

fluides & TRANSMISSIONS

oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique

Spécial nouveautés 2017



Electronique/Electricité



Etanchéité



Hydraulique



Mécanique



Mesure



Pneumatique



**Bondioli & Pavesi
France fête
ses 50 ans**

Transmission
de puissance :
**Les signaux sont
au vert !**



ifm electronic
présente ses solutions
pour l'usine digitale



**AKG : une vision
industrielle à long terme**

Valves d'équilibrage :
pour une mise en œuvre
simplifiée

Des moteurs **Nord
Drivesystems** à carter
lisse pour une malterie





Power under control



CBF hydraulic®
VALVES ET COMPOSANTS HYDRAULIQUES

www.cbfhydraulic.com
Pour soutenir vos meilleures performances.

Rappels de couverture :



PHOTOS "PRODUITS" (À GAUCHE):

- LEROY-SOMER
- PARKER HANNIFIN
- HYDRO LEDUC
- SIAM RINGSPANN
- HYDAC
- KUHNKE-KAECIA

fluides & TRANSMISSIONS

www.fluidestransmissions.com

Directeur de la publication
Christian GUY

Rédacteur en Chef
Alain VANDEWYNCKELE
01 42 47 80 60

Chef de publicité
Cédric BOISEAU
01 42 47 80 66

Responsable production
Paul COUTO
01 42 47 80 73

Maquettiste
Guillaume FENECH
01 42 47 80 88

Service Abonnement
Nathalie LE COMTE
01 42 47 80 69

Service Petites Annonces
Géraldine SUPLOT
01 42 02 24 33

Service Comptabilité
Isabelle CHONG
01 42 47 80 74

Commission Paritaire : 1217 T 78124
KMC GRAPHIC
77680 Roissy en Brie
Origine papier : Espagne
Taux de fibres recyclées : 2%
Certification : PEFC et FSC
Ptot 0.05 kg/tonne
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

Président Directeur Général :
Christian GUY
Directeur général délégué :
Brice THIRON

Un tournant et des opportunités...

Après un bilan quelque peu mitigé en 2016, la profession des transmissions de puissance retrouve le sourire en ce début d'année. Affectées, une fois n'est pas coutume, par la baisse enregistrée sur les marchés export l'année dernière, **les entreprises du secteur devraient continuer d'être tirées en avant par la bonne tenue du marché intérieur tout en profitant de la reprise qui se profile un peu partout**, quel que soit le pays et quel que soit le secteur d'activités. Les prévisions d'Artema portent ainsi sur un taux de croissance global de 3% pour 2017. L'optimisme raisonnable dont fait preuve le syndicat des industriels de la mécanique apparaît justifié dès lors que l'on examine les secteurs clients de la profession qui semblent tous bien orientés. Soutenus jusqu'à présent par des mesures judicieuses telles que le suramortissement, **les investissements devraient continuer sur leur lancée et générer de nouvelles commandes** de composants et systèmes de transmission pour les mois à venir.

Forts de leur expérience passée et instruits par les crises à répétition subies au cours de ces dernières années, les acteurs de la profession se gardent cependant de verser dans un optimisme béat. Si les perspectives sont bonnes, la prudence reste de mise et les décisions se doivent d'être murement réfléchies.

Il n'empêche, la période actuelle leur permet néanmoins de se mettre en ordre de marche afin d'affronter les défis qui ne manqueront pas de survenir. Au-delà des aléas économiques, **l'industrie vit, en effet, un tournant dans son existence qui, pour peu qu'il soit bien négocié, devrait se traduire par de nouvelles et nombreuses opportunités**. Usine du futur, digitalisation, nouvelles techniques de fabrication (imprimantes 3D)... représentent autant de tremplins pour un véritable renouveau industriel.

Les nouveautés mises en avant dans ce numéro spécial en témoignent. Toujours aussi nombreuses, les réponses que nous avons reçues prouvent, si besoin en était, que les entreprises du secteur n'ont pas attendu pour se mobiliser et proposer au marché nombre d'innovations s'inscrivant dans cette « ère 4.0 » que nous commençons à peine à découvrir !

Alain Vandewynckele,
Rédacteur en chef

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **49.000** abonnés

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

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



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



**Votre temps est
une ressource
essentielle de
votre performance**

Sur les lignes de production, au poste de travail ou pour la maintenance des bâtiments, il est essentiel d'éviter un temps d'arrêt trop coûteux. Depuis plus de 30 ans les équipes commerciales et techniques de RS en France vous accompagnent pour vous proposer les solutions adaptées à votre entreprise.

Répondez aux normes HSSE et optimisez la gestion de l'énergie de vos bâtiments et outils de travail.

L'efficacité énergétique des bâtiments est devenue une préoccupation pour toutes les entreprises. RS vous accompagne pour vous aider à **optimiser la consommation d'énergie dans les entreprises**, à être en phase avec les **règlementations en vigueur** et assurer la **protection de l'individu dans son environnement de travail**.

Prévenez les coûts de maintenance et réduisez les temps d'arrêts avec nos solutions produits et services.

Forte de ses 600 000 références et 2 500 marques leaders, RS vous livre en 24/48h et vous fait bénéficier de l'expertise et de la réactivité de ses équipes commerciales et techniques en France.

Bien plus qu'un simple distributeur, RS est un partenaire unique !
Découvrez dès maintenant nos solutions maintenance sur **fr.rs-online.com**



Vous accompagner,
c'est aussi notre métier.

FLASH

- Un nouveau président EMEA chez Gates
- Mecabor investit dans une nouvelle ligne de production
- Smart Industries rejoint Industrie Paris et Tolexpo
- De l'influence des lubrifiants sur le TCO
- Filtration et séparation
- SKF investit dans les roulements de grandes dimensions
- Constant Bernard, président du Symop

- Poclain Hydraulics labellisé « Vitrine industrie du futur »
- Fuchs développe un détergent industriel écologique
- Première participation au Bourget pour SGS
- Lancement du service de géolocalisation Geoloc by Transair®
- Les moteurs Nord Drivesystems surpassent les exigences légales
- R+L Hydraulics élargit sa gamme de réservoirs hydrauliques
- Parution de la troisième édition du Guide sectoriel de reporting RSE du Gimélec

CONJONCTURE

► P. 12 - Transmission de puissance : les signaux sont au vert

Après un millésime 2016 qualifié de mitigé du fait de la mauvaise tenue des marchés à l'export, la profession des transmissions de puissance prévoit un accroissement du chiffre d'affaires global de ses adhérents de l'ordre de 3% cette année. Les facturations sont orientées à la hausse dans tous les métiers, en France comme à l'étranger, à tel point que l'on commence à percevoir certaines tensions sur les délais de livraison. Fort de l'expérience des dernières années, Artema entend cependant garder la tête froide et accentue ses efforts pour la promotion des activités de ses membres.

TECHNOLOGIE

► P. 16 - Valves d'équilibrage

Les valves de maintien de charge, également appelées valves d'équilibrage, sont certes des composants modestes de par leur taille, mais elles jouent un rôle essentiel dans toute machine mobile. En dépit de leur conception simple, leur mise en œuvre peut souvent représenter un véritable défi, même pour les ingénieurs les plus expérimentés.

► P. 20 - Lubrification des roulements

Pour un fonctionnement fiable des roulements, une lubrification correcte constitue un facteur important. Le lubrifiant est destiné à séparer les surfaces métalliques des différents composants du roulement par un fin film de lubrification, les frottements et les pertes de performances sont diminués, générant une économie d'énergie.

STRATÉGIE

► P. 23 - Bondioli & Pavesi France fête ses 50 ans

Toute première filiale étrangère créée par le groupe italien, Bondioli & Pavesi France fête ses cinquante ans d'existence. Son objectif : proposer aux constructeurs d'engins mobiles et agricoles des solutions complètes alliant ses compétences en transmissions mécaniques et hydrauliques.

► P. 26 - AKG : une vision industrielle à long terme

Spécialisée dans les systèmes de refroidissement, AKG fabrique et commercialise quelque 2,5 millions échangeurs de chaleur chaque année. La filiale française, quant à elle, célèbre ses 25 ans d'existence en renforçant son autonomie et en développant de nouvelles activités.

► P. 30 - ifm présente ses solutions pour l'usine digitale

ifm electronic s'est résolument mis en ordre de marche vers l'industrie du futur. En vue de répondre à la totalité des besoins de l'usine digitale, l'offre du groupe familial allemand s'est structurée en conséquence et englobe maintenant un ensemble allant du capteur jusqu'à l'ERP.

SOLUTIONS

► P. 34 - Des moteurs Nord à carter lisse pour une malterie

Nord Drivesystems a livré à une malterie tchèque des systèmes propres et résistants basés sur des moteurs à carter lisse.

► P. 36 - Une solution Leroy-Somer pour Nave Va

La propulsion électrique ne génère aucune émission et offre un confort d'utilisation remarquable. Leroy-Somer a mis en œuvre une solution de propulsion basée sur cette technologie pour Construction Naval Bordeaux (groupe Bénéteau) et son client Nave Va.

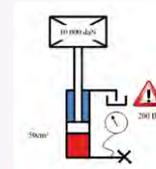
► P. 38 - NSK optimise les joints d'étanchéité de ses roulements

NSK a développé de nouveaux joints pour les roulements à billes à gorges profondes, offrant un équilibre efficace entre les objectifs contradictoires de capacité d'étanchéité et de faible frottement.

FORMATION

► P. 42 - Le Coin Techno d'In Situ : les valves de freinage

La décompression et la vidange sont des actions importantes dans la consignation des circuits. Ces actions peuvent également être liées au process de fonctionnement ou aux phases de maintenance d'un équipement hydraulique.



PRODUITS

► P. 43 - Notre sélection



ABC

ENTREPRISES

AKG	26, 28, 29
Alpha D.O.O	8
Artema	12, 13, 14, 15
ATC/Airtac	59
ATEE	15
Atlanta Neugart	33
Aventics	28, 29
Bénéteau	36
Bima	24
Bondioli & Pavesi	23, 24, 25
Bureau Mauric	36
CBF	2^{ème} de couverture
CNB Pro	36, 37
Crea-Meca	61

PERSONNES

Constant Bernard	8
Régis Blaszczyk	26, 28, 29
Edi Bondioli	24, 25
Eric Brun	36, 37
Martin Buck	30
Laurent Carlion	32
Laurence Chérillat ...	12, 13, 14, 15

DEF

ENTREPRISES

Dagu	53
Descours & Cabaud	3^{ème} de couverture
Dinoil	24
Duff Norton	9
Eaton	16, 17, 18
Eichenberger	25
Festo	33
Fira	24

Fuchs Lubrifiant France	10
-------------------------------	----

PERSONNES

Olivier Dario	8
Secondo Ferrari	23, 24, 25
Jan-Rémi Fromentin	30, 31

GHI

ENTREPRISES

Gates	7, 19
GIB	31
Gimelec	11
Harmonic Drive	15
Heinrichs	41
HP Hydraulic	24
Hyd&Au	57
Hydrauma	57
Hydraumatec	65
Hydrokit	35
Icard Maritime	37
IFC	51
ifm electronic ...	27, 30, 31, 32, 33
IFTS	8
Igus	39
IMI Precision Engineering	4^{ème} de couverture
In Situ	42, 49

PERSONNES

Luc Graux	8
Klaus Grissenberger	22
Mathieu Hérieau	37

JKL

ENTREPRISES

KIMM	15
Kracht	45

KTR	7
Kutting	53
Leroy-Somer	36, 37
LineRecorder	31
Lorinvast-Walor	7
L&Z Transformatoren	8

PERSONNES

Stéphane Jousse	7
Jan Kubacek	35
Pierre Lompech	36, 37

MNO

ENTREPRISES

Mayday Electronics	36, 37
Mecabor	7, 21
Mopos	34, 35
NKE Austria	20, 22
NTN SNR	17
Nord Drivesystems .	11, 21, 34, 35
NSK	13, 38, 40
Oilgear	41
OP srl	39

PERSONNES

Todd McIntyre	18
Michael Marhofer	30
Pascal Morelière	23
Roger Moulding	8

PQR

ENTREPRISES

Parker Hannifin	11, 51
Phoenix Contact	33

Poclain Hydraulics	10
Prenaspire	61
Qosit	31
Rastelli	45
R+L Hydraulics	11
RHC	55
RS	4

STU

ENTREPRISES

SAP	33
Sew Usocom	33
SGS	10
Shell Lubrifiants	8
Sick	33
SKF	8
SM Hydraulic	24
SNCF	29
Stauff	31
Sympo	8
Tecnomek	24
The Timken Company	11
Transmission-Expert	47

PERSONNES

Didier Sépulchre	15
Daniel Stöckl	22
Enzo Strappazon	7
Richard Tucker	8

VWXYZ

ENTREPRISES

Van der Lee Transport	8
Wandfluh	27
Webtec	49

Nos annonceurs apparaissent en caractères gras

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **49.000 abonnés**

Un outil unique de veille technologique pour tout savoir sur les dernières nouveautés en matière de composants et systèmes de transmission de puissance. Un accès direct à la base de données www.transmission-expert.fr : tous les produits et fournisseurs et l'ensemble des articles parus dans Fluides & Transmissions.

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



Nomination

Un nouveau président EMEA chez Gates

► Fournisseur mondial de solutions de transmission de puissance et de transfert de fluides, Gates Europe a renforcé son équipe senior en nommant Enzo Strappazon, président de la région EMEA. Il sera basé à Erembodegem, en Belgique, siège EMEA de l'entreprise.

Spécialiste des courroies, flexibles et produits de transmissions hydrauliques, Gates prévoit de reproduire pour la division industrie sa réussite dans le domaine des courroies de transmission et de systèmes d'entraînement.

Ce programme est lancé pour accompagner le changement d'orientation de la société des produits spécifiques vers les processus d'application. Les nouveaux produits, comme les courroies trapézoïdales standard Gates Delta et les nouvelles gammes de tuyaux et embouts axés sur le rendement et l'application, ont été conçus en se basant sur des modèles d'adaptation au besoin, de façon à répondre à la demande des clients pour des solutions fiables, flexibles et économiques.

Expansion

Mecabor investit dans une nouvelle ligne de production

► Reprise en 2016 par Lorinvest-Walor, groupe industriel familial vendéen employant plus de 600 personnes (cf Fluides & Transmissions n° 176), Mecabor vient d'investir près de 5 millions d'euros dans une nouvelle ligne de production de blocs forés hydrauliques.

Dans le cadre de ce projet, trois nouvelles machines sont arrivées début juin dans l'usine de Pouzauges : deux machines 4 axes et une troisième machine 5 axes, de plus de 35 tonnes !

Les système de chargement automatique de la ligne, comprenant un magasin contenant 36 palettes et deux magasins outils contenant chacun plus de 650 outils à poste, devaient arriver début juillet.

Le dernier magasin outils et le système de partage robotisé destiné à relier entre eux tous les magasins pour aboutir à une capacité de près de 2.000 pièces à poste, arriveront, quant à eux, en octobre prochain.

« Cette installation sera unique en Europe et devrait permettre au groupe de revenir durablement sur le devant de la scène », se réjouit Stéphane Jousse, Sales and Marketing Manager de Mecabor. « Tout ceci est le fruit d'un long travail de réflexion, porté par le groupe en collaboration avec des fournisseurs autrichien et japonais, visant à optimiser les coûts et les performances de l'entreprise pour la rendre plus compétitive face à l'agressivité des marchés internationaux », précise-t-il.

Manifestation

Smart Industries rejoint Industrie Paris et Tolexpo

► L'édition 2016 de Smart-Industries, nouveau salon référent en France de l'industrie 4.0, a rencontré un vif succès en accueillant plus de 8.000 visiteurs, soit une hausse de +130 % par rapport à 2015. Dans ce contexte, Smart-Industries rejoindra dès 2018 un grand salon national industriel qui réunira également Industrie Paris et Tolexpo, du 27 au 30 mars à Paris-Nord Villepinte.

Au sein même de Smart-Industries, les visiteurs retrouveront Connect+ Event orienté IoT, l'espace Simulation pour les PME en partenariat avec Teratec et Simseo, ou encore le Village Cap'tronic. D'autres composantes majeures sont en cours de finalisation afin d'amplifier la partie consacrée aux technologies numériques ainsi qu'à leur intégration et de donner une place plus importante à la réflexion stratégique autour de projets. De même, l'ouverture aux jeunes sera prolongée et amplifiée dans le cadre de Génération Smart-Industries. L'édition 2018 sera également l'occasion de profiter de vrais retours d'expériences, aussi bien français que mondiaux, tandis qu'une partie de l'espace conférences sera orientée « Partage d'Expériences ».

D'ores et déjà, une édition 2019 est prévue sur Lyon avec les mêmes salons partenaires, avant un retour sur Paris en 2020.



Refroidisseur ECO :
Consommation énergétique asservie



Composants hydrauliques :
Lanterne pour servo-moteur



Transmission mécanique :
ROTEX® anti-étincelle SP

Manifestation

De l'influence des lubrifiants sur le TCO



© Shell Lubrifiants

► Près de 150 clients européens ont été réunis en mai dernier au Centre de Technologie et de R&D de Shell à Amsterdam pour échanger sur l'influence du choix des lubrifiants sur le coût total de possession des équipements.

« De nombreux usagers reconnaissent mais sous-estiment largement l'impact potentiel d'un bon choix de lubrifiant et d'un bon programme de gestion sur leurs coûts d'exploitation », constate Roger Moulding, vice-président de Shell Lubrifiants en Europe. « Les lubrifiants sont souvent l'un des premiers domaines dans lesquels on essaie de réduire les coûts, renchérit le Dr Richard Tucker, directeur général technologique chez Shell. Or, le choix d'un lubrifiant moins efficace peut aboutir à un accroissement des dépenses de maintenance au fil du temps »

Selon une étude réalisée par Shell Lubrifiants, 60% des sociétés admettent que leurs erreurs en matière de lubrification ont provoqué des arrêts non planifiés, 63% ne forment pas assez leur personnel aux lubrifiants, tandis que 51% ne pensent pas, à tort, que des lubrifiants de plus grande qualité contribuent à réduire les coûts de maintenance.

En aidant les entreprises à améliorer leurs pratiques de lubrification, Shell Lubrifiants a permis à ses clients de réaliser 139 millions de dollars US d'économies sur les cinq dernières années.

Economies réelles

Parmi les exemples d'économies réalisées par ses clients, Shell cite ainsi Alpha DOO, fabricant de matières plastiques, qui utilisait une huile hydraulique VG 68 pour sa machine de moulage par injection de plastique. Suite à la recommandation de Shell Lubrifiants d'adopter le Shell Tellus S3 M 68, de surveiller régulièrement le lubrifiant avec le Lube Analyst et d'utiliser un système de filtration supplémentaire 3 microns, la durée de vie de l'huile a été prolongée de 5.000 à 15.000 heures pour des économies estimées à 16500 dollars US.

Shell Lubrifiants a aussi apporté son soutien au transporteur néerlandais Van der Lee Transport en mettant en œuvre un essai dont les résultats ont montré une économie moyenne de carburant de 2,1% grâce au lubrifiant Shell Rimula R5 LE 10W-30. Soit des économies totales de 132.273 dollars US par an, calculées sur la base de 160 camions roulant en moyenne 100.000 km par an.

Les experts de Shell Lubrifiants ont également réalisé une étude des processus mis en œuvre par la société allemande L&Z Transformatoren (L&Z) pour la purification et le reconditionnement des huiles pour transformateurs électriques. L'introduction de la Shell Diala S4 ZX-I, qui possède une tendance bien moindre au moussage que les huiles classiques pour transformateurs, a débouché sur une réduction d'environ 10% du temps des processus de maintenance et des économies de 24.000 dollars US par an.

Formation

Filtration et séparation

► L'Institut de la filtration et des techniques séparatives (IFTS) organise de nombreuses sessions de formation au cours du deuxième semestre 2017, notamment sur les thèmes suivants : Panorama des Séparations Liquides-Solides et Membranaires - 12 sept. 2017 ; Filtration et Traitement des Solides - 13 sept. 2017 ; Technologies des filtres pour traiter les solides - 14 sept. 2017 ; Séparation sur membranes Théorie – Performances des membranes - 19 sept. 2017 ; Séparation sur membranes – Technologies - 20 sept. 2017 ; Décantation et Séparation Centrifuges - 27 sept. 2017 ; Pratique – Exploitation d'une décanteuse centrifuge - 28 sept. 2017 ; Hydrocyclonage - 26 sept. 2017 ; Filtration et Clarification - 2 oct. 2017 ; Technologies des filtres clarificateurs - 3 oct. 2017 ; Panorama de la Filtration de l'Air - 30 oct. 2017 ; Coaguler – Floculer – Décanter – Centrifuger – Filtrer Eaux et Boues industrielles - 21-23 nov. 2017 ; Séparer les Solides pour mieux les valoriser - 5-7 déc. 2017. Le catalogue de formations de l'IFTS est également riche de plusieurs autres thèmes tels que : Séparations Liquides – Solides et Membranaires ; Décantation, Flottation ; Filtration (différents modes) avec adjuvant, sur support, en profondeur, sur membranes ; Caractérisation – Performances des milieux filtrants, des filtres ; Filtration des fluides – Automobile – Aéronautique, Espace ; Maîtrise de la Contamination Particulaire – Propreté...

En outre, l'IFTS organise deux événements à Paris d'ici la fin de l'année : le 14 nov. 2017 : IFTS Meetings, convention d'affaires dédiées aux techniques séparatives des liquides et des gaz et les 15-16 nov. 2017, RI'EAU 2017, Rencontres IFTS sur L'Eau et ses Traitements – Approche Normative Internationale - Qualification et Caractérisation des Performances.

Expansion

SKF investit dans les roulements de grandes dimensions

► SKF va investir 145 millions de SEK supplémentaires sur le site de production de Schweinfurt, en Allemagne, afin de moderniser la fabrication de roulements de grandes dimensions, réduire les délais de 50 % et d'améliorer la compétitivité.

Cet investissement complète les engagements déjà annoncés pour un montant total de 295 millions de SEK (environ 31 millions d'euros) dédié à l'amélioration des chaînes de production de ce site.

Dans ce cadre, une nouvelle chaîne d'usinage dur automatisée sera installée et permettra, associée aux solutions de connectivité les plus modernes, de réduire les temps de réinitialisation des machines et d'améliorer la flexibilité de la production en termes de taille de lots. Un nouveau processus de traitement thermique plus efficace sera également mis en œuvre afin d'améliorer les performances des roulements.

« Cet investissement est en phase avec notre stratégie visant à développer des chaînes de production de classe mondiale sur nos principales lignes de produits afin de remplacer d'anciennes technologies moins compétitives », explique Luc Graux, président de Bearing Operations.

Nomination

Constant Bernard, président du Symop

► Constant Bernard (Actemium) a été réélu à la tête du Symop, organisation professionnelle des créateurs de solutions industrielles, pour un second mandat de deux ans. Accompagné d'Olivier Dario, nouveau délégué général du Symop, il s'est donné pour mission de contribuer à mettre l'industrie du futur à la portée de toutes les entreprises dans l'hexagone et de valoriser l'offre française à l'international.

Série DNRF



Série DWPA



Série DNCHP



Série DNHC



L'AGENDA

ESPACE LASER

Toutes les solutions laser
12-14 septembre 2017
Strasbourg
www.espace-laser.biz

EMO

Machines-outils
18-23 septembre 2017
Hanovre (Allemagne)
www.emo-hannover.de

EXPO FERROVIARIA

Industrie ferroviaire
3-5 octobre 2017
Milan (Italie)
www. www.expoferroviana.com/eng

MIDEST

Sous-traitance
3-5 octobre 2017
Paris-Nord Villepinte
www.midest.com

INTELLIGENT BUILDING SYSTEMS

Performance des bâtiments
4-5 octobre 2017
Paris, Porte de Versailles
www.ibs-event.com

DEBURRING EXPO

Techniques d'ébavurage et surfaces de précision
10-12 octobre 2017
Karlsruhe (Allemagne)
www.deburring-expo.de

EQUIP AUTO

Après-vente automobile
17-21 octobre 2017
Paris-Porte de Versailles
www.equipauto.com

PARTS2CLEAN

Nettoyage industriel des pièces et des surfaces
24-26 octobre 2017
Stuttgart (Allemagne)
www.parts2clean.de

WEF 2017

World Economic Forum
25-27 octobre 2017
Angers
www.angersfrenchttech.com

FMB

Fournisseurs du génie mécanique
8-10 novembre 2017
Bad Salzuflen (Allemagne)
www.fmb-messe.de

FORMNEXT

Technologies de production
14-17 novembre 2017
Francfort (Allemagne)
www.formnext.com

EUROPACK EUROMANUT CFIA

Emballage et agroalimentaire
21-23 novembre 2017
Lyon
www.europack-euromanut-cfia.com

SOLUTRANS

Transports routier et urbain
21-25 novembre 2017
Lyon
www.solutrans.fr

SPS IPC DRIVES

Automatisation électrique
28-30 novembre 2017
Nuremberg (Allemagne)
www.mesago.de/sps

METAV

Travail du métal
20-24 février 2018
Düsseldorf (Allemagne)
www.metav.de

Distinction

Poclairn Hydraulics labellisé « Vitrine industrie du futur »

► L'Alliance Industrie du Futur (AIF) a décerné le label « Vitrine Industrie du Futur » à deux sites industriels du groupe Poclairn.

Synonyme d'engagement dans la démarche de transformation de l'industrie, ce label récompense les entreprises ayant développé concrètement un projet novateur pour l'organisation de leur production, au sens large, notamment à travers le numérique.

Poclairn Hydraulics, ETI familiale de 2.000 salariés, est un spécialiste des transmissions hydrostatiques de haute performance, intégrant des moteurs « fort couple à came ».

Le projet de Poclairn Hydraulics labellisé par l'AIF s'appuie sur deux sites de production parmi les 10 sites que compte l'entreprise à travers le monde.

Le projet présenté à la labellisation inclut le site de Verberie (Oise) pour le contrôle de moteur hydraulique en bout de chaîne de production, avant expédition au client et le site de Marnaz (Haute-Savoie) pour l'organisation de production de pistons de moteur hydraulique par îlots et le projet d'implantation d'un système de contrôle de production MES (Manufacturing Execution System). La mise en place de ce système est une des briques qui permettra d'optimiser la chaîne de valeur actuelle. Il permettra également d'améliorer la maîtrise des moyens de production et la relation homme/machine à travers l'utilisation de produits connectés.

Poclairn Hydraulics a décidé en 2015 de rassembler l'ensemble de ses savoir-faire sous un nom commun, Poclairn, qui regroupe quatre divisions : Poclairn Hydraulics (transmissions hydrostatiques pour machines « off-road » et poids lourds), Poclairn Véhicules (partenaire et sous-traitant dans la transformation de véhicules, la vente de kits d'intégration et la fabrication de véhicules spéciaux), Poclairn Powertrain (filiale du groupe créée en 2013, dédiée au marché du véhicule particuliers par la mise au point d'une transmission 4x4 hydraulique à la demande exclusive) et Grandry Technologie (nouvelle filiale du groupe suite à son rachat en 2015, spécialisée depuis plus de 160 ans dans la fabrication de pièces moulées en fonte à graphite sphéroïdal).

Réalisation

Fuchs développe un détergent industriel écologique



© Fuchs Lubrifiant France

► La division Industrie de Fuchs Lubrifiant France présente Renoclean® Eco 2001, un détergent industriel multi-usage formulé sur la base de matières premières biodégradables, dont une part importante est issue de ressources renouvelables. Ce produit écologique de pH neutre, non classé et ne nécessitant aucun étiquetage de sécurité, a été développé pour minimiser les effets sur l'homme et l'environnement.

Il fait preuve d'une bonne tolérance cutanée, dispose d'un faible impact HSE et ne contient aucun composant tel que phosphate, EDTA ou NTA, solvant pétrolier, colorant, parfum...

Prêt à l'emploi, ce produit est utilisé pour les applications de nettoyage et d'entretien courant en milieu industriel. Il permet d'éliminer la plupart des salissures grasses d'origine minérale ou organique dans les ateliers de production ou de maintenance. Il est utilisé pour le nettoyage de pièces mécaniques, machines et outillages de production, infrastructures et équipements industriels, sols (carrelés, peints ou avec revêtements synthétiques) dans tous les secteurs d'activité (industrie, aéronautique, transport, collectivité...). Compatible avec tous matériaux et surfaces lavables, il est également homologué constructeur automobile.

Manifestation

Première participation au Bourget pour SGS

► SGS, spécialiste de l'inspection, du contrôle, de l'analyse et de la certification, a participé pour la première fois au Salon international de l'aéronautique et de l'espace du Bourget (juin 2017). Bénéficiant de toutes les accréditations, certifications et normes (NADCAP, EN 9001, EN 9100, EN 4179, COSAC, COFRAC, ...) SGS offre une large gamme de services en aéronautique.

SGS présentait sur son stand, via une animation en réalité virtuelle, les métiers et expertises en contrôle non destructif (obligatoire pour les pièces de classe 1 & 2) (vérification de la santé des matériaux via radio, ultra-sons, magnétoscopie, ressuage, courant de Foucault) et contrôle destructif (tests destructifs de matériaux et de composants afin de valider leurs performances dans le temps : émissions intérieures (COVs), essais mécaniques, résistance aux conditions environnementales, endurance dans des conditions de transport, ...). En outre, SGS propose des analyses de fluides (analyses des carburants, lubrifiants, anti-gels, huiles, ...) et accompagne les industriels dans leur obtention de la certification NADCAP (rédaction des procédures, accompagnement lors du passage de l'accréditation, ...) et EN 9100.

Solution

**Lancement du service de géolocalisation
Geoloc by Transair®**

© Parker Hannifin

► Transair®, système de tuyauterie en aluminium pour l'air comprimé et les fluides industriels proposé par Parker Hannifin, lance un service de géolocalisation personnalisé, de l'entrepôt jusqu'aux chantiers : GeoLoc by Transair®. Ce

service de suivi des expéditions aide les clients à gérer leurs livraisons de colis. Il permet de suivre les différentes étapes du transport et de savoir précisément à quel moment les produits vont être livrés. Le système fournit des informations en temps réel, envoyées directement sur le smartphone des clients, sous forme d'alertes dans la langue du pays. Pour les installateurs, ce service évite les pertes de temps liées à l'attente d'une livraison de produits. Autre point fort du système : la facilité de recherche éventuelle des colis perdus entre le point d'expédition et le lieu de livraison. Ce service permet aussi la configuration à distance de multiples alertes telles que zone d'entrée et de sortie, absence de mouvement pendant une durée déterminée et de nombreuses autres fonctions.

Toutes les fonctionnalités de suivi sont accessibles grâce à une connexion personnelle à l'interface, à partir de n'importe quel ordinateur ou smartphone (iPhone or Android) lorsque l'application est installée.

Réalisation

**R+L Hydraulics élargit sa gamme
de réservoirs hydrauliques**

► R+L Hydraulics a présenté une série élargie de réservoirs hydrauliques en fonte d'aluminium dans les tailles nominales NG 3,5 à NG 130 à l'occasion du salon Motion, Drive and Automation(MDA) à Hanovre.

Le plus grand de la gamme, de capacité nominale NG 130, se distingue par un faible poids, une manutention simple et un bon rapport qualité/prix. Il présente une capacité utile de 123 l pour un poids de 25 kg seulement. Grâce à des parois minces, spécialement calculées lors de la conception, ce modèle a une capacité de réfrigération de 2,1 kW avec une delta T de 40°C par rapport à la température ambiante. Ainsi, dans de nombreux cas, il est possible de faire l'économie d'un réfrigérant d'huile. Tous les réservoirs sont sans peinture, empilables et permettent le montage de cloisons anti-remous. Parallèlement à la gamme standard de NG 3,5 à NG 130, R+L Hydraulics propose la réalisation de réservoirs spéciaux en aluminium et en

acier en fonction de la demande du client, pouvant être équipés de revêtements spéciaux selon le domaine d'application.

