offre globale en mécanique », précise le président d'Hyd&Au.

Offre globale

Une grande part des activités du nouvel ensemble continuera à reposer sur le négoce de composants hydrauliques et d'automatismes. La participation de la plupart des partenaires fournisseurs d'Hyd&Au à la journée d'inauguration de l'agence de Saint Quentin Fallavier constitue d'ailleurs une preuve des relations de confiance qui se sont tissées avec eux au fil des années. Le groupe représente en effet de nombreuses « cartes » de renom telles que Parker, Olaer (groupe Parker), Eaton Hydraulics, Pall, Danfoss, Turolla, Hydac, Mahle, JTEKT HPI, Poclair Hydraulics, Bucher Hydraulics ...

Un pôle logistique va être installé sur le site de Saint Ouen l'Aumône, hérité de Fluidap en région parisienne, tandis qu'un pôle technico-commercial, basé

Une offre globale en mécanique

Hyd&Au emploie 290 personnes et réalise un chiffre d'affaires cumulé de 47 millions d'euros.

Les activités du groupe se déploient dans le cadre de ses deux divisions Hydraulique et Automation.

- La division Hydraulique (180 personnes, dont 80 techniciens, pour un chiffre d'affaires de 35 millions d'euros) rassemble les compétences de plusieurs entreprises :

- ATH (Applications techniques hydrauliques), spécialisée dans le négoce de composants hydrauliques (plus de 20.000 références sur stock), la fabrication de flexibles (Parkerstore), la réalisation de systèmes, l'analyse d'huile (laboratoire de proximité Pall), la réparation et les interventions sur site (mises en routes, réglages, tuyautage, contrôle et dépollution de circuits). Basée à Vayres, près de Bordeaux, ATH dispose d'agences à Toulouse, Limoges, Carcassonne et Pau

- Hynédi, créée en 2003 pour la vente par correspondance de matériel hydraulique et l'e-commerce.

- Missio Hydraulique, agent national et plateforme JTEKT HPI (plus de 3.000 pompes en magasin, montages spécifiques sur demande), qui intervient également dans la réparation de vérins et la fabrication de blocs forés.

- Le groupe Fluidap (Fluidap France, Fluidap Luxembourg et Fluidap Afrique), spécialisé dans la vente de composants hydrauliques, de filtration, d'instrumentation et pneumatiques, la réalisation de systèmes hydrauliques et de bancs d'essais et didactiques, la prestation de services (analyse d'huile, maintenance, réparation), la formation et les logiciels de simulation (Automation Studio).

- La division Automation (110 personnes, dont 20 techniciens, 12 millions d'euros), quant à elle, chapeaute les sociétés :

- Veraflex, spécialisée dans la fabrication de vérins mécano-soudés, acier, inox, avec capteur de déplacement... destinés à de nombreux secteurs dans l'industrie et le mobile.

- Samélec, qui intervient dans la réalisation d'armoires électriques et la conception d'automatismes.

- AR Techman, société de conception et réalisation de machines spéciales, intégrateur agréé des robots Kuka.

à Schiltigheim, près de Strasbourg, chapeautera une équipe de sept personnes chargées de l'administration des ventes.

Les ventes à l'exportation, qui ne représentent pour l'instant que 4% du chiffre d'affaires global, ont également vocation à s'accroître, notamment à partir des sites Luxembourgeois et marocain. Une implantation est en cours en Inde qui devrait déployer ses activités dans les domaines de l'énergie, nucléaire et éolienne notamment.

L'ensemble de ces moyens seront mis à contribution pour développer l'offre globale du groupe. Dans ce cadre, les exemples d'applications ne manquent pas, qu'il s'agisse de la réalisation de presses de panneaux de bois multi-étagées faisant intervenir les compétences hydrauliques d'ATH, les vérins Veraflex et les automatismes de Samélec,



Groupes motopompes équipant une centrale hydraulique pour l'alimentation d'une tour de pose de flexibles sous la mer (VLS 6 Technip).

du revamping de systèmes d'écluses ou de barrages sur les voies navigables, d'interventions dans le secteur de l'énergie

électrique pour EDF ou encore, dans le domaine du mobile, de la prise en charge du montage de systèmes complets pour le

compte de constructeurs de machines de voirie et d'engins de travaux publics...

David Couillandeu entrevoit également de belles opportunités de croissance dans l'Oil & Gas et réfléchit à une structuration de l'offre d'Hyd&Au dans ce domaine. « La complémentarité entre les différentes sociétés du groupe joue à plein dans le cadre de la réalisation de tels projets et cette synergie est appelée à se développer à l'avenir », pronostique le président d'Hyd&Au.

La stratégie d'offre globale en mécatronique est donc plus que jamais à l'ordre du jour. C'est dans ce but que le groupe prévoit un renforcement de sa division Automation afin d'assurer un bon équilibre entre ses activités. Un projet qui impliquera vraisemblablement la réalisation de nouvelles opérations de croissance externe dans un proche avenir... ■

Made for Motion



Nouveauté KTR spécial maintenance

Accouplement ROTEX® S-H avec moyeux «Split» en 2 demi-coquilles obtenues par craquage, centrage par l'état de surface de la fracture et assemblage par 4 vis seulement sans déplacement des machine ou moteur.

www.ktr.com

Pour diminuer le coût total de possession

Leroy-Somer formalise son offre de services

Bâtie autour de l'indicateur TCO (Total Cost of Ownership), la nouvelle offre de services de Leroy-Somer appréhende l'ensemble des coûts liés à un système d'entraînement pendant toute sa durée de vie. Une démarche structurée qui se traduit par d'importants gains en termes de consommation énergétique, de fiabilité et de disponibilité.

► Avec 12 millions de systèmes d'entraînement (moteurs, motoréducteurs, variateurs) installés dans l'Hexagone et une part de marché revendiquée de quelque 25%, Leroy-Somer a souhaité se baser sur l'expérience accumulée au fil du temps pour élaborer une offre de services performante liés à ces matériels.

Cette offre a été construite autour d'un indicateur universel : le TCO (Total Cost of Ownership) qui, pour reprendre les termes d'Alain Bondoux, directeur commercial Service & Distribution chez Leroy-Somer, « représente l'ensemble des coûts liés à un produit pendant toute sa durée de vie ». Car, contrairement à une idée encore trop largement répandue, l'investissement consacré à l'acquisition et à la mise en service d'un système d'entraînement ne représente que 3 à 6% de son coût global. L'essentiel de ce coût résulte de la consommation électrique du système, de sa maintenance, ainsi que des frais induits par les arrêts de production (pertes de production, réparation), conséquence d'une panne ou d'un dysfonctionnement. En fin de cycle vient s'ajouter le coût de recyclage, qu'il est également important de ne pas négliger.

