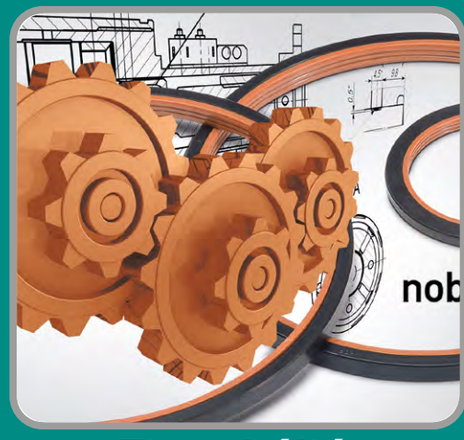
fluides& TRANSMISSIONS

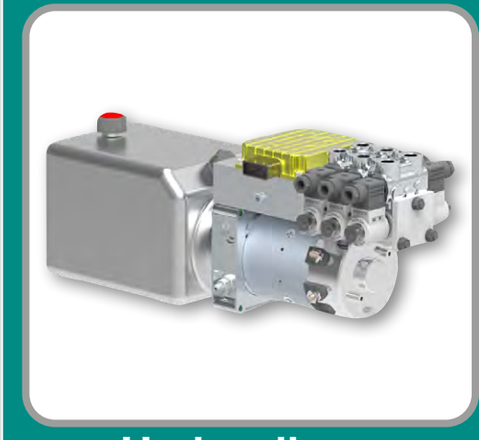
oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique

Spécial nouveautés 2016

Electronique/Electricité



Etanchéité



Hydraulique

Mécanique

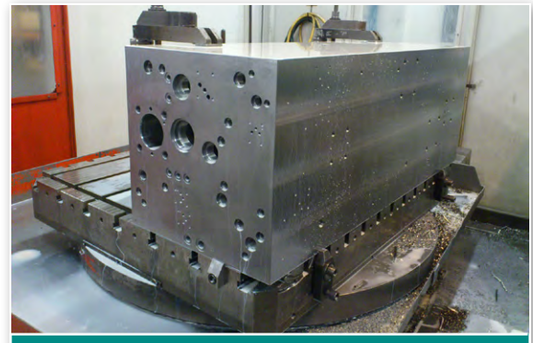
Mesure

Pneumatique

Kuhnke Kaecia France renforce son autonomie

La profession des transmissions de puissance **optimiste pour 2016**

ifm electronic France fête ses quarante ans



Un nouveau départ pour **Mecabor**

Delta Equipement : une histoire de rencontres et de partages

Oilgear dévoile ses nouveaux moyens

N°176 - Spécial Nouveautés - Septembre 2016 ● ISSN : 1775-304X Prix du numéro : 35 € TTC

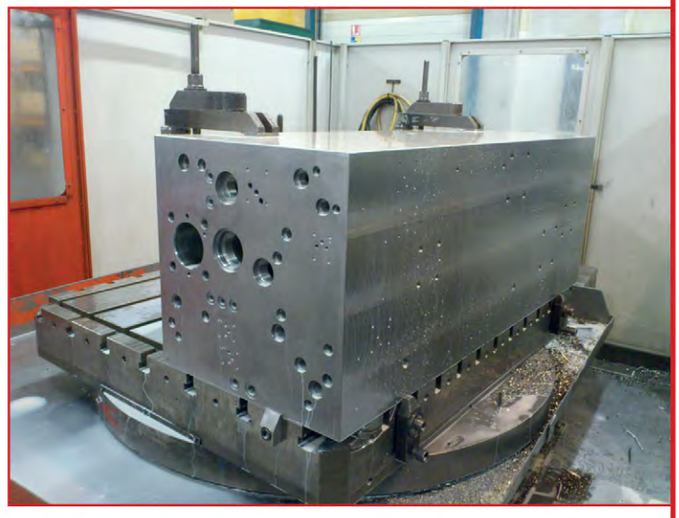
BLOCS HYDRAULIQUES - MANIFOLD BLOCKS - HYDRAULISCHE STEUERBLÖCKE

UN CŒUR C'EST PRÉCIEUX

Pièce unique ou de série, Mécabor apporte un soin extrême à la qualité de ses produits.