Outre des réservoirs en aluminium et des équipements, R+L Hydraulics expose à Hanovre sa large palette de composants hydrauliques de la marque Raja, comprenant des échangeurs thermiques huile-eau, des aéroréfrigérants à huile, des échangeurs à plaques, des réfrigérants, des lanternes rigides et amorties ainsi que des accouplements de la marque Lovejoy pour les techniques d'entraînement et des fluides. Implantée à Werdohl, en Allemagne, R+L Hydraulics GmbH appartient depuis juillet 2016 à la société américaine cotée en bourse The Timken Company, spécialiste des roulements, engrenages, courroies crantées et trapézoïdales et chaînes industrielles (marques Timken, Philadelphia Gear, Carlisle, Drives, Interlube et Aerospace Bearing Repair).

Optimisation

**Les moteurs Nord Drivesystems surpassent
les exigences légales**

► « À partir du 1^{er} janvier 2017, les rendements IE3 s'appliquent obligatoirement aux moteurs électriques à alimentation directe d'une puissance nominale allant de 0,75 kW à 375 kW, explique la société Nord. Cette extension aux moteurs de plus



© Nord Drivesystems

petites tailles s'appuie sur la réglementation (CE) 640/2009 mettant en œuvre la directive Ecodesign 2009/125/CE ».

Début 2016, Nord Drivesystems avait déjà commencé à proposer des moteurs d'une puissance nominale de 0,12 kW et plus, conformément à la classe de rendement IE3 de la norme CEI-60034-30-1 et à la classe Premium Efficiency de la norme NEMA MG1. Nord « surpasse donc les exigences légales, particulièrement dans la gamme des moteurs de basse puissance. Ces tailles de moteurs constituent l'essentiel des moteurs actuellement en opération dans l'industrie », expliquent les responsables de l'entreprise. Afin de faciliter la transition pour les fabricants de machines, les dimensions des moteurs IE3 de Nord restent largement identiques à celles des modèles IE2, ce qui permet de moderniser l'équipement sans avoir à apporter de modifications aux machines. En outre, le portefeuille de Nord inclut des moteurs avec rendement de la classe IE4 ou Super Premium, qui sont contrôlés par variateur de fréquence par défaut.

Documentation

**Parution de la troisième édition du Guide sectoriel
de reporting RSE du Gimélec**

► Le Gimélec a fait paraître la troisième édition de son Guide sectoriel de reporting RSE, premier ouvrage sectoriel à prendre en compte les nouvelles exigences de la réglementation française en matière de reporting extra-financier issues de la loi sur la transition énergétique et du décret paru en août 2016. Ce guide intègre ainsi les questions d'économie circulaire et d'émissions de gaz à effet de serre sur un scope élargi. C'est aussi le premier guide de ce type à faire référence à la dernière version du référentiel de la Global Reporting Initiative, la plus utilisée au niveau international. Parue en octobre 2016, cette version sera la seule en vigueur à partir du 30 juin 2018.

Le guide évoque également le nouvel enjeu de la transition numérique et par conséquent le rôle de la profession dans l'industrie du futur, les smart grids, le bâtiment connecté et les infrastructures du numérique. Ce guide est le résultat du travail permanent de coopération entre grands groupes et entreprises de taille intermédiaire au sein de la commission Développement Durable du Gimélec. Il est aussi adapté à une utilisation par les PME.

Le Gimélec fédère 180 entreprises qui fournissent des solutions de gestion de l'énergie et d'automatisation des procédés pour les marchés de l'énergie, du bâtiment, des data centers, de l'industrie et des infrastructures. Les entreprises du Gimélec emploient 68.000 personnes en France où elles génèrent un chiffre d'affaires de 12 milliards d'euros, dont 60 % à l'export.

Transmission de puissance

Les signaux sont au vert

Après un millésime 2016 qualifié de mitigé du fait de la mauvaise tenue des marchés à l'export, **la profession des transmissions de puissance prévoit un accroissement du chiffre d'affaires global de ses adhérents de l'ordre de 3% cette année.** Les facturations sont orientées à la hausse dans tous les métiers, en France comme à l'étranger, à tel point que l'on commence à percevoir certaines tensions sur les délais de livraison. Fort de l'expérience des dernières années, Artema entend cependant garder la tête froide et accentue ses efforts pour la promotion des activités de ses membres.

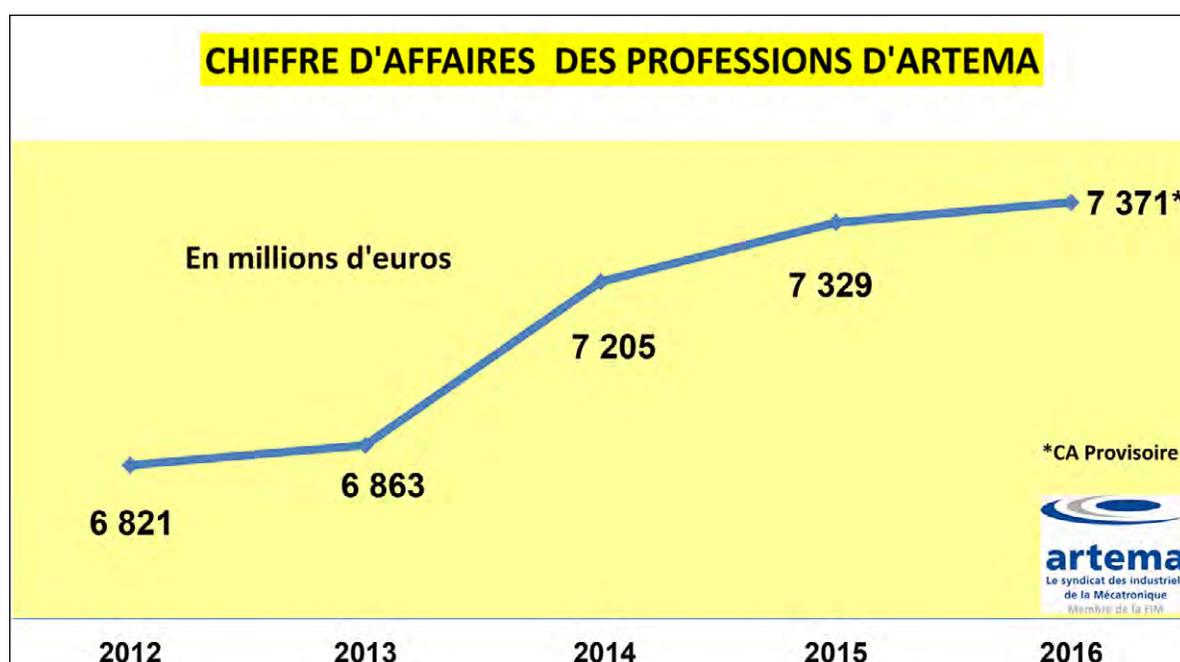
► Après une année 2015 qui s'était achevée sur une hausse de 2%, en parfaite conformité avec les prévisions, 2016 n'a pas répondu aux attentes des entreprises spécialisées dans la transmission de puissance.

L'accroissement du chiffre d'affaires des adhérents d'Artema atteindrait ainsi péniblement un petit 1% l'année dernière. En cause, « le retournement de l'activité à l'export, qui a tiré les résultats vers le bas alors que le marché français, quant à lui, s'est révélé positif pour tous nos métiers », analyse Laurence Chérillat, déléguée générale du syndicat des industriels de la mécatronique

Ce bilan mitigé, affectant une profession qui exporte, bon an mal an, quelque 50% de sa production, est la conséquence directe du ralentissement dans les pays émergents (Chine, Brésil, Russie) ainsi que du repli de secteurs tels que les mines et carrières, le pétrole et le gaz ou le machinisme agricole, sources de grands débouchés pour les membres d'Artema. A l'inverse, la reprise de l'investissement en France a été soutenue par des mesures telles que le suramortissement dont les effets positifs continuent de se faire sentir.

Evolutions contrastées

Par type d'activités, les transmissions pneumatiques, aiguillon-



nées par le développement des automatismes et des systèmes mécatroniques, poursuivent un retour en force initié il y a deux ans. Leur baisse à l'exportation (- 2,4% en 2016) a été plus que compensée par la bonne tenue du marché français (+ 2,5%). Fiable et compétitive, la technologie pneumatique revient sur le devant de la scène à la faveur des développements en direction de l'industrie du futur et de l'automatisation des usines qui en découle. Le changement de nom du groupe « Transmissions pneumatiques » d'Artema en « Transmissions et automatismes pneumatiques » est particulière-

ment significatif à cet égard.

Très dépendantes de la bonne santé des industries lourdes et du machinisme agricole, les transmissions hydrauliques, quant à elles, n'ont pas bénéficié de la même dynamique. Et leur légère progression dans l'Hexagone (+ 0,5%), conséquence d'une reprise dans le domaine des travaux publics, a été loin de contrebalancer la chute de 6 % de leur chiffre d'affaires subie sur les marchés étrangers. Un repli de même ampleur à l'export a affecté les transmissions mécaniques qui ont néanmoins progressé de + 1,6% sur le marché intérieur.

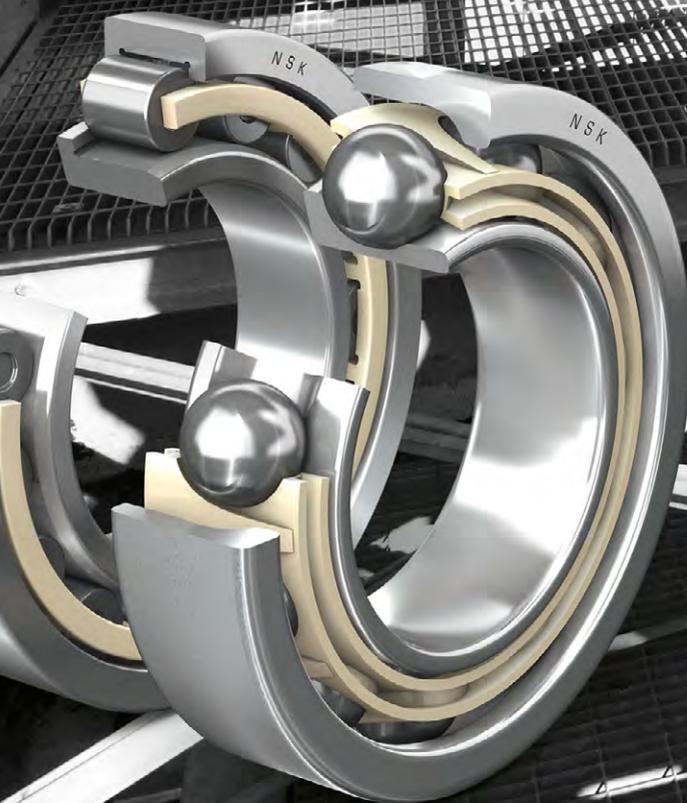
Confortés par la bonne tenue du marché automobile, les roulements, quant à eux, tirent leur épingle du jeu sur les deux tableaux avec des accroissements quasi similaires en France et sur les marchés export (+ 1,7%).

Les guidages linéaires ont bénéficié de la reprise des investissements en France et ont affiché une progression de 3% sur le marché français l'année dernière. Une performance qui semble se confirmer début 2017. Le secteur de l'étanchéité a affiché, en ce qui le concerne, un encéphalogramme plat en 2016, fortement affecté par la baisse des commandes sur les

LA QUALITÉ TOTALE EN TROIS LETTRES

100th
Since 1916

NSK fait bouger les choses – comme par exemple dans le secteur des pompes et compresseurs. Parmi les leaders de la fabrication de roulements, NSK allie une réussite centenaire à l'exigence d'une qualité totale.



MOTION & CONTROL™

NSK

www.nskeurope.fr

machines tournantes dans l'industrie, particulièrement dans le domaine du pétrole et du gaz. Enfin, les fixations, qui ont intégralement Artema il y a deux ans, poursuivent et accentuent leur progression. Après 2,5% en 2015, c'est une augmentation de 3,5% qui a été enregistrée l'année dernière du fait de l'accroissement des commandes en provenance du secteur automobile - qui représente plus de 50% de leurs débouchés - ainsi que de l'aéronautique et du bâtiment.

Optimisme « raisonnable »

Pour 2017, Artema se veut raisonnablement optimiste. En dépit du fait que le marché français demeure bien orienté, un certain manque de visibilité à moyen terme amène la profession à s'interroger sur l'ampleur de la reprise et sa pérennité. Artema demeure ainsi prudent dans ses prévisions et pronostique un accroissement global d'environ 3% pour cette année. Un résultat qui serait, en tout état de cause, supérieur à celui attendu par la mécanique française dans son ensemble (+ 1,5 à + 2%)... Il n'empêche, « l'ensemble des métiers couverts par notre organisation professionnelle sont orientés à la hausse depuis

le début de 2017, en France comme à l'exportation. Ce mouvement est quasi-général. Tous les secteurs et tous les pays repartent de l'avant », se réjouit Laurence Chérillat. Selon les domaines, la progression des facturations se situe à fin mars entre + 2,5 % et + 6 % par rapport à la même période de l'année dernière. La hausse atteint même + 8 % pour les transmissions hydrauliques sur le marché français, bénéficiant en cela du redémarrage progressif des commandes de l'industrie lourde et du machinisme agricole.

Certaines tensions commencent même à apparaître concernant les délais de livraison qui ont tendance à s'allonger un peu partout en Europe. Tensions également sur le marché du travail dans la mesure où le développement de l'activité des spécialistes de la transmission de puissance devrait se traduire par de nouvelles embauches. Or, « la profession a du mal à trouver le personnel qualifié dont elle a besoin », déplore Laurence Chérillat. L'attractivité des métiers et la formation constitueront donc des thèmes majeurs de réflexion pour Artema au cours des mois à venir.

Formation

D'ores et déjà, d'importantes actions sont en cours dans le cadre de partenariats conclus avec le Cetim concernant trois formations dans le domaine des transmissions mécaniques, une autre destinée aux bureaux d'études sur le thème des garnitures mécaniques et le lancement l'année dernière d'une formation en étanchéité hydraulique et pneumatique.

Suite à la mise sur pied d'une session « Initiation aux transmissions mécaniques » avec le Greta Haute-Marne, Artema souhaite maintenant lancer un module « Expert » pour ceux qui souhaitent approfondir leurs connaissances en la matière.

Les actions de formation se poursuivent également dans le domaine hydraulique, notamment avec les mentions complémentaires développées avec le lycée professionnel Alain Savary de Wattrelos et la création d'une licence en hydraulique avec l'Université d'Arras.

Toujours concernant l'hydraulique, Laurence Chérillat se réjouit du fait que six CCPM (Certificats de compétences professionnels de la métallurgie) ainsi que 6 blocs de compétence hydraulique aient été certifiés en

mars dernier et inscrits à l'inventaire et au Réseau national des compétences professionnelles (RNCP), ouvrant ainsi la voie à leur possibilité de financement. Enfin, et suite à la récente réforme de la formation professionnelle, de nouvelles procédures ont été élaborées avec l'UIMM (Union des industries et métiers de la métallurgie) pour la certification des centres de formation. « Artema a été la première organisation professionnelle à s'inscrire dans le cadre de la réforme de la formation professionnelle et a en quelque sorte essuyé les plâtres », fait remarquer Laurence Chérillat. De fait, la formation a toujours constitué un axe majeur dans les actions menées par Artema, que ce soit dans le but de promouvoir ses métiers auprès des jeunes ou pour accompagner ses adhérents dans leur mouvement vers l'industrie du futur.

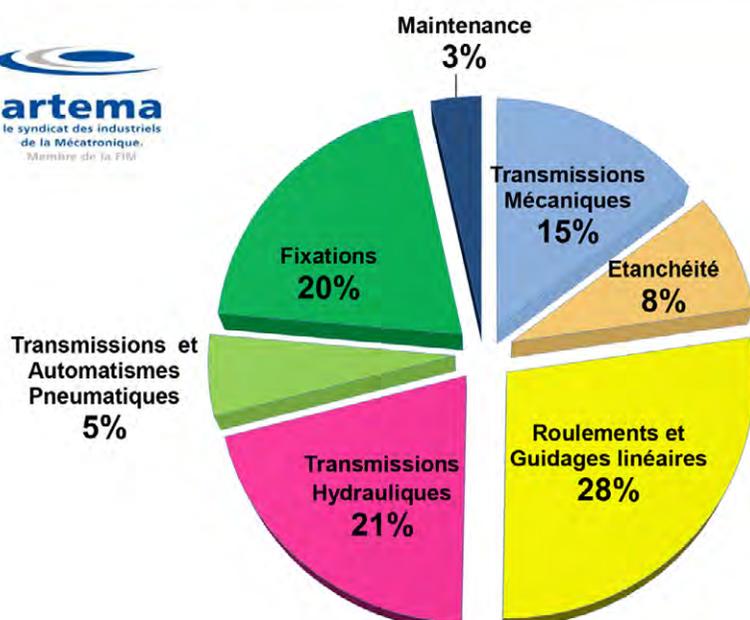
Analyses de marchés

Le syndicat professionnel s'attache également à fournir à ses membres un maximum de données économiques et techniques afin de les aider à appréhender au mieux les évolutions d'un marché fluctuant par excellence. Artema élabore de nombreuses analyses du marché français concernant l'ensemble des secteurs d'activités. Une action complétée par des « rendez-vous marchés » organisés régulièrement avec le témoignage de grands clients de la profession.

La veille technologique sera également renforcée cette année. Selon Laurence Chérillat, « c'est le rôle d'Artema que d'être constamment en alerte sur les textes réglementaires en préparation et leurs implications sur l'activité de ses adhérents ». C'est le cas par exemple des développements liés aux substances chimiques (Règlement Reach...) ou encore du devenir des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)...

Le développement de partena-

Répartition du Chiffre d'affaires 2016* des Professions d'Artema



*résultats provisoires

riats avec d'autres organismes est également toujours à l'ordre du jour, tant Artema est attaché au partage d'expérience et à la mise en commun de compétences complémentaires. C'est ainsi qu'un accord de coopération concernant notamment la fiabilité des systèmes pneumatiques a été récemment signé avec le laboratoire coréen Kimm, spécialiste en la matière, qui donnera lieu à des études et essais menés en coopération avec le Cetim et l'Université d'Angers. Des essais concernant les transmissions mécaniques seront par ailleurs réalisés avec l'Université de Gand, en Belgique, tandis qu'un travail collaboratif avec Supméca dans le domaine des frottements donnera lieu à un nouveau guide consacré à ce thème à l'automne prochain.

« En alerte permanente »

Autre domaine à propos duquel Artema se déclare « en alerte permanente » : l'efficacité énergétique. Le syndicat professionnel privilégie deux axes principaux à cet égard. D'abord la neutralité technologique, car « il n'y a aucune raison à ce qu'une loi ou une norme décide de la technologie à employer », estime Laurence Chérillat. A cet égard, Artema demeure vigilant concernant l'application de la directive éco-conception au secteur de la Machines-outils en cours d'étude à Bruxelles afin d'éviter toute discrimination d'une technologie par rapport à une autre. Ensuite, la promotion d'une approche « Systèmes » dans la mesure où le simple assemblage de composants efficaces séparément d'un point de vue énergétique ne garantit nullement que le système le soit également dans son ensemble. D'une manière générale, Artema entend continuer à faire entendre sa voix concernant l'élaboration des nouvelles normes. « De plus en plus de projets intégrant l'efficacité énergétique arrive à l'ISO et il convient de rester vigilant à cet égard », in-

CHIFFRES D'AFFAIRES 2016 DES PROFESSIONS D'ARTEMA						
Millions d'euros	CA 2012	CA 2013	CA 2014	CA 2015	CA 2016*	2016/2015 %
Transmissions Mécaniques	970	989	1031	1070	1074	0
Etanchéité	623	594	592	595	597	0
Roulements et Guidages linéaires	1 994	1 973	1995	2015	2035	1
Transmissions Hydrauliques	1 548	1 594	1550	1558	1522	-2
Transmissions et Automatismes Pneumatiques	370	366	392	403	405	0
Fixations	1 316	1 347	1395	1438	1488	3
Maintenance et services associés (estimation en cours)			250	250	250	0
Total Artema	6 821	6 863	7 205	7 329	7 371	1

* résultats provisoires

Le chiffre d'affaires des professions représente le CA total (France + exports) des professions d'Artema

siste Laurence Chérillat. Enfin, le syndicat professionnel veille à la bonne définition des certificats d'économie d'énergie (CEE) dans le cadre de l'ATEE (Association des techniciens de l'énergie et de l'environnement). Artema se félicite notamment de la publication de la fiche révisée sur les transmissions mécaniques et de la validation de celles concernant les systèmes hydrauliques Stop & Start. Citons enfin l'édition d'un guide sur l'efficacité énergétique des transmissions pneumatiques ainsi que le travail en cours sur les audits énergétiques pour lequel Artema veille à ce que tous les types d'énergie, dont l'air comprimé, soient pris en considération. « L'ensemble de ces actions prouvent, s'il en était besoin, que nos professions ont maintenant complètement intégré les problématiques liées à l'efficacité énergétique », en conclut Laurence Chérillat.

Sujet majeur

D'autres développements sont prévus dans un proche avenir. « Nos métiers sont au cœur de toutes les évolutions. Pas une machine ne pourrait fonctionner sans nos produits », fait remarquer Didier Sépulchre. Le nouveau président d'Artema souhaite accroître la visibilité des composants et systèmes fabriqués par les entreprises

de la profession. Et plus particulièrement, capitaliser sur leur savoir-faire en matière de matériaux (tribologie) ainsi que

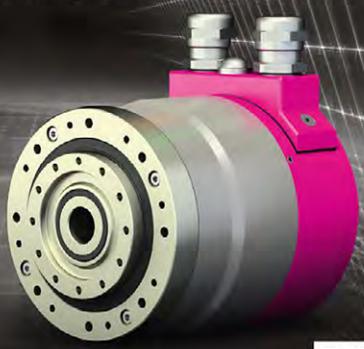
sur l'expérience de l'organisation professionnelle dans le domaine de la mécatronique, thème intimement lié à l'industrie du futur. Il est vrai que le Syndicat des industriels de la mécatronique, qui fête cette année son dixième anniversaire, peut se targuer d'une réelle antériorité dans ce domaine...

C'est notamment sur cette base qu'un des sujets majeurs développés au cours des deux prochaines années portera sur la maintenance prédictive. « Un grand projet consacré à ce thème est en cours d'étude et sera dévoilé à l'occasion des prochaines Journées Artema de la Mécatronique (JAM) qui se tiendront à Bordeaux les 28 et 29 septembre prochain », annonce Laurence Chérillat. A suivre à suivre, donc... ■



Harmonic Drive AG

+ Excellente précision à vie
 + Arbre creux de grand diamètre
 + Fiabilité augmentée
 + Durée de vie plus longue
 + ...





CanisDrive®

De nouveaux horizons en puissance et précision

www.harmonicdrive.fr

Valves d'équilibrage

Pour une mise en œuvre simplifiée

Les valves de maintien de charge, également appelées valves d'équilibrage, sont certes des composants modestes de par leur taille, mais elles jouent un rôle essentiel dans toute machine mobile. **En dépit de leur conception simple, leur mise en œuvre peut souvent représenter un véritable défi, même pour les ingénieurs les plus expérimentés.** La compréhension des principes fondamentaux du fonctionnement de la valve de maintien de charge et de leur application peut permettre aux ingénieurs d'améliorer la stabilité et de réduire les coûts en matière d'équipements mobiles.



Valves de maintien de charge Eaton

► « En premier lieu, examinons dans quel contexte les valves de maintien de charge sont utilisées. Ces valves remplissent principalement les trois fonctions de base suivantes : lorsqu'une machine de levage nécessite que son bras reste en position fixe pour une longue période, le maintien de la charge empêche tout mouvement non contrôlé. Par exemple, si une personne utilise une nacelle

pour effectuer des travaux sur des lignes électriques, il serait fort ennuyeux que le bras dérive vers le bas. La conception à clapet de la valve de maintien de charge limite l'amplitude de la dérive à une valeur proche de zéro. Ainsi, le technicien sait qu'il peut effectuer son travail sans craindre ce phénomène de dérive.

Le contrôle de charge offre un équilibrage lors de l'abaissement d'une charge et peut empêcher la dérive des vérins, provoquant un mouvement incontrôlé ou la cavitation de la pompe. Lors de l'abaissement d'une charge, il est important que l'opérateur conserve le contrôle total de l'actionneur. Par exemple, lors

de l'abaissement d'une palette de briques à l'aide d'un chariot élévateur à flèche télescopique, la charge accélère sous l'effet de la pesanteur et elle peut devenir instable. Une valve de maintien de charge correctement mise en œuvre permet de lutter contre ce phénomène.

En outre, la sécurité de la charge empêche le mouvement incontrôlé d'un actionneur en cas de défaillance d'un flexible. Tous les flexibles ont une durée de vie limitée, et ils sont souvent les premiers à devenir défectueux dans un circuit hydraulique. En l'absence d'une valve positionnée et réglée correctement, un bras de manutention ou un treuil pourrait chuter li-

brement, et créer une situation extrêmement dangereuse.

Sécurité

Par essence, les valves de maintien de charge sont des dispositifs très importants en matière de sécurité. En contribuant à éviter la chute ou les mouvements non contrôlés d'une charge, qu'il s'agisse de grumes, de débris ou même d'une personne, les valves de maintien de charge permettent d'assurer la sécurité sur les chantiers.

Pour comprendre facilement la mise en œuvre des valves de maintien de charge, il est important de savoir comment elles fonctionnent. La figure 1 montre une valve de maintien de charge dans un circuit hydraulique très simple. Ici, une valve de maintien de charge est utilisée pour soulever et abaisser une charge verticalement. Une valve de maintien de charge standard a été placée sur la conduite reliant la valve directionnelle à l'extrémité de la tige du vérin. Bien qu'elle soit connue sous de nombreux noms différents, une valve de maintien de charge standard

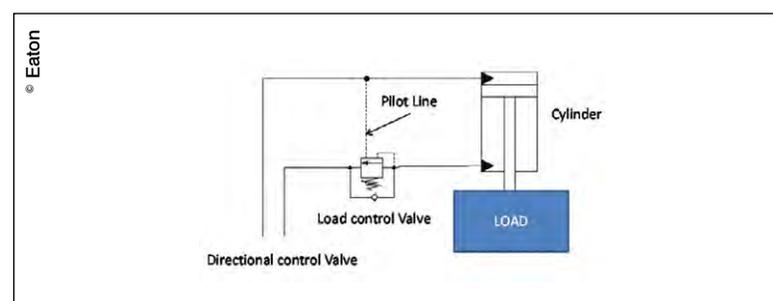


Figure 1.

peut être décrite comme une soupape de sûreté « assistée par une conduite pilote » avec clapet antiretour.

Lorsque l'opérateur soulève la charge, il dirige le flux vers l'extrémité de la tige du vérin. Dans cette direction vers le haut, il faut lutter contre la pesanteur, et la charge résiste au soulèvement. Pour cette raison, le flux provenant de la valve passe par le clapet antiretour de la valve de maintien de charge et soulève la charge en rétractant le vérin.

Abaissement de la charge

L'abaissement de la charge présente encore un défi plus grand, car l'opérateur doit maintenant essayer de déplacer la charge dans la même direction que la pesanteur de manière contrôlée. Sous l'effet de l'accélération

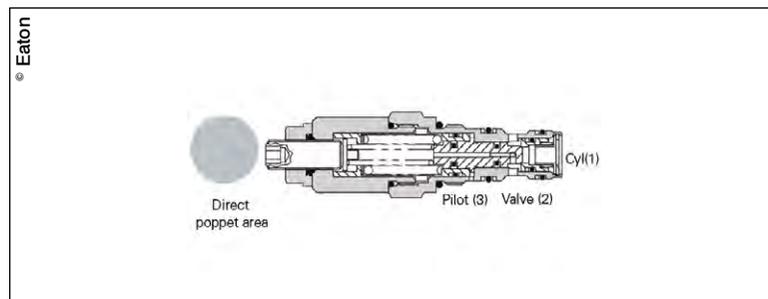


Figure 2 : Une valve de maintien de charge à action directe permet à la pression de la charge de s'appliquer à l'ensemble de la surface du clapet.

due à la pesanteur, le mouvement descendant de la charge a tendance à précéder la commande de la pompe. Sans l'utilisation d'une valve de maintien de charge, l'opérateur peut perdre le contrôle de la charge ou le bras peut devenir instable. Une valve de maintien de charge fournit le contrôle requis en compensant au niveau

de l'extrémité de la tige du vérin. Lorsque l'opérateur désire maintenir la charge en position immobile avec la commande directionnelle en position fermée, le clapet antiretour empêche le fluide de passer à l'envers et permet de maintenir la charge en position.

Lorsque l'opérateur abaisse la charge et dirige le flux vers

le côté fond du vérin, la pression est appliquée à la valve de contrôle de charge via la conduite pilote. La pression combinée de la conduite pilote sur le côté fond du vérin et la pression de la charge sur le côté tige du vérin ouvrent la valve de maintien de charge, en permettant l'écoulement du flux du vérin vers le réservoir et l'abaissement du vérin.

Lorsque la charge commence à s'abaisser et à accélérer, la pression de la conduite pilote diminue et commence à fermer la valve de maintien de charge. Ce mécanisme empêche une perte de contrôle de la charge. Lorsque la valve est fermée, la pression de la conduite pilote augmente et la valve de maintien de charge s'ouvre à nouveau, ce qui permet à la charge de des-

SOLUTIONS NTN-SNR KITS ROULEMENTS ÉTANCHES

Créés pour augmenter la productivité, la performance et la fiabilité dans les environnements agressifs

NTN **SNR**

www.ntn-snr.com



With You



OPTEZ POUR LE TOUT EN 1

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES :

- Durée de vie accrue du roulement
- Coûts de maintenance réduits
- Réduction de l'impact environnemental
- Interchangeabilité avec le roulement standard ouvert

BÉNÉFICES DES KITS

- Pas d'erreur sur le choix des composants
- Simplicité de commande et de stockage (1 seule référence à gérer au lieu de 3)
- Aucun oubli au moment du montage
- Kit de montage pour palier fixe ou libre (2 en 1)*



* Montage sur palier fonte standard (type SNC NTN-SNR)

centre de façon contrôlée. L'utilisation d'une valve de maintien de charge permettant de gérer ce flux de manière contrôlée est absolument essentielle dans la conception d'un système de maintien de charge stable et efficace.

Deux types

Les ingénieurs peuvent répondre aux exigences de nombreuses applications de maintien de charge en utilisant une valve de maintien de charge standard. Cependant, il existe deux types très différents de valves de maintien de charge standard sur le marché. Elles sont désignées sous les noms de valves à action directe (figure 2) et valves à pression différentielle (figure 3).

Avec chacune de ces conceptions, la valve possède un clapet unique permettant de gérer le flux du vérin vers la valve directionnelle, et la pression de la charge agit contre ce clapet. La différence entre les

dans les circuits hydrauliques standard.

En revanche, une valve de maintien de charge à pression différentielle exerce une contre-pression sur le clapet qui compense la pression de la charge : cette dernière s'applique ainsi sur une zone annulaire efficace plus petite sur le clapet. Par conséquent, un effet de ressort moindre est requis pour repositionner le clapet.

Stabilité

L'effet de ressort est important, car il affecte directement la stabilité de la valve. Un effet de ressort plus élevé présente des avantages dans de nombreuses applications dans lesquelles des charges instables introduisent des pressions induites variables. Il empêche la valve de réagir trop rapidement et de s'ouvrir trop fréquemment, ce qui entraîne le rebond du bras ou une instabilité audible.