Points de contrôle

C'est donc sur chacune de ces phases que Leroy-Somer a voulu se pencher lors de la structuration de son offre de services. « En proposant un service expert à chaque étape de la vie d'un système d'entraînement, notre objectif est double : optimiser sa consommation électrique et augmenter la



Leroy-Somer a défini une démarche experte basée sur 50 points de contrôle des moteurs et motoréducteurs lors de leur installation.

disponibilité de l'outil de production. Le but ultime étant de permettre à l'exploitant de faire baisser son TCO », explique Eric Moreau, directeur Filiales de Services chez Leroy-Somer.

Mêlant tout à la fois conseils, assistance technique et interventions sur site, la démarche de Leroy-Somer commence ainsi dès l'installation et la mise en service. De fait, « qui mieux que le fabricant est le plus à même d'optimiser cette phase de démarrage ? », se demande Eric Moreau, s'opposant ainsi à un usage du marché qui voulait que jusqu'à présent l'installation et la mise en service du système soient effectuées par les utilisateurs eux-mêmes, des prestataires spécialisés ou des OEM disposant de leur propre structure de services. Or, « l'expertise de la motorisation appartient à son fabricant... Un moteur mal installé, mal mis en service ou mal maintenu consomme beaucoup plus », insiste Philippe

Faye, directeur Communication et Marketing chez Leroy-Somer. C'est pourquoi Leroy-Somer a défini une démarche experte basée sur 50 points de contrôle des moteurs et motoréducteurs lors de leur installation. De la même façon, 57 points de contrôle sont vérifiés pendant l'installation des variateurs, 49 lors de la mise en service des moteurs et 62 pendant celle des variateurs (dont 20 concernant la pré-programmation). « Nous multiplions les mesures instrumentées et les contrôles afin de mieux comprendre les déviations et mettre en œuvre les actions correctives adéquates », explique Alain Bondoux. Recensés au sein d'une brochure spécialement dédiée aux services pour systèmes d'entraînement, ces points de contrôle vont des plus simples (connexions, graissage...) aux plus avancés (vibrations, harmoniques, protections moteur...) et peuvent générer des gains de consommation électrique allant

jusqu'à 3% - pour un dimensionnement correct des systèmes, par exemple - voire même jusqu'à 5% pour des points tels que la lubrification, le lignage et le calage...

Service « Premium »

L'offre de services mise en place par Leroy-Somer se déploie également pendant toute la durée de vie de l'équipement. De fait, un équipement mal entretenu génère des surconsommations : jusqu'à 5% pour un mauvais alignement, 3% pour un équilibrage défectueux, voire jusqu'à 25% de pertes supplémentaires pour un déséquilibre de phase de l'alimentation ! Dans ce contexte de maintenance programmée, les points de contrôle définis par Leroy-Somer sont encore plus nombreux et incluent notamment des analyses vibratoires et thermographiques et le contrôle des harmoniques, de la qualité des organes et du courant sous tous ces aspects.

Pour les interventions de maintenance curative ou d'urgence, c'est une cellule d'une centaine de techniciens qui est joignable grâce à un numéro vert pour des interventions 24h/24, 7j/7. « Ce dispositif unique sur le marché donne déjà des résultats très favorables car il répond véritablement à une attente », insiste Alain Bondoux.

En outre, Leroy-Somer a constitué un réseau de 50 centres de service « Premium » sur le territoire français pour les interventions en local (installation, maintenance curative). « La proximité constitue un des principaux piliers de notre offre de services », explique Alain Bondoux. Avant d'obtenir le label

« Premium », ces centres de service doivent satisfaire à plusieurs audits particulièrement rigoureux que nous menons à différents niveaux. D'abord sur le plan technique, afin de vérifier qu'ils disposent et maîtrisent l'ensemble des équipements leur permettant d'effectuer des interventions de qualité. Nous accompagnons ces centres dans leur montée en compétence, notamment en les faisant bénéficier d'une formation spécifique. Nous nous assurons ensuite qu'ils se conforment parfaitement aux réglementations en vigueur, notamment environnementales. Enfin, nous vérifions qu'ils disposent des habilitations nécessaires pour intervenir sur les différents sites des clients ».

Des résultats chiffrés

L'offre de services de Leroy-Somer repose également sur une expertise déployée tout au long de la durée de vie du système. Cette



L'offre de services de Leroy-Somer repose sur une expertise déployée tout au long de la durée de vie du système.

démarche inclue la fourniture de prestations d'audit et d'ingénierie en vue d'analyser l'ensemble des systèmes d'entraînement présents sur un site industriel, d'identifier les gisements de productivité et de formuler des recommandations concernant la modernisation ou le

remplacement des équipements existants. Le tout dans une optique d'augmentation de leur disponibilité et de leur efficacité énergétique. Les experts de Leroy-Somer ont calculé que la mise en œuvre d'une telle démarche pouvait se traduire par des gains de productivité al-

lant de 5 à 10% et des économies d'énergie de plus de 30% ! Ils en veulent pour preuve les résultats mesurés sur différents sites industriels tels qu'une installation de réfrigération sur laquelle le déploiement d'un contrat de surveillance « Diamis » a généré d'importants gains en termes de maintenance et un retour sur investissement en six mois seulement, ou encore l'installation de trois ensembles à vitesse variable sur un process de pompage hydraulique ayant permis un gain énergétique de 25% chiffré à 70.000 euros, soit un ROI sur 14 mois... Autant d'exemples concrets qui mettent en avant les avantages significatifs de cette offre de services en termes de coûts et de disponibilité.

« Sur la base des résultats obtenus sur le marché français, cette offre a vocation à être dupliquée à l'international », en concluent les responsables de Leroy-Somer. ■

YOUR RACE YOUR TEAM



www.bondioli-pavesi.com

Personne ne gagne seul.
Pour couper la ligne d'arrivée
il faut une équipe soudée et conquérante.
Chaque jour, partout dans le monde, nous sommes
aux côtés des constructeurs d'équipements
avec notre professionnalisme et la pertinence
de nos solutions techniques.

La transmission de puissance est notre passion.
Vous faire gagner est notre mission.



Professionals in motion



Transmissions mécaniques et hydrauliques

Bondioli & Pavesi France s'installe dans ses nouveaux locaux

Bondioli & Pavesi France vient de s'installer dans des locaux flambants neufs situés en région parisienne. Cet investissement conséquent représente une belle marque de confiance de la part du groupe italien vis-à-vis de sa filiale française ainsi qu'une volonté forte d'accroître sa pénétration du marché hexagonal. **L'augmentation des stocks, le développement des services de proximité, l'accroissement des compétences commerciales et techniques ainsi que des projets de nouvelles embauches devraient lui permettre d'atteindre cet objectif.**



Le nouveau bâtiment de Bondioli & Pavesi est situé sur un terrain de 13.000 m², rendant possible tout projet d'extension à l'avenir.

► Depuis son origine, Bondioli & Pavesi s'est toujours montré très actif sur les marchés à l'exportation. C'est ainsi que la France, et plus précisément la région parisienne, a accueilli dès 1967 la première filiale créée par le groupe italien à l'étranger. D'abord implantée à Corbeil-Essonnes, Bondioli & Pavesi France a connu un premier déménagement au Coudray-Montceaux en 1971 dans des locaux mieux adaptés à ses activités.