40ème anniversaire

- **Le fabricant du bloc foré unitaire ou de série :**
  - Etudes / Conseils
  - Conceptions
  - Réalisations
  - 2 Sites de productions
- **Une qualité mondialement reconnue.**
- **Plus de 80.000 blocs par an.**
- **Usinage de tous types de matériaux :**
  - Acier
  - Fonte acier
  - Aluminium
  - Cupro
  - Inox…
- **Dimensions des blocs :**
  - Jusqu'à 3.000 mm
  - Jusqu'à 5 T (10 T en 2017)
- **Une nouvelle dimension industrielle suite au rattachement au groupe WALOR (490 salairés, 65 M€ de CA) présent en France, Roumanie, Mexique et Chine.**



MECABOR

MECABOR N.C. - 24 Rue Joseph Cugnot - 85700 Pouzauges – France
Tél +33 (0)2 51 57 58 59 - Fax +33 (0)2 51 91 93 63 - *www.mecabor.com - contact@mecabor.com*

Rappels de couverture :

MECABOR

KUHNKE KAECIA

OILGEAR

IFM ELECTRONIC

PHOTOS "PRODUITS" (À GAUCHE):
- WEG
- PARKER HANNIFIN
- INALTIS
- PRUD'HOMME TRANSMISSIONS
- WEBTEC
- TESEO

fluides& TRANSMISSIONS

www.fluidestransmissions.com

Directeur de la publication
Christian GUY

Rédacteur en Chef
Alain VANDEWYNCKELE
01 42 47 80 60

Chef de publicité
Cédric BOISEAU
01 42 47 80 66

Responsable production
Paul COUTO
01 42 47 80 73

Maquettiste
Guillaume FENECH
01 42 47 80 88

Service Abonnement
Nathalie LE COMTE
01 42 47 80 69

Service Petites Annonces
Géraldine SUPIOT
01 42 02 24 33

Service Comptabilité
Isabelle CHONG
01 42 47 80 74

Commission Paritaire : 1217 T 78124
KMC GRAPHIC
77680 Roissy en Brie
Dépôt légal n° 11/P
Fluides & Transmissions est membre du Centre Français du Copyright. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle est illicite. La direction se réserve le droit de refuser toute insertion

SPPRO Presse PRO

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

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

Le renouveau de l'industrie

En dépit d'une conjoncture maussade et d'une absence totale de visibilité – une constante depuis plusieurs années maintenant – la profession des transmissions de puissance prévoit un taux de croissance de 2 à 3% pour cette année. Un score tout à fait honorable dans le contexte actuel, qui s'explique notamment par la bonne tenue de certains secteurs clients tels que l'agroalimentaire, l'aéronautique ou l'automobile.

E.B. / Fluides & Transmissions

Mais la conjoncture n'explique pas tout. Depuis quelques temps déjà, **l'industrie française, longtemps négligée et souvent mal considérée, tant par nos responsables politiques que par l'ensemble de nos concitoyens, revient au goût du jour.** Tout ce passe comme si on avait enfin compris que la bonne santé économique d'un pays ne pouvait pas entièrement dépendre du secteur tertiaire. Les activités de services sont, la plupart du temps, intimement liées à l'industrie. Et si cette dernière périclite, c'est l'ensemble de l'économie qui sera entrainée vers le bas. Bref, on a pris conscience qu'un monde sans usines relevait de la douce utopie...
Certaines manifestations, telles que la Semaine de l'industrie par exemple, viennent fort à propos nous rappeler ces évidences.
En outre, de nouvelles thématiques apparaissent, qui ont pour nom « usine du futur » ou « fabrication additive », par exemple. D'autres notions - automatisation, robotisation, mécatronique... - reviennent sur le devant de la scène. L'ensemble formant un contexte favorable à une relance de l'activité industrielle.