Les valves différentielles, avec

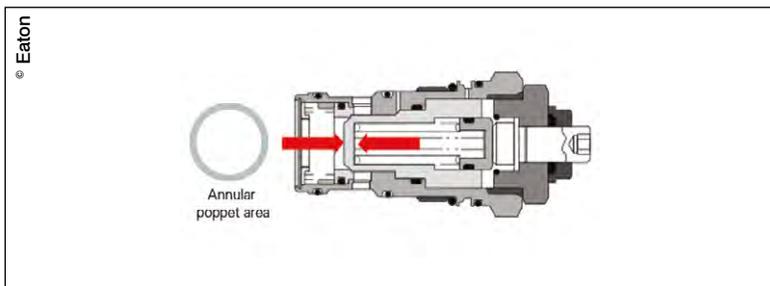


Figure 3 : La pression de la charge s'applique sur une zone annulaire plus petite sur le clapet dans une soupape de maintien de charge à pression différentielle.

deux types de valves réside dans l'effet de ressort requis pour repositionner la valve, qui est un facteur critique pour la stabilité du bras. Les valves à action directe possèdent une grande surface de clapet qui s'oppose à la pression de la charge. En raison de cette particularité, un effet de ressort plus important est requis pour repositionner le clapet. Cette conception à action directe est courante parmi les millions de types de valves de sûreté utilisées chaque année

un effet de ressort inférieur, sont sujettes à des ouvertures rapides. Bien que cela puisse s'avérer bénéfique pour certaines applications conçues pour des débits plus élevés, l'ouverture rapide d'une valve peut souvent conduire à une instabilité qui se traduit par un rebond du bras ou un grincement aigu. L'ouverture rapide rend également les valves plus sensibles aux variations de température, à l'usure et aux frottements induits mécaniquement en général.

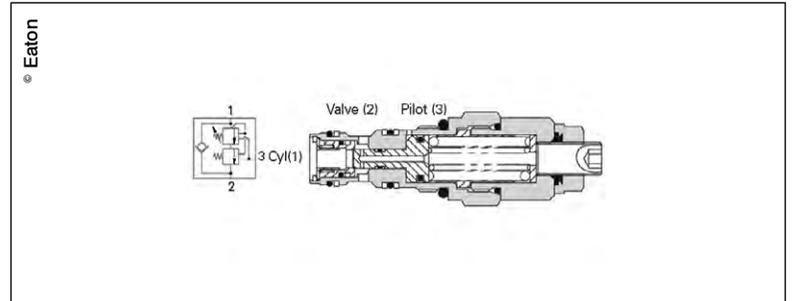


Figure 4: La pression d'équilibrage dans la valve à deux étages réduit l'instabilité.

Charges dynamiques élevées

Pour ce qui concerne les machines mettant en jeu des charges dynamiques élevées, telles que celles installées sur un camion de pompage de béton équipé de plusieurs perches, le concepteur doit trouver une solution ne faisant pas appel à des valves standard. Dans cet exemple, le béton lourd est poussé à travers plusieurs perches, en modifiant les charges de manière significative, du fait que des portions de bras sont vides ou pleines de béton dense. La stabilisation de ces charges nécessite une valve plus sophistiquée.

Un choix limité se présente au concepteur de la machine lorsqu'il doit tenir compte de conditions extrêmement instables : soit il restreint le débit du fluide, soit il utilise une valve de contrôle de charge à deux étages dont la restriction initiale est éliminée une fois que le mouvement est stabilisé.

Une valve restrictive fonctionne en limitant l'ouverture afin que l'huile soit entraînée à travers un orifice : ce mécanisme est inefficace dans la mesure où il génère de la chaleur et rend difficile la régulation de la vitesse de l'actionneur. La valve à deux étages crée une restriction initiale qui est ensuite éliminée lorsque la valve se stabilise et que la pression pilote augmente.

Positionnement

Compte tenu de l'importance de ces valves pour garantir la sécurité et l'intégrité de fonctionnement d'un système, il est primordial qu'elles soient assemblées

et positionnées correctement sur la machine. Elles doivent également être installées de façon sécurisée dans leur cavité afin d'éviter leur desserrage ou leur dévissage. Des cavités industrielles courantes munies de larges zones d'appui pour transmettre le couple entre la valve de maintien de charge et le bloc sont souvent utilisées. En offrant une plus grande surface d'accouplement, les cavités communes réduisent le couple d'assemblage. Un couple plus élevé peut entraîner une déformation du bloc, ce qui peut générer une contamination ou réduire la sécurité de l'assemblage.

Il existe un certain nombre de situations courantes dans lesquelles le choix de la valve de maintien de charge appropriée peut s'avérer décisif au sein d'une nouvelle machine. En employant la valve adaptée, la stabilité du bras, la productivité et la sécurité peuvent être améliorées, tandis que le niveau sonore de la machine au démarrage et les risques de contamination peuvent être réduits. Il est également important de noter que la conception des systèmes peut être simplifiée. Nous mettons ainsi tout en œuvre afin de réaliser des économies en matière de construction et d'exploitation des équipements mobiles, en proposant la valve adaptée à l'application et en permettant de réaliser un investissement rentable ».

Todd McIntyre,
Responsable de la planification et
de la stratégie internationale
Valves à cartouche à visser, Eaton



QUAD-POWER® 4
COURROIES TRAPEZOIDALES SANS ENTRETIEN

Parce que
l'entretien
ne tombe
jamais
au bon
moment



Des performances optimales,
et ce, sans entretien

Grâce à la technologie novatrice assurant un taux d'allongement minimum des cordes, Gates a mis au point la toute première courroie trapézoïdale à flancs nus sans maintenance du marché. Les courroies Quad-Power® 4 ne nécessitent aucune retension une fois installées. L'absence de retension diminue les temps d'arrêt machine et pertes de production. En bref, les courroies trapézoïdales Quad-Power® 4 sont le gage d'une efficacité supérieure et de performances accrues, et ce, à un coût moindre.

Pour de plus amples informations, connectez-vous sur le site de **GATES** à l'adresse **QUAD-POWER4.COM**

Lubrification des roulements

Pour éviter les problèmes et réduire les coûts

Pour un fonctionnement fiable des roulements, une lubrification correcte constitue un facteur important, souvent sous-estimé. **Le lubrifiant est destiné à séparer les surfaces métalliques des différents composants du roulement par un fin film de lubrification pour empêcher l'usure.** Dans le même temps, les frottements et les pertes de performances qui résultent de la friction sont diminués, générant une économie d'énergie.

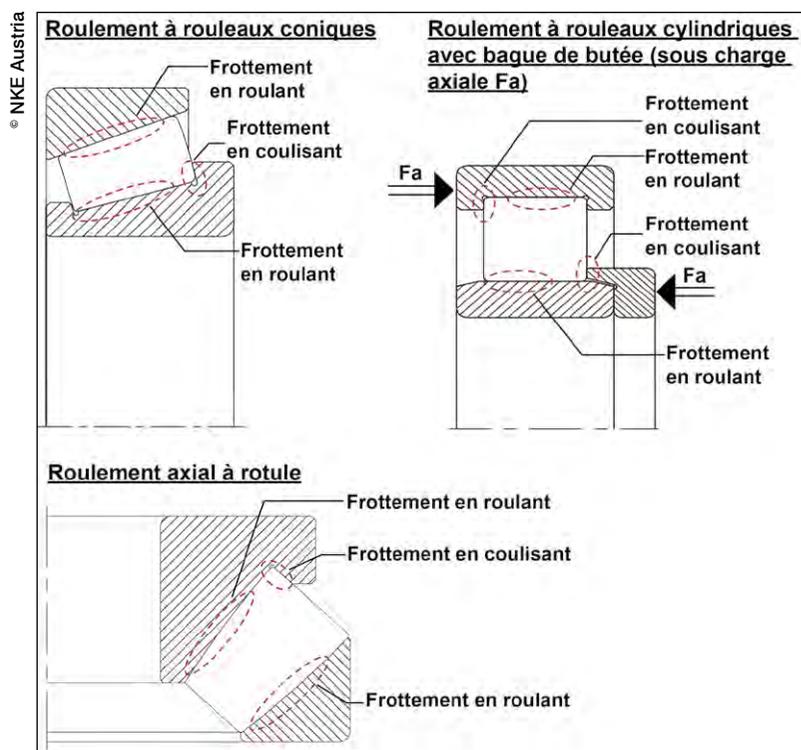


Fig. 1 : Frottements dans le roulement et au niveau du bord de guidage.

► « Important pour tout système à roulements, la lubrification doit être définie soigneusement. Environ 43 % des défaillances survenant sur les roulements sont imputables à un problème de lubrification. Les raisons en sont les erreurs commises dès le montage des roulements ou des omissions pendant le service, telles que le non-respect des intervalles de graissage. Il existe également des dommages dont l'origine remonte à la phase de conception du roulement ou de la lubrification. En effet, la lubrification

varie en fonction du type de roulement et des diverses sollicitations auxquelles celui-ci est exposé. Les autres critères intervenant dans le choix de la lubrification sont les contraintes du roulement, la température de service, la température ambiante, la vitesse de rotation, les éventuelles impuretés et, enfin, les coûts du lubrifiant et de l'ensemble du système de lubrification.

Viscosité

Prenons trois exemples d'application illustrant l'influence

de la lubrification sur le fonctionnement du roulement.

. Roulements à rouleaux cylindriques dans un engrenage à prise de force : dans le cadre d'une considération théorique des roulements d'un engrenage de prise de force, il a été constaté que la viscosité de l'huile de lubrification prévue était beaucoup trop faible pour qu'elle puisse former un film de lubrification suffisamment résistant. Une usure accrue et la diminution de la durée de vie serait la conséquence logique. NKE a donc préconisé l'utilisation d'une huile de lubrification plus visqueuse.

Par sécurité, un essai pratique a été effectué. Pour cela, deux réducteurs identiques ont été remplis chacun d'une huile de lubrification différente et

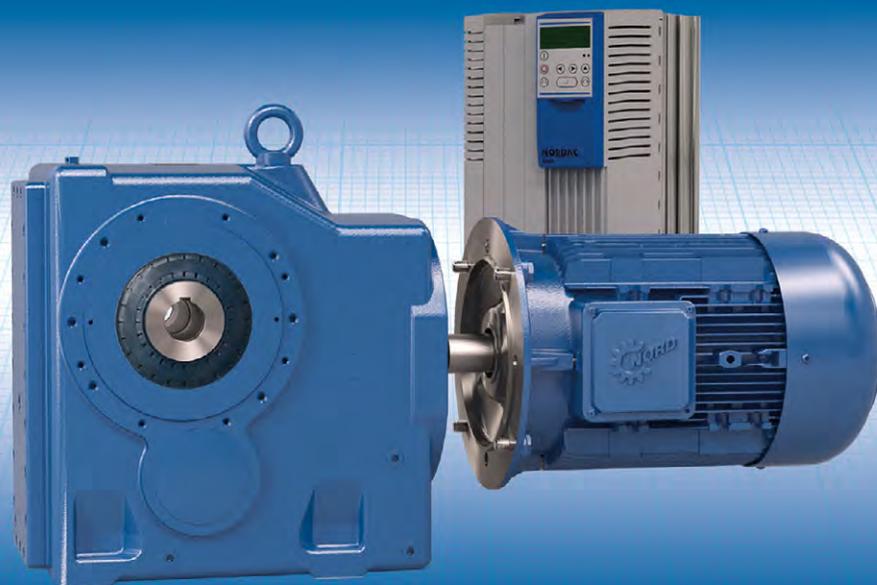
ont fonctionné pendant 500 heures. L'expertise qui a suivi a montré que les surfaces fonctionnelles des roulements qui ont été lubrifiées avec l'huile fine présentaient une coloration évidente et les premiers signes d'usure (Fig. 2). En revanche, les roulements qui ont fonctionné avec l'huile plus épaisse ne présentaient aucun signe d'usure (Fig. 3). De plus, on n'a constaté aucune augmentation de perte de puissance, comme le craignait le client. Au contraire, le réducteur lubrifié par l'huile plus épaisse présentait des pertes plus faibles et, par conséquent, une température de service inférieure. On peut en conclure que cela résulte d'une meilleure séparation des surfaces métalliques pendant le fonctionnement.



Fig. 2 : Bague intérieure d'un roulement à rouleaux cylindriques suite à un fonctionnement avec une huile trop fine.

DER ANTRIEB

- Sûr
- Flexible
- Global



Le Réducteur

- Larges roulements
- Fonctionnement silencieux
- Capacité de couple élevée

Le Moteur

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

Le Variateur de Vitesse

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

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

DerAntrieb.com

NORD Réducteurs

20, allée des Erables
93420 VILLEPINTE, France
T + 33-1-49 63 01 89
F + 33-1-49 63 08 11
France@nord.com
www.nord.com

Member of the
NORD DRIVESYSTEMS Group



VOTRE ÉQUIPEMENT MÉRITE UN BLOC FORÉ « MECABOR »

MECABOR,
un savoir-faire inégalé !



Depuis 42 ans nous assurons votre satisfaction :

- Etude et réalisation de tous types de blocs, dans toutes les matières, avec ou sans traitement de surface.
- De l'unitaire à la grande série.
- Votre devis sous 48 H !



Fig. 3 : Bague intérieure d'un roulement à rouleaux cylindriques suite à un fonctionnement avec une huile suffisamment épaisse.

Température

. Autre exemple : des roulements axiaux à rotule dans une pompe à eau de refroidissement pour une centrale thermique. Pendant l'essai de fonctionnement d'une grosse pompe à eau de refroidissement, constituée par une pompe spirale en béton, c'est-à-dire une pompe centrifuge à arbre vertical et d'un carter en béton moulé (Fig. 4), la température de service admissible du roulement axial côté entraînement a été dépassée à plusieurs reprises, entraînant un arrêt automatique de la pompe. Un examen plus approfondi a montré que la cause provenait d'une huile de lubrification non adaptée à l'application. L'huile utilisée dans ce cas était une huile hydraulique pure qui, tant par sa composition que par ses additifs et sa viscosité, n'était pas adaptée aux exigences auxquelles devait satisfaire le roulement.

La température de service élevée constatée était la conséquence directe du contact métallique intensif, surtout entre les surfaces frontales des corps de roulements et du bord de guidage de la rondelle-arbre (voir roulement axial à rotule, Fig. 1). Ce qui a provoqué rapidement un endommagement irréversible des surfaces fonctionnelles. Un remplacement du roulement avec le travail et les coûts que cela implique a été nécessaire. Grâce à la mise en œuvre d'une huile adaptée aux exigences

des roulements axiaux à rotule, ayant la viscosité correspondante, on a pu parvenir à une séparation sûre des surfaces de contact et à une basse température de service. Cette installation fonctionne sans panne depuis 2009.

Durée d'utilisation

. Exemple de roulement rigide à billes dans une pompe à vis. Dans cette application, une pompe à vis permet l'alimentation en fioul lourd et léger de moteurs diesel de bateau. Afin de faciliter l'acheminement du fioul dans les chambres de combustion, celui-ci est d'abord fortement réchauffé, exposant les roulements de la vis de refoulement de la pompe à des températures élevées. Afin de réaliser le concept de roulement simple désiré garantissant la sûreté du fonctionnement, c'est-à-dire des roulements rigides à billes avec joints intégrés, une étude théorique a

été effectuée. La température de +150°C des roulements initialement estimée par le client n'a toutefois pas permis d'obtenir une solution satisfaisante. La durée d'utilisation calculée sur la base de cette température de service du lubrifiant et la durée de vie du roulement associée se situaient largement en dessous des valeurs requises.

Après concertation avec le client, une mesure de la température a été effectuée sur un banc d'essai afin de relever les valeurs d'exploitation réelles. Le résultat a montré que la température maximale des roulements

était de « seulement » +130°C. Grâce à la sélection d'un lubrifiant convenant pour cette plage de températures réalisée conjointement avec un fabricant renommé de lubrifiants et à la maximisation du volume de graisse contenue dans le roulement, la durée d'utilisation requise a été atteinte.

Comme le montrent les exemples ci-dessus, de tous petits ajustements au niveau de la lubrification permettent d'améliorer sensiblement la sûreté de fonctionnement et la durée de vie des roulements. Il en résulte ainsi une réduction des coûts

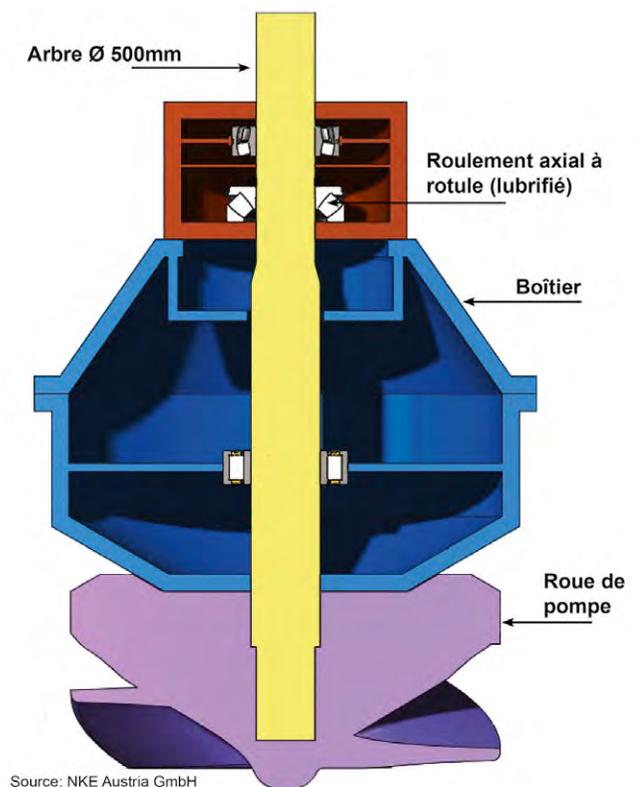


Fig. 4 : Grande pompe à arbre vertical.

NKE Austria GmbH, dont le siège est à Steyr en Autriche, a été fondée en 1996 par une équipe d'employés dirigeants de l'ancienne Steyr Wälzlager. NKE produit des roulements et paliers standard et spéciaux pour toutes les applications industrielles. Technique, développement des produits, fabrication et traitement final des composants, montage, assurance qualité, logistique, vente et marketing sont concentrés sur le site de Steyr, certifié ISO 9001/2008, ISO 14001/2004 et OHSAS 18001. Une gamme complète de roulements standard est disponible en stock ou produite dans de brefs délais. NKE offre également des produits spéciaux réalisés selon les spécifications du client. NKE propose de nombreux services : assistance technique, conseil, documentation et formation. Les roulements NKE sont vendus dans 60 pays à travers un réseau de 12 représentations internationales NKE et de plus de 240 partenaires commerciaux.

en général ou la suppression d'éventuels coûts consécutifs à une défaillance. D'une manière générale, les problèmes potentiels seront d'autant plus faciles à éviter ou à résoudre à moindre coût que le problème de la lubrification aura été traité très tôt dans le processus de conception ». ■

Daniel Stöckl et Klaus Grissenberger, techniciens d'application chez NKE Austria GmbH à Steyr.

Transmissions mécaniques et hydrauliques

Bondioli & Pavesi France

fête ses 50 ans

Toute première filiale étrangère créée par le groupe italien, Bondioli & Pavesi France fête ses cinquante ans d'existence. Implantée en région parisienne au sein d'un bâtiment neuf où elle dispose de stocks conséquents, d'un atelier de montage et d'adaptation de produits et d'un banc d'essais, la filiale française s'est également dotée des moyens d'accueillir les machines de ses clients. **Objectif : proposer aux constructeurs d'engins mobiles et agricoles des solutions complètes alliant ses compétences en transmissions mécaniques et hydrauliques.**

► **Spécialisé à l'origine dans les transmissions mécaniques**, Bondioli & Pavesi a depuis élargi ses domaines d'intervention à l'oléo-hydraulique et à l'électronique afin de proposer une offre complète en transmission de puissance à des clients œuvrant dans les domaines du machinisme agricole et des engins mobiles. Très rapidement aussi, le groupe italien créé en 1950 s'est tourné vers l'exportation et, dans un premier temps, jeté son dévolu sur le marché français.

La création de la première filiale à l'étranger remonte ainsi à 1967, en région parisienne. Le développement rapide de ses activités a entraîné deux déménagements, d'abord en 1973, puis en juillet 2014. L'implantation au sein d'un bâtiment entièrement neuf à Mennecy avait notamment pour objet de regrouper les compétences de l'entreprise en termes de transmissions mécaniques et hydrauliques, suivant en cela la stratégie déployée par sa maison-mère à l'échelle mondiale. Aux transmissions à cardans, réducteurs, boîtiers de renvoi d'angle et arbres parallèles, activités historiques du groupe, sont ainsi venues s'ajouter dès 1983 les composants et systèmes hy-

drauliques (pompes et moteurs à engrenages et pistons, vérins, distributeurs, refroidisseurs, filtration...) dans le cadre d'une offre complète de transmissions pour engin mobile.

Décentralisation

D'une superficie couverte de 4.000 m², le siège de la filiale française est implanté sur un terrain de 13.000 m² permettant d'envisager sans problème toute possibilité d'extension si le besoin s'en fait sentir. La majeure partie des locaux est consacrée à un stock de produits finis et de pièces détachées valorisé à quelque 3,5 mil-



L'entreprise a mis à profit l'emménagement au sein des locaux de Mennecy pour équiper ses stocks de quatre nouveaux magasins verticaux automatiques.

lions d'euros. « Contrairement à de nombreuses entreprises qui

préfèrent privilégier un stock central de pièces détachées à l'étranger desservant les différentes implantations, Bondioli & Pavesi a toujours prôné une politique de décentralisation lui permettant de se positionner au plus près de ses clients et de se différencier par sa réactivité », explique Secondo Ferrari, qui, après avoir dirigé la filiale française de son origine jusqu'en 2011 avant de passer la main à Pascal Morelière, assure maintenant la liaison entre Bondioli & Pavesi France et la direction italienne.

L'entreprise a mis à profit l'emménagement au sein des locaux de Mennecy pour équiper ses stocks de quatre nouveaux ma-



La majeure partie des locaux est consacrée à un stock de produits finis et de pièces détachées valorisé à quelque 3,5 millions d'euros.



Transmission mécanique SFT-SK.

gasins verticaux automatiques qui sont venus s'ajouter à plus de 3 kilomètres de rayonnages. Plusieurs semi-remorques font la navette chaque semaine depuis le terminal logistique dont dispose le groupe en Italie afin d'assurer l'approvisionnement du stock français. Plusieurs zones de ce stock sont maintenant dédiées à certains grands donneurs d'ordres, soucieux de disposer en permanence des pièces et composants dont ils ont besoin pour le bon fonctionnement de leurs engins mobiles.

Offre globale

Toujours dans le souci de répondre au mieux aux besoins spécifiques de ses clients, la filiale française s'est dotée d'un atelier dédié au montage et à l'adaptation des produits du groupe, ou encore l'ajout de fonctions complémentaires. Une fois montés et/ou adaptés, les produits sont systématiquement testés sur un banc d'essais, permettant d'en garantir les performances annoncées. Au-delà des produits stricto sensu, une zone spéciale équipée d'un pont roulant est dédiée à l'accueil des machines des clients. « Le premier rôle de la filiale française est d'accompagner les constructeurs de machines agricoles et mobiles dans la mise au point de leurs matériels animés à partir de la prise de force du tracteur ou de l'engin, insiste Secondo Ferrari. Bondioli & Pavesi dispose de tout ce qui est nécessaire pour faire fonctionner la machine, depuis les transmissions

mécaniques et hydrauliques jusqu'au système électronique de contrôle, dans le cadre d'une offre globale portant sur la cinématique complète des engins mobiles ».

Dans ce contexte, l'entreprise s'efforce de renforcer en permanence les compétences de son équipe technico-commerciale. « Nos clients sont de plus en plus exigeants, poursuit Secondo Ferrari. Leurs bureaux d'études recherchent des réponses adaptées et ont besoin de travailler avec des fournisseurs aptes à comprendre leurs besoins spécifiques. Ils apprécient de pouvoir traiter avec un

seul interlocuteur responsable de l'ensemble du projet. Avec les avantages qui en découlent au niveau garantie, sécurité d'approvisionnement et facilité de mise en œuvre... » La filiale française, qui fonctionne comme un centre de profit autonome avec des commerciaux itinérants sur la France et la Belgique francophone appuyés par

des commerciaux sédentaires et des services ADV et logistiques, envisage d'ailleurs de renforcer son équipe commerciale dans un avenir proche.

Productivité

Cette stratégie semble avoir porté ses fruits. « Malgré la crise qui sévit depuis ces trois dernières années dans le domaine



Moteur à axe brisé HPBA80-SX.

Près de 8.000 clients dans le secteur mobile

Créé en 1950, le groupe Bondioli & Pavesi emploie aujourd'hui 1.450 personnes, dont 850 en Italie, et a réalisé un chiffre d'affaires de 280 millions d'euros en 2016.

Les produits du groupe (transmissions à cardans, boîtiers renvoi d'angle et arbres parallèles, composants et systèmes hydrauliques) sont destinés à près de 8.000 clients œuvrant en majeure partie dans le secteur mobile, à savoir le machinisme agricole (72% du chiffre d'affaires) et la construction (22%). L'Italie ne représente que 13 % du chiffre d'affaires, l'essentiel de l'activité étant réalisé à l'export.

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.

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

- . Le siège de Suzzara, centre de compétence pour la fabrication des transmissions à cardans et des boîtiers renvoi d'angle.
- . La société Bima (Reggio Emilia), qui fabrique des boîtiers à arbres parallèles.
- . Dinoil à Montecchio Maggiore (Vicenza), centre de compétence pour la recherche et la fabrication de distributeurs hydrauliques et composants en cartouches.
- . Fira à Dosso di St Agostino (Ferrara), spécialisée dans les échangeurs de chaleur.
- . HP Hydraulic à Pieve di Cento (Bologne), centre de compétences pour la recherche et la fabrication de pompes et moteurs à engrenages et à pistons axiaux, servocommandes, manipulateurs et unités électroniques de contrôle.
- . Tecnomek (Dinoil) à Lestans di Sequals (Pordenone), dédiée à la fabrication de valves en cartouches et composants mécaniques de précision (pistons et tiroirs).
- . SM Hydraulic à Castello d'Argile, qui fabrique des pompes et moteurs à pistons axiaux et des accouplements liants les moteurs thermiques aux pompes.

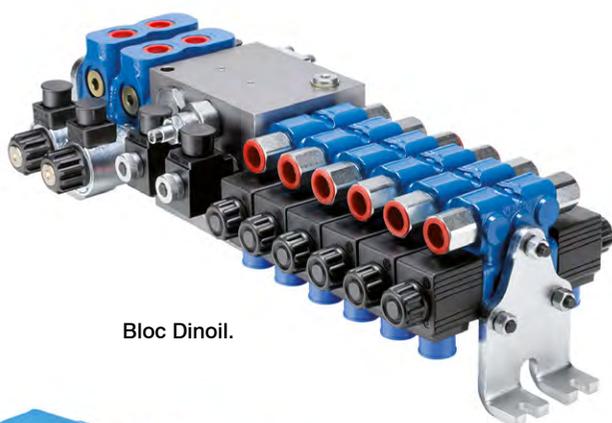
Aux usines italiennes s'ajoutent plusieurs unités de production implantées au Brésil (Bondioli & Pavesi CHM : transmissions à cardans, valves de contrôle directionnelles ; BPN Transmissoes : boîtiers), en Chine (Bondioli & Pavesi : transmissions à cardans, valves de contrôle directionnelles), en République tchèque (OM Protivin : engrenages et boîtiers spéciaux) et en Inde. Le groupe écoule également ses produits via 14 filiales commerciales implantées dans les pays les plus industrialisés.

du machinisme agricole, tant le groupe que sa filiale française ont maintenu et même développé leurs volumes d'activités », constate Secondo Ferrari.

Bondioli & Pavesi est ainsi sollicité par tous les grands constructeurs internationaux et affirme sa présence dans le monde entier sur la totalité des applications de transmission de puissance. La croissance du groupe découle notamment de la politique de modernisation régulière de son outil de production. Toujours dirigée par

tenant à l'origine de 87% de son chiffre d'affaires (280 millions d'euros en 2016). Au fil des années, le groupe a bâti un outil industriel riche de neuf usines en Italie, deux au Brésil, une en République tchèque, une en Chine et une en Inde (prochainement). Le réseau international est complété par 14 filiales commerciales implantées dans les pays les plus industrialisés. L'ensemble représente un effectif total de 1.450 salariés.

La France occupe une place déterminante au sein de ce



Bloc Dinoil.

© Bondioli & Pavesi



© Bondioli & Pavesi

Pompe P8 haute pression
APP8GNL201A

son fondateur, Edi Bondioli, l'entreprise familiale s'attache à réinjecter ses bénéfices dans le développement de ses usines et l'accroissement de sa productivité. L'effort est conséquent puisque ce sont 15 à 20 millions d'euros qui sont consacrés en moyenne chaque année à l'investissement productif et 7 à 8 millions en Recherche et Développement.

En outre, Bondioli & Pavesi s'est très vite orienté vers les marchés export qui sont main-

dispositif. Bondioli & Pavesi France emploie 28 personnes et a réalisé un chiffre d'affaires direct et indirect de quelque 37 millions d'euros au cours de l'exercice 2016. Ce qui la place au troisième rang des marchés export du groupe (après l'Allemagne et les Etats-Unis) et à l'origine d'environ 10% de son activité globale. Une proportion que la filiale française, riche de ses 50 ans d'expérience, entend bien accroître encore à l'avenir... ■

L'Original - de Suisse

Speedy

vis à pas rapide

- vis coulissantes
- précision roulée
- grand choix de pas
- silencieuses
- avantageuses

🇨🇭 100% Swiss made



Eichenberger Gewinde

Distributeur exclusif
en France



ecmu
CSR

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

Eichenberger Gewinde AG
5736 Burg · Suisse
T: +41 62 765 10 10

www.gewinde.ch

on the move. worldwide

Une entreprise du groupe Festo

Solutions de refroidissement

AKG : une vision industrielle à long terme

Spécialisée dans les systèmes de refroidissement, AKG fabrique et commercialise quelque 2,5 millions échangeurs de chaleur chaque année dans le monde entier. Depuis sa création, il y a près d'un siècle, l'entreprise familiale allemande est demeurée fidèle à une stratégie de développement basée sur la R&D et l'investissement qui lui a permis de se constituer, au fil des années, une clientèle fidèle dans de nombreux secteurs d'activité. **La filiale française, quant à elle, célèbre ses 25 ans d'existence en renforçant son autonomie et en développant de nouvelles activités.**



AKG France fête cette année son 25^{ème} anniversaire.