Les composants hydrauliques sont ensuite venus s'ajouter à sa gamme de transmissions mécaniques et le développement conjugué des deux familles de produits a rendu nécessaire la construction d'un nouveau siège. C'est chose faite depuis le mois de juillet dernier avec un bâtiment entièrement neuf implanté à Mennecy, toujours dans la région

parisienne, où la filiale française du groupe Bondioli & Pavesi déploie maintenant ses activités.

Proximité

« Propriété intégrale du groupe, notre nouveau siège représente un outil performant pour nous aider à développer nos activités sur le marché français », se réjouit Pascal Moreliere. « Notre bâtiment est situé sur un terrain d'une superficie totale de 13.000 m² qui nous permettra de répondre sans problème à tout projet d'extension dans les années à venir si le besoin s'en fait sentir », ajoute le directeur général de Bondioli & Pavesi France.

Outre un espace de bureaux dévolus aux activités commerciales et administratives, les trois quarts de la surface couverte par le nouveau bâtiment (4.000 m² au total) sont dévolus aux stocks

de produits de transmissions mécaniques et hydrauliques. Contrairement à bon nombre d'entreprises qui ont tendance à constituer un stock central desservant leurs différentes implantations, le groupe Bondioli & Pavesi a toujours prôné une politique de décentralisation des stocks dans chacune de ses filiales. « Cette stratégie nous permet de nous positionner au plus près de nos clients et d'accroître notre réactivité au bénéfice de ces derniers », explique Pascal Moreliere. A l'occasion de son déménagement, la filiale française a investi dans la mise en place de quatre magasins verticaux automatiques qui viennent s'ajouter à plus de 3 km de rayonnages. L'ensemble des produits

stockés représentent une valeur totale de 3,5 millions d'euros. Entièrement informatisé, l'entrepôt de Mennecy est régulièrement approvisionné à partir du terminal logistique du groupe en Italie, à raison de 2 ou 3 semi-remorques par semaine.

Plusieurs zones de ce stock sont spécialement dédiées à certains clients de l'entreprise. « De plus en plus de clients constructeurs nous demandent de constituer des stocks tampons », constate Stéphane Bouché, responsable du service hydraulique de Bondioli & Pavesi France.

Solutions dédiées

La volonté de l'entreprise de s'adapter aux besoins exprimés par ses clients se traduit égale-



Bondioli & Pavesi France a investi dans la mise en place de quatre magasins verticaux automatiques qui viennent s'ajouter à plus de 3 km de rayonnages.

ment par l'implantation au sein de ses nouveaux locaux d'un atelier dévolu à la transformation des produits, leur adaptation aux demandes spécifiques, voire l'adjonction de fonctions supplémentaires. Une fois assemblés, les produits passent systématiquement sur un banc d'essais hydrauliques afin de garantir leurs performances.

A proximité de l'atelier, Bondioli & Pavesi France a réservé une zone spéciale qui sera équipée d'un pont roulant afin de pouvoir accueillir les machines de ses clients.

« Nous avons vocation à devenir un véritable « full liner », apte à prendre en charge des montages spéciaux et à développer des solutions dédiées pour nos clients », fait remarquer Stéphane Bouché.

L'accroissement des gammes de produits proposées par l'entre-



Un atelier dévolu à la transformation des produits, leur adaptation aux demandes spécifiques, voire l'adjonction de fonctions supplémentaires, est implanté au sein des nouveaux locaux de Mennecy, en région parisienne.

prise en atteste. Outre les composants et systèmes développés par le groupe Bondioli & Pavesi en transmissions mécaniques (cardans, boîtiers renvoi d'angle et arbres parallèles : multiplica-

teurs et réducteurs) et hydrauliques (distributeurs, pompes et moteurs, servocommandes, manipulateurs, transmissions hydrostatiques, échangeurs de chaleur), la filiale française com-

mercialise également les produits de nombreux partenaires : vérins, filtration huile, cartouches, blocs forés spéciaux, mini-centrales, moteurs semi-rapides, commandes à câbles, moteurs roues, treuils, contre-paliers, motoréducteurs,

Cinématique complète

« La complémentarité de ces gammes de produits constitue un de nos points forts car elle nous oriente de plus en plus vers la prise en charge de la cinématique complète des engins mobiles. Nos clients sont ainsi assurés de traiter avec un seul interlocuteur qui maîtrise l'ensemble du projet », remarque Stéphane Bouché.

Perçu comme un leader dans le domaine des transmissions mécaniques pour des raisons historiques, Bondioli & Pavesi se considère encore comme un « challenger » en hydraulique et souhaite promouvoir les complémentarités entre les deux familles de produits. Pour cela, la filiale française entend accroître sa présence commerciale sur le terrain. En outre, l'embauche de deux technico-commerciaux sédentaires, spécialisés respectivement en hydraulique et en mécanique, est prévue dans un proche avenir afin de renforcer l'effectif actuel de l'entreprise.

« Notre nouveau siège nous laisse toutes possibilités d'accueillir dans de bonnes conditions de nouvelles compétences techniques et commerciales afin d'accroître nos parts de marché », conclut Pascal Moreliere. Bondioli & Pavesi France, qui a généré un courant d'affaires global de 37 millions d'euros au cours de son dernier exercice, entend tirer le meilleur profit des nouveaux moyens mis à sa disposition pour le développement futur de ses activités.

Le groupe Bondioli & Pavesi aura tout loisir de présenter ses projets et ambitions dans les mois à venir, notamment à l'occasion d'une participation aux grands rendez-vous professionnels inscrits à son agenda, à commencer par le Sima en février, Intermat en avril et d'autres salons internationaux tout au long de l'année 2015. ■

Un spécialiste de la transmission de puissance pour le secteur mobile

Créé en 1950, le groupe Bondioli & Pavesi emploie aujourd'hui 1.450 personnes et réalisera un chiffre d'affaires de 310 millions d'euros en 2014, réparti à parts sensiblement égales entre les transmissions à cardans et boîtiers renvoi d'angle et arbres parallèles (activités historiques du groupe) et les composants et systèmes hydrauliques. Les produits du groupe sont destinés en majeure partie au secteur mobile, à savoir le machinisme agricole (68% du chiffre d'affaires) et la construction (24%). L'Italie ne représente que 16 % du chiffre d'affaires, l'essentiel de l'activité étant réalisé en Europe (48%) et dans le reste du monde (36%).

Toujours dirigé par son fondateur, Edi Bondioli, assisté par une équipe de direction familiale, le groupe a toujours veillé à investir régulièrement dans la modernisation de son outil. C'est ainsi que quelque 10 à 15 millions d'euros sont consacrés chaque année à l'acquisition de nouveaux équipements productifs : machines ou immobiliers.