Les spécialistes des transmissions oléohydrauliques, pneumatiques, mécaniques et électriques ne peuvent que tirer profit de ces évolutions. La mise en œuvre de leurs composants et systèmes au sein de leurs propres usines constitue une formidable vitrine pour leur savoir-faire. Et apporte la preuve qu'ils n'ont pas tardé à s'inscrire pleinement dans le mouvement vers l'industrie du futur.

Autre signe qui ne trompe pas : les réponses toujours plus nombreuses à nos sollicitations pour ce numéro « Spécial Nouveautés ». Tous les produits innovants dont vous prendrez connaissance dans les pages qui suivent constituent l'exact reflet du dynamisme d'une profession qui s'efforce d'apporter des réponses adaptées à un marché en renouvellement permanent.

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

studiobrand.it

puissance sous controle

www.cbfhydraulic.com

VALVES ET COMPOSANTS HYDRAULIQUES

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

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

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

CBF hydraulic®

SOMMAIRE

Spécial Nouveautés Septembre 2016

FLASH

- FIDH créé une nouvelle filiale spécialisée dans les revêtements
- Surveillance des variateurs à distance
- IESPM et BFB Oil Research structurent une offre globale
- Une surveillance conditionnelle Schaeffler sur des machines à papier
- SKF se dote d'un centre d'essais de roulements de grandes dimensions
- Bilan positif pour le Sepem Colmar
- Les roulements aéronautiques NTN-SNR à l'honneur
- Systèmes de serrage de précision
- Pour protéger les variateurs dans le process
- Des lubrifiants pour l'usinage
- Plus de 122.000 km de tubes Transair commercialisés en 20 ans

CONJONCTURE

P. 12 - **Transmission de puissance : la profession optimiste pour 2016**

Sans pour autant tomber dans un optimisme béat, la profession des transmissions de puissance se veut raisonnablement optimiste dans ses prévisions de croissance. Après une année 2015 achevée sur un accroissement de 2%, Artema anticipe une hausse du chiffre d'affaires global de ses adhérents située entre 2 et 3 % cette année. L'ensemble des métiers représentés par le syndicat professionnel devraient contribuer à cette progression. Au même titre que la bonne tenue de plusieurs secteurs clients, les actions déployées dans de multiples domaines devraient conforter ces résultats.

TECHNOLOGIE

P. 16 - **Débitmètres hydrauliques : Webtec propose son guide de choix**

Edité par la société Webtec, ce guide explique la notion de débit, passe en revue les critères de choix d'un débitmètre et détaille certains des procédés les plus courants de mesure du débit sur des systèmes hydrauliques.

P. 22 - **Delta Equipement : une histoire de rencontres et de partages**

Alors qu'elle fête ses quarante ans d'existence, Delta Equipement surfe depuis plusieurs années sur une croissance à deux chiffres. Un succès qui vient couronner le parcours atypique de la PME francilienne.

STRATÉGIE

P. 25 - **Un nouveau départ pour Mecabor**

Son intégration au sein du groupe industriel Lorinvest est synonyme de renouveau pour Mecabor, riche de 40 ans d'expérience dans le domaine du bloc foré hydraulique.

P. 28 - **Kuhnke Kaecia se renforce**

Nouveau nom, nouvelles capacités, nouveaux produits… l'ancienne filiale du groupe Kuhnke, autonome depuis 2013, se renforce dans son cœur de métier : la pneumatique.

P. 31 - **De nouveaux moyens pour Oilgear**

Nouveaux bancs d'essais, développement d'outils logiciels de simulation, produits innovants, applications marquantes… Oilgear France dévoile ses nouveaux moyens.

P. 34 - **ifm electronic France fête ses 40 ans**

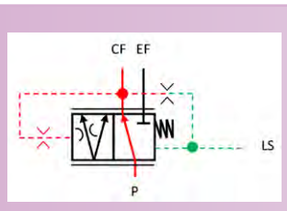
ifm electronic GmbH n'a eu de cesse de lancer des nouveautés sur le marché depuis sa création en 1969. Sa filiale française fête ses quarante printemps cette année.