► Régis Blaszczyk est formel :

« c'est la politique d'investissement soutenue prônée depuis toujours par AKG qui a rendu possible le développement de nos activités au cours de ces dernières années ». Le responsable commercial Produits neufs de la filiale française se réjouit, en effet, de faire partie d'un groupe qui, à l'instar de nombreuses entreprises allemandes de taille intermédiaire, est demeuré fidèle à sa structure familiale depuis sa création. De fait, c'est maintenant la troisième génération qui a pris les rênes de la société, préservant ainsi son indépendance et se portant garante d'une vision industrielle à long terme. Aujourd'hui, AKG

est pleinement reconnu, partout dans le monde, comme spécialiste des solutions de refroidissement haute performance. Quelque 2,5 millions d'échangeurs thermiques sont commercialisés chaque année par le groupe auprès de 2.100 clients. Issus tant de grandes entreprises internationales que de sociétés de plus petites tailles, ces clients se caractérisent par leur fidélité. Le chiffre d'affaires 2016 d'AKG (245 millions d'euros) a été réalisé à hauteur de 75% avec une clientèle régulière. « Nos clients restent chez nous, insiste Régis Blaszczyk. Environ un tiers d'entre eux font confiance à AKG depuis plus de 30 ans ! »

Réactivité

Il faut dire qu'AKG ne ménage pas ses efforts pour satisfaire leurs besoins, même les plus spécifiques. Plus de 2.500 variantes d'échangeurs thermiques de toutes conceptions (aluminium, cuivre/laiton, matières plastiques...) ont été développées depuis sa création et les lots de fabrication les plus courants sont compris entre 1 et 10 pièces. En outre, le groupe a toujours été soucieux de suivre ses clients où qu'ils soient dans le monde. Ses 2.400 collaborateurs sont ainsi répartis entre le siège allemand de Hofgeismar, les 13 sites de production et les 10 sociétés de commercialisation que compte AKG sur toute la planète. La densité de ce réseau lui permet de réagir dans les meilleurs délais pour la réalisation de prototypes et le développement de produits spécifiques, souvent en coopération avec les bureaux d'études de ses clients.

Pour cela, le groupe ne lésine pas sur les moyens à mettre en œuvre, notamment en termes de Recherche & Développement. Ses usines sont régulièrement dotées de nouveaux simulateurs, systèmes de mesure, bancs d'essais (pulsations, pression maximum et d'écla-

tement, froid/chaud, brouillard salin, chocs et vibrations...)... et bénéficie de procédés de fabrication innovants. La qualité constitue également une priorité chez AKG. Certifiés ISO 9001, ISO 3834-2 (soudure), DIN EN 15085 (soudure pour véhicules ferroviaires) et ISO 14001 (management environnemental), les sites de production du groupe passent, en outre, avec succès les audits réguliers de clients tels que ABB, Atlas Copco, CNH, Deutz, Ferrari, Siemens PDD, Volvo, RTD, SNCF ou Caterpillar...



La nouvelle « Engine-Line » se consacre à la production d'échangeurs combinés 3 circuits destinés au refroidissement de moteurs thermiques de 100 à 500 kW.



Distributeur WVP piloté 200 l/mn -proportionnel

Large gamme de distributeurs, de valves de pression / débit, standards et spécifiques, répondant aux applications les plus sévères du Oil & Gas, les plus précises de l'Industrie, les plus compactes du Mobile..



Votre partenaire fiabilité

hydraulique et électronique



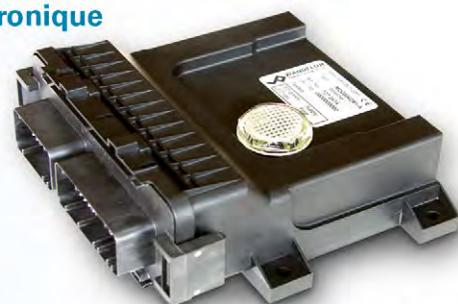
Valve cartouche 4/3 proportionnel



Exigences

- ◆ Haute précision
- ◆ Robustesse
- ◆ Compacité
- ◆ Longue durée de vie

Module électronique MD2



Wandfluh SARL, Parc Technologique - Immeuble LE Pôle - 333, Cours du Troisième Millénaire F-69791 Saint-Priest Cedex Tél. 04 72 79 01 19 www.wandfluh.com/fr



Nouvelle gamme de transmetteurs de température et pression pour engins mobiles

- Boîtier compact et robuste (inox, tenue aux chocs et vibrations, IP 69K)
- Large étendue de mesure de pression jusqu'à 600 bar et de température de -50 à 150° C
- Haute résistance aux parasites
- Conforme aux normes des engins mobiles (E1)
- Haute fiabilité de raccordement par connecteurs industriels Deutsch, AMP ou M12
- Sorties de 0,5 à 4,5 V ou 0 à 10 V ou 4 à 20 mA



Tél. 0820 22 30 01 · info.fr@ifm.com · www.ifm.com/fr

Suivez-nous :



ifm electronic France



@ifmelectronicfr



Plus de 2.500 variantes d'échangeurs thermiques de toutes conceptions (aluminium, cuivre/laiton, matières plastiques...) ont été développées depuis la création de l'entreprise.

Systèmes modulaires

Au-delà des réalisations spécifiques qui ont fortement contribué à établir la réputation du groupe, AKG à la ferme intention de développer son activité

sur les refroidisseurs standard. C'est ainsi qu'une nouvelle ligne de fabrication a été implantée en 2016 au sein du site allemand de Dortmund. La nouvelle « Engine-Line » se consacre à la production d'échangeurs combinés 3 circuits (liquide de refroidissement, air de suralimentation, huile hydraulique) destinés au refroidissement de moteurs thermiques de 100 à 500 kW. Ces systèmes modulaires, pouvant être installés verticalement ou horizontalement et dotés de tous types

d'accessoires en fonction de la demande, sont assemblés à partir de composants disponibles sur stocks, permettant de réduire fortement les délais de fabrication. « Nous disposons maintenant d'une des gammes de refroidisseurs standard les plus complètes du marché, affirme Régis Blaszczyk. Ces solutions sont fiables et rapides à mettre en œuvre pour des applications courantes. Elles sont également flexibles et facile-

Optimisation des performances

Cette offre de produits est étayée par une gamme complète de services, allant de la fourniture de pièces de rechange d'origine à la fabrication de prototypes, en passant par le remplacement des faisceaux d'origine, la réparation et le rétro-engineering d'anciens refroidisseurs. Créée à Sarreguemines en 1992 en tant que filiale de production et de commercialisation, AKG France est parfaitement équipée pour répondre à ce type de

AKG en quelques dates

- . 1919 : création de l'Autokühler Gessellschaft mbH (AKG) à Dortmund pour la fabrication et la réparation de radiateurs de rechange.
 - . 1946 : Construction de l'usine principale actuelle à Hofgeismar, près de Kassel.
 - . 1949 : Développement du premier radiateur en série pour l'automobile.
 - . 1962 : Début de la fabrication d'échangeurs thermiques en aluminium résistant aux hautes pressions.
 - . 1986 : Mise en place d'un centre de R & D à Hofgeismar.
 - . 1992 : Création d'AKG France, société de production, à Sarreguemines.
 - . 2017 : AKG compte 13 sites de production en Allemagne (5), aux Etats-Unis (2), en France, en Chine, en Lettonie, en Inde, au Brésil et en Turquie. Il dispose aussi de 10 sociétés de commercialisation (Allemagne, Chine, Brésil, Inde, Japon, Corée, Turquie, Grande-Bretagne, France et Etats-Unis).
- Le groupe emploie 2.400 personnes, dont 860 à Hofgeismar, et réalise un chiffre d'affaires de 245 millions d'euros (2016).



AKG compte 13 sites de production et 10 sites de commercialisation dans le monde (au centre de la photo : Régis Blaszczyk, responsable commercial produits neufs d'AKG France).

ment adaptables en fonction des besoins des clients, qu'il s'agisse d'OEM, de fabricants de centrales hydrauliques, de maintenanciers ou d'utilisateurs ».

demandes. « L'offre de services a tendance à s'étoffer car les clients préfèrent souvent prolonger la durée de vie de leurs matériels et s'orienter vers le retrofit ou la réparation », constate Régis

ES05 - L'ÎLOT DE DISTRIBUTION ESSENTIEL
SIMPLE, MODULAIRE ET PERFORMANT

www.aventics.fr



Blaszczyk. Selon les cas, les prestations porteront sur l'expertise, le nettoyage interne et externe du refroidisseur, le remplacement du nid d'abeille de l'échangeur, la réalisation de nouvelles soudures, le test en pression du matériel et la mise en peinture. AKG France est parfois amenée à élaborer de nouveaux plans et à apporter des améliorations destinées à optimiser les performances des équipements qui lui sont confiés. A titre d'exemple, la filiale française a récemment remporté un appel d'offres pour le remplacement des systèmes de refroidissement des bogies du réseau de tramways d'une grande ville de l'Est de la France. « Les plans d'origine n'existant plus, ce contrat nous a amené à repartir du matériel existant pour élaborer de nouveaux plans en 2D/3D et à préconiser un certain nombre d'améliorations », se souvient Régis Blaszczyk. Un exemple parmi d'autres des nombreux secteurs d'activités dans lesquels intervient AKG...

Diversification

De fait, centré à l'origine sur le secteur automobile, notamment les constructeurs de marques haut de gamme, le groupe a considérablement diversifié ses débouchés au fil des années. Les échangeurs AKG se retrouvent ainsi sur les engins miniers et de travaux publics, les machines agricoles et forestières, les presses hydrauliques et les machines-outils, les com-



Quelque 2,5 millions d'échangeurs thermiques sont commercialisés chaque année par le groupe auprès de 2.100 clients.

presseurs (AKG est en première monte chez les principaux fabricants), le matériel ferroviaire (certifiée 15085-2 Classe 1, AKG France est fournisseur certifié SNCF), les circuits électroniques, l'agroalimentaire (fours à pain industriels), les engins de manutention et communaux, le militaire, le médical (petits échangeurs équipant les scanners, par exemple), les groupes électrogènes, les éoliennes et, plus récemment, l'aéronautique (avec la création d'un département dédié à ce secteur il y a deux ans)... « La diversification constitue un des principaux axes de travail d'AKG »,

précise Régis Blaszczyk. AKG France, qui fête cette année son 25ème anniversaire, demeure en permanence à l'écoute du marché afin de répondre à cet objectif. Le site de Sarreguemines a bénéficié d'importants investissements l'année dernière avec l'arrivée d'un nouveau robot de soudage, d'une dégraisseur et d'un outil de sciage. Ses flux de production ont été réorganisés afin de gagner en flexibilité. Et cette année, l'entreprise a mis en place un nouvel outil ERP.

Autonomie

La filiale française s'est également dotée d'un bureau

d'études. Ce qui lui permet maintenant de maîtriser l'ensemble du processus de réalisation des systèmes de refroidissement, depuis leur conception jusqu'à leur mise en service, en passant par la fabrication, les tests et les services après-vente. « Grâce à ces nouveaux investissements, nous avons fortement accru notre autonomie au sein du groupe », se félicite Régis Blaszczyk.

AKG France, qui commercialise actuellement quelque 17.000 échangeurs thermiques chaque année, entend poursuivre ses efforts de développement. La filiale française emploie 57 collaborateurs et a réalisé un chiffre d'affaires de 11,5 millions d'euros en 2016. Un montant qu'elle espère bien accroître de façon conséquente au cours des prochaines années. Pour atteindre cet objectif, elle prévoit le développement de ses actions marketing afin d'accroître sa notoriété sur le marché français. Majoritairement présente chez les constructeurs, AKG France souhaite mettre en place un réseau de distribution afin de pouvoir servir une clientèle d'utilisateurs. C'est dans ce but qu'est prévu le développement d'e-shops, avec mise à disposition de logiciels de détermination pour les clients désireux d'élaborer leurs propres échangeurs. La création d'un site internet propre à AKG France est également à l'étude... ■

- ✓ Pour les applications pneumatiques standard et l'automatisation industrielle
- ✓ Simple, flexible et efficace – Sans fonction superflue
- ✓ Produits haute technologie performants et économiques
- ✓ Configuration simple grâce aux outils d'ingénierie
- ✓ Montage rapide : faible nombre de composants, un seul outil
- ✓ Multiples possibilités de raccordement

AVENTICS

Pneumatics
It's that easy

Solutions d'automatismes industriels

ifm présente ses solutions pour l'usine digitale

ifm electronic s'est résolument mis en ordre de marche vers l'industrie du futur. En vue de répondre à la totalité des besoins de l'usine digitale, **l'offre du groupe familial allemand s'est structurée en conséquence et englobe maintenant un ensemble allant du capteur jusqu'à l'ERP.** Protocole IO-Link, maintenance préventive conditionnelle, sécurité, vision 3D et renforcement des solutions destinées au secteur mobile concourent à cet objectif. : cinq axes de développement présentés aux clients à l'occasion de l'ifm 4.0 Tour organisé par la filiale française du groupe.

© ifm electronic



Avec les nouveaux maîtres IO-Link d'ifm, les données de capteurs sont numériques et donc transmises de manière sûre.

« L'innovation est notre ADN », affirme Jan-Rémi Fromentin ! Le CEO de ifm electronic South West Europe en veut pour preuve le fait que quelque 650 collaborateurs du groupe, sur un effectif global de 6.000 personnes, travaillent à la R&D qui bénéficie chaque année d'investissements représentant

environ 10% du chiffre d'affaires. En outre, affirme-t-il, « quelque 30% de la croissance du chiffre d'affaires sont générés par des produits lancés au cours de ces trois dernières années ».

Approche industrielle

La structure de l'entreprise explique cette orientation. Créé en 1969, Ifm est toujours un groupe familial. Martin Buck et Michael Marhofer, co-présidents du conseil d'administration, sont les fils des deux fondateurs de l'entreprise. L'entreprise privilégie donc une approche patrimoniale et une vision industrielle à long terme. Les bénéfices réalisés sont systématiquement réinvestis, dont une part importante consacrée au développement de nouveaux produits. Ceux-ci viennent s'ajouter à une gamme déjà riche de plus de 8.000 composants d'automatismes dans les domaines des capteurs (position, pression, déplacement, vision, diagnostic), contrôleurs et IHM pour engins mobiles, systèmes de câblage, sécurité machines et identification (code-barres, RFID).

Dans le but de rester au plus près des 140.000 clients travaillés en direct à travers le monde, ifm a implanté plusieurs nou-

veaux sites de production en Pologne, en Roumanie, à Singapour et aux Etats-Unis, qui sont venus s'ajouter aux usines allemandes.

Historiquement orientée vers les utilisateurs finaux, la clientèle d'ifm se développe également fortement en direction des OEM. Et ce, dans de nombreux domaines d'activité allant de l'automobile aux engins mobiles en passant par l'agroalimentaire (premier marché en France), les matériaux de construction, les machines-outils, la sidérurgie, le convoyage, l'emballage et les énergies renouvelables.

Du capteur à l'ERP

Cette stratégie s'avère payante puisque le chiffre d'affaires,

qui a atteint 780 millions d'euros en 2016, devrait continuer de croître à un rythme annuel de 8 à 10 % au cours de ces prochaines années. Essentiellement organique, cette croissance s'appuie également sur une stratégie de reprises de start-up technologiques visant à renforcer le savoir-faire du groupe en matière de détection, mesure et communication. C'est ainsi que, depuis le début des années 2000, ifm a repris les sociétés I-for-T (devenue depuis ifm diagnostic GmbH, spécialisée en diagnostic vibratoire), PMD Tech (vision 3D) et Handke Software (maintenant ifm data-link GmbH). L'année dernière, le groupe a vu ses capacités en termes de software considéra-



Le logiciel de maintenance préventive conditionnelle Smart Observer est destiné à la surveillance de l'état des systèmes et au suivi de la consommation énergétique.

© ifm electronic

blement confortées avec le rachat des sociétés GIB (ERP) et Qosit (infrastructures réseaux) – toutes deux maintenant chapeautées sous la bannière TiSC (The iSolution Company) - ainsi que LineRecorder, spécialiste du MES. Ces trois nouvelles entités représentent un total de près de 200 personnes œuvrant dans le domaine du logiciel.

A la suite de ces opérations, ifm propose maintenant un concept d'usine digitale allant du capteur à l'ERP dans le cadre d'une intégration verticale assurant la connexion entre l'atelier et les ERP. Au sein de cet ensemble, ifm datalink se charge de la collecte des informations sur le terrain, Qosit remonte ces données après les avoir structurées et GIB les intègre au niveau de l'ERP. « Cette évolution de l'offre,



Nouvelle gamme de connectique M12, spéciale agroalimentaire.

allant du composant aux solutions connectées, représente une véritable révolution culturelle chez ifm, impliquant notamment un changement total du discours porté de nos commerciaux auprès des clients », insiste Jan-Rémi Fromentin. De nouvelles équipes devraient en conséquence être recrutées par la filiale française au niveau de l'ERP. Un renforcement qui donnera lieu à la création de la société GIB France d'ici la fin de 2017...

Priorité à l'IO-Link

Dans ce contexte, plusieurs axes prioritaires ont été identifiés portant sur le protocole IO-Link, la maintenance préventive conditionnelle avec le logiciel Smart Observer, la sécurité, la vision 3D et un renforcement

Les Raccords Acier&Inox



Les Vannes



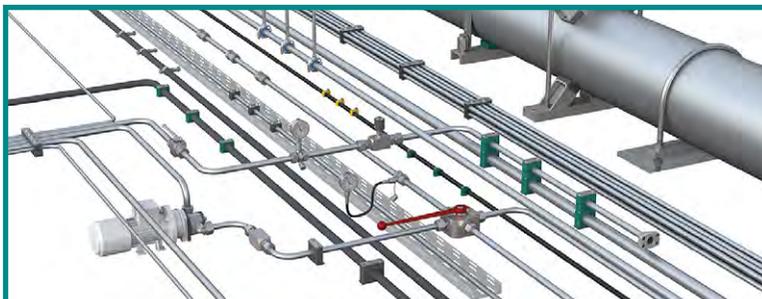
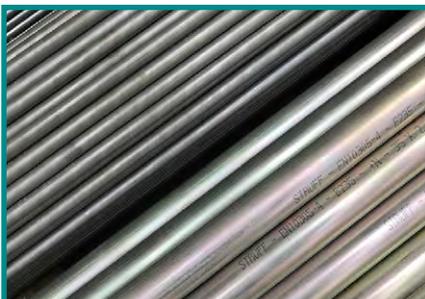
Les Colliers



Les Coupleurs



Le Tube



Les Brides



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

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



© ifm electronic



Le capteur de pression PV est le premier du marché bénéficiant d'une sortie TOR et d'une sortie numérique.

de l'offre destinée au secteur mobile.

« Tous nos capteurs sont maintenant IO-Link en standard », précise Laurent Carlion, directeur Marketing et Technique d'ifm electronic France. Plusieurs avantages découlent de la mise en œuvre de ce protocole de communication point à point pour le raccordement de tout capteur et actionneur à un système de contrôle. Outre le fait qu'aucune influence extérieure du signal n'est à déplorer, il n'y a plus de perte des valeurs mesurées. Aisément identifiables, les capteurs sont également facilement remplaçables et le système assure une bonne protection contre la fraude. Il permet enfin la détection d'une rupture de fil/diagnostic. « Quelque 3 millions de capteurs IO-Link sont déjà en service dans le monde », fait remarquer Laurent Carlion. Et cela « sans aucun surcoût », insiste-t-il, dans la mesure où ce système est capable de communiquer en numérique avec un maître avec le même câble que les capteurs standard. Pour le paramétrage du maître, le logiciel intuitif LR (Line Recorder) Device trouve tous les maîtres IO-Link dans le réseau Ethernet et créé un aperçu de l'installation. On peut régler à distance tous les capteurs à partir d'un endroit centralisé. Une connexion directe au ré-

seau informatique de l'usine est possible grâce à l'utilisation du LR Agent Embedded, intégré dans le maître, qui transmet les valeurs process directement aux ERP sans passer par l'automate...

Maintenance et sécurité

Le diagnostic machine et la maintenance font également partie des développements en cours par ifm. Dans ce domaine, le logiciel de maintenance préventive conditionnelle Smart Observer est destiné à la surveillance de l'état des systèmes et au suivi de la consommation énergétique.



IO Control, module deux-en-un : E/S décentralisées et mini-contrôleur.

© ifm electronic

Une variété d'options d'analyse est disponible, en liaisons avec les scénarios d'alerte : indication de l'état actuel, affichage en parallèle de l'historique, analyses de différents domaines temporels, considération de plusieurs valeurs process dans le même domaine temporel, corrélation de plusieurs états, gestion des favoris et des alarmes. Les utilisateurs ont accès à l'ensemble des informations via le web et peuvent consulter les fonctionnalités de manière sûre dans le monde entier. Ils

cement et leur direction, ou encore pour le guidage de véhicules sur une ligne, cette caméra trouve de belles applications dans le secteur des engins mobiles qui constituent un débouché croissant pour les technologies ifm. L'équipe spécialement dédiée au mobile au sein de l'entreprise vient notamment de développer la troisième génération de l'ecomatController, processeur multicœurs 32 bits (fréquence 300 MHz) disposant de deux API internes indépendants, dont l'un certifié



© ifm electronic

La troisième génération d'EcomatController d'ifm electronic intègre un contrôleur standard et de sécurité dans un seul appareil.

sont informés immédiatement des dérives éventuelles par SMS ou e-mail.

Dans le domaine de la vision, la technologie de mesure de temps de vol de la lumière - maîtrisée et développée par ifm depuis l'acquisition de la société PMD Tech - constitue la base de la nouvelle caméra 3D mobile qui permet l'évaluation tridimensionnelle d'objets ou de scènes en temps réel. Utilisée notamment en anti-collision pour la détection des objets, leur vitesse de dépla-

en tant que commande de sécurité (jusqu'à SIL 2/PId) ...

Alliances et Tour 4.0

Ifm electronic s'attache également à poursuivre une stratégie d'alliances dans de nombreux domaines. Cette volonté déléguée de mise en commun des compétences se traduit notamment par les actions développées par le collectif IO-Link qui réunit 14 sociétés au sein du Gimelec, pour la promotion de cette technologie, notamment à travers deux événements pla-

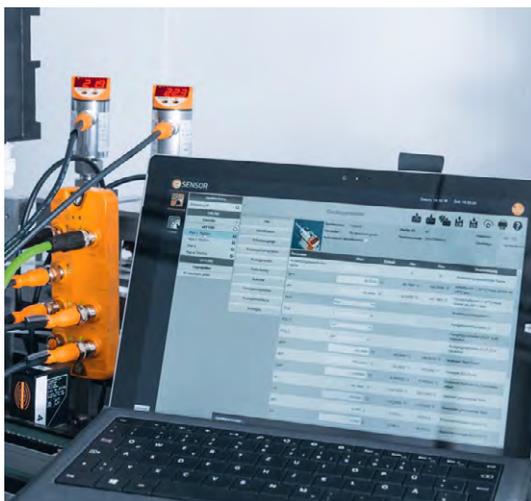
© ifm electronic



L'afficheur IO-Link permet d'afficher des valeurs process, des textes et des messages en local quand les capteurs ne disposent pas d'affichage ou ne sont pas facilement accessibles.

nifiés cette année à Paris et à Lyon. En coopération avec plusieurs sociétés au savoir-faire complémentaires (Phoenix Contact, Festo, Sew Usocom, Sick, SAP...), ifm electronic intervient également dans le cadre du Collectif continuité numérique qui organise des présentations sur différents salons professionnels (CFIA, Smart Industrie). La filiale française d'ifm participe aussi à des salons avec le groupement MecateamCluster pour la promotion des technologies de détection d'obstacles destinés aux engins mobiles. D'autres alliances sont en cours dans les domaines du SAP, de l'analyse vibratoire pour la maintenance des machines et de la RFID (solutions complètes de traçabilité ou d'identification). Enfin, ifm electronic est en cours de labellisation par Apave en tant qu'organisme et ingénierie de formation. Dédiées à l'industrie du futur,

l'ensemble de ces compétences seront notamment mises en évidence à l'occasion de l'ifm 4.0 Tour. Lancée dès juin 2017,



© ifm electronic

Le LR Device est un logiciel qui permet le paramétrage facile, rapide et fiable de tous les capteurs, actionneurs et maîtres IO-Link.

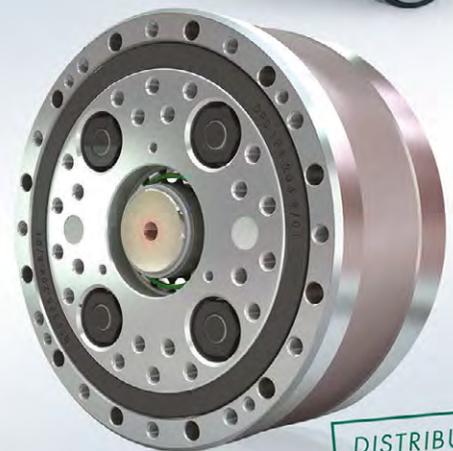
cette tournée part du Bourget du Lac, siège de l'entreprise, et fait étapes à Rennes, Reims, Bordeaux et Amiens. Au programme, des ateliers et des présentations de produits et solutions pour la digitalisation des usines, dans le cadre de journées dédiées respectivement aux étudiants et aux clients de l'entreprise... ■

La transmission de puissance, notre métier.



Spécialiste des transmissions mécaniques, ATLANTA NEUGART France propose

sur catalogue une très large gamme de réducteurs planétaires et servoréducteurs de précision, de réducteurs cycloïdaux à jeux réduits, de crémaillères et de pignons pour les applications les plus exigeantes. Fabrication spéciale sur demande.



DISTRIBUTEUR EXCLUSIF FRANCE
SPINEA

ANF ATLANTA NEUGART
FRANCE

Atlanta Neugart France

Immeuble Octopus - 9 rue Georges Charpak
77127 LIEUSAIN - Tél. +33 (0)1 64 05 36 16

info@atlanta-neugart.com

www.atlanta-neugart.com

Agroalimentaire

Des moteurs **Nord** à carter lisse pour une malterie

Dans le choix et la configuration des systèmes d'entraînement pour l'industrie agroalimentaire, la sécurité alimentaire prime. Divers autres problèmes doivent également être traités au quotidien, telles que des conditions environnementales défavorables. **Dans ce contexte, Nord Drivesystems a livré à une malterie tchèque des systèmes propres et résistants basés sur des moteurs à carter lisse.**

► Traditionnellement, les brasseurs préparaient leur propre malt. Aujourd'hui, les malteries gèrent souvent cette tâche pour eux. Les process à l'œuvre dans ces installations sont largement automatisés. C'est le cas dans la grande malterie de Nymburk, près de Prague. Les habitants de cette région sont très sensibles à la qualité de la bière, qui a fait sa renommée dans le monde entier. Lors de la première phase du traitement, le grain est trempé dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit prêt à germer. Ensuite, il est placé dans un caisson de germination, ou « caisson Saladin », dans lequel des feuilles et des racines poussent. Les enzymes se forment et s'enrichissent. Elles transforment l'amidon en maltose. Pendant tout ce temps, le grain est régulièrement pioché et aéré. Après cinq jours environ, le malt

vert est transféré vers une tour de séchage.

120 entraînements

Avant l'avènement de l'automatisation, le retournement de l'orge et le nettoyage de l'aire de maltage étaient des tâches physiques éreintantes et très longues. Les malteries modernes ont depuis longtemps adopté de grands retourneurs mécaniques permettant de produire des dizaines de milliers de tonnes par an. Quand l'usine de Nymburk a eu besoin d'adapter l'ensemble de ses machines, elle s'est adressée à Moravsképotravinářskéstrojírný (Mopos), équipementier tchèque spécialisé dans les machines destinées aux malteries et boulangeries. Huit retourneurs de plus de 7 m de large et pesant quelque 7,5 tonnes ont été



Mopos a remplacé et modernisé huit retourneurs pour caissons Saladin.

renovés. Au total, 120 entraînements ont dû être remplacés par de nouveaux systèmes. Chaque retourneur comprend un entraînement principal qui déplace la machine sur des rails sur toute la longueur du caisson Saladin, soit plus de 53 m. Ces caissons ont une profondeur de 2 m environ. En outre, chaque retourneur est doté de 14 vis verticales entraînées individuellement qui piochent le grain en germination une ou deux fois par jour, selon les besoins, pour l'aérer et le maintenir au frais. Enfin, un racloir monté sur la machine est utilisé pour décharger le malt vert.

Moteurs à surface lisse

Pour ce projet, Nord Drivesystems a fourni 112 moto-réducteurs pour les agitateurs à vis ainsi que huit entraînements

principaux avec variateurs de vitesse électroniques pour assurer leur contrôle. Sa filiale tchèque, Nord-Poháněcotechnika s. r. o., a travaillé en étroite collaboration avec Mopos, client de longue date, pour configurer ces systèmes et les adapter à l'application. Les conditions ambiantes dans la malterie sont difficiles. L'atmosphère est saturée à 100 % d'humidité. De plus, la vapeur d'eau qui réagit avec le dioxyde de carbone entraîne la présence permanente d'acide carbonique faible (H₂CO₃).

Compte tenu de ce contexte exigeant, Mopos a pour la première fois choisi des moteurs à surface lisse que Nord fabrique depuis 2013. Contrairement aux moteurs conventionnels, le carter de ces moteurs ne dispose pas d'ailettes de refroidissement, ce qui



Dotés d'un indice de protection élevé et lubrifiés à l'aide de lubrifiants pour engrenages adaptés au contact alimentaire, les moto-réducteurs Nord aèrent doucement le grain en germination.



© Nord Drivesystems

Suite au succès d'une première mise en œuvre à l'usine Mopos, les machines ont été installées dans une grande malterie près de Prague.

élimine les pièges à poussière et les surfaces susceptibles d'attirer la condensation. Leurs versions standard disposent d'un indice de protection IP66. Les boîtes à bornes sont remplies de résine solide. Les rotors et stators sont traités avec un vernis spécial anti-humidité.

Gestion thermique

Les carters lisses des moteurs offrent une résistance supplémentaire contre les influences néfastes indiquées plus haut. Cependant, ce modèle nécessite une gestion thermique rigoureuse, en particulier parce que les entraînements de la machine Mopos fonctionnent en continu. Les moteurs à surface lisse des agitateurs à vis sont équipés d'un capteur de température et d'un ventilateur. Cela permet de recou-

rir à des moteurs de plus petite taille sans risque de surchauffe. Le moteur de l'entraînement principal n'est pas ventilé et est donc uniquement refroidi par la dissipation thermique de surface. Ces



© Nord Drivesystems

Le moto-réducteur et le variateur de fréquence installés dans l'armoire doivent déplacer un retourneur pesant plus de 7,5 tonnes.

moteurs sont contrôlés par des variateurs de fréquence conçus pour fonctionner à différentes vitesses aux cours des diverses étapes du processus. Comme tous les variateurs vectoriels AC fabriqués par Nord, les variateurs SK 500E des entraînements principaux utilisent une commande vectorielle orientée sur le champ et une détection de charge partielle. En raison de conditions environnementales difficiles, les variateurs sont installés dans une armoire de commande.

Des réducteurs à arbre parallèle de la série Block ont été sélectionnés pour les entraînements principaux. Ces réducteurs à plusieurs trains d'engrenage permettent un rapport de transmission élevé pour une agitation lente et douce du grain. Les réducteurs à arbre parallèle des agitateurs sont remplis d'une huile 100 % synthétique homo-

loguée pour l'industrie agroalimentaire. Ils disposent d'arbres de sortie en acier inoxydable et assurent une bonne résistance à la corrosion ainsi qu'aux produits chimiques de nettoyage. Tous les entraînements sont porteurs d'un revêtement spécial adapté à l'environnement humide des malteries.

Partenariat

Mopos utilise des solutions Nord depuis de nombreuses années. « Nous aimons travailler avec Nord et reconnaissons son rôle dans les avancées technologiques que nous avons atteint sur nos machines », conclut Jan Kubáček, directeur général de l'entreprise tchèque.

Fondée en 1965, Nord Drivesystems a réalisé un chiffre d'affaires brut d'environ 540 millions d'euros sur l'exercice 2015. Elle compte aujourd'hui 36 filiales à travers le monde et dispose d'un vaste réseau de distribution et de service. Sa gamme de réducteurs offre des couples de 10 Nm à 250.000 Nm et plus. L'entreprise fabrique également des moteurs électriques d'une puissance de 0,12 kW à 1,000 kW ainsi que l'électronique de puissance associée, allant des variateurs de fréquence aux contrôleurs pour applications servo. Les variateurs Nord peuvent être installés en armoire électrique ou au sein de systèmes d'entraînement totalement intégrés au moteur pour une automatisation décentralisée. ■

UNE OFFRE GLOBALE ÉLECTRO-HYDRAULIQUE !