Le groupe Bondioli & Pavesi recouvre de nombreuses usines dans le monde, toutes gérées en tant que centre de profits :

- Le siège de Suzzara, dévolu à la fabrication des transmissions à cardans, des boîtiers renvoi d'angle et arbres parallèles.
- La société Dinoil à Montecchio Maggiore (Vicenza), qui fabrique des distributeurs hydrauliques, des composants en cartouches et des blocs forés.
- La société Fira à Dosso di St Agostino (Ferrara), spécialisée dans les échangeurs de chaleur, dont l'usine a vu sa superficie doublée en 2011.
- La société HP Hydraulic à Pieve di Cento (Bologne), qui fabrique des transmissions hydrostatiques, des pompes et moteurs à engrenages et à pistons axiaux, des servocommandes et des manipulateurs. HP a bénéficié d'une extension de 7.000 m² en 2012.
- La société Tecnomek (Dinoil) à Lestans di Sequali (Pordenone), dédiée à la fabrication de valves, cartouches et composants de précision (pistons et tiroirs).

Aux usines italiennes s'ajoutent trois unités de production implantées respectivement au Brésil (transmissions à cardans, distributeurs et boîtiers), en Chine (transmissions à cardans et distributeurs) et en République tchèque (engrenages et boîtiers spéciaux).

« Le groupe est très attaché à la maîtrise complète de ses fabrications et procède selon les opportunités à l'acquisition d'entreprises dont les activités sont susceptibles de compléter son offre », explique Pascal Moreliere, directeur général de Bondioli & Pavesi France.

Dernier exemple en date, le rachat en 2013 de la société SM Oleodinamica, spécialisée dans la production de pompes et moteurs à pistons complémentaires à la gamme HP Hydraulic...

Valorisation des compétences professionnelles

Festo, partenaire de la Worldskills Competition

La Worldskills Competition vise à valoriser les compétences des jeunes en formation professionnelle. En préalable à cette compétition internationale, une finale nationale va se tenir début 2015 à Strasbourg. Festo a été retenu en tant que centre d'excellence pour la prise en charge d'un premier stage de préparation des candidats dans les catégories « mécatronique » et « robotique mobile ».

► La Worldskills Competition rassemble tous les deux ans près de 1.000 candidats de moins de 23 ans venus des cinq continents pour s'affronter dans une quarantaine de métiers allant du végétal aux nouvelles technologies, en passant par l'industrie, l'automobile, l'alimentation, les services ou le BTP.

Ces candidats sont sélectionnés à l'issue d'un processus particulièrement rigoureux. Dans notre pays, c'est Worldskills France qui coordonne cet événement avec le soutien de nombreux partenaires : pouvoirs publics, entreprises, organismes de formation...

Pendant quatre mois fin 2014, des cycles de préparation technique et professionnelle ont été organisés afin de préparer les candidats aux épreuves des finales nationales qui se tiendront du 28 au 31 janvier prochain à Strasbourg.

L'enjeu est important puisqu'à l'issue de ces finales nationales - organisées dans chacun des 72 pays participants - les deux premiers candidats de chaque catégorie (médaillés d'or et d'argent) pourront rejoindre l'Equipe de France des Métiers en vue de participer à la compétition internationale à Sao Paulo, en août 2015.

Excellence professionnelle

Dans ce cadre, un premier stage de préparation d'une durée de deux à quatre jours (« Module 1 »)



Le siège de Bry-sur-Marne de Festo a accueilli en octobre dernier les candidats concourant dans les métiers de la mécatronique et de la robotique.

est dispensé dans l'un des 22 centres d'excellence sélectionnés ou au sein de centres de formation pilotes spécialisés (CFA, lycées professionnels,

entreprises...). Les jeunes candidats y bénéficient d'un accompagnement personnalisé dans leurs métiers respectifs afin de disposer des informations néces-



En mécatronique, 18 jeunes ont bénéficié d'un entraînement intensif dispensé par des formateurs spécialisés sur des matériels didactiques mis à leur disposition par Festo et reproduisant les conditions réelles d'examen.

saire à une bonne préparation de la compétition nationale.

En plus d'être une occasion unique de découvrir les différents métiers, cette compétition constitue « un merveilleux moment d'excellence professionnelle », affirme Michel Guisembert. Le président du Cofom (Comité français des olympiades des métiers) rappelle que l'événement, né en 1947 en Espagne, a rassemblé un nombre croissant de pays au fil des années (la France a rejoint la compétition dès 1953 à travers les Compagnons du devoir). Aujourd'hui, ce sont 72 pays qui sont parties prenantes à la Worldskills Competition.

En France notamment, la compétition nationale - dont l'organisation repose sur la bonne volonté d'une armée de près de 8.000 bénévoles - rencontre un succès croissant. La finale de Strasbourg devrait ainsi être très largement suivie et il n'est pas étonnant que, après Sao Paulo en 2015 et Abu Dhabi en 2017, la France soit candidate à l'organisation de l'édition 2019 de la Worldskills Competition.

Entreprise apprenante

Retenu en tant que centre d'excellence, le siège de Bry-sur-Marne de Festo, entreprise spécialisée dans les systèmes d'automatisation pneumatiques et électriques destinés aux industries manufacturières et de process, a accueilli en octobre dernier les candidats concourant dans les métiers de la mé-

catronique et de la robotique industrielle. En mécatronique, ce sont ainsi 18 jeunes qui ont bénéficié d'un entraînement intensif dispensé par des experts et formateurs spécialisés sur des matériels didactiques mis à leur disposition par Festo et reproduisant les conditions réelles d'examen. Assemblage et démontage de platines, maintenance et dépannage d'une station test MPS, programmation... figuraient ainsi au programme de ce stage de quatre jours à l'issue duquel les jeunes ont fait l'objet d'une évaluation par un jury de trois personnes.

« Participer à la Worldskills Competition est une évidence pour Festo depuis plus de dix ans », affirme Jean-Michel Tasse, directeur général de Festo France. Cette société familiale allemande emploie 17.000 personnes et réalise 2,3



Assemblage et démontage de platines, maintenance et dépannage d'une station test MPS, programmation... figuraient au programme du stage de quatre jours à l'issue duquel les jeunes ont fait l'objet d'une évaluation par un jury.

milliards de chiffre d'affaires dans le domaine de la mécatronique. Festo, qui se positionne en tant que spécialiste des composants et systèmes d'automatismes, développe également une activité de formation

au bénéfice de quelque 42.000 professionnels chaque année, tandis que de très nombreux centres de formation, écoles et universités utilisent ses matériels didactiques dans le monde. « Festo est une entreprise appre-

nante et innovante qui consacre chaque année 7% de son chiffre d'affaires à la R&D », insiste Jean-Michel Tasse, qui en veut notamment pour preuve les 2.900 brevets que l'entreprise a déposés à l'international au cours de son histoire.

Et selon Marie Turpin, chargée de communication chez Festo France, « la mobilisation de Festo dans la Worldskills Competition s'inscrit dans une démarche de valorisation des métiers d'avenir et de soutien auprès des jeunes professionnels de demain ».