MANIFESTATION

P. 37 - **Industrie connectée : Schneider Electric garantit la « continuité numérique »**

A l'occasion de son dernier « Innovation Summit », la société Schneider Electric a notamment mis l'accent sur les enjeux de l'usine connectée et les solutions qu'elle propose pour y parvenir. Cette mutation passera obligatoirement par une continuité numérique, élément clé du mouvement vers l'industrie du futur.

FORMATION

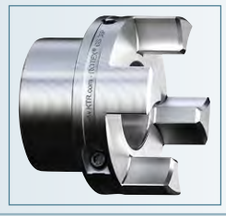


P. 40 - **Le Coin Techno d'In Situ : les valves de freinage**

L'utilisation des valves de freinage est liée au freinage dynamique des véhicules. On parle également de frein de service. Il s'agit donc de valves où la sureté de fonctionnement est très importante.

PRODUITS

P. 41 - **Notre sélection**



INDEX

DES ENTREPRISES, PERSONNES ET ANNONCEURS

A B C

ENTREPRISES

ABB 7
AFH 25
Aignep **55**
Airbus 32
Airtac /ATC **43**
AKG **29**
Albert Coating 7, **45**
Artema 12, 13, 14
ATEE 13
BFB Oil Research 8
Bimba 22
Bosch 9
BSH 9
CBF **4**
CEA List 23
Cetim 23

PERSONNES

Roger C Baker 18
Betty Boland 28, 29, 30
Pascal Bouquet 40
Robert Buck 36
William Carls 22
Brendan Casey 17
Laurence Chérillat 12, 13, 14
Martin Cuthbert 20

D E F

ENTREPRISES

DCNS 27
Delta Equipement 22, 23, 24
Dexis (Descours & Cabaud) **15**
DMG-Mori 9
Douce Hydro 10
Duff Norton **47**, **59**
EDH Fluid **43**
Eichenberger **7**
Enidine 22, 24
Festool 9
FIDH 7
Fuchs 11

PERSONNES

Yves Daunas 22, 23
Jan-Rémi Fromentin 34, 35, 36

G H I

ENTREPRISES

Gates .....**4ème de couverture**
Harmonic Drive **53**
Hydac **39**
Hyd&Au **11**
Hydrokit **35**
IESPM 8
ifm electronic 34, 35, 36
IMI Precision Engineering **21**
In Situ 40, **47**
ITV 25

PERSONNES

Frédéric Guimont 29
Anthony Houlé 11

J K L

ENTREPRISES

Jan De Nul 33
Kawasaki Robotics 23, 24
Kessler 9
KTR **27**
Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques 28, 29, 30
Kutting **53**
Lorinvest 25, 26, 27

PERSONNES

Frédéric Jamet 31, 33
Antoine Jourdain 28
Stéphane Jousse 25, 26, 27
Patrick Lee 22
Séverine Lefebvre 26
Steve Liebault 4
Eric Lorin 25

M N O

ENTREPRISES

Mac Valves 22, 23, 24
Mecabor ....**2ème de couverture**, 25, 26, 27
Mitsubishi TiTec Paper 8
NSK 9
NTN-SNR 10, **65**
Oilgear 31, 32, 33, **49**
Olmsted 32
OP srl **33**

PERSONNES

Gerd Marhofer 36

P Q R

ENTREPRISES

Pacific Bearing 22
Panolin **17**
Parker Hannifin 11
PBC Linear 23, 24
PHD 22
PMD Tech 35
Pollutec .....**3ème de couverture**
Pratt & Whitney 10
Prenaspire International **45**
PSA 9
Rabourdin 25
Rastelli **57**
RHC **51**
Rolls Royce 10

S T U

ENTREPRISES

Schaeffler 8
Schneider Electric 37, 38, 39
Siam Ringspann 10
SKF 8
Snecma 10
Stauff **9**
Symop 23
Suco VSE **23**
Tolomatic 22
Toshiba Machine 23
Toyota 9
Tritech **61**
UIMM 14