Une **COHÉRENCE** de vos ensembles électro-hydrauliques

Un **FOURNISSEUR UNIQUE** pour optimiser vos achats

Une conception **INNOVATRICE** sur vos concurrents

Optimisez votre **LOGISTIQUE**

Des gains de **PRODUCTIVITÉ**

Une équipe à votre **ÉCOUTE**



NOUVEAU

VÉRINS ROTATIFS HÉLAC



LA SOLUTION POUR RÉALISER UN MOUVEMENT DE ROTATION



Rue du Bocage - La Ribotière
85170 LE POIRÉ-SUR-VIE
Tél. : +33 (0)2 51 34 10 10

www.hydrokit.com

Propulsion hybride parallèle

Une solution Leroy-Somer pour Nave Va

La propulsion électrique ne génère aucune émission et offre un confort d'utilisation remarquable : les navires sont silencieux, vibrent moins et sont plus maniables. **En outre, l'hybride parallèle représente une solution économique attractive.** Leroy-Somer, associé à la société Mayday Electronics, a mis en œuvre une solution de propulsion basée sur cette technologie pour la marque CNB Pro de Construction Naval Bordeaux (groupe Bénéteau) et son client Nave Va.



La propulsion hybride permet à 135 passagers de visiter la réserve naturelle de Scandola en Corse en n'émettant aucune particule de CO₂ et en supprimant toutes les nuisances sonores engendrées par un moteur thermique grâce à l'utilisation de batteries.

► S'appuyant sur le savoir-faire de CNB Pro en matière de bateaux de transport de passagers et de l'architecte naval Bureau Mauric, la compagnie corse de promenades en mer Nave Va s'est équipée d'un nouveau modèle CNB PRO 20 Hybrid. Spécialisée dans la visite de sites protégés, Nave Va ne considère en rien cette solution comme une option, mais comme un devoir vis-à-vis de l'environnement.

En mode basse vitesse, lors des manœuvres au port ou en zone protégée, le navire passe en motorisation électrique. « Le silence est incroyable », constate

Eric Brun, de la société Mayday, qui conçoit et fournit le système de propulsion de ces navires hybrides. La vitesse est de 6 à 8 nœuds, ce qui est alors parfaitement suffisant.

Retour sur investissement

L'hybride parallèle se différencie de l'hybride série car il permet de dimensionner le moteur électrique en fonction de l'application recherchée, en l'occurrence dans le cas de Nave Va pour le mode basse vitesse 6-8 nœuds. Les rendements sont ainsi optimisés : à basse vitesse, le moteur électrique est exploité dans sa plage optimale de fonction-

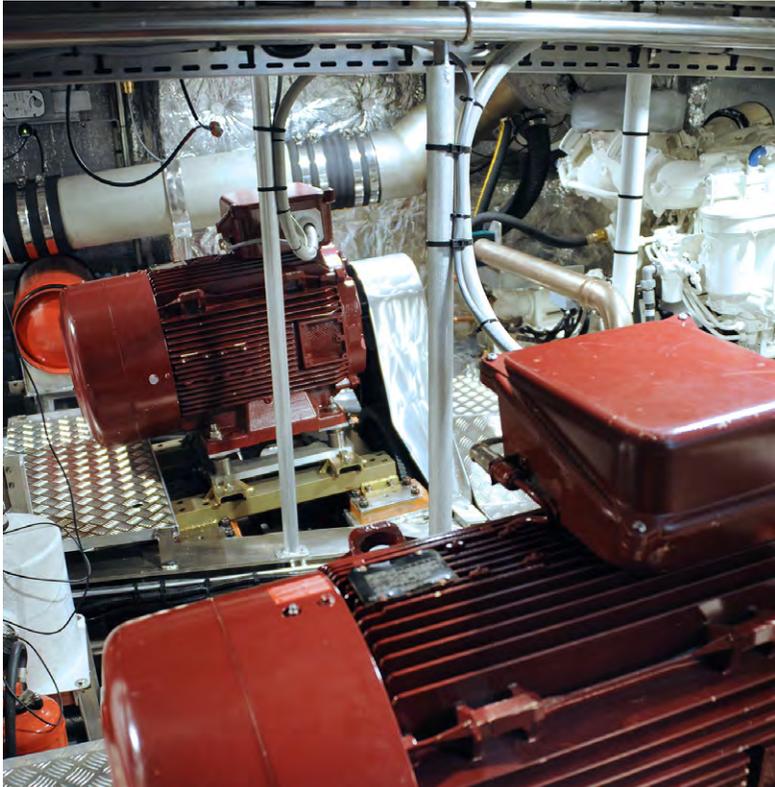
nement. De plus, le poids de l'installation est bien inférieur à autonomie égale. Autre avantage, les moteurs thermiques peuvent être arrêtés quand le mode électrique est activé. Le chantier naval, CNB Pro, situé à Bordeaux et appartenant au groupe Bénéteau, voit un avantage décisif aux propulsions hybrides. « Le moteur diesel ne fonctionne pas de manière optimale dans les basses plages de vitesse. Il présente un mauvais rendement et s'encrasse. Le fait de pouvoir arrêter la propulsion thermique pour utiliser la propulsion électrique permet de le préserver. Sa durée de vie peut ainsi être doublée en fonction des applications », explique Pierre Lompech, de CNB Pro.

Pour le navire de Nave Va, cela impliquerait de changer le moteur après 16 ans au lieu de 8 ans. Concrètement, le remplacement des deux moteurs diesel représente un budget équivalent au prix de la propulsion électrique.

« L'utilisation de la propulsion électrique à la place de la propulsion thermique dans les manœuvres portuaires, accostages et trajets à faible vitesse permet de réduire le temps d'utilisation des moteurs thermiques durant ces phases où ils sont moins performants. Dans ces cas, des gains significatifs de carburant et d'entretien sont réalisés. On peut donc facilement économiser 70 litres de carburant à l'heure par mo-



Armoire de commande des moteurs, équipée de l'Unidrive M de Leroy-Somer.



La série LSRPM de la gamme Dyneo® de Leroy-Somer offre un rendement élevé et une compacité hors du commun.

teur thermique, soit 140 l/h. Compte tenu du surcoût global de l'installation électrique de propulsion, environ 350 à 400 k€ suivant la capacité du parc batteries, et de l'exploitation saisonnière propre à notre client, celui-ci estime pouvoir amortir ce surcoût en moins de 4 saisons et ainsi allonger la durée de vie de la propulsion thermique en espaçant les périodes d'entretien », précise Pierre Lompech. La propulsion électrique offre aussi une redondance, ce qui est primordial pour les navires à passagers.

Technologie en développement

« La législation change : l'électrique est en passe d'être obligatoire pour de nombreuses applications, et pas seulement dans les parcs naturels protégés. Nous poussons l'hybride et en particulier l'hybride parallèle qui s'adapte très bien aux bateaux en dessous de 30 mètres. Cela pourrait être généralisé pour les navettes répétitives, les liaisons entre deux ports, la navigation fluviale ou la plaisance », conclut Pierre Lompech. Le navire à passagers livré à

Nave Va est équipé de 2 moteurs de 800 chevaux, ce qui lui permet d'atteindre une vitesse en mode diesel de 20 nœuds. En mode électrique, la vitesse est de 8 nœuds maximum et l'autonomie de 6-8 heures à une vitesse de 6 nœuds. S'effectuant avec une alimentation triphasée depuis le quai ou via le groupe électrogène embarqué, le rechargement prend 6 heures maximum. « Le prix de la propulsion électrique pourrait encore baisser à l'avenir. Les batteries

prennent beaucoup de place et coûtent encore assez cher, environ 1 euro le watt heure. Comme la puissance électrique installée est de 125 kWh, les batteries représentent environ la moitié du coût du système de propulsion. Le reste est constitué des entraînements mécaniques, des deux moteurs et des variateurs. La conformité aux conditions marines est très aisée. Les moteurs et les variateurs sont placés en cale sèche, la visserie est en inox et il suffit souvent d'une adaptation minimale à l'environnement, comme l'ajout de couches de peinture », explique Eric Brun. « Malgré ses avantages, il y a encore très peu d'hybride parallèle, notamment en France. En dehors des bateaux de passagers, nous avons des projets dans la plaisance pour des super yachts ou dans le militaire », précise-t-il.

Moteur à aimants permanents

« Nous avons choisi le moteur synchrone à aimants permanents série LSRPM de la gamme Dyneo® – 750 tours à 3000 tours, en raison de son rendement élevé et sa compacité hors du commun. Nous avons trouvé des moteurs plus compacts, mais avec refroidissement séparé, ce qui complique l'installation dans l'espace limité de la salle des machines. En plus, Leroy-Somer a proposé de « mariniser » le moteur, notamment

en fournissant un carter en aluminium adapté aux contraintes d'environnement », explique encore Eric Brun.

Le premier navire équipé de moteurs Leroy-Somer sur un système de propulsion Mayday est en exploitation continue depuis avril 2012. Il s'agit du navire Hélios à Marseille, conçu avec l'armateur Icard Maritime, qui compte plus de 2000 sorties en mer, sans aucun problème. « En fait, nous avons fait le choix de moteurs industriels qui sont bien plus mis à l'épreuve dans l'industrie manufacturière que dans la marine. Les moteurs ne sont utilisés que quelques heures par jour, quand ils sont en exploitation 24 heures sur 24 dans certaines usines », conclut Eric Brun.

Marché prioritaire

« La marine est devenue un marché prioritaire pour nous », explique Mathieu Hérieau, Business Développeur Marché Marine pour Leroy-Somer. « Il faut concentrer une puissance maximale dans un espace très limité et nos solutions le permettent grâce à leur rendement et leur compacité ». Leroy-Somer a livré des motovariateurs synchrones à aimants permanents de la gamme Dyneo® composés de moteurs LSRPM et de variateurs de dernière génération Unidrive M. Bénéficiant d'une technologie brevetée, ces moteurs disposent d'un rotor à aimants dont la conception permet une augmentation significative du rendement, avec des niveaux supérieurs à ceux requis dans l'industrie, sur toute la plage de vitesse du moteur.

Cette technologie permet aussi un gain conséquent sur la taille et le poids du moteur en comparaison avec une technologie asynchrone. La gamme de variateurs universels Unidrive M offre une consommation optimisée, elle est fiable et très flexible. Elle permet ainsi de réduire de manière significative le coût global de l'installation et de l'exploitation. ■



Spécialisée depuis 1998 dans les excursions maritimes au cœur des plus beaux sites de l'ouest et du sud de la Corse, la compagnie Nave Va souhaite inscrire son activité dans une dimension à la fois éthique et durable.

Machinisme agricole

NSK optimise les joints d'étanchéité de ses roulements

Les joints d'étanchéité des roulements utilisés sur les machines agricoles doivent supporter des conditions de fonctionnement extrêmement difficiles. C'est pourquoi NSK a développé de nouveaux joints pour les roulements à billes à gorges profondes, offrant un équilibre efficace entre les objectifs contradictoires de capacité d'étanchéité et de faible frottement. Les performances de ces joints ont été démontrées lors d'une série de tests exigeants.

► Créée en 1954 par un fabricant de machines agricoles dans le but de produire des roulements pour ses propres besoins, l'usine Neuweg de Munderkingen (Allemagne) a été reprise par NSK en 1990. Aujourd'hui, les moyeux Agri Disc Hubs comptent parmi ses spécialités et font l'objet d'une demande mondiale. Ces unités prêtes-à-installer équipent généralement les machines de travail du sol.

C'est le cas des déchaumeurs qui ameublissent le sol à l'aide d'outils en forme de disque,

montés séparément et sur ressorts. Ces outils doivent continuer à tourner et fonctionner sans problème quelles que soient les conditions du sol et la profondeur de travail. Les vitesses de fonctionnement atteignent 18 km/h sur terrain inégal et la machine doit être capable de résister à l'impact des pierres enfouies dans le sol. En raison du positionnement angulaire du matériel de labour par rapport au sens de déplacement, les roulements sont soumis à de fortes contraintes axiales, auxquelles s'ajoutent



Les moyeux Agri Disc Hubs de NSK se distinguent par une durée de vie sensiblement accrue en environnement hostile.

les risques potentiels engendrés par les matières abrasives comme la poussière et la corrosion due à l'humidité, aux salissures et aux engrais. Tous ces éléments imposent un haut niveau d'exigence au roulement et à son joint d'étanchéité.

Une fois le travail accompli, le déchaumeur est en général nettoyé au jet haute pression puis remis pendant plusieurs mois jusqu'à la saison suivante. Cette situation constitue pour le roulement une nouvelle menace, le joint devant être à même de résister à la pénétration d'eau.

Système optimisé

Compte tenu de tous ces facteurs, l'équipe de conception

du Centre technologique Européen (CTE) de NSK à Ratingen (Allemagne) a décidé de créer un système optimisé pour un usage agricole. L'approche retenue par les concepteurs consistait à orienter leur travail de développement selon le cahier des charges mis en œuvre par un fabricant mondial de machines agricoles à des fins de qualification des roulements acquis auprès de fournisseurs externes.

Le fabricant a mis en place un dispositif d'essais accélérés faisant tourner les roulements à une vitesse de 5000 tr/min sous une charge de 900 N. D'une durée de 500 heures, l'essai simule l'utilisation d'un joint d'étanchéité sur une période d'une saison. Ensuite, un lavage à haute pression est simulé sur un second banc d'essai où un jet d'eau à une pression de 11 bar et une température de 90°C est pulvérisé sur le roulement à une distance de 200 mm. 200 cycles d'essais sont au total réalisés avant un second essai de 500 heures sur le premier banc.

Reproduits au CTE NSK de Newark (Royaume-Uni), ces bancs d'essais simulent fidèlement les conditions extrêmes



Sur des bancs d'essais conçus à cet effet, les roulements ont été soumis à des charges simulant l'utilisation des machines agricoles sur toute une saison.

La wonderbox linéaire

Modulaire et économique ... drylin® W

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

Le plus grand système modulaire au service de la technique linéaire sans graisse

drylin® W : Guidages linéaires pour un mouvement silencieux et régulier tout en étant insensible à la poussière et à la saleté. Configuration et montage rapides et simples. Du palier simple au portique 3D en passant par des tables linéaires. Solution spéciale mise au point sur mesure ou fourniture à partir de 24h sous forme de composants individuels ou de système complet.

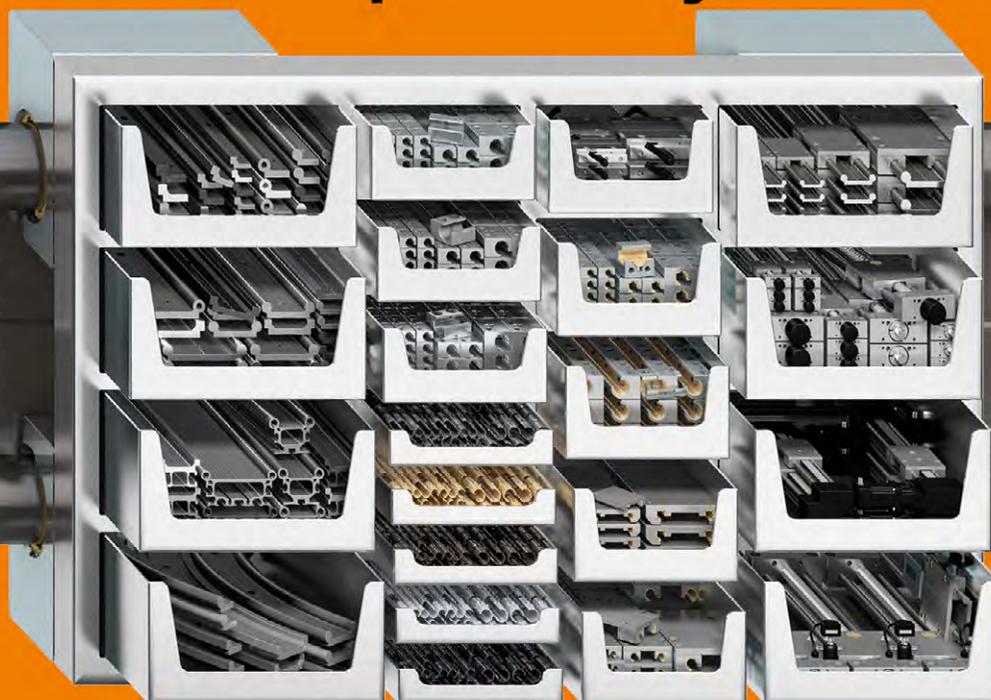
www.drylinwmodulaire.fr

Demandez votre boîte d'échantillons gratuits dès aujourd'hui !

• Les plastiques pour la vie

igus®

Echantillon gratuit : igus® SARL Tél. 01.49.84.04.04 info@igus.fr



VIVEZ LA DIFFÉRENCE

MACHINES POUR LA PRODUCTION EN SERIE DE FLEXIBLES SERTIS DE RACCORDS



SERTISSEUSE
Tubomatic V160ES

Machine de production en série pour le sertissage des flexibles hydrauliques jusqu'à 3" 6 nappes et tuyau industriel jusqu'à 6".



MACHINE A COUPER
TF6

Machine pour la coupe en série de gros tuyaux à spirales (3" multispères). Moteur avec frein et contrôle par PLC avec écran couleur tactile 7".



DENUDEUSE
SPF6

Machine pour le dénudage intérieur et extérieur de flexibles hydrauliques jusqu'à 3".



MACHINE
POUR LE PRE-MONTAGE
DE RACCORDS
Insert 03/P

Idéale pour le pré-montage des raccords droits ou coudés, sur les flexibles jusqu'au 3", avant d'être sertis.

op
PEOPLE, PASSION
& SOLUTIONS

Revendeur officiel et SAV

FH FLEXHYDRO
COMPOSANTS

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

Hydraulic Hose & Tubing Processing Equipment

www.op-srl.it



À l'issue de 200 h de tests par jet d'eau, aucune pénétration d'eau dans les roulements n'a pu être détectée.

rencontrées en agriculture sur une période d'utilisation de deux ans. Une fois les essais terminés, les roulements sont pesés avec une précision de l'ordre de $1\mu\text{g}$ pour détecter une éventuelle perte de graisse. Ils sont ensuite soumis à une

inspection visuelle, et l'efficacité et l'usure des joints sont consignées.

Tests comparatifs

Parallèlement à la conception de bancs d'essais, les ingénieurs NSK ont mené à bien

Une expérience centenaire

Fondée voici 100 ans, NSK (Nippon Seiko Kabushiki Kaisha) est une société japonaise cotée en bourse, spécialiste des roulements et sous-traitant automobile, présent sur les marchés mondiaux. NSK emploie plus de 31.500 personnes dans 30 pays. Au 31 mars 2016, NSK a réalisé un chiffre d'affaires de 975 milliards de yens. Outre une gamme complète de roulements, NSK conçoit et fabrique des composants de précision et des produits mécatroniques, ainsi que des systèmes et composants destinés à l'industrie automobile, dont des roulements de roue et des systèmes de direction assistée électrique.

NSK Europe est en charge des ventes sur le continent européen grâce à ses sites de production situés en Angleterre, en Pologne et en Allemagne, à ses centres de logistique implantés aux Pays-Bas, en Allemagne et en Angleterre, ainsi qu'à ses centres de recherche en Allemagne, en Angleterre et en Pologne. En 1990, NSK a racheté le groupe UPI, dont le fabricant de roulements européen réputé RHP et son usine de Newark (Royaume-Uni). NSK a par ailleurs développé un vaste réseau de distributeurs agréés. Les 3.500 employés de NSK Europe ont réalisé un chiffre d'affaires de plus de 1.000 millions d'euros à mars 2016.

l'élaboration du nouveau joint d'étanchéité. L'application exige clairement une forte capacité d'étanchéité en conditions extrêmes et le meilleur moyen d'y parvenir, c'est avec un joint fermement pressé contre la structure environnante. Une telle configuration induit cependant des effets indésirables, notamment un frottement accru et un dégagement de chaleur élevé, qui se traduisent par une réduction de l'efficacité énergétique et de durée de service.

Pour surmonter cette difficulté, le nouveau joint à triple lèvre DG/DDG diffère des joints existants de par sa double lèvre en caoutchouc acrylonitrile-butadiène

Les roulements à billes à gorges profondes pourvus de joints d'étanchéité DG/DDG ont été soumis à d'intenses tests comparatifs. À l'issue de ces essais, il a été constaté une capacité d'étanchéité nettement supérieure à celle à la fois des roulements à billes à gorges profondes dotés des joints DU existants et des produits concurrents.

Les roulements satisfont pleinement aux sévères exigences du monde agricole en termes d'étanchéité, de performances et de faible couple de frottement. De ce fait, la demande des fabricants de machinisme agricole est actuellement élevée et

« Les roulements satisfont pleinement aux sévères exigences du monde agricole en termes d'étanchéité, de performances et de faible couple de frottement. »



Les roulements à billes à gorges profondes dotés de joints d'étanchéité DG/DDG optimisés sont d'ores et déjà en pleine production chez NSK.

avec renfort acier. En outre, la face interne de la gorge plus profonde en forme de U comporte un joint supplémentaire formant également une barrière anti-graisse.

NSK a d'ores et déjà entamé la production à pleine capacité de roulements à billes à gorges profondes pourvus de nouveaux joints d'étanchéité DG / DDG (joints simple/double face). ■

tout se passe bien



Un parc de machines ultramodernes – grâce à une politique d'investissement conséquente. Une compétence professionnelle excellente – grâce aux formations professionnelles et continues soutenues. Notre exigence est une qualité irréprochable. Ø 2,5 - Ø 160 mm !

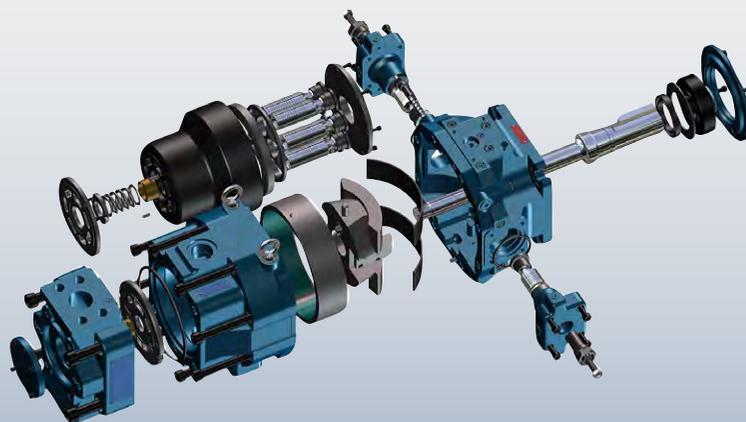
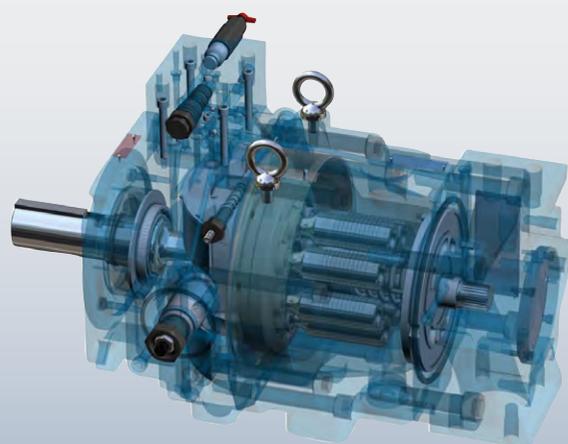
PIÈCES DE TOURNAGE

**Participer aux réflexions
pour offrir bien plus qu'une
simple sous-traitance**

It's our turn.

heinrichs.de

OILGEAR



SUBSEA **MOBILE** DEFENCE **ENERGY** **INDUSTRIAL**

ZI Pariest . 5 allée des frères Montgolfier 77183 Croissy-Beaubourg

Tél. 01 64 62 72 00

www.oilgear.com

Le Coin Techno d'In Situ

Décompression et vidange des circuits

La décompression et la vidange sont des actions importantes dans la consignation des circuits. Ces actions peuvent également être liées au process de fonctionnement ou aux phases de maintenance d'un équipement hydraulique.



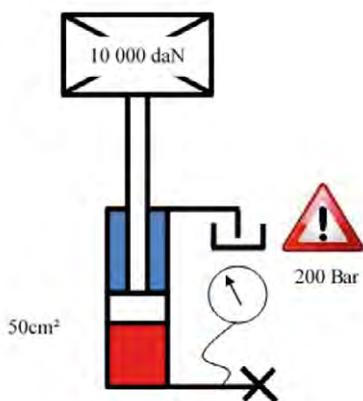
► « La décompression est également appelée la purge d'un circuit. Il s'agit de l'opération visant à mettre tout ou une partie d'un circuit à la pression atmosphérique. Il est important de bien prendre en compte que la pression résiduelle n'est pas le seul critère : la potentielle agression chimique du fluide et sa température en sont d'autres. Bien sûr, suite à une décompression (ou purge), le circuit reste plein d'huile !

Lors de la conception d'un circuit il doit être pris en compte la possibilité de le décompresser afin de dissiper le risque que représente un fluide sous pression, notamment pour que les équipes de maintenance ne soient pas exposées à ce danger lors de l'intervention. Il est à noter que sur un circuit ayant

été mis à l'arrêt, en totalité ou partiellement, il est possible que des fuites ou phénomènes thermiques puissent faire remonter le circuit en pression. Dans ce cas, il est pertinent que le dispositif de purge reste ouvert.

Présence d'air

La présence d'air dans les circuits favorise les phénomènes



de compressibilité et donc de pression résiduelle. Les circuits équipés d'accumulateurs hydropneumatiques disposent - lorsque cela est nécessaire - d'un bloc de sécurité comprenant une vanne d'isolement de l'accumulateur et une vanne de vidange de celui-ci vers le réservoir. Une prise de pression permet de vérifier l'absence de pression résiduelle.

En production, pendant une phase déterminée du cycle d'une machine, il est parfois nécessaire de générer une décompression maîtrisée afin de ne pas générer d'onde de pression (coup de bélière) liée à la détente trop rapide du fluide. En effet, l'onde de pression va engendrer une fatigue prématurée sur les composants et les canalisations. Il est donc généralement réalisé une chute de la haute pression vers une pression plus faible, voisine de 20 bar, avant ouverture du composant principal pour permettre l'évacuation du volume de fluide restant. C'est ici qu'interviennent les effets de compressibilité du fluide hydraulique !

Risque résiduel

Avant l'ouverture d'un circuit il faudra systématiquement vérifier l'absence de risque résiduel.

La vidange interviendra après la décompression puisqu'il s'agit d'évacuer le fluide de l'équipement. L'emplacement de la vidange devra être intégré dès la conception et doit permettre l'évacuation de l'ensemble du volume (attention aux points bas !). Selon la nature du fluide il faudra veiller à utiliser les protections adéquates et à effectuer le retraitement approprié.

Conclusion : ces opérations, si elles sont liées à une procédure de consignation d'un équipement, devront être réalisées après une analyse des risques potentiels et seront faites par des intervenants formés et ayant eu les informations précises sur les opérations à effectuer ». ■

Pascal Bouquet
Expert hydraulicien In Situ

Dans les pages qui suivent, vous trouverez un large éventail de composants de transmission de puissance lancés récemment sur le marché français par les principales sociétés faisant autorité en la matière.

Ces produits sont classés par grandes rubriques de manière à en faciliter la recherche : Electronique/Electricité, Etanchéité, Hydraulique, Mécanique, Mesure, Pneumatique, Services.

Ils sont présentés sous forme de modules comprenant leur photo ainsi qu'un court descriptif technique de leurs caractéristiques et avantages, vous permettant d'en appréhender rapidement l'essentiel.

Pour une recherche plus approfondie, il vous est possible de retrouver chacune de ces nouveautés sur notre site internet www.transmission-expert.fr, véritable portail des professionnels et utilisateurs d'équipements de transmission de puissance, où vous disposerez de davantage de détails sur le produit concerné ainsi que sur l'entreprise qui le commercialise.

Par rubrique, les nouveaux produits présentés concernent :

Electricité/Electronique : page 44 à 48

- . Delta Equipement : Axe électrique
- . Bibus France : Logiciel d'inspection
- . Automax : Table électrique
- . Eichenberger : Vis à billes roulées
- . Festo : Kit servopresse
- . Hydac : Vérins électriques
- . Hydrokit : Indicateur de charge
- . ifm électronique : Capteur de pression miniature
- . KEB : Variateurs
- . Leroy-Somer : Variateur intégré
- . Parker : Moteurs grande vitesse
- . Oilgear : Module électronique
- . Mitsubishi Electric : Variateurs
- . Rockwell Automation : Variateurs
- . Schneider Electric : Contrôleurs logiques
- . Tox Pressotechnik : Presses électriques
- . Wandfluh : Unité d'amplification

Étanchéité : page 48

- . Deublin : Raccords tournants
- . Dichtomatik : Joint de piston double effet
- . Duff Norton Europe : Raccords rotatifs
- . Latty : Garniture mécanique
- . Parker : Joints grandes tailles

Hydraulique : page 49 à 53

- . Ades Technologies : Distributeurs
- . AKG : Refroidisseurs
- . Atos : Servo-pompes numériques
- . Bucher Hydraulics : Pompes à engrenages
- . Citec : Vérins très lourdes charges
- . Delta Equipement : Amortisseurs
- . EDH : Refroidisseurs
- . FASTER : Coupleurs hydrauliques
- . Fuchs Lubrifiant : Fluides hydrauliques
- . Hydac : Accumulateurs
- . Hydro Leduc : Moteurs hydrauliques
- . Hydrokit : Centrale hydraulique d'atelier
- . IPI : Pompes
- . Manuli Fluiconnecto : Identification des flexibles

- . MID-Variacor : Raccords orientables
- . Oilgear : Pompes à pistons
- . Pall : Filtres
- . Parker : Commandes hydrauliques
- . Prenaspire : Gaine spiralée antistatique
- . Rögelberg : Boîtier de répartition
- . Schneider Electric : Variateur + Pompe
- . Siam Ringspann : Freins
- . Stauff : Assemblages de bagues
- . Wandfluh : Distributeurs proportionnels
- . Webtec : Solutions personnalisées

Mécanique : page 54 à 56

- . Atlanta Neugart : Réducteur planétaire
- . Bonfiglioli : Réducteurs
- . CEF Polymères : Ressorts
- . Delta Equipement : Axes linéaires intelligents
- . Fuchs Lubrifiant : Graissage automatique
- . Gates : Courroies synchrones
- . GGB : Paliers lisses
- . KEB : Freins de sécurité
- . KTR : Accouplements
- . Mayr : Limiteur de couple
- . Megadyne : Courroie polyuréthane
- . Prud'homme Transmissions : Freins électromagnétiques
- . Schaeffler : Roulements à billes
- . Siam-Ringspann : Assembleur expansible
- . Unicum : Guides modulaires

Mesure : page 57 à 60

- . Bronkhorst : Débitmètres à ultrasons
- . Citec : Analyseurs d'humidité
- . Festo : Capteur de pression
- . Hydac : Appareil de mesure portable
- . Hydrokit : Valise de contrôle
- . ifm electronic : Capteurs de niveau
- . KTR : Couple-mètre
- . Megadyne : Tensiomètre pour courroies
- . NTN-SNR : Condition Monitoring System
- . Parker : Capteur de pression
- . Schaeffler : Roulement capteur
- . Schneider Electric : Transmetteurs
- . Stauff : Transmetteurs de pression

- . Tox Pressotechnik : Contrôleurs d'emmanchement
- . Webtec : Capteurs hydrauliques

Pneumatique : page 60 à 63

- . Aignep : Raccord instantanés
- . ATC : Vérins pneumatiques
- . Automax : Vérin rotatif
- . Bürkert : Ilot de distributeur
- . Busch : Pompes à vide
- . CEF Polymères : Coussins d'air
- . Citec : Vérins isolateurs
- . Coval : Ventouses
- . Delta Equipement : Vannes pneumatiques
- . EDH Connectic : Tubes revêtus
- . Festo : Distributeur Motion Terminal
- . Hydrokit : Télégonflage
- . Kaeser Compresseurs : Gestion de surpresseurs
- . Kuhnke-Kaecia : Vérin pneumatique
- . Parker : Distributeurs intelligents
- . Partenaire : Purgeur de condensats
- . Ross : Electrovanne
- . Tox Pressotechnik : Vérins amplificateurs

Services : page 63 à 66

- . Delta Equipement : Delta Equipement
- . EDH Fluid : Décontamination des ester phosphate
- . Fluidesign : Ingénierie
- . Hyd&Au Fluid : Analyse des huiles diélectriques
- . Hydrokit : Définition de raccords
- . IESPM : Saturation en eau d'un lubrifiant
- . IFC : Formations éligibles au CPF
- . In Situ : Maintenance hydraulique
- . KEB : Suite logicielle
- . Leroy-Somer : Délais courts
- . Oilgear : Engineering
- . Pall : Moniteurs de pollution
- . Parker : Analyse de fluides
- . Schaeffler : Surveillance conditionnelle
- . Trittech : Formation sur simulateur

AXE ÉLECTRIQUE
DELTA EQUIPEMENT

Cet axe électrique à moteur linéaire Jenny Science, totalement IOT, pilotable d'un Iphone ou d'un Ipad, supporte 10 G d'accélération. Intégration facile, programmation en web motion, précision à 10 micron, résolution à 100 nanomètres, afin de pouvoir faire du contrôle, de la mesure, de moduler les axes en cartésien, l'ensemble avec une course jusqu'à 2,5m.