Ce qui explique que cette société ait tenu à les mettre à l'honneur à l'occasion d'une soirée organisée le 8 octobre dernier dans ses locaux de Bry-sur-Marne au cours de laquelle ils ont eu la possibilité de détailler leurs parcours et de présenter leurs projets. ■



ASTEC

Qualité, Service & Passion

- Une alternative professionnelle et dynamique, spécialisée pour les constructeurs (OEM).
- De nombreuses références commerciales à haut niveau d'exigence : Travaux Publics, Manutention, Automobile, Machinisme Agricole, Protection, Machines Outils,...
- Un département Flexibles Spéciaux pour l'Armement, le Nucléaire, le Ferroviaire, l'Aéronautique,...

Flexibles & Raccords Hydrauliques

Assemblage Technique du Caoutchouc

Z.A. Les Espinaux
Route de Bagnols
30340 St PRIVAT des VIEUX
Tél : + 33 (0) 4.66 54 28 00
Fax : +33 (0) 4.66 54 28 01
www.astec1.com
e-mail : contact@astec1.com

ISO 9001 - 14001
BUREAU VERITAS
Certification

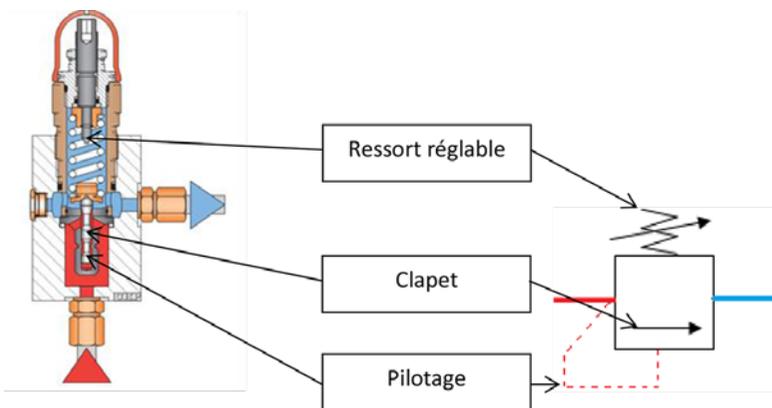


Le Coin Techno d'In Situ

Le limiteur de pression

Le limiteur de pression est l'appareil le plus important du circuit car il est indispensable à la sécurité. Placé en dérivation dès la sortie de refoulement de pompe, il a pour rôle de limiter la pression de refoulement et de protéger la pompe dans un circuit hydraulique. Suivant l'endroit où il se trouve, il pourra avoir une fonction et donc des noms différents.

► « Le principe de fonctionnement du limiteur de pression est le suivant :



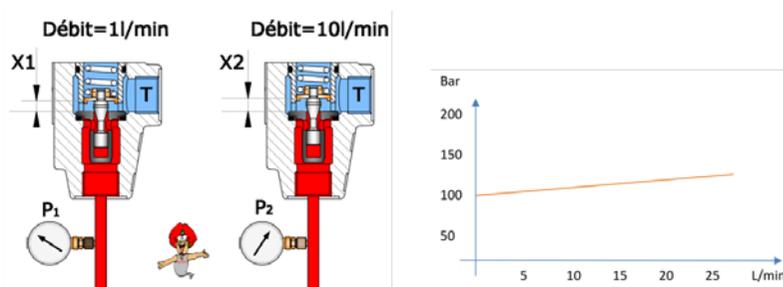
Au repos, le ressort maintient le clapet fermé étanche. Il n'y a pas de communication entre les lignes rouge (pression) et bleue (retour). La pression de la ligne rouge est amenée par l'intermédiaire d'un orifice de pilotage sur le clapet, du côté opposé au ressort.

Lorsque la pression rouge atteindra une valeur suffisante pour vaincre la force du ressort, le clapet s'ouvrira et laissera échapper l'huile vers la ligne bleue : le retour. On dit dans ce cas que l'on lamine. Ainsi, la pression dans la ligne rouge ne dépassera plus la valeur de tarage du ressort.

Ce type de limiteur de pression est dit à action directe : c'est la pression d'huile rouge qui agit directement sur le clapet et le ressort. Il est à noter que toute contre-pression sur la ligne de retour aura une influence sur la pression réglée.

Plage d'ouverture et tarage

Ce type de limiteur de pression possède une plage d'ouverture. Un débit faible (ex : 1 L/min) va lever le clapet en comprimant légèrement le ressort de tarage, alors qu'un débit important (ex : 10 L/min) va lever le clapet en comprimant plus fortement le ressort de tarage et donc la pression P_2 lue sur le refoulement de pompe sera plus élevée. Il faudra donc bien veiller à tarer ce limiteur en fonction du débit nominal le traversant.



Pour éviter d'avoir une perte de débit à travers le limiteur de pression, celui-ci devra être taré à une valeur correspondant à la pression de charge maxi + la plage d'ouverture de l'appareil pour le débit de pompe.

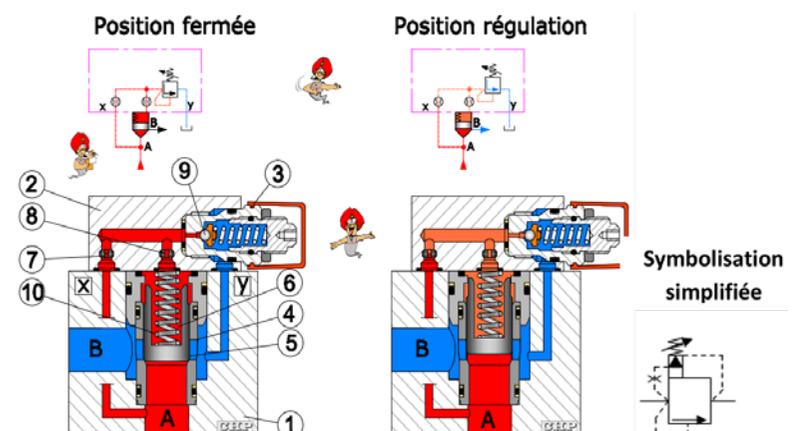
Une autre méthode plus générale mais plus approximative consiste à appliquer la formule suivante :

$$\text{Valeur de tarage} = \text{Pression maxi voulue} + 10\% + 10 \text{ bar}$$

Nota : Détarer un appareil de pression doit se faire en conservant tout de même le contact du ressort. En effet, il existe des appareils qui, s'ils sont trop détarés, se retrouvent obturés... donc méfiance !

Le limiteur de pression à action pilotée

Pour des débits importants, généralement supérieurs à 100 L/min, l'utilisation d'un limiteur de pression à action directe est plus compliquée en raison principalement de la taille et de la raideur du ressort et de la plage d'ouverture trop importante. Pour cela, il existe des limiteurs de pression avec un étage « puissance » et un étage « pilote » ; ils sont dits à action pilotée.