**L'essentiel :**

- 10 G d'accélération
- Précision à 10 microns
- Course jusqu'à 2,5 m

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Delta Equipement

LOGICIEL D'INSPECTION
BIBUS FRANCE

Global Vision est un logiciel unique dédié au monde de l'impression permettant l'inspection des textes (dont le Braille), des graphiques, des codes-barres et la vérification de l'orthographe. Cet outil permet en quelques secondes de vérifier toutes les erreurs entre un texte, un modèle graphique et la première impression qui aura été scannée. L'objectif est de corriger rapidement les erreurs pour éviter le gaspillage, les coûts et les risques liés à une impression erronée (notice d'un produit pharmaceutique par exemple).

**L'essentiel :**

- Inspection rapide
- Correction des erreurs

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Logiciel de diagnostic
- Bibus France

TABLE ÉLECTRIQUE
AUTOMAX

La table électrique avec moteur intégré AELVZ possède un guidage à rouleaux croisé qui assure une précision de $\pm 0,02\text{mm}$ pour une charge horizontale jusqu'à 6Kg. 2 courses sont disponibles : 30 et 50mm et 2 possibilités de vis à bille d'entraînement avec un pas de 2 ou 6 mm. La vitesse maximum de déplacement est de 250 mm/s et la force de poussée maximum est de 466N. Le contrôleur livré avec l'actionneur permet la programmation aisée des cycles, positions, accélérations, décélérations et couple par le logiciel. Différents modes de communication sont possibles sur le même contrôleur : pulse, entrées/sorties, modbus, etherCAT.

**L'essentiel :**

- Précision de $\pm 0,02\text{mm}$
- Charge horizontale jusqu'à 6Kg
- Vitesse maximum de déplacement est de 250 mm/s

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Automax

VIS À BILLES ROULÉES
EICHENBERGER

Le vérin électrique haute précision ESBF de Festo (plus de 10 000 km sans nouvelle lubrification et des opérations de pressage parfaites) est doté d'une vis à bille KGT Carry entraînée électriquement d'Eichenberger qui transforme le mouvement rotatif du moteur en un mouvement linéaire de la bielle. Le rendement de plus de 90 % assure une puissance d'entraînement optimale. La KGT de la série Carry fabriquée en Suisse et durcie par induction séduit par une charge admissible énorme, une grande flexibilité, un diamètre de vérin de 4 à 40 mm et un prix attrayant. Carry concilie rapidité, précision et conception compacte.

**L'essentiel :**

- Rendement de plus de 90%
- Charge admissible énorme
- Compacité

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Eichenberger

KIT SERVOPRESSE
FESTO

Le kit servopresse modulaire YJKP offre exactement les fonctions logicielles nécessaires à l'application. Il permet de bénéficier d'un système d'engagement sous pression extrêmement précis, d'une grande répétabilité et d'un excellent rapport performance/coût. Simple, économique et facile à installer. Il se compose d'un logiciel d'exploitation modulaire et de composants standard harmonisés. Équipé d'un actionneur à vis à billes électrique, d'un moteur, d'un contrôleur, d'un détecteur de force et d'un système de commande, tout ce qui est nécessaire pour des applications électriques d'engagement sous pression jusqu'à 17 kN.

**L'essentiel :**

- Grande précision
- Facile à installer
- Excellent rapport performances/coûts

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Festo

VÉRINS ÉLECTRIQUES
HYDAC

Pour réaliser des mouvements linéaires en toute simplicité, ces vérins électriques sont faciles à intégrer et pratiquement exempts de maintenance. Le mouvement rotatif du moteur électrique est converti en un mouvement linéaire dans le HEZ au moyen d'une vis sans fin. En choisissant le réducteur et la transmission, différents efforts, vitesses de fonctionnement et durées de service peuvent être réalisés. Sélection possible de différents concepts d'entraînement permettant d'aller du positionnement le plus simple à celui le plus précis. Ils sont proposés dans différentes versions et peuvent être fabriqués selon les souhaits des clients.

**L'essentiel :**

- Intégration facile
- Exempts de maintenance
- Plusieurs concepts d'entraînement

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Hydac

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

INDICATEUR DE CHARGE HYDROKIT



Cet indicateur de charge électronique est basé sur la mesure de la pression hydraulique dans le circuit. La mesure s'effectue avec un affichage en permanence. La charge mesurée peut être rajouté au cumul par l'opérateur en appuyant sur une touche avec possibilité d'annuler cette prise en compte si nécessaire. En cas de surcharge, un buzzer ainsi qu'un message d'alerte préviennent l'opérateur. En version graphique, l'afficheur de grande taille avec rétro-éclairage à écran entièrement tactile est lisible à plus de 5 mètres. Le système permet de gérer plusieurs chantiers avec la possibilité de créer plusieurs produits par chantier.

L'essentiel :

- Programme intuitif
- Capteur de pression 0-5V
- Calibrage du kit en pas à pas

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Interfaces électroniques
- Hydrokit

CAPTEUR DE PRESSION MINIATURE IFM ELECTRONIC



Le capteur de pression miniature PV comporte une cellule de mesure, à couche mince, soudée directement sur le raccord process. Cette technologie garantit une grande précision dans un boîtier en acier inox très compact (19 mm de cote sur plats). Ce produit est le premier pressostat du marché bénéficiant d'une sortie TOR et une sortie numérique. Il possède un gravage laser et reste identifiable en permanence. Grâce à l'interface IO-Link intégrée, il transmet en continu les valeurs du process et d'autres données importantes, par ex. un comptage de pics de pression.

L'essentiel :

- Compacité
- Interface IO-Link intégrée
- Résultats plus précis

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Transmissions sans fil
- ifm electronic

VARIATEURS KEB



Avec une compacité sans précédent pour des puissances de 4 kW à 400 kW, le variateur F6 couvre toutes les applications boucle ouverte ou fermée. Toutes les technologies de moteurs sont supportées tel que asynchrone, synchrone, IPM, SRM, linéaire et fort couple. Il dispose d'interfaces multi-codeurs adaptées à l'ensemble des technologies de codeurs et intègre en natif les bus CANopen et le choix entre EtherCAT, ProfINET ou Powerlink. Il dispose des récentes fonctions de sécurité paramétrables et du protocole sécurisé FSoE (FailSafe over EtherCAT).

L'essentiel :

- Compacité
- Toutes applications boucles ouvertes et fermées
- Fonctions de sécurité

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- KEB

VARIATEUR INTÉGRÉ LEROY-SOMER



Le Commander ID300 est une nouvelle solution de variateur intégré aux moteurs IMfinity® de 0,25kW à 7,5kW, auxquels peuvent être associées les gammes de réducteurs et de freins FFB de Leroy-Somer. Le système est doté d'un algorithme de contrôle et de protection pour un pilotage optimisé des moteurs asynchrones. Le motovariateur offre de hautes performances dynamiques et un niveau de rendement supérieur à la classification système IES2. Robuste, il répond aux exigences des applications du Process et du Manufacturing.

L'essentiel :

- Fonctions de sécurité intégrées
- API embarqué
- Simple d'utilisation

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Leroy-Somer

- ▶ Pompes à engrenage
- ▶ Soupapes
- ▶ Débitmètres à engrenage
- ▶ Débitmètres à vis
- ▶ Electronique



KRACHT GmbH

Gewerbestr. 20 · 58791 Werdohl · Allemagne

Corinne Marceron
tél. +49 2392 935 257
e-mail: corinne@kracht.eu

Simon Chabrol
tél. +33 6 48 93 90 28
e-mail: s.chabrol@kracht.eu

RASTELLI RACCORDI

RACCORDS À BAGUE DIN 2353
RACCORDS SAE 514 JIC 37°
EMBOUS DE FLEXIBLE
ADAPTEURS

Nouveau système RR-FORM®

- ✓ ÉTANCHÉITÉ ABSOLUE
- ✓ LIMITE DE SERRAGE AUTOMATIQUE
- ✓ INTERCHANGEABILITÉ DES BAGUES
- ✓ SIMPLICITÉ DE MONTAGE



MACHINE RR-FORM®

- ✓ SIMPLICITÉ D'USAGE
- ✓ TOTALEMENT FIABLE
- ✓ TRANSPORT COMFORTABLE

www.rastelliraccordi.com

RASTELLI FRANCE

• Nantes-Cedex 3 44335, Rue de la Garde
Tél. +33 2-37302466
france2@rastelliraccordi.eu
• Chartres 28000, 1 Pôle Atlantis
Tél. +33 2-40521905
nantes@rastelliraccordi.eu



**MOTEURS GRANDE VITESSE
PARKER**

Les moteurs MGV sont conçus pour les applications requérant des vitesses de rotation élevées et des inerties faibles. Ils répondent à différents besoins de simulation : vitesse en cycle urbain ou course automobile, acyclisme de vitesse d'un moteur à explosion, etc... Vitesses maximales élevées permettant d'éviter l'usage de multiplicateurs mécaniques ; accélérations / décélérations ultra rapides ; fonctionnement à puissance constante permettant d'éviter le surdimensionnement du variateur ; compacité élevée et niveau de bruit faible ; reproduction fidèle des conditions de fonctionnement réelles des produits testés.

**L'essentiel :**

- Vitesses maximales élevées
- Accélérations / décélérations rapides
- Fonctionnement à puissance constante

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Moteurs électriques
- Parker

**MODULE ÉLECTRONIQUE
OILGEAR**

Le module électronique Oilgear EPC est un contrôleur totalement configurable permettant de piloter des pompes et des valves. Il permet d'effectuer plusieurs types de régulation tels que : contrôle de débit, contrôle de débit avec limitation de pression, contrôle de débit avec limitation de puissance (Horsepower), contrôle de la pression, contrôle de la pression avec débit pré-sélectionné, régulation de vitesse en boucle fermée, contrôle Load sensing.

**L'essentiel :**

- Pilotage de pompes et valves
- Totalement configurable
- Plusieurs types de régulations

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Contrôleurs, régulateurs
- Oilgear

**VARIATEURS
MITSUBISHI ELECTRIC**

Les facultés de diagnostic de ces variateurs de vitesse sont désormais amplifiées par l'intégration de la technologie de contrôle intelligent des machines (SCM) à la série de variateurs FR-A800-E. Ce concept avancé de surveillance de l'état des équipements est basé sur l'entraînement, ce qui permet à l'utilisateur d'exécuter directement les fonctions de contrôle depuis le variateur.

L'adjonction du SCM Kit-1, solution préconfigurée prête à l'emploi, inclue le capteur de vibration FAG SmartCheck de Schaeffler, partenaire de l'Alliance e-Factory.

**L'essentiel :**

- Contrôle intelligent des machines
- Maintenance basée sur l'entraînement
- Diagnostic précis

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Mitsubishi Electric

**VARIATEURS
ROCKWELL AUTOMATION**

Les variateurs Allen-Bradley PowerFlex 755T réduisent les dépenses énergétiques et accroissent la disponibilité des machines dans des applications à forte sollicitation. Ils sont dotés de la technologie TotalFORCE offrant une excellente commande de moteurs grâce à une régulation adaptative précise de la vitesse, du couple et de la position des moteurs électriques. La gamme inclut le variateur à faibles harmoniques PowerFlex 755TL, le variateur régénératif PowerFlex 755TR et le système variateur à bus c.c. commun PowerFlex 755TM, tous conformes à la spécification IEEE 519.

**L'essentiel :**

- Réduction des dépenses énergétiques
- Régulation précise
- Conformes à la spécification IEEE 519

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Rockwell Automation

**CONTRÔLEURS LOGIQUES
SCHNEIDER ELECTRIC**

Les contrôleurs logiques Modicon M241 et M251 sont destinés aux machines compactes et performantes, intégrant des fonctions de contrôle de couple, de vitesse et de positionnement. Grâce au port Ethernet embarqué, ils offrent des services comme OPC-UA, Ethernet IP, FTP, web serveur, et visualisation web, qui facilitent leur intégration dans les architectures de l'Industrie du Futur. Les applications de surveillance et la maintenance à distance des machines, au travers d'applications pour smartphone, tablettes et PC sont simplifiées. Les liaisons Série et CANopen embarquées facilitent les architectures ouvertes et distribuées.

**L'essentiel :**

- Contrôle couple, vitesse et positionnement
- Port Ethernet embarqué
- Applications pour smartphones

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Contrôleurs, régulateurs
- Schneider Electric

**PRESSES ÉLECTRIQUES
TOX PRESSOTECHNIK**

La presse électrique Tox®-ElectricDrive est disponible en plusieurs modèles à vis à billes ou à rouleaux planétaires : Tox®-ElectricDrive EQ-K, servopresse de base à vis à billes, 2 - 100 kN, course totale 150 - 450 mm ; Tox®-ElectricDrive EX-K, nouvelle presse électrique avec vis à rouleaux planétaires, plus puissante et plus rapide, 10 - 200 kN, course totale 150 - 450 mm ; Tox®-ElectricDrive EX-F, presse électrique ultra rapide avec vis à rouleaux planétaires, moteur à entraînement direct et vitesse maximale de 800 mm/sec, 5 - 100 kN, course totale 150 - 300 mm ; Tox®-ElectricDrive EPMK, partout où la puissance est nécessaire dans un espace limité, 5 - 1000 kN, course totale 200 - 300 mm.

**L'essentiel :**

- Précision et fiabilité
- Plusieurs modèles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins électriques
- Tox Pressotechnik

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

incontournable



Connectez-vous sur transmission-expert.fr

- **1^{er} SITE** entièrement dédié aux utilisateurs, prescripteurs, acheteurs de composants et opérations de transmission de puissance.
- **TOUTES LES BRANCHES** : hydrauliques, pneumatiques, mécaniques, électriques, robotiques.
- **DÉJÀ 600 RÉFÉRENCES** mises à jour en permanence de plus de **100 FABRICANTS**.
- **RECHERCHE DE PRODUIT** par branches, produits, fabricants, services associés, mot-clés.
- **ACCÈS DIRECT** aux catalogues, réseaux de distribution, données d'installation et stock.
- **ARCHIVES** de Fluides & Transmissions en ligne intégrées à la base.

TRANSMISSION

est devenu service de



www.transmission-expert.fr

**UNITÉ D'AMPLIFICATION
WANDFLUH**

L'unité d'amplification PD2 réunit les fonctions de grands amplificateurs dans un petit boîtier. Particulièrement remarquables sont les éléments de commande intégrés qui permettent le paramétrage directement sur place et sans matériel complémentaire. En option, l'amplificateur PD2 est relié mécaniquement et électriquement de manière fixe avec la bobine électro-magnétique.

**L'essentiel :**

- Petit boîtier
- Commandes intégrées
- Paramétrage sur place

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Cartes électroniques
- Wandfluh

**RACCORDS TOURNANTS
DEUBLIN**

Ces joints tournants type «hydrostatiques» pour application air (10 bar) et huile hydraulique (jusqu'à 400 bar) proposent des vitesses de rotation jusqu'à 3000 tr/min avec un ou plusieurs passages, montage avec rotor fileté ou à bride. Ce produit a été développé pour des applications très sévères, pour le transport de l'air ou de l'huile hydraulique dans des machines tournantes afin d'assurer une durée de vie très longue ne nécessitant aucune intervention de maintenance. Applications variées : presses hydrauliques, déroulage/enroulage de bobines d'acier, pilotage des pales d'éoliennes ou de turbines hydroélectriques, activation des mandrins expansibles...

**L'essentiel :**

- Applications air et hydraulique
- Vitesses de rotation jusqu'à 3000 tr/min
- Aucune maintenance

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Raccords tournants
- Deublin

**JOINT DE PISTON DOUBLE
EFFET
DICHTOMATIK**

Le joint de piston K84 à double effet est composé d'un élément d'étanchéité TPU 98 hautement résistant à l'extrusion, précontraint par une bague rectangulaire NBR. Le K84 se distingue par sa fonction d'étanchéité exceptionnelle sous des charges dynamiques et statiques. Il est spécialement conçu pour l'hydraulique mobile moyenne et lourde.

**L'essentiel :**

- Pression jusqu'à 40 MPa
- Température : -30° / +100°C
- Vitesse linéaire maxi 0.5 m/s

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Joints
- Dichtomatik

**RACCORDS ROTATIFS
DUFF NORTON EUROPE**

La série de raccords rotatifs DWPA destinée principalement aux marchés de l'imprimerie Offset et de la plasturgie se place parmi les moins chères du marché. Ses composants en aluminium et en acier inoxydable lui permettent de véhiculer tout type de fluide non corrosifs. Modèle simple ou double passage. Raccord rotatif autoportant. Longévité accrue par la technologie embarquée. Garniture mécanique d'étanchéité équilibrée. Roulement à double-billes de précision. Trous de drainage taraudés pour captage du fluide si nécessaire. Maintenance facilitée par sa conception de cartouches étanches interchangeables.

**L'essentiel :**

- Vitesse de rotation maximale de 3.000 tr/min
- Pression maximale de 14 bar
- Température maximale de 100°C

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Raccords tournants
- Duff Norton Europe

**GARNITURE MÉCANIQUE
LATTY**

La garniture mécanique CARTseal B25 ne comporte que deux pièces à manipuler, éliminant pratiquement tout risque d'erreur pour l'opérateur. Sa simplicité d'installation rend cette garniture idéale pour les équipements difficiles d'accès tels que les pompes, les mélangeurs et les agitateurs. Les deux faces d'étanchéité sont parfaitement protégées par la bride en deux parties de la cartouche et ne sont pas soumises au problème de surchauffe ou de pénétration de particules solides entre les faces de frottement.

**L'essentiel :**

- Conception avec ressorts protégés et sans contact
- Seulement deux pièces à manipuler
- Idéale pour équipements d'accès difficile

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Garnitures
- Latty

**JOINTS GRANDES TAILLES
PARKER**

Parker Prädifa propose des joints usinés faits de matériaux polymères comme le PTFE ou le PEEK dans des diamètres pouvant atteindre 4,5 mètres, des joints C-ring métalliques dans des diamètres allant jusqu'à 7,6 mètres et des joints toriques de précision dans pratiquement tous les diamètres souhaités. La technologie de vulcanisation en continu utilisée permet la production économique de joints toriques de précision de grande qualité avec une grande résistance aux charges mécaniques dans presque tous les diamètres souhaités (>200 mm pour les applications industrielles et >380 mm pour les applications spéciales).

**L'essentiel :**

- Grands diamètres
- Nouvelles techniques de production
- Grandes gammes

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Joints
- Parker

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

DISTRIBUTEURS
ADES TECHNOLOGIES

Les distributeurs 3.4 ou 5 voies en impact normé type SAE 3000 – 6000, jusqu'à 420 bars d'utilisation en charge en Dn 50, permettent de distribuer le fluide hydraulique en L en T ou en X, au lieu d'avoir plusieurs vannes indépendantes. La sphère arbrée permet d'obtenir un couple de manœuvre particulièrement bas. En option : un système de cadenassage, une distribution en centre ouvert ou centre fermé, des capteurs de positions d'ouvertures, choix des brides et autres doigts d'indexage.

L'essentiel :

- Réduction du nombre de vannes hydrauliques
- Gains de place
- Choix de la distribution hydraulique
- Fiabilité, haute performance, robustesse

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs hydrauliques
- Ades Technologies

REFROIDISSEURS
AKG

La gamme de refroidisseurs AKG-Line W, en cuivre et laiton, est conçue pour refroidir de l'eau ou des fluides corrosifs à partir de l'air ambiant. Leur conception est robuste et compacte. Leur température de fonctionnement peut aller jusqu'à 95°C et leur pression de service jusqu'à 4 bar. Ils sont disponibles sur stocks ou dans des délais très courts. Une version à bas niveau sonore est également disponible.

L'essentiel :

- Refroidissement eau et fluides corrosifs
- Fonctionnement jusqu'à 95°C
- Délais courts

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Echangeurs de chaleur
- AKG

SERVO-POMPES
NUMÉRIQUES
ATOS

Les servo-pompes proportionnelles numériques PVPC-PERS fournissent un contrôle alterné débit et pression en boucle fermée avec une limitation électronique de puissance maxi. Elles permettent une économie d'énergie dans tout système électrohydraulique nécessitant de hautes régulations P/Q dynamiques, comme sur les machines d'injection plastique. La réponse dynamique en pression de la pompe peut être adaptée à n'importe quelle condition hydraulique par la présence de quatre configurations PID, sélectionnable dynamiquement pendant le cycle de travail. Elles peuvent être intégrées sur le bus de terrain.

L'essentiel :

- Cylindrée max : 29, 46, 73 and 88 cm³/tr
- Pression max 280 bar (travail) / 350 (en pic)
- Économie d'énergie

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Atos

POMPES
À ENGRENAGES
BUCHER HYDRAULICS

Les pompes à engrenages internes QX.4 sont construites avec 3 étages successifs de montée en pression, permettant une pression de service de 360 bar en continu. Chaque engrenage supportant une augmentation de pression de 120 bar seulement. Cette montée en pression progressive se traduit par un niveau de pulsation et des contraintes faibles sur les matériaux, qui garantissent une durée de vie extrêmement longue pour la pompe. Conception compacte et non compensée. Niveaux de bruit très faibles. Pulsations de pression et débit minimales.

L'essentiel :

- 360 bar en continu
- Durée de vie extrêmement longue
- Niveaux de bruit très faibles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Bucher Hydraulics

La Boutique
HydroCampusby **In Situ**
Experts hydrauliciensdisponible sur
www.experts-insitu.com

PRÉPAREZ VOTRE ÉTÉ
avec nos **DEVOIRS**
DE VACANCES
pour
HYDRAULICIEN

VOTRE
CONTACTLéa Legendre
02 40 63 82 66
lea.legendre@experts-insitu.com**WEBTEC****NOUVEAUTÉ Gamme 280**
Distributeur rotatif en acier inoxydablePour circuits hydrauliques dans
un environnement agressif.

- **Pression maximale :** jusqu'à 700 bar
- **Certification :** ATEX
- **Toutes configurations possibles**

**Mesure et contrôle hydrauliques**59157 - BEAUVOIS EN CAMBRESIS,
Tel: +33 (0) 3 27 82 94 56e-mail: ventes-fr@webtec.com
www.webtec.com/fr/

**VÉRINS TRÈS LOURDES
CHARGES**
CITEC

Citec présente les vérins hydrauliques de la gamme CGR permettant de soulever des charges jusqu'à 900 tonnes avec une course de 50 mm. Ils sont destinés aux travaux de construction et d'entretien d'ouvrages d'arts et à la maintenance industrielle avec des espaces très réduits.

**L'essentiel :**

- Charges jusqu'à 900 tonnes
- Course de 50 mm
- Pour espaces très réduits

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins hydrauliques
- Citec

**AMORTISSEURS
DELTA EQUIPEMENT**

ITT Enidine, spécialiste de l'amortissement et l'absorption d'énergie (type hydraulique, à câble, élastomère ou spécifiques), possède le plus grand banc test du monde afin d'étalonner et développer de très gros appareils. Depuis peu Enidine a révolutionné sa gamme industrielle en utilisant ses technologies de l'aéronautique afin de gagner en cycles, poids, et en performances. Amortisseurs industriels avec un corps en aluminium et non en acier, permettant une dispersion de chaleur accrue, un gain de 40% du poids avec en plus une capacité d'absorption d'énergie 10% supérieure aux modèles équivalents.

**L'essentiel :**

- Corps aluminium
- Gain de 40 % en poids
- Absorption d'énergie 10% supérieure

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Régulateurs hydrauliques
- Delta Equipement

**REFROIDISSEURS
EDH**

La gamme de refroidisseurs Mobile d'Emmegi est utilisée pour le refroidissement des circuits hydrauliques sur les machines mobiles et agricoles et se caractérise par un excellent rapport prix/efficacité. La série HPAX est appropriée dans des environnements explosifs selon ATEX II 2G c IIC T4. La gamme HPAM pour des systèmes hydrauliques situés en milieu marin offre une résistance au brouillard salin neutre pendant 480 heures selon UNI EN ISO 9227 (Classe de corrosion C3H).

**L'essentiel :**

- Engins mobiles
- Zone ATEX
- Milieu marin

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Echangeurs de chaleur
- EDH

**COUPLEURS HYDRAULIQUES
FASTER**

Très robustes et fiables, les coupleurs de la série UHP pour les applications hydrauliques très hautes pressions, de 100 MPa à 150 Mpa, sont caractérisés par un système de sécurité visual gradué et mécanique, la technologie de verrouillage à segments qui augmente la sécurité et la durée de vie du coupleur. La cartouche interne est en AISI, le traitement de surface en ZnNi, ils sont testés 100% à l'huile et marqués au laser pour une traçabilité complète.

**L'essentiel :**

- Très hautes pressions
- Système de sécurité visual
- Traçabilité complète

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Coupleurs hydrauliques
- FASTER

**FLUIDES HYDRAULIQUES
FUCHS LUBRIFIANT**

Ces 2 fluides hydrauliques ont été développés pour les équipements hydrauliques fonctionnant avec des températures extrêmement faibles. Le Renolin ZAF 15 LT et le Renolin ZAF 32 LT (LT = Low Température) sont développés avec des huiles de bases spéciales de très haute qualité en synergie avec la plus récente technologie d'additif sans zinc sans cendre. Leur indice de viscosité est très haut (387 et 281) et assure une excellente fluidité du produit, même à -40°C (point d'écoulement < -60°C). Stabilité au cisaillement même sous de fortes pressions et des conditions environnantes sévères. Large plage de températures.

**L'essentiel :**

- Très haut indice de viscosité
- Stabilité au cisaillement
- Stabilité à l'oxydation

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Fluides hydrauliques
- Fuchs Lubrifiant

**ACCUMULATEURS
HYDAC**

En partenariat avec sa filiale QHP, Hydac fabrique toutes les technologies d'accumulateurs hydrauliques : vessie, piston, membrane et soufflet métallique. Est également proposée, pour tous types d'applications, une gamme d'équipements et accessoires de sécurité comme le dispositif de contrôle d'intégrité de la vessie (BIS). Le tout basé sur une longue expérience concernant les réglementations telles la Directive 2014/68/UE, ASME, DNV GL, ATEX etc.

**L'essentiel :**

- Toutes technologies
- Gamme d'accessoires
- Conformité aux réglementations

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Accumulateurs
- Hydac

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

MOTEURS HYDRAULIQUES
HYDRO LEDUC

Ces moteurs hydrauliques à cylindrée variable présentent plusieurs avantages : conception à 9 pistons permettant un couple de démarrage élevé et une réduction des pulsations à basse vitesse, rapport de fonctionnement important (5 :1), encombrement réduit et rapport poids-puissance élevé, vitesse de rotation et pression de service élevées, faible niveau sonore : entraînement du barillet par les pistons coniques, grande durée de vie : roulements à capacité améliorée.

L'essentiel :

- Conception à 9 pistons
- Rapport poids-puissance élevé
- Grande durée de vie

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Moteurs hydrauliques
- Hydro Leduc

CENTRALE HYDRAULIQUE D'ATELIER
HYDROKIT

La centrale hydraulique d'essais pour ateliers permet de tester et contrôler les fonctions (hydrauliques et électriques) sur les machines après réparation pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Sans bruit et aucune pollution, elle offre une véritable sécurité d'utilisation et une grande facilité de lecture des mesures de débit et pression. Montée sur roulettes, elle est très facile à déplacer, pour les contrôles d'un bout à l'autre de l'atelier. Capteur stoppant le fonctionnement de la centrale en cas de température d'huile trop élevée, correction automatique de phase assurant le bon sens de rotation du moteur triphasé, armoire électrique complète.

L'essentiel :

- 3 à 15 Kw triphasé, jusqu'à 45 l/mn, 200 bar
- Régulateur de débit 3 voies
- Distribution manuelle 5 fonctions

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Centrales hydrauliques
- Hydrokit

POMPES HYDRAULIQUES
IPI

Grâce à leurs palettes monoblocs, les pompes Pollard, équipées d'une technologie exclusive CMtec brevetée, cumulent les avantages des pompes à palettes standards (palettes indépendantes) et des pompes à engrenages. Le réexamen total de l'hydraulique et l'optimisation du cheminement des fluides de l'ensemble de la gamme ont permis notamment de réduire considérablement le volume sonore généré, un des critères d'achat dans les secteurs de l'agriculture, du ferroviaire et des transmissions.

L'essentiel :

- Palettes monoblocs
- Optimisation du cheminement du fluide
- Réduction du niveau sonore

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- IPI

IDENTIFICATION DES FLEXIBLES
MANULI FLUICONNECTO

Flui-ID est une prestation qui permet d'identifier unitairement chaque flexible équipé. Réalisable sur tous types de tuyau, sur languette plastique ou sticker, avec le libellé de votre flexible, sa date de réalisation et un logo de votre choix, cette identification permet une véritable traçabilité permettant de refaire à l'identique, sans erreur et dans les meilleurs délais votre flexible. Les supports de très haute qualité sont étudiés pour résister dans la durée, dans toutes conditions environnementales.

L'essentiel :

- Identification unitaire
- Traçabilité
- Résistance dans la durée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Tuyaux flexibles hydrauliques
- Manuli Fluiconnecto

FORMATIONS
Hydrauliques
STATIONNAIRE
MOBILE
LUBRIFICATION

NOUVEAU !

Formations hydrauliques certifiantes

Désormais, plusieurs formations du catalogue de l'IFC sont certifiantes.*

**Eligibles au CPF ou périodes de professionnalisation*

☛ **Contactez-nous pour plus de renseignements :**

☎ **04.77.71.89.89** / ✉ **www.ifc-hydraulique.com**

"Préférez L'ORIGINAL!"

Des moyens et une méthode souvent enviés, parfois imités, mais jamais égaux...



PRODUCTIVITE AMELIOREE

La connectivité intelligente IO-Link

Système plug-and-play
Complexité réduite
Baisse des coûts

Avec l'introduction de la connectivité intelligente IO-Link sur le réseau Ethernet industriel ou résident dans l'automate, Parker permet à ses clients d'augmenter leur productivité et leur profitabilité, tout en réduisant la complexité. Les distributeurs pneumatiques ainsi connectés permettent un meilleur contrôle des machines ainsi qu'un diagnostic préventif et curatif étendu, d'une manière économique et simplifiée.