La pression de la ligne principale A est amenée, via le pilotage X et un gicleur, devant le limiteur de pression pilote n°9 ainsi que dans la chambre du ressort du clapet principal n°5.

En position fermée, la pression de la ligne rouge est donc appliquée des deux côtés du clapet. Les deux pressions s'annulent. Le clapet reste fermé sur son siège grâce au ressort n°6. Il est non réglable et d'une valeur souvent faible : de l'ordre de 5 bar.

Lorsque la pression de la ligne A atteint la valeur de tarage du limiteur de pression pilote, alors celui-ci s'ouvre. Ainsi, une fois passé le gicleur n°7, la pression orange n'excédera plus la valeur de tarage du ressort n°9. Le clapet principal s'ouvrira donc pour une valeur de : $P_{\text{limiteur pilote}} + P_{\text{ressort}}$ soit $P_{\text{limiteur pilote}} + 5 \text{ bar}$. »

Pascal Bouquet, expert hydraulicien In Situ

VARIATEURS DE FRÉQUENCE MITSUBISHI ELECTRIC



Les variateurs de fréquence FR-A800 sont dotés du Real Vector Sensorless Control, (RVSC), algorithme avancé de contrôle vectoriel du moteur qui garantit 200 % du couple à partir d'une vitesse de 0,3 Hz. Il assure de plus la fluidité du mouvement du moteur.

Le puissant API intégré permet à l'utilisateur de personnaliser les opérations du variateur de fréquence de manière très flexible.

L'essentiel :

- Configuration aisée
- Efficacité énergétique
- Fiabilité accrue

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Variateurs
- Mitsubishi Electric

COMPRESSEURS D'AIR ATLAS COPCO



Les compresseurs à vis lubrifiés GA 90+-160 sont dotés d'un élément à vis breveté bénéficiant d'un nouveau design optimisé qui améliore les performances jusqu'à 5 % par rapport à la génération précédente. Ils peuvent fonctionner jusqu'à 55 °C. Les systèmes de contrôle intelligents Elektronikon® et SmartLink® permettent d'amples économies. Les opérations de maintenance sont espacées au maximum tout en réduisant leur durée.

L'essentiel :

- Composants économes en énergie
- Facilité d'entretien
- Sécheur intégré

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Compresseurs d'air
- Atlas Copco

CINTREUSES DE TUBES HYDRAULIQUES OP



Les modèles C50EL (diamètre externe maximum de 50 mm) et C 22EL (22 mm) permettent de cintrer des tubes hydrauliques jusqu'à 180° en d'acier inoxydable (AISI 316 TI) ou en acier au carbone (ST 37,4). Le réglage de l'angle désiré est une opération intuitive et élémentaire grâce au goniomètre gradué, à la lecture et au réglage simples. Le changement des outils est particulièrement rapide et ne nécessite aucun équipement.

L'essentiel :

- Cintrage jusqu'à 180°
- Réglage aisé
- Pédale et tension spécifiques sur demande

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Tubes hydrauliques
- OP

ACCOUPEMENTS HAUTES PERFORMANCES MAYR



Les accouplements d'arbres hautes performances Roba®-DS transmettent le couple sans jeu et avec une rigidité torsionnelle élevée. Ils compensent les problèmes d'alignement des arbres, sont inusables et ne nécessitent aucun entretien. Sur les formats compris jusqu'à 150 mètres Newton, Mayr étend ses moyeux standard pour monter les arbres via un moyeu à serrage radial, ce qui facilite l'installation, y compris dans les conditions ambiantes difficiles.

L'essentiel :

- Installation simple
- Faible encombrement
- Rigidité torsionnelle élevée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Accouplements
- Mayr

INDUSTRIE LYON 2015

7 - 10 avril 2015 / Eurexpo Lyon

NEW
Création
du Village
Impression 3D

9 secteurs
d'équipements industriels

1 secteur de savoir-faire
la Sous-Traitance



**L'INDUSTRIE EN FRANCE,
DES POSSIBILITÉS
INFINIES...**



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM



POMPES À VIDE
BUSCH

La série Turbo TM de pompes turbomoléculaires, conçue pour les applications industrielles exigeant un niveau de vide élevé, est capable d'atteindre des pressions supérieures à $> 1 \times 10^{-10}$ hPa (mbar). Conçue pour des vitesses de pompage et des débits de gaz élevés, elle assure une fiabilité exemplaire pour le pompage des gaz légers, et ce sans aucun fluide de fonctionnement, grâce à son système de compression optimisé.

**L'essentiel :**

- Trois capacités, de 1080 à 2200 l/s
- Pressions exceptionnelles
- Utilisables dans n'importe quelle position

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes à vide
- Busch

IHM
OMRON ELECTRONICS

L'IHM NA est programmable grâce à l'atelier de développement unique Sysmac Studio qui comprend tous les domaines de l'automatisation : logique, axes, vision et sécurité. Cette interface peut ainsi être programmée parallèlement aux autres systèmes d'automatisation, ce qui accélère le déploiement des solutions. Elle est fournie avec des blocs de fonctions graphiques qui permettent d'automatiser des séquences graphiques, des paramétrages dédiés ou des systèmes métiers de visualisation.

**L'essentiel :**

- Personnalisation complète possible
- Accès sécurisé
- Nombreux outils multimedia

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Interfaces Homme-Machine
- Omron Electronics

SURVEILLANCE DES FLUIDES
PARKER HANNIFIN

Le capteur FPS a été conçu pour les applications mobiles nécessitant une surveillance économique mais qualitative de l'état des fluides hydrauliques. Il mesure simultanément la viscosité, la densité, la constante diélectrique et la température et assure une surveillance en ligne des fluides dans les matériels d'origine et les installations remises à niveau. Un protocole universel CAN J1939 procure une interface à connectique simplifiée avec la commande du système principal.

**L'essentiel :**

- Aucune calibration préalable
- Surveillance en ligne
- Pour applications mobiles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Parker Hannifin

DÉTECTEUR DE NIVEAU
TECFLUID

Le détecteur de niveau à lames vibrantes LD-61 pour liquides et solides est basé sur la vibration d'une fourche à sa fréquence de résonance, dont la valeur de fréquence change lors de la détection du liquide. Ce système compact et très robuste, sans aucune pièce mobile, permet de détecter le niveau de liquide à partir d'une densité de 0,6 et une viscosité jusqu'à 10 000 cSt. Il est également proposé en version ATEX et en version sanitaire.

**L'essentiel :**

- Boîtier IP-65
- Aucune pièce mobile
- Versions ATEX et sanitaire disponibles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Tecfluid

ELECTROVANNES
CLIPPARD

Ces électrovannes sont des vannes de contrôle à deux voies fabriquées avec précision en utilisant un principe breveté unique. Les vannes puissantes de la série DV ont été conçues comme la nouvelle génération de la ligne initiale EV de vannes «Mouse». D'une durée de vie de plus d'un milliard de cycles, un design compact et un débit élevé, elles sont idéales au sein de nombreuses industries. Un large panel de voltage, connecteurs et possibilités de montage est disponible.