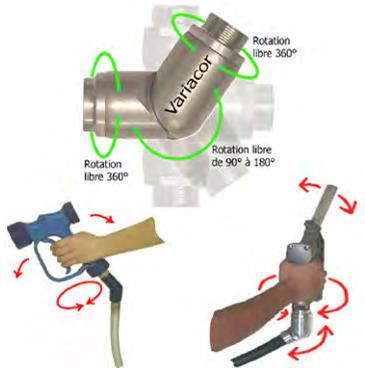
http://solutions.parker.com/Module_IO_Link



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**RACCORDS ORIENTABLES
MID-VARIACOR**

Les raccords brevetés librement orientables DynaVariacor®, tous fluides, sont utilisables pour l'air, l'eau, l'huile, la peinture, la colle, ... Ils permettent d'assouplir tous types de tuyaux quelle que soit la pression ou le vide. En réduisant les efforts et contraintes mécaniques, ils facilitent l'utilisation de tous types d'équipements reliés par un tuyau d'alimentation : outillage pneumatique, pistolet de lavage, pistolet de dépose de colle, équipement hydraulique, installation de préhension par le vide, équipement de pompage, ... Le débit optimum est garanti par un diamètre de passage conservé de l'entrée à la sortie du raccord quelle que soit l'orientation.

**L'essentiel :**

- Efforts et contraintes réduits
- Débit optimum
- Plusieurs matières, tailles et raccords

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Raccords hydrauliques
- MID-Variacor

**POMPES À PISTONS
OILGEAR**

Ces pompes à pistons « heavy duty » supportent les environnements les plus difficiles et se caractérisent par un design compact, une excellente résistance à la contamination et l'utilisation d'une grande variété de fluides hydrauliques (basse viscosité ou à faible impact environnemental). Cette large gamme de pompes (à débit fixe et variable) et contrôles répond à tous types d'applications en circuit ouvert (principalement) et fermé. Nombreux contrôles disponibles : pression constante, load-sensing, puissance constante avec possibilité de contrôles combinés, contrôle par servo-valve et capteur de recopie intégré. Possibilité de montage en pompes tandem double ou triple.

**L'essentiel :**

- Gamme de 10cc à 540cc
- Jusqu'à 450 bar en pression de service
- Nombreux contrôles disponibles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Oilgear

**FILTRES
PALL**

La gamme de filtres hydrauliques et de lubrification Athalon est la première à présenter une efficacité de filtration >2000 selon la norme ISO 16889. Elle associe un design et une technologie innovants. Les corps de filtres Pression et Retour permettent aux utilisateurs d'extraire les éléments par le haut (opérations de remplacement très simplifiées). La technologie de filtration est très innovante avec un plissage auto-couvrant et résistant aux contraintes mécaniques telles les démarrages à froid, les régimes cycliques, les pics de débit, etc.

**L'essentiel :**

- Efficacité de filtration > 2000
- Résistance aux contraintes mécaniques
- Remplacement simplifié

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Filtration hydraulique
- Pall

**COMMANDES HYDRAULIQUES
PARKER**

La Drive Controlled Pump (DCP) est une solution complète de commande hydraulique à vitesse variable parfaitement adaptées à un cycle machine donné. En utilisant la solution servo pompe Compax3 comprenant : un servo variateur intelligent, un servomoteur faible inertie et une pompe à palettes, l'utilisateur peut réduire considérablement sa consommation d'énergie et le niveau de bruit en contrôlant la pression et le débit dans les applications hydrauliques.

**L'essentiel :**

- Commande hydraulique à vitesse variable
- Réduction de la consommation énergétique
- Baisse du niveau sonore

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Parker

**GAINÉ SPIRALÉE
ANTISTATIQUE
PRENASPIRE**

La gaine de protection spiralée pour flexibles hydrauliques et pneumatiques Antistatique destinée aux environnements sensibles (exploitations minières, plateformes pétrolières, laboratoires, ...) se distingue par une propriété antistatique dans la masse et non en simple traitement de surface, trop éphémère. Cette gamme vient s'ajouter aux familles de produits que Prenaspire exporte partout dans le monde grâce à une qualité et un savoir-faire Made in France et une durée de vie incomparable de ses Spiral Guards.

**L'essentiel :**

- Pour les environnements sensibles
- Propriété antistatique dans la masse
- Longue durée de vie

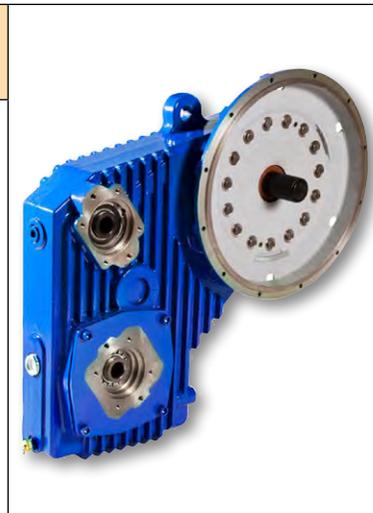
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Tuyaux flexibles hydrauliques
- Prenaspire

**BOÎTIER DE RÉPARTITION
RÖGELBERG**

En collaboration avec un fabricant d'automotrices de récolte, Rögelberg a réalisé un boîtier de répartition spécifique pour la globalité de la transmission. La majorité de la puissance traverse le boîtier et est transmise sur la poulie débrayable qui entraîne l'outil. La transmission hydraulique pour l'avancement est constante dès le démarrage. Les outillages auxiliaires n'entrent en fonction que lors de la mise en route de la poulie. La vitesse de l'outil peut être optimisée par le choix des courroies afin de faire tourner le moteur thermique dans sa plage de consommation idéale. Les pompes hydrauliques peuvent opérer dans la vitesse optimale pour un meilleur rendement.

**L'essentiel :**

- Réduction des coûts de fonctionnement
- Vitesse optimale des pompes
- Plage de consommation idéale

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Régulateurs hydrauliques
- Rögelberg

VARIATEUR + POMPE
SCHNEIDER ELECTRIC



La tendance actuelle n'est plus de commander simplement un moteur avec un variateur, mais d'intégrer l'ilot applicatif dans son ensemble. Ceci permet de ne plus travailler sur des grandeurs électriques, mais de modéliser l'application de l'exploitant en lui fournissant des informations en lien avec son métier. Cette fonctionnalité délivre un suivi du process et des consommations avec une analyse de la dérive du point de fonctionnement. Ainsi une maintenance préventive peut être réalisée. Le variateur doit être à même d'envoyer des informations à l'automate ou à l'opérateur sur tous les supports numériques ou digitaux.

L'essentiel :

- Intégration
- Suivi du process
- Accès au cloud

En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert**
- Pompes hydrauliques
 - Schneider Electric

FREINS
SIAM-RINGSPANN



Ces freins à disque électro-hydrauliques avec des couples de freinage pouvant atteindre 30.000 Nm et ces freins à tambour avec des couples de freinage jusqu'à 10.000 Nm sont, selon les cas d'applications et les conditions d'installation, adaptés pour le freinage d'urgence et de maintien dans les convoyeurs, les systèmes de levage, de manutention et de stockage, notamment dans les mines et carrières, la marine, le recyclage et la métallurgie.

L'essentiel :

- Couples jusqu'à 10.000 et 30.000 Nm
- A disques ou à tambour
- Nombreuses applications

En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert**
- Freins hydrauliques
 - Siam-Ringspann

ASSEMBLAGE DE BAGUES
STAUFF



Cette machine d'assemblage peut être utilisée partout grâce à une alimentation électrique par accu et un coffret de transport sur roulettes. Elle répond aux attentes des utilisateurs souhaitant une flexibilité maximale pour l'assemblage de raccords métriques à bague taillante directement sur le lieu d'utilisation. La SPR-PRC-H-M est compacte et peut être rangée dans le coffret de transport sur roulettes fourni. Son poids réduit (moins de 7 kg accu compris) facilite les utilisations sur site. Elle peut être utilisée comme outil à main ou installée sur un trépied ou au moyen d'un support pour table.

L'essentiel :

- Pas d'alimentation électrique
- Jusqu'à 200 assemblages sans recharge
- Montage par compression

En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert**
- Raccords hydrauliques
 - Stauff

DISTRIBUTEURS PROPORTIONNELS
WANDFLUH



Les distributeurs proportionnels WVPPM33 et WVPPM42 se caractérisent par leur construction très compacte. Leur conception robuste permet de résister à des pressions et débits très élevés et, par la norme K8, à des influences d'ambiance défavorables. La commande des valves s'effectue hydrauliquement via une valve pilote qui est la plupart du temps aussi intégrée directement dans le bloc de commande. L'ouverture du tiroir et le débit volumétrique augmentent proportionnellement à la pression pilote, ce qui permet des séquences de mouvement sensibles et douces grâce à la forme optimale du tiroir.

L'essentiel :

- Construction compacte
- Pressions et débits élevés
- Ambiances difficiles

En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert**
- Distributeurs hydrauliques
 - Wandfluh



RK Kutting
Tuyaux thermoplastiques haute pression



Fabricant de tuyaux & flexibles thermoplastiques haute pression

- Tuyaux et flexibles âme PTFE lisse ou PTFE convolutoé avec renfort inox
- Flexibles jumelés ou multi conduits
- Tuyaux mini hydraulique (DN 2 - 3 - 4)
- Production de tuyaux spéciaux sur cahier des charges client
- Solutions complètes pour la connectique des fluides

Kutting France Sàrl
ZA du Sandholz - 67110 Niederbronn-les-Bains
Tel: +33 (0)3 88 05 84 20 - Fax: +33 (0)3 88 05 84 21
E-mail: kutting.france@wanadoo.fr www.kutting.fr

Flexibilité, Puissance, Résistance!
Des produits sur mesure pour des solutions personnalisées. DAGU réalise vos rêves d'automatisation.



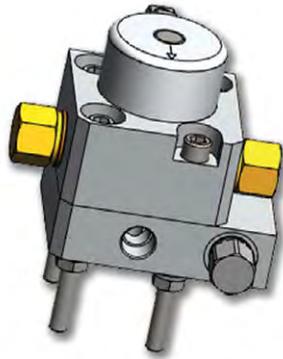
Large gamme de moteurs à balais et motoreducteurs (réducteurs planétaires, réducteurs à vis, réducteurs coniques hélicoïdaux) pour courant continu et alternatif. Possibilité d'équiper notre moteurs avec codeurs, freins électromagnétiques, et les filtres EMC. Puissance de 30 à 2000 W pour service continu ou intermittent; formes de construction et dimensions standard ou spécial; moteurs étanches ou ouvertes avec différents degrés de protection.



DAGU
MOTORI ELETTRICI
DAGU s.r.l. - 36100 Vicenza Italy
Ph.+39.0444.304913 - Fax +39.0444.510393
dagu@dagu.it - www.dagu.it

SOLUTIONS PERSONNALISÉES
WEBTEC

Ces solutions hydrauliques spécifiques sont particulièrement adaptées aux engins mobiles et offrent de nombreux avantages : les vannes monobloc de régulation de débit/pression/direction permettent de réduire la taille de l'enveloppe et des conduites, ainsi que les coûts d'assemblage ; les vannes de régulation de débit personnalisées à haute efficacité réduisent les pertes d'énergie et préviennent la surchauffe ; le contrôle en temps réel du débit, de la pression, de la température et de la contamination dans le système hydraulique permet de réduire les temps d'arrêt ou les réclamations sous garantie.

**L'essentiel :**

- Pour engins mobiles
- Compacité
- Réduction des coûts

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vannes hydrauliques
- Webtec

RÉDUCTEUR PLANÉTAIRE
ATLANTA NEUGART

WPLFE est un réducteur planétaire orthogonal très compact qui constitue la solution idéale dans de nombreux domaines où l'espace est réduit. Il dispose d'un flasque de sortie procurant une très haute rigidité à la torsion. Il se distingue par sa compacité (faible longueur, entrée à 90°). Son rendement est élevé, de même que son couple de sortie. Il est équipé d'une bride de sortie normalisée EN ISO 9409-1 garantissant un montage facile et rapide. Ses dents sont précises et lubrifiées à vie. L'interface moteur est aisée grâce à un accouplement et une adaptation individualisée.

**L'essentiel :**

- Rapports de démultiplication $i=3$ à $i=100$
- Montage toutes positions
- Bride de sortie normalisée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Atlanta Neugart

RÉDUCTEURS
BONFIGLIOLI

Bonfiglioli a développé des réducteurs pour le contrôle des roues motrices de la série 600, conçus pour les chargeuses-pelleteuses Tigon de la société suédoise Huddig. L'installation de réducteurs sur chaque roue motrice permet un meilleur contrôle de la machine tout en offrant la possibilité d'atteindre un couple de sortie de 40.000 Nm fourni par un moteur électrique de 30 kW refroidi par liquide. Grâce au contrôle indépendant de chaque roue, les chargeuses-pelleteuses sont facilement manipulables même sur des sols glissants. Les réducteurs 610, parfaitement silencieux, facilitent la maniabilité dans les espaces restreints.

**L'essentiel :**

- Couple de sortie de 40.000 Nm
- Installation sur chaque roue motrice
- Meilleur contrôle de la machine

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Bonfiglioli

RESSORTS
CEF POLYMÈRES

Cette gamme étendue de ressorts de compression permet d'obtenir un rapport encombrement/puissance très favorable. Les ressorts Strathane sont disponibles en différentes duretés. Bien que répondant à la norme DIN ISO 10069-1, toutes autres dimensions peuvent être déterminées suivant le cahier des charges. Ils permettent d'amortir l'énergie et/ou de la restituer et remplacent avantageusement les rondelles Belleville et ressort fil. Ils résistent très bien à la corrosion, insonorisent et ne risquent pas d'endommager une mécanique en cas de casse.

**L'essentiel :**

- Rapport encombrement/puissance favorable
- Résistance à la corrosion
- Insonorisation

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Ressorts, ressorts à gaz
- CEF Polymères

AXES LINÉAIRES INTELLIGENTS
DELTA EQUIPEMENT

La gamme SIMO et Compact d'axes linéaires intelligents issus de 2 technologies, PBC et Moons', est inspirée de la technologie des douilles PBC (Pacific Bearing). Ils sont pilotés par une motorisation Moons' (moteurs) pouvant être en Servo-Step, mélange parfait entre stepper et brushless. Le tout alliant précision, robustesse avec un prix très concurrentiel afin de bâtir des cartésiens de hautes performances et d'utilisation facile.

**L'essentiel :**

- Technologie des douilles PCB
- Motorisation servo-step
- Hautes performances

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Guidages linéaires
- Delta Equipement

GRAISSAGE AUTOMATIQUE
FUCHS LUBRIFIANT

Autoluber®, système de graissage automatique mono-point, libère la graisse de façon continue, sur une durée programmée. Il est conçu pour répondre aux risques liés à la sécurité des utilisateurs, à des problèmes de casse dus à des oublis de graissage, à une consommation non maîtrisée du lubrifiant ou au souhait de diminuer les temps de maintenance. Il permet de graisser les endroits difficilement accessibles. Avec ce système « tout en un », il n'est pas besoin d'ajouter une vis d'activation. Il permet de distribuer un volume de lubrifiant de 120 ml en 1, 2, 3, 4, 6 ou 12 mois.

**L'essentiel :**

- Durée programmée
- Pour endroits difficilement accessibles
- Système tout en un

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Graisseurs
- Fuchs Lubrifiant

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

COURROIES SYNCHRONES GATES



Les courroies synchrones extrudées sans fin en polyuréthane Super Flex sont dotées d'un câble en acier en spirale. Disponibles en différentes tailles, constructions et pas, elles offrent plus de 30 matériaux de revêtement différents, coefficient de friction élevé ou faible, compatibilité chimique ou conductivité statique élevée... Il est possible d'ajouter presque tous les modèles de tasseaux (plus de 3.000 formes). D'autres options d'usinage, comme le meulage des bords, le perçage de trous ou le fraisage, sont disponibles.

L'essentiel :

- Possibilités infinies
- 30 revêtements disponibles
- Nombreuses options

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Courroies de transmission
- Gates

FREINS DE SÉCURITÉ KEB



Ce frein à ressort à manque de courant reprend toutes les caractéristiques de performance et de qualité de la gamme KEB dans une version standard. Il offre en plus des solutions d'intégration réduite grâce à des bobines de nouvelle génération ainsi que des durées de vie pouvant atteindre plusieurs millions de manœuvres grâce à des garnitures de friction optimisées. Tensions nominales de 24 à 205 VDC / Couples dynamique de 5 à 70 Nm / Cold Climate Version (CCV) / Approuvé C-CSA-us. Prix compétitif.

L'essentiel :

- Plusieurs millions de manœuvres
- Tensions nominales de 24 à 205 VDC
- Couples dynamique de 5 à 70 Nm

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Freins mécaniques
- KEB

PALIERIS LISSES GGB



Autolubrifiants, les paliers composites en métal-polymère sans entretien DTS10® offrent des performances inégalées, même soumis à de fortes charges et à des vitesses élevées. Ils sont très résistants à l'usure, à la cavitation, à l'érosion et aux produits chimiques, ce qui les rend idéals pour les applications hydrauliques lubrifiées : moteurs, pompes à palettes, à engrenages ou à pistons. Ils permettent d'augmenter le rendement mécanique car ils présentent un faible coefficient de frottement.

L'essentiel :

- Fortes charges et vitesses élevées
- Très résistants à l'usure
- Compatibles EVL, WEEE, RoHS

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Paliers et coussinets
- GGB

ACCOUPEMENTS KTR



La gamme d'accouplement hautement élastique à bride BoWex-ELASTIC®-HE est élargie aux tailles 240 HE et 275 HE. Ainsi, l'accouplement est adapté aux moteurs thermiques allant jusqu'à 4 000 kW et 5 000 kW et transmet sans vibration des couples allant jusqu'à 32.000 Nm et 45.000 Nm. Cette gamme est particulièrement adaptée pour les appareils stationnaires et mobiles de haute performance, les applications de groupes électrogènes, pompes et compresseurs...

L'essentiel :

- Pour moteurs thermiques jusqu'à 4 000 et 5 000 kW
- Couples jusqu'à 32.000 et 45.000 Nm

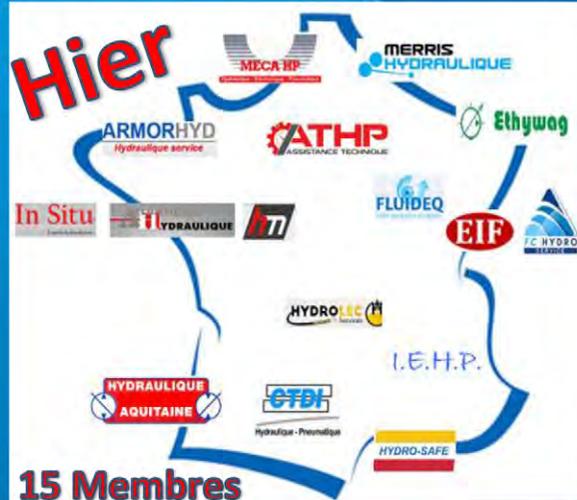
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Accouplements élastiques
- KTR

La RHC grandie

Le **PREMIER** Réseau National De Professionnels de l'Hydraulique



15 Membres



Un effectif total de plus de 150 personnes formées et qualifiées, plus de 100 véhicules d'interventions.

Aujourd'hui +5



20 Membres

La RHC porte 6 grands projets pour nos entreprises

Rejoignez-nous !!!

www.larhc.com – contact@larhc.com

Tél : 06 15 92 48 85

LIMITEUR DE COUPLE
MAYR

Lors de conditions difficiles (poussière, encrassement, projections d'eau, chaleur ou froid, les motorisations sont souvent blindées et difficiles d'accès. Pour une protection fiable contre les surcharges, l'EAS®-reverse est un limiteur de couple de sécurité à rotation libre sur lequel tous les processus fonctionnels peuvent être exécutés automatiquement via le seul entraînement. En cas de surcharge, un mécanisme de déclenchement breveté déconnecte le côté moteur du côté récepteur sans couple résiduel. Une longue durée de rotation libre est ainsi admissible. Il se réenclenche automatiquement par rotation ralentie en sens inverse, sans recourir à la force pneumatique ou hydraulique.

**L'essentiel :**

- Protection contre les surcharges
- Déclenchement breveté
- Réenclenchement automatique

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Limiteurs de couple
- Mayr

COURROIE POLYURÉTHANE
MEGADYNE

Megalinear GW est une courroie en polyuréthane thermoplastique haute performance conçue pour les applications à forte charge. Des capacités de charge supérieures peuvent être obtenues grâce à sa conception avec une grande résistance au cisaillement des dents et des câbles haute performance, revêtus de zinc. Elle garantit une haute puissance transmissible sous des charges élevées continues. Elle accroît de 30% la résistance à la rupture par rapport aux types de courroies similaires et est particulièrement résistante aux changements d'accélération rapides.

**L'essentiel :**

- Résistance à la rupture accrue de +30%
- Plage de température -25 °C à + 80 °C
- Haute résistance

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Courroies de transmission
- Megadyne

FREINS ÉLECTROMAGNÉTIQUES
PRUD'HOMME TRANSMISSIONS

Ces freins électromagnétiques sont des freins à ressorts qui freinent lors de l'interruption du courant qui les alimente. Coefficient de sécurité élevé, encombrement réduit grâce à l'utilisation d'un matériau de friction exclusif, grande facilité de montage et d'adaptation, consommation d'énergie réduite grâce au passage de 24V à 7V en fonctionnement normal, peu de dissipation de chaleur, poids réduit, temps de réponse réduit, presque aucun jeu. Ils peuvent également être fabriqués dans des dimensions spéciales. Applications : robotique en particulier mini-robots, machines d'emballage, machines d'étiquetage, machines d'impression...

**L'essentiel :**

- Coefficient de sécurité élevé
- Encombrement réduit
- Consommation d'énergie réduite

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Freins mécaniques
- Prud'homme Transmissions

ROULEMENTS À BILLES
SCHAEFFLER

Les roulements à billes FAG Génération C se distinguent par leur moment résistant particulièrement faible et conviennent parfaitement à une vitesse de rotation élevée. Ils sont principalement utilisés dans les moteurs électriques et les articles électroménagers, les pompes et ventilateurs ainsi que les outils électriques et les deux roues. Ils génèrent moins de frottement, moins de bruit et ont une durée de vie plus longue que la plupart des solutions standards comparables.

**L'essentiel :**

- Réduction du frottement de 35%
- Diminution des émissions sonores jusqu'à 50%
- Nouveaux concepts d'étanchéité

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Roulements
- Schaeffler

ASSEMBLEUR EXPANSIBLE
SIAM-RINGSPANN

La gamme des systèmes d'assemblage de Ringspann se décline désormais avec une série «Premium Performance» applicable sur le RLK 402, le plus puissant de ses assembleurs.

Cette série de liaisons intérieures expansibles est usinée avec grande précision et comprend une double fente d'expansion qui lui confère une élasticité importante permettant de nombreux montages/démontages sans altérer la pièce. Il fait partie d'une gamme beaucoup plus large de liaisons arbre-moyeu.

**L'essentiel :**

- Usinage très précis
- Élasticité importante
- Nombreux montages/démontages sans altération

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Accouplements
- Siam-Ringspann

GUIDES LINÉAIRES
UNICUM

La série SM consiste en une gamme de guides modulaires innovants, prêts à être combinée en plusieurs configurations d'axes cartésiens. Les modules sont construits autour d'une vis à bille de hautes performances qui permet d'atteindre de grandes vitesses même en présence de fortes charges. La précision est un autre atout de ce produit qui peut atteindre +/- 0,01 mm en précision et répétabilité. Applications : aussi bien à la technologie pneumatique qui nécessite beaucoup de maintenance et de recalibrages lors du changement du format produit, qu'aux moteurs linéaires. Gestion totalement électronique.

**L'essentiel :**

- Jusqu'à 1,5 m/s de poussée jusque à 3000 N
- Positionnement précis (+/- 0,01 mm)
- Gestion totalement électronique

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Guidages linéaires
- Unicum

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

DÉBITMÈTRE À ULTRASONS BRONKHORST



Le débitmètre à ultrasons ES-FLOW™ mesure des débits ultra faibles allant de 4 à 1500 ml/min, avec une grande précision, linéarité et une faible perte de charge. Les liquides peuvent être mesurés indépendamment de leur densité, de leur température et de leur viscosité. Il convient parfaitement aux applications hygiéniques. Les parties en contact avec le fluide sont en acier inoxydable et l'appareil est classé IP67. Son écran tactile capacitif avec affichage TFT permet la lecture des mesures et l'exploitation du débitmètre.

L'essentiel :

- Carte de régulation PID intégrée
- Grande précision
- IP67

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de débit
- Bronkhorst

ANALYSEURS D'HUMIDITÉ CITEC



L'analyseur d'humidité Computrac Vapor Pro détermine la teneur en eau de matériaux notamment pour les industries plasturgiques, chimiques, pharmaceutiques et agro-alimentaires. Il n'est plus nécessaire d'utiliser des réactifs chimiques peu écologiques et coûteux. Le processus de test est beaucoup plus simple, ce qui élimine les sources potentielles d'erreur humaine. Validé en laboratoire selon la norme ASTM, le Vapor Pro a été homologué par de grandes entreprises mondiales.

L'essentiel :

- Mesure par capteur d'humidité
- Pas d'utilisation de réactifs toxiques et polluants
- Mesure de 10ppm (ou 10µg d'eau) à 100

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Analyseurs
- Citec

CAPTEUR DE PRESSION FESTO



Extrêmement compact et polyvalent, le capteur de pression SPAN offre une très large gamme d'options pour les plages de mesure de pression et les connexions pneumatiques. L'information est affichée de manière très claire, tout l'écran devient rouge lorsque l'on dépasse les limites hautes et basses. La maintenance et le paramétrage peuvent se faire à distance via IO-Link. Installation ultra-simple en 2 étapes : connexion pneumatique et raccordement électrique.

L'essentiel :

- Large gamme d'options
- Maintenance à distance possible
- Installation très simple

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de pression
- Festo

APPAREIL DE MESURE PORTABLE HYDAC



L'appareil de mesure portable HMG 4000 est équipé d'un écran couleur tactile 5,7 pouces de haute résolution. Sur le modèle de l'utilisation d'un smartphone, des sous-menus peuvent être sélectionnés pour agrandir ou réduire les zones de l'écran. On peut noter une grande flexibilité avec la possibilité de connecter et saisir jusqu'à 38 capteurs simultanément allant du simple signal analogique au bus CAN.

L'essentiel :

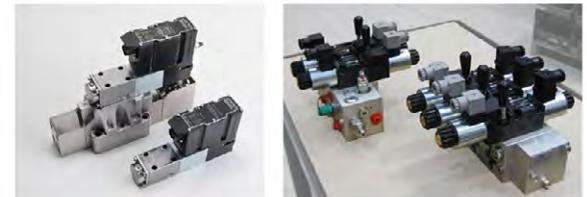
- Appareil portable
- Grande flexibilité
- Jusqu'à 38 capteurs connectés

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Hydac

Blocs Forés et Composants Conception & Usinage



www.hydrauma.com



La force en mouvement

CONCEPTION, FABRICATION & RÉPARATION DE VÉRINS HYDRAULIQUES

Gamme mécano-soudés acier / inox
ISO 6022, ISO 6020/1, ISO 3320
TP / Minier

HYD&AU VERINS - 1 rue d'Anney - 57150 Creutzwald
Téléphone : 03 87 00 76 60
Email : contact@hyd-et-au-verins.com

40 ANS D'EXPERTISE

2 SITES DE PRODUCTION EN FRANCE

www.hyd-et-au-verins.com

**VALISE DE CONTRÔLE
HYDROKIT**

La valise HydroClips comprend un ensemble complet pour tester tous les circuits hydrauliques : contrôle de pression, débit et température des engins mobiles travaux publics et matériels agricoles, contrôle de différence de pression sur circuit LS. Elle contient 1 moniteur 2025 + chargeur secteur 220V et USB, 1 capteurs de pression de 0 à 600 bar avec câble de 5m, 1 capteurs de pression de 0 à 60 bar avec câble de 5m, 1 turbine 12 à 600 L/mn avec vanne de charge implantation G1»1/4, 2 raccords pour capteur de pression 16x200. Elle offre un avantage indéniable de transport.

**L'essentiel :**

- Tests des circuits hydrauliques
- Ergonomique
- Transport facile

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Analyseurs
- Hydrokit

**CAPTEURS DE NIVEAU
IFM ELECTRONIC**

Les capteurs de niveau LMC surveillent le niveau de manière fiable, par exemple dans les machines-outils ou dans la gestion des eaux usées, ou protège les pompes contre la marche à sec. Le montage par l'arrière permet différentes profondeurs d'installation et une installation spécifique à l'application. Ils peuvent être réglés sur presque tous les liquides et fluides visqueux ainsi que sur les matières en vrac. Ils restent opérationnels même avec de forts dépôts ou des températures de fluide jusqu'à 100° C.

**L'essentiel :**

- Installation selon l'application
- Résistance aux chocs et vibrations
- Possibilité de distinguer deux fluides

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Jauges et indicateurs
- ifm electronic

**COUPLE-MÈTRE
KTR**

L'évolution du couple-mètre KTR, avec la technologie de jauges de contraintes DMS, continue avec une nouvelle taille Dataflex 110. Ce capteur permet de limiter l'erreur à 0.1 % et délivre 4 mesures de haute précision : couple, vitesse, angle de torsion et sens de rotation. Associé en option aux accouplements à lamelles RADEX®, il propose 2 plages de mesure : 10.000 et 20.000 Nm. Destiné à toute application, il permet la mesure des couples de pointe en dynamique, par exemple pour les bancs d'essai...

**L'essentiel :**

- Erreur limitée à 0.1 %
- Mesure couple, vitesse, angle de torsion et sens de rotation
- 2 plages de mesure : 10.000 et 20.000 Nm

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de couple
- KTR

**TENSIOMÈTRE
POUR COURROIES
MEGADYNE**

Le DTM-Micro Megadyne est utilisé pour déterminer la tension dans une courroie par mesure de la fréquence en statique. Employant la dernière génération de microprocesseurs, il offre des mesures très précises. Mesurant la fréquence acoustique, il est performant pour tout type de courroies (trapézoïdales, Poly V, courroies dentées néoprène et polyuréthane).

**L'essentiel :**

- Mesure de la fréquence en statique
- Mesures très précises
- Performant pour tout type de courroies

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Megadyne

**CONDITION MONITORING
SYSTEM
NTN-SNR**

Le Monitor'IT Expert combine signaux magnétiques et vibratoires dans un boîtier d'acquisition unique. Avec, à l'arrivée, une surveillance complète : roulements, engrenages, balourds, désalignements, structures. Il donne accès à un ensemble d'indicateurs reflétant l'état opérationnel des machines, disponibles en ligne et soumis à des seuils propres à chaque installation. Ce suivi est complété par une analyse détaillée, assortie de recommandations. La technologie présente quatre atouts : capteur déporté de la ligne d'arbre endommagée, vitesse lente de rotation, faible sensibilité aux environnements bruyés, réduction du nombre de capteurs.

**L'essentiel :**

- Vitesse lente de rotation
- Faible sensibilité aux environnements bruyés
- Réduction du nombre de capteurs

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- NTN-SNR

**CAPTEUR DE PRESSION
PARKER**

Le capteur de pression SCP07 a été spécialement développé pour les applications liées à la sécurité. Les conditions de pression des systèmes hydrauliques sont surveillées de façon à offrir une sécurité totale sur le plan fonctionnel et les irrégularités sont immédiatement détectées. Il peut être utilisé pour des applications nécessitant un niveau de performance PLd conformément à la norme EN ISO 13849 ou un niveau SIL 2 selon la norme CEI 61508. Il enregistre les signaux issus de la cellule de mesure et convertit la pression en deux signaux de sortie de 4 à 20 mA séparés et inversés.