**L'essentiel :**

- Conformes aux normes pour un fonctionnement sans fuites
- Temps de réponse rapide
- Plus d'un milliard de cycles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vannes pneumatiques
- Clippard

ACTIONNEURS ÉLECTRIQUES
TRANSTECKNIK

Les actionneurs électriques Tritex II™ fournissent une puissance maximale de 1.500 watts, un fonctionnement par alimentation CA et un contrôle numérique du positionnement, le tout dans un seul boîtier compact. Ils associent un servomoteur sans balai et un actionnement rotatif ou linéaire. Ils incorporent les systèmes de contrôle de la position et composants électroniques de puissance, fournissant ainsi un système complet.

**L'essentiel :**

- Puissance maximale de 1.500 watts
- Boîtier compact et étanche
- Système complet

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Transtechnik

➤ Retrouvez tous les composants et équipements sur www.transmission-expert.fr

VALVES SERVOPROPORTIONNELLES ATOS

Ces servoproporcionnelles 4 voies à 2 étages avec double boucle fermée sur l'étage principal et sur le pilote offrent de hautes prestations en termes de temps de réponse, hystérésis et répétabilité. Les nouvelles DPZO-8 haut débit taille 35 avec orifices majorés \varnothing 50 permettent d'atteindre 1200l/min à Δp 10 bar avec un débit maximum admissible de 3500l/min.



L'essentiel :

- Temps de réponse, hystérésis et répétabilité
- 4 voies à 2 étages
- Electronique numérique embarquée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Distributeurs hydrauliques
- Atos

POMPES À PALETTES A2V MÉCATRONIQUE

Ces pompes à palettes polyvalentes sont pompes auto-amorçantes et disposent d'une grande capacité de débit (jusqu'à 730 l/min) et de pression (5 bar). Elles sont proposées avec tous types de moteurs allant de 12 à 400 V et d'une vitesse de 1.400 à 3.000 tr/min. En acier inoxydable de haute qualité, elles sont utilisées dans diverses applications industrielles et sont compatibles avec de nombreux accessoires tels que les supports de pompes et les variateurs de fréquence.



L'essentiel :

- Polyvalence
- Jusqu'à 730 l/min
- Acier inox

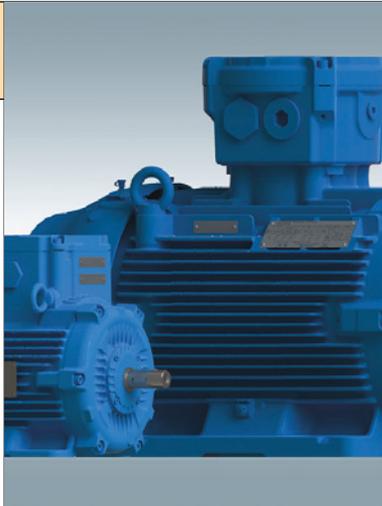
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Pompes hydrauliques
- A2V Mécatronique

MOTEUR ATEX WEG

Le moteur antidéflagrant W22Xd respecte les normes internationales et est certifié conforme à la directive européenne ATEX et aux exigences internationales IECEx. Conformément à la directive ATEX 94/9/CE, les moteurs de WEG sont classés Groupe I (mines avec risque de grisou) et Groupe II (industries de surface), pour le Groupe de gaz IIB et IIC. Ils peuvent également être utilisés dans les zones dangereuses définies comme Zone 1 – Gaz et vapeurs (G) et Zone 21 – Gaz, vapeurs et poussière (GD).



L'essentiel :

- Refroidissement optimisé
- Températures ambiantes de -55°C à +60°C
- Altitudes jusqu'à 5 000 m

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Moteurs électriques
- Weg

ÉLÉMENTS FILTRANTS HYDAC

La capacité de filtration et l'efficacité énergétique ont été optimisées sur les nouveaux éléments filtrants Optimicron® qui assurent une parfaite association du taux de rétention, de la durée de service et de la pression différentielle. Selon la série, la pression différentielle est réduite jusqu'à 30% sur toute la durée de service de l'élément par l'interaction des innovations intégrées : structure plissée Helios, médias de filtration optimisés, couche de drainage côté pollué, couche de drainage intégrée.



L'essentiel :

- Filtration optimale du média microglass
- Finesse 1, 3, 5, 10, 15 et 20 μ m
- Réduction de la pression différentielle

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Filtres hydrauliques
- Hydac

IHM DELTA ELECTRONICS

Les IHM DOP-B sont compacts et économiques. Pour un montage en façade d'armoire, le DOP07B515 permet aux fabricants de petites machines d'installer un écran de 7" dans l'emplacement et pour le prix d'un écran de 5". Équipés de deux ports USB, l'un maître l'autre esclave, sur câble standard et d'un slot SD, elles permettent de stocker facilement les programmes et résultats de process (incluant les défauts) sur carte SD ou sur clé USB.



L'essentiel :

- Compacts et économiques
- Deux ports USB
- Stockage aisé des programmes et résultats

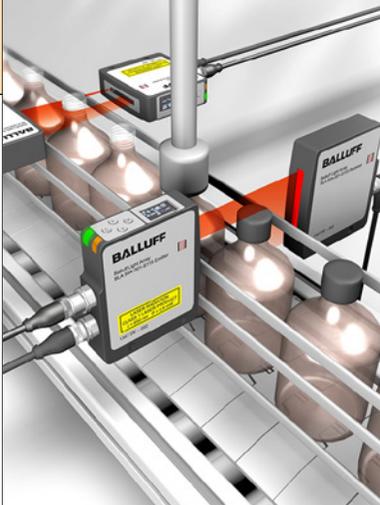
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Interfaces Homme-Machine
- Delta Electronics

CAPTEUR OPTOÉLECTRONIQUE BALLUFF

Ce capteur optoélectronique haute résolution de 50 mm de large, doté d'une portée maximale de 2 mètres, est composé d'un émetteur laser à lumière rouge haute performance et d'un récepteur, le dispositif fonctionne de manière totalement autonome, sans accessoire supplémentaire tel qu'un PC ou un logiciel spécial. Tous les réglages s'effectuent sur l'écran du récepteur. La résolution élevée de 0,01 mm multiplie les possibilités d'applications.



L'essentiel :

- Boîtier industriel renforcé
- Enregistrement jusqu'à 6 objets différents
- Ecart de taille minimaux

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■

- Détecteurs
- Balluff

➤ Retrouvez tous les composants et équipements sur www.transmission-expert.fr

CHAÎNE PORTE CÂBLES
KABELSCHLEPP

La chaîne porte câbles TKA55 protège conformément à la classe de protection IP54, de manière fiable et efficace les câbles et les tuyaux de la poussière, de la saleté, des copeaux et des projections d'eau sur l'intégralité de sa longueur incluant les zones délicates de raccordement. De plus, gage de fiabilité, les plaques de verrouillage s'emboîtent parfaitement.