**L'essentiel :**

- Pressions jusqu'à 600 bar
- Filetage G1/4
- Températures de -40 à 125 °C

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de pression
- Parker

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

**ROULEMENT CAPTEUR
SCHAEFFLER**

Le roulement FAG VarioSense combine un roulement standard avec des capteurs. Contrairement aux roulements capteurs traditionnels, ce « multitalent » peut fournir jusqu'à sept mesures : vitesse et direction de rotation, température, charge, vibration et angle ou déplacement maximal de l'arbre. Il livre les mesures requises pour une analyse exhaustive et un traitement numérique. Il est plus large que son pendant classique de seulement sept millimètres.



L'essentiel :

- Jusqu'à 7 mesures
- Compacité
- Polyvalence

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Schaeffler

**TRANSMETTEURS
SCHNEIDER ELECTRIC**

L'offre Foxboro by Schneider-Electric répond aux besoins de mesures en des endroits difficiles d'accès avec la gamme d'instrumentation sans fil Accutech qui se compose de transmetteurs de température, de pression, de niveau, de débit, ... Elle permet de réduire le coût des installations, accroître la productivité (surveiller de nouvelles valeurs de procédé, mise en œuvre rapide, peu de maintenance), améliorer la sécurité des installations (fonctionnement dans des conditions difficiles, cybersécurité).



L'essentiel :

- Réduction des coûts
- Productivité accrue
- Meilleure sécurité

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Schneider Electric

**TRANSMETTEURS DE PRESSION
STAUFF**

Les transmetteurs de pression PT-RF permettent de collecter les données de pression d'un système hydraulique sans avoir à brancher d'appareil de mesure, ce qui élimine le risque de contaminer le circuit et accélère le processus. Ils fonctionnent avec la technologie RFID. Le transmetteur ne nécessite aucune alimentation électrique. D'autres informations sont transmises : température du fluide, date et heure de la mesure, numéro de série de l'émetteur.



L'essentiel :

- Aucune alimentation électrique
- Mesures entre 0 ... 16 bar et 0 ... 600 bar
- Précision maximale de ±0.5 pour cent

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de pression
- Stauff

**CONTRÔLEURS D'EMMANCHEMENT
TOX PRESSOTECHNIK**

L'EPW vérifie la courbe d'emmanchement course/effort du pressage. L'EPW 400 vérifie l'opération de pressage et assure la qualité de production. L'EPW 500FP est une alternative économique pour les postes de travail manuels. Le contrôleur CEP 400 a été conçu pour vérifier de manière non destructive les points de clinchage Tox®. Le CEP 400 permet de régler les paramètres liés aux opérations de clinchage Tox®.



L'essentiel :

- Vérification pressage
- Contrôle points de clinchage

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Tox Pressotechnik

LA QUALITÉ ET LE PRIX CONCURRENTIEL? ILS SONT NOTRE CONSTANCE, MAIS...



...DANS UN MONDE DE PLUS EN PLUS RAPIDE... **Airtac** SUIT LE RYTHME

THERE IS NO BEST, ONLY BETTER



CAPTEURS HYDRAULIQUES
WEBTEC

Les capteurs hydrauliques SAE J1939 CAN sont conçus pour les applications OEM mobiles et industrielles dans lesquelles l'utilisateur a besoin de surveiller en continu et en temps réel le débit hydraulique, la pression et la température des circuits hydrauliques haute pression pour le contrôle en boucle fermée, afin de détecter toute défaillance hydraulique imminente ou pour diagnostiquer des défauts. Les débitmètres à turbine CT à sortie compatible SAE J1939 mesurent le débit et la température des circuits hydrauliques. Les capteurs de pression J1939, sont disponibles pour compléter les débitmètres et les sondes de température.

**L'essentiel :**

- Surveillance en temps réel
- Détection des défaillances
- Diagnostic des défauts

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de pression
- Webtec

RACCORDS INSTANTANÉS
AIGNEP

La série 40000V, raccords instantanés tout métal avec joint FKM, est conçue pour les applications sévères alliant robustesse, températures et pressions élevées ainsi qu'une excellente tenue aux fluides industriels.

Cette nouvelle gamme de raccords tous fluides est garantie pour une pression maxi de 30 bar et une température maxi de +130°C.

La série 40000V est équipée avec un joint FKM sous embase pour des implantations métriques et BSPP, ce qui assure une parfaite étanchéité lors du serrage du raccord.

**L'essentiel :**

- Pour les applications sévères
- Pression maxi 30 bar
- Température maxi : 130°C

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Raccords pneumatiques
- Aignep

VÉRINS PNEUMATIQUES
ATC

La gamme de vérins SAI ISO 15552 se distingue par un assemblage aisé et la présence de capteurs dans le corps du vérin. Disponible dans des diamètres de 32 à 200 mm, cette gamme sera, comme la gamme SE, disponible en stock afin de réduire les délais de livraison.

**L'essentiel :**

- ISO 15552
- Diamètres 32 à 200
- Disponible en stock

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins pneumatiques
- ATC

VÉRIN ROTATIF
AUTOMAX

L'actionneur pneumatique à palette YRS permet la gestion de 3 ou 4 positions en rotation, combinables et réglables angulairement. L'entraînement rotatif s'effectue directement par une palette pivotante qui transmet le couple à l'arbre moteur et permet des temps de rotation très rapides. Les 3 ou 4 positions sont obtenues par un système à double vérins, le vérin interne (angle a) est logé de façon coaxiale dans le vérin externe (angle b) et peuvent agir alternativement (angle a ou b) ou simultanément (angles a+b) sur le même arbre pour obtenir les différentes positions.

**L'essentiel :**

- 2 tailles disponibles M5 et 1/8.
- 2 ou 3 ou 4 positions ajustables
- Couples maxi à 6 bar : 2,3Nm pour vérin interne, 7Nm pour vérin externe

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins rotatifs pneumatiques
- Automax

ILOT DE DISTRIBUTEUR
BÜRKERT

Très polyvalent, l'îlot de distributeur pneumatique 8647 AirLINE SPi est compatible avec le système d'E/S Siemens Simatic ET 200SP. Que ce soit pour des modules d'entrée/sortie numériques/analogiques standard ou pour commander des actionneurs via des modules pneumatiques : tout est intégré dans un système d'automatisation compact à haute performance. Il a été développé pour les industries alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques et le traitement de l'eau. Il peut être monté dans l'armoire de commande et permet de commander jusqu'à 64 vannes.

**L'essentiel :**

- Polyvalence
- Tout intégré
- Commande jusqu'à 64 vannes

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs pneumatiques
- Bürkert

POMPES À VIDE
BUSCH

Toutes les dimensions des pompes à palettes rotatives Zebra RH atteignent des vides limites < 0,0076 hPa (mbar). La gamme compte huit dimensions et couvre des capacités d'aspiration allant de 2,4 à 90 m³/h. Elles sont donc idéales en tant que pompes primaires pour les pompes à vide turbomoléculaires et peuvent ainsi être utilisées dans la plage de vide élevé.

**L'essentiel :**

- Lubrification forcée
- Fonctionnement silencieux
- Maintenance réduite

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Pompes à vide
- Busch

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

COUSSINS D'AIR
CEF POLYMERES

Les coussins d'air SLMU sont des appuis pneumatiques pour isoler les basses fréquences. Ils sont entièrement en polymères, les parties métalliques ou aluminium ayant été remplacées. La fiabilité est augmentée avec moins de risque de fuite et absence de corrosion. Ils se montent directement sous la structure de la machine avec une faible hauteur d'encastrement. On les gonfle très simplement, valve type pneumatique voiture et n'ont pas besoin d'être connectés en permanence au réseau d'air. Ils sont stables latéralement et apportent une isolation vibratoire active ou passive réellement efficace.

L'essentiel :

- Isolation des basses fréquences
- Montage aisé
- Stabilité latérale

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins pneumatiques
- CEF Polymères

VÉRINS ISOLATEURS
CITEC

Les vérins et isolateurs à coussins d'air sont utilisés dans l'industrie comme vérins de puissance ou comme isolateurs de vibrations. Les applications sont nombreuses et variées. En fonction vérin : levage, guidage, bridage, pressage, tension de bande. En fonction isolateur : isolation aux vibrations, absorbeurs de chocs, matériels de convoyage et de carrière, équipements médicaux. Avantages : grande souplesse d'utilisation, force importante jusqu'à 25 tonnes pour une course jusqu'à 300 mm, simplement avec de l'air comprimé à 7 bar, absence d'entretien, coût d'utilisation faible.

L'essentiel :

- Grande souplesse d'utilisation
- Force importante jusqu'à 25 tonnes
- Bonne isolation proche de 100%

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins pneumatiques
- Citec

VENTOUSES
COVAL

Combinant grande souplesse et compatibilité alimentaire, les ventouses FPC sont spécifiquement conçues pour optimiser la préhension des sachets d'emballage de 100 g à 5 kg, type FlowPack, DoyPack... La gamme repose sur 3 innovations majeures : ventouse en corolle avec des lèvres fines et ondulées pour épouser parfaitement les formes de l'emballage, crampons internes qui optimisent le vide en évitant tout écrasement et renforcent le maintien du produit manipulé, inserts avec diffuseur de vide latéral évitant les pertes d'efficacité quand le produit est en prise.

L'essentiel :

- Préhension des sachets
- Lèvres fines et ondulées
- Optimisation du vide

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Ventouses
- Coval

VANNES PNEUMATIQUES
DELTA EQUIPEMENT

Les « Pulse Valves » combinent la technologie du tiroir vulcanisé à empilement de clapets avec séparation totale entre la partie pneumatique et électrique évitant toute contamination (technologie Mac Valves) : plus de 10 millions de cycles, réduisant les maintenances en vue de l'absence de membranes, avec un très gros débit instantané augmentant la durée de vie des filtres. Les temps de réponses optimisés permettent de diminuer les 1^{ères} impulsions « shoot ». Elles se montent en lieu et place sur les installations existantes.

L'essentiel :

- Plus de 10 millions de cycles
- Gros débit instantané
- Temps de réponse optimisés

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs pneumatiques
- Delta Equipement

Développez **LE FUTUR**

Un accompagnement personnalisé dans l'ingénierie de vos systèmes hydrauliques et vos composants hydrauliques spéciaux

Ingénierie de systèmes hydrauliques

Etudes projets

Schématisation de systèmes

Centrales hydrauliques

Blocs forcés

Suivi et réception usine

Diagnostic de panne et programme de dépannage

**Simulation système**
Automation Studio**CAO - DAO**
Autocad - Inventor pro
- ptc CREO 2.0**Imprimante 3D**
PLA - 30x21x20**Composants spéciaux**

Distributeurs hydrauliques

Composants hydrauliques

Vérins

Outillages hydrauliques

Prototypage rapide

HEAVY INDUSTRY
CREAMECA[®]
ENGINEERING HYDRAULIC SYSTEM

WWW.CREA-MECA.COM

04 82 53 31 99

info@crea-meca.com

**GAINÉ SPIRALÉE**

Protège, économise et sécurise tous les Flexibles
Ø 8 à 210 mm, toutes longueurs, toutes couleurs

**PRENASPIRE**

BP 10 - ZA Chemin de Quintigny
39210 ST GERMAIN LES ARLAY

Tel : 03 84 44 03 00

Fax : 03 84 44 03 01

sales@prenaspire.com

www.prenaspire.com



**TUBES REVÊTUS
EDH CONNECTIC**

Les tubes de précision en acier galvanisé avec revêtement organique offrent une protection contre la corrosion aussi élevée qu'un tube en acier inoxydable. Ce revêtement écologique assure également une résistance élevée aux produits chimiques, à la température, aux chutes de pierre et aux UV. Ils peuvent être utilisés pour des conduites hydrauliques, pneumatiques, de refroidissement dans les moteurs de bus ou de camion, l'asservissement de gaz et de carburant. Ces tubes existent du dia. 4 à 30 mm et peuvent être cintrés.

Structure de la surface :

**L'essentiel :**

- Résistance très élevée à la corrosion
- Disponibles du dia. 4 à 30 mm
- Préconisé pour véhicules militaires

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Tubes
- EDH

**DISTRIBUTEUR MOTION
TERMINAL
FESTO**

Avec le distributeur Festo Motion Terminal VTEM, les Motion Apps propulsent la pneumatique dans l'Industrie 4.0. Ces applications contrôlent une seule pièce et peuvent remplacer plus de 50 composants individuels. Le Festo Motion Terminal offre des avantages sur toute la chaîne de valeur, de la conception à la modernisation des machines. Pour la première fois, les fonctions pneumatiques peuvent être modifiées depuis une application, sans avoir à changer de matériel. Du simple distributeur directionnel aux tâches de mouvement complexes, cette solution permet une standardisation des applications tout en offrant un niveau de flexibilité incomparable.

**L'essentiel :**

- Remplacement de plus de 50 composants
- Avantages sur toute la chaîne de valeur
- Flexibilité incomparable

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs pneumatiques
- Festo

**TÉLÉGONFLAGE
HYDROKIT**

Ce compresseur à entraînement hydraulique est positionné directement sur l'outil pour réaliser le gonflage en moins de 5 minutes de manière à ce que les déplacements en charge et sur route soient faits très rapidement, sans perte de temps excessive. Il alimente un système de télégonflage et de réservoir d'air tampon. Nombreuses applications : remorques, transbordeurs, épandeurs à fumier, tonnes à lisier, pulvérisateurs automoteurs.

**L'essentiel :**

- Dimensions : 520 x 700 x 740 mm
- Entraînement hydraulique
- Boîtier électrique intelligent

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Compresseurs d'air
- Hydrokit

**GESTION DE SURPRESSEURS
KAESER COMPRESSEURS**

Le système de gestion intelligent Sigma Air Manager 4.0 (SAM 4.0) fait son entrée dans les stations de surpresseurs pour assurer une efficacité énergétique maximale, générer des économies et permettre des applications connectées dans le cadre de l'industrie 4.0, signifiant que les composants de la station sont coordonnés et gérés en fonction des besoins de l'exploitant. Le système de surveillance en temps réel génère et transmet les données d'exploitation en vue de leur analyse. Les résultats permettent d'anticiper et d'intervenir en temps utile pour éviter d'éventuels problèmes.

**L'essentiel :**

- Adaptation du débit à la consommation
- Surveillance en temps réel
- Efficacité énergétique

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Compresseurs d'air
- Kaeser Compresseurs

**VÉRIN PNEUMATIQUE
KUHNKE-KAECIA**

Ces vérins ISO15552 allient des flasques en acier inoxydable et un tube profilé en aluminium anodisé. Afin de les adapter à des conditions d'utilisation sévères, ils sont équipés d'un racleur en FPM, sous lequel se tient un joint de tige en polyuréthane haute résistance, spécialement conçu pour résister aux solutions basiques et acides.

Les vis d'amortis ainsi que le racleur sont positifs en vue de réduire au minimum les zones de rétention. Ce vérin est aussi proposé dans sa version de base, tout inox, ainsi qu'avec le joint de tige standard.

**L'essentiel :**

- Flasques acier/tube alu.
- Racleur en FPM
- Diamètres 80, 100 et 125mm

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Vérins pneumatiques
- Kuhnke-Kaecia

**DISTRIBUTEURS
INTELLIGENTS
PARKER**

Parker a développé la connectivité intelligente de ses îlots pneumatiques en introduisant des modules IO-Link pouvant être rapidement intégrés aux gammes de distributeurs existantes. Avec un protocole indépendant et ouvert basé sur Ethernet, ce module permet une compatibilité plug-and-play aux clients utilisant un réseau Ethernet industriel, qui peuvent bénéficier de performances similaires et d'une complexité réduite à moindre coût. Cette technologie permet d'intégrer les périphériques de la même manière que sur tous les bus de terrain et systèmes d'automatisation couramment utilisés.

**L'essentiel :**

- Contrôle économique et simplifié
- Diagnostic étendu
- Encombrement réduit

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs pneumatiques
- Parker

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

PURGEUR DE CONDENSATS
PARTENAIR

Captair Compact est un purgeur électronique à détection de niveau destiné aux systèmes pneumatiques de capacités jusqu'à 600 m³/h. Il évacue les condensats de manière entièrement automatique, sans aucune perte d'air comprimé, d'où des économies d'énergie par rapport aux purgeurs traditionnels à temporisation fixe. Sa faible hauteur de 74 mm lui permet de s'intégrer sur tous les points de purge. Constitué d'un corps robuste en aluminium traité anti-corrosion, il résiste à une pression de 16 bar et est compatible avec les réseaux lubrifiés et non lubrifiés.

L'essentiel :

- Purgeur compact sans perte d'air comprimé.
- Crépine de protection intégrée.
- Corps aluminium traité anti-corrosion

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Purgeurs de condensats
→ Partenair

ELECTROVANNES
ROSS

La norme de sécurité NF EN ISO 13849-1 fait partie intégrante de l'ADN de Ross qui a développé des produits permettant d'atteindre les niveaux d'exigence requis tel que le MTTFd, le PL, le B10d, la bibliothèque SISTEMA... Fort de son expérience dans le domaine de la presse, ses électrovannes de sécurité sont double corps, redondantes avec auto-surveillance et échappement rapide en cas de défaillance. Avec une valeur B10d de 20 millions de cycles, elles garantissent la sécurité du personnel et des machines.

L'essentiel :

- Redondantes avec auto-surveillance
- 20 millions de cycles
- Sécurité des hommes et machines

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Vannes pneumatiques
→ Ross

VÉRINS AMPLIFICATEURS
TOX PRESSOTECHNIK

Les vérins amplificateurs (oléopneumatiques ou hydro-pneumatiques) intègrent une technologie air/huile qui développe une course de travail hydraulique déclenchée automatiquement. Les modèles Tox[®] line-Q sont disponibles dans des formats standards pour différentes applications, avec des délais de livraison courts, versions droits ou compactes). Les modèles Tox[®] line-X sont optimisés et peuvent être personnalisés selon les exigences des clients. Le système X-KT Tox[®] convient à un espace de travail réduit où un petit vérin travaillant en effort est nécessaire.

L'essentiel :

- Jusqu'à 6 vérins connectés
- Efforts de pressage de 2 à 2000 kN
- Nombreux accessoires

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Vérins linéaires pneumatiques
→ Tox Pressotechnik

MAINTENANCE PRÉVENTIVE
DELTA EQUIPEMENT

Bimba a développé l'IntelliSense, boîtier facile de montage qui vérifie l'état, les temps de cycles, la course, la pression et la température des vérins en fonctionnement sur la ligne de production. Cet outil permet d'évaluer la production et donc de l'optimiser, mais aussi d'estimer les nombres de cycles restant sur les composants tout en étant connecté afin de recevoir ces informations en direct sur le logiciel IntelliSense. 100 GO de stockage disponibles afin de stocker jusqu'à 20 variables de performance différentes.

L'essentiel :

- Optimisation de la production
- Estimation du nombre de cycles restant
- Stockage jusqu'à 20 variables

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert ■
→ Maintenance et réparation
→ Delta Equipement

Nos Prochains Dossiers

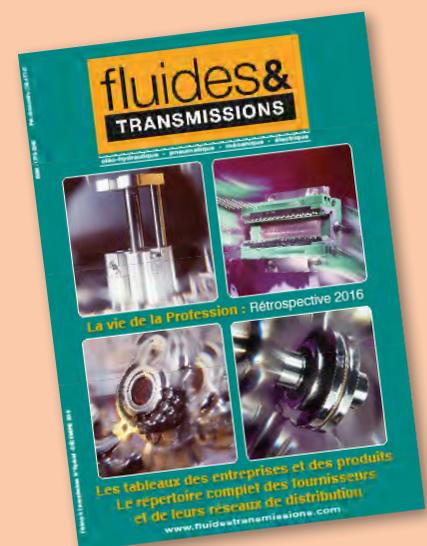
Octobre 2017

Fluides biodégradables :
nouveaux produits, législation et réglementations, applications...
Où en est-on ?

Novembre 2017

Maintenance et réparations :
une offre complète de biens et services pour prolonger la vie des systèmes de transmission.

Commandez le guide des fournisseurs et des distributeurs



- Les tableaux des entreprises et des produits : qui fait quoi ?
- Le répertoire complet des fournisseurs et de leurs réseaux de distribution.
- La vie de la profession

DÉCONTAMINATION DES ESTHER PHOSPHATE EDH FLUID

Partenaire de la société HY-PRO en France, EDH apporte une réponse globale pour le traitement des vernis/gels qui se forment dans les fluides Ester Phosphate. Les filtres VTM™ et les systèmes ECR™ permettent d'éliminer la contamination solide/non dissoute. En complément indispensable les résines spécialisées ICB™ sont capables d'absorber les vernis encore sous forme solubles et de ramener l'acidité à des valeurs basses. Ces traitements assurent que les produits de dégradation des huiles ne s'accumulent plus dans le lubrifiant.



L'essentiel :

- Attaquer les problèmes, pas les symptômes
- Élimine contamination dissoute et non-dissoute

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Analyse et tests de fluides
- EDH

INGÉNIERIE FLUIDESIGN

Via son activité Cerebrum, le groupe Fluidesign propose son expertise en composants et systèmes hydrauliques avec un challenge : « le client paye au succès ». Concepteur et fabricant de valves hydrauliques, Cerebrum maîtrise la technologie des composants à tiroir. Sa connaissance des engins mobiles lui permet d'appréhender la globalité d'une machine et de son environnement. Résultats : division par deux du temps de mise au point des produits et dimensionnement optimal des composants. Applications principales : résolution de problèmes d'instabilité, préconisation de systèmes, exploration d'architectures innovantes.



ACCELERATEUR DE R&D DES SYSTEMES

- Preuve de Concepts
- Mise au point & Optimisation Fonctionnelle
- Modélisation, Simulation Dynamique, R&D

L'essentiel :

- Expertise reconnue en hydraulique
- Division par 2 du temps de mise au point
- Dimensionnement optimal

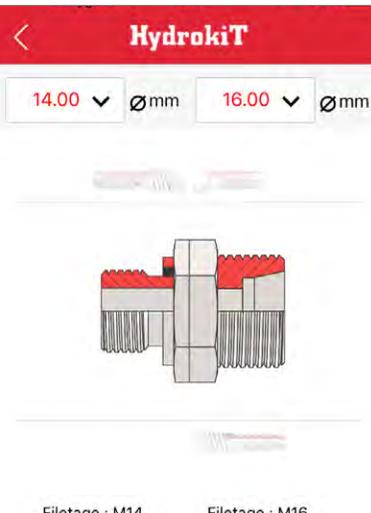
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Mécatronique
- Fluidesign

DÉFINITION DE RACCORDS HYDROKIT

Cette application permet d'identifier de façon très intuitive tous types de raccords hydrauliques. Le processus permet en seulement 3 étapes de définir un raccord par sa forme, sa taille, son type d'étanchéité et de filetage. Elle génère ensuite la référence du raccord. Elle permet aussi de calculer tous les paramètres de pompes hydrauliques, moteurs hydrauliques, vérins hydrauliques, de pertes de charge. Les conversions d'unités les plus courantes en hydraulique sont accessibles. L'application est utilisable sur tous les smartphones.



L'essentiel :

- Tous types de raccords hydrauliques
- Processus simple et rapide
- Utilisables sur tous les smartphones

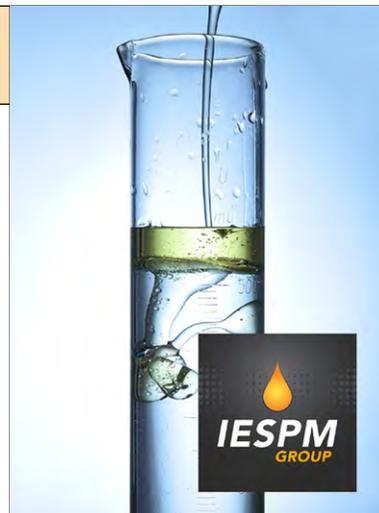
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Réparation et maintenance
- Hydrokit

SATURATION EN EAU D'UN LUBRIFIANT IESPM

Ce protocole d'essai unique permet d'obtenir la courbe de saturation en eau d'un lubrifiant. Tous les lubrifiants ont le pouvoir de retenir une certaine quantité d'eau, dite dissoute. Une fois le point de saturation atteint (concentration maximale acceptée par le lubrifiant), toute eau supplémentaire ajoutée accidentellement ou pas dans ce fluide sera séparée en eau libre. Cet essai proposé permet de déterminer précisément ce point de saturation en fonction de la température d'usage du fluide. Cette nouvelle technique analytique participe activement au suivi de la qualité des lubrifiants dans le cadre d'un programme de maintenance prédictif efficace.



L'essentiel :

- Protocole unique
- Détermination précise du point de saturation
- Maintenance prédictive

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Analyses et tests de fluides
- IESPM

FORMATIONS ÉLIGIBLES AU CPF IFC

IFC, centre de formation spécialisé dans les techniques de l'hydraulique et la lubrification, a été habilité par l'UIMM pour la formation et la certification des Certificats de Compétences Paritaires de la Métallurgie (CCPM). Ces formations certifiantes permettent d'obtenir des financements notamment lorsqu'elles sont mises en œuvre à partir du CPF du salarié. Premières formations : Tuyautage et raccordement, Valves Cartouches, Hydraulique proportionnelle, Maintenance de premier niveau, Lubrification industrielle, Pratique des asservissements électrohydrauliques.



L'essentiel :

- Formations certifiantes
- Financements éligibles au CPF
- Dates disponibles auprès de l'IFC

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Formations
- IFC

ANALYSE DES HUILES DIÉLECTRIQUES HYD&AU FLUID

Hyd & Au Fluid positionne la préservation de la qualité des huiles diélectriques au cœur de ses actions de maintenance préventive : traitement sécurisé vis-à-vis du matériel et des personnes, suivi à distance permanent des paramètres de traitement, procédé « transparent » pour l'exploitation, dispositif mobile et autonome, efficacité durable. Les plus : durée de vie des transformateurs prolongée, filtration sous tension et en charge des transformateurs, sécurisation de l'environnement de travail, certification Cofrac ISO 17025.

L'essentiel :

- Traitement sécurisé
- Suivi à distance permanent
- Certification Cofrac ISO 17025

L'EXPERTISE HYDRAU

Avec plus de 40 années d'expérience, HYD&AU FLUID propose une offre complète

1 VENTE DE COMPOSANTS

HYDRAULIQUE - PNEUMATIQUE - CONJECTURE

2 ÉTUDES ET SYSTÈMES

3 SERVICE HYDRA

REPARATION - ENTRETIEN

NOS SERVICES

- Analyse de Systèmes
- Maintenance Prédictive
- Maintenance Préventive
- Réparation
- Remplacement

www.hyd-et-au-fluid.com

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Analyse et tests de fluides
- Hyd&Au Fluid

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

**MAINTENANCE HYDRAULIQUE
IN SITU**

In Situ propose le carnet de poche « Hydraulique Maintenance Industrielle », véritable outil technique permettant d'avoir sous la main les astuces et ficelles propres au métier d'hydraulicien ; le cahier « Maintenance Hydraulique » composé de 500 questions et 500 réponses pour réviser et améliorer vos compétences en maintenance hydraulique et le guide « Technologie et Maintenance des équipements de manutention », apportant une aide sur les engins lors d'interventions sur les chantiers.



L'essentiel :

- Produits pédagogiques
- Exercices et solutions

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Réparation et maintenance
- In Situ

**SUITE LOGICIELLE
KEB**

La suite logicielle Ubiquity permet la prise en main, via internet, des IPC de manière totalement sécurisée et sans avoir besoin de modifier l'infrastructure IT. Toutes les opérations de maintenance (mise à jour, débogage, assistance) s'en trouvent simplifiées et cela permet de réduire les coûts de transport et de gagner du temps. Elle intègre les outils de mise en relation simple et sécurisé, bureau à distance, VPN, transfert de fichiers, chat, partage de connexion.



L'essentiel :

- Maintenance simplifiée
- Réduction des coûts
- Gain de temps

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Réparation et maintenance
- KEB

**DÉLAIS COURTS
LEROY-SOMER**

Pour toujours mieux répondre aux attentes du marché et de ses clients, Leroy-Somer propose son nouveau service de délai court : la disponibilité en 20 jours ouvrés travaillés (20JOT). Appuyée par une organisation industrielle européenne, cette nouvelle offre logistique porte sur un vaste choix de moteurs asynchrones de dernière génération IMfinity® IE2 et IE3, en versions IP55 et IP23, de 18,5 à 450 kW avec options standard les plus courantes, disponibles en 20 jours ouvrés, indépendamment de la quantité.



L'essentiel :

- Disponibilité en 20 jours
- Vaste choix de moteurs

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Services
- Leroy-Somer

**ENGINEERING
OILGEAR**

Une gamme complète de services : conception de systèmes électrohydrauliques et contrôle commande, simulation dynamique, programmes automate, supervision et IHM, gestion de projets, audit technique, télémaintenance, assistance téléphonique, maintenance, interventions sur équipements complexes, support personnalisé, requalification des pompes HP, dépannage, pièces d'origine en stock, garantie constructeur, référentiel machine pour l'exploitation, formation...



L'essentiel :

- Disponibilité des machines
- Services sur mesure
- Productivité optimale

En savoir plus :

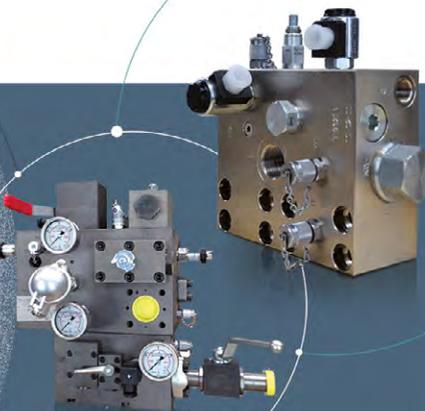
TRANSMISSIONexpert

- Mécatronique
- Oilgear

Hydraumatec
INGENIERIE



ISO 9 001 (Version 2015)
ISO 14 001 (Version 2015)



CONCEPTEUR ET FABRICANT DE BLOCS FORÉS HYDRAULIQUES

Hydraumatec Engineering
Parc d'Activités de Camagnon
BP 40125
56804 Ploërmel - France
Tél. +33 (0)2 97 93 41 59
Fax +33 (0)2 97 93 47 31
<http://www.hydraumatec.com>



DEXIS

vos partenaires en transmission de
puissance, automatismes,
usinage et EPI.

**Dexis, un métier d'experts,
vous propose un concentré
de solutions d'innovations :**

- ◆ Automatisation et robotisation
- ◆ Fabrication additive
- ◆ Solutions de gains de productivité
- ◆ Maintenance prédictive
- ◆ Et les solutions e-commerce sur dexis.fr



Dexis, acteur
de l'industrie du futur

CONCENTRÉ
DE SOLUTIONS

We help move
man's **most**
marvellous
machines



Engineering
GREAT Solutions

Démarrer. Remplir. Actionner. Contrôler. Guider. Arrêter.

Voici notre dernière création: l'ISOLine™. Une gamme innovante de vérins normalisés ISO dotée d'un nouveau système d'amortissement auto-ajustable (ACS) pour un fonctionnement plus sûr et plus performant. Plus légère, plus facile à installer et ingénieusement conçue pour un rendement optimal, elle bénéficie de notre vaste gamme de services pour que vos machines ne s'arrêtent jamais ou presque.

Imaginez tout ce que nous pourrions faire pour vous...

Allez sur: www.mostmarvellousmachines.com/fr