**L'essentiel :**

- Conformité à la norme IP54 TÜV
- Protection efficace

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Porte-câbles
- KabelSchlepp

RÉDUCTEUR
STÖBER

Les servo-entraînements sont utilisés dans diverses applications exigeantes en termes de couple et de précision. La puissance volumique, la stabilité du jeu angulaire et le niveau de bruit sont, par conséquent, des critères importants. Pour répondre à ces exigences, Stöber a conçu les nouveaux réducteurs ServoFit®, notamment pour des applications dans l'automatisation et la robotique.

**L'essentiel :**

- Jeu angulaire: 8 à 10 arcmin
- Rapport de réductions : de 3 à 100
- Couples d'accélération : de 13 à 305 Nm

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Stöber

DÉTECTION DE FUITES
SREM TECHNOLOGIES

Traceur fluorescent pour la détection de fuites hydrauliques, le Fluxo FT 931 est un concentré liquide mobile soluble, de couleur rouge foncé en lumière blanche, qui émet une fluorescence intense de couleur jaune-verte. Il est miscible dans la plupart des pétroles ou produits basés organiques.

**L'essentiel :**

- Fuites facilement détectables
- Solubilité dans l'huile
- Concentration typique de 0,1 % en volume

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- SREM Technologie

MESURES D'AIR COMPRIMÉ
IFM ELECTRONIC

ifm electronic complète sa gamme de capteurs Métris pour les applications de mesure de débit et volumes d'air comprimé, avec un modèle par insert universel. Le capteur SD0523 et son adaptateur de montage E40195 peuvent être installés sur tous les tubes de DN38 à 254 mm de diamètre. Son installation est donc simple et peu coûteuse car le produit est livré sans tube.

**L'essentiel :**

- Grande précision de mesure < 10 %.
- Modèle par insert universel
- Installation simple et peu coûteuse

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Outillages pneu.
- ifm electronic

fluides &
TRANSMISSIONS**Bulletin
D'ABONNEMENT**

7 numéros d'actualité
dont le
**Guide des fournisseurs
et des distributeurs**

Oui, je choisis de m'abonner pour :

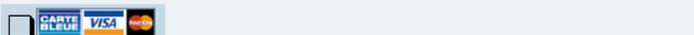
2 ans (TTC)

1 an (TTC)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> France 170 euros | <input type="checkbox"/> France 100 euros |
| <input type="checkbox"/> Europe 210 euros | <input type="checkbox"/> Europe 110 euros |
| <input type="checkbox"/> Étranger 230 euros | <input type="checkbox"/> Étranger 120 euros |

**JE RÉALISE 90 EUROS*
D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**

**JE RÉALISE 30 EUROS*
D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**

Règlement de l'abonnement par :

n°

Expire fin

Cryptogramme (dernier bloc de 3 chiffres au dos de votre carte)

 Chèque à l'ordre de PPI

Société
Nom Prénom
Fonction
Adresse
Code postal Ville
Pays
Tél. : Fax :
E-mail :

FLUIDES & TRANSMISSIONS - Service abonnements
7^{ème} cour des Petites Ecuries, - 75010 PARIS - Tél. : 01 42 47 80 69

**Bon de
COMMANDE****Numéros
spéciaux****A retourner à : PPI**

7^{ème} cour des Petites Ecuries
75010 PARIS

- Le Guide des Nouveautés (parution septembre 2014) au prix de 35 euros TTC
- Le Guide des Fournisseurs et des Distributeurs (décembre 2013, sortie janvier 2014) au prix de 35 euros TTC

Nom
Prénom
Société
Adresse
Code postal
Ville

Ci-joint mon règlement par chèque
Date: Signature :

**Pour s'abonner
ou se réabonner**

- Par téléphone,
aux heures de bureau, au :
01 42 47 80 69
règlement par

- Par fax, 24h sur 24, au :
01 47 70 33 94
règlement par

- Par internet, 24h sur 24 :
www.fluidestransmissions.com
cliquer sur le lien «S'abonner»
règlement par

- Par courrier électronique,
écrire à l'adresse :
abonnements@ppimedias.com
règlement par

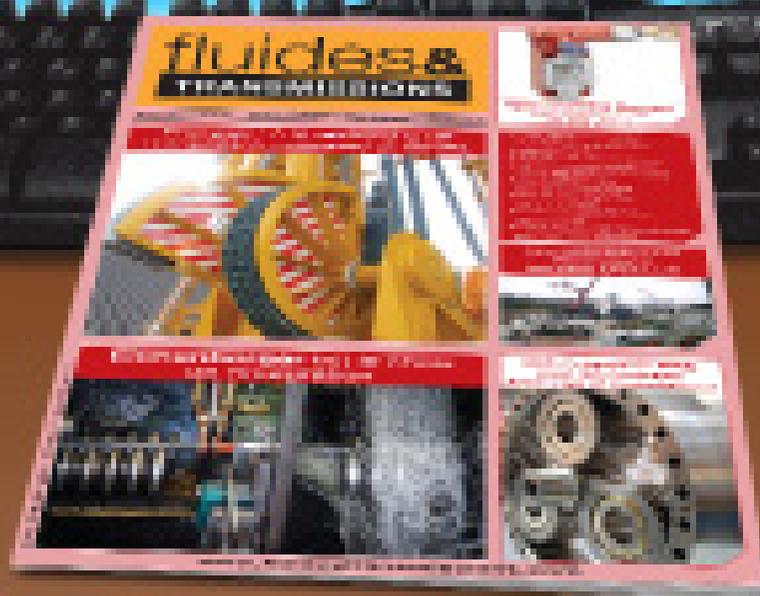
- Par courrier postal,
retournez le coupon d'abonnement
dûment rempli, à notre
service abonnements :

FLUIDES & TRANSMISSIONS
7^{ème} cour des Petites Ecuries
75010 PARIS

règlement par
ou par chèque bancaire
ou postal

www.transmission-expert.fr

Le portail des professionnels et utilisateurs
d'équipements de transmission de puissance.



TRANSMISSIONexpert

un nouveau service de

fluides &
TRANSMISSIONS

TEXROPE® HFX Plus

Plus de performance. Plus d'économie.



Adoptez la nouvelle courroie TEXROPE® HFX Plus et la rentabilité de votre transmission sera immédiatement augmentée. Cette nouvelle génération de courroies vous garantit l'accroissement de la durée de vie de votre transmission, y compris à des températures extrêmes, et ce quelle que soit la gamme de courroies trapézoïdales d'origine. HFX Plus vous permet de gagner sur tous les fronts: durée de vie supérieure, diminution des arrêts de production, moins de remplacements, consommation énergétique en baisse. En bref, les courroies TEXROPE® HFX Plus vous permettent de prendre un avantage sans pareil sur vos concurrents.

Contactez votre distributeur local et découvrez comment les courroies TEXROPE® HFX Plus peuvent rendre vos équipements plus rentables.

www.texrope.com/hfxplus
infotex@texrope.com