PERSONNES

Johannes Schwenger 11
Guillaume Tétard 11
Jean-Pascal Tricoire 37

V W X Y Z

ENTREPRISES

Valve World **63**
Volkswagen 9
Walor International 25, 26, 27
Webtec 16, 17, 18, 19, 20, **55**
WEG 11
Werthenbach 8

PERSONNES

Takehiko Yamaguchi 9

Nos annonceurs apparaissent en **caractères gras**

Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **49.000 abonnés**
Un outil unique de veille technologique pour tout savoir sur les dernières nouveautés en matière de composants et systèmes de transmission de puissance.
Un accès direct à la base de données **www.transmission-expert.fr** :
tous les produits et fournisseurs et l'ensemble des articles parus dans Fluides & Transmissions.

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

Création

FIDH créé une nouvelle filiale spécialisée dans les revêtements

© Albert Coating

La société Albert Coating, nouvelle entité du groupe FIDH, propose des prestations complètes de revêtements sur pièces métalliques, à base de fil ou de poudre, par projection thermique (PLASMA, HVOF, HP HVOF), par projection laser ou par soudure à froid. Elle se caractérise par une maitrise complète des procédés d'usinage, de rectification, de finition et de réparation.

Albert Coating propose deux types de solutions : la conception de revêtements sur mesure, en fonction des problématiques (environnement de travail, effort) et le choix d'un revêtement adapté parmi la gamme (Keradouce® , Metaltek®, Lasertek®) développé et testé par les équipes en interne.

Ces revêtements ont fait leurs preuves en matière de qualité anticorrosion, d'abrasion et de dureté depuis plus de 20 ans.

Services

Surveillance des variateurs à distance

© ABB

ABB propose un nouveau service personnalisable de surveillance à distance de l'état des variateurs (Remote Condition Monitoring). Ce service, qui aide à la planification de la maintenance prédictive, comprend un rapport d'expertise sur l'état du variateur et des alertes pro-actives par e-mail concernant des défauts potentiels et une disponibilité limitée.

Les utilisateurs peuvent utiliser ces informations pour comprendre le fonctionnement de l'équipement et les éventuelles causes d'un dysfonctionnement afin d'optimiser la performance de leur variateur et de prolonger sa durée de vie. La surveillance à distance d'ABB va encore plus loin en identifiant les premiers signes de dysfonctionnements possibles du système ou les problèmes de production. Le service peut détecter la surchauffe, par exemple, qui peut entraîner des interruptions de production imprévues et endommager le variateur. Il peut également empêcher les dysfonctionnements des semi-conducteurs.

Une fois que le besoin de surveillance a été établi, un expert ABB propose le réglage le mieux adapté aux objectifs de l'utilisateur. Les services peuvent être personnalisés pour répondre à des besoins spécifiques. Après avoir créé leur compte personnel sur le portail client myABB, les utilisateurs peuvent surveiller en temps réel, depuis leurs ordinateurs portables ou de bureau et leurs appareils mobiles, des données telles que la disponibilité, l'état, les paramètres de fonctionnement et les dysfonctionnements. Il est également possible de générer des rapports de performance personnalisés avec des tableaux et des graphiques.

Rapprochement

IESPM et BFB Oil Research structurent une offre globale

◗ IESPM et BFB Oil Research consolident leur rapprochement en structurant une offre globale de services dans le but de confirmer une position d'acteur de référence dans le domaine de la recherche et de l'analyse de fluides (huiles, carburants, liquides de refroidissements, graisses, etc.), en Europe et dans le monde, grâce à une gamme de prestations complémentaires et sur mesure.

Les deux sociétés souhaitent offrir à leurs clients et partenaires une meilleure visibilité de l'ensemble de leurs prestations et, ont choisi de structurer leur offre en trois pôles d'expertise complémentaires :

• Le Pôle Analyses de fluides & diagnostic by IESPM, dédié à la surveillance des matériels par la technique des analyses de fluides (huiles, graisses, carburants, liquides de refroidissement, fluides diélectriques, etc.).

• Le Pôle Recherches & Essais by BFB, consacré à la recherche et à la mise au point de lubrifiants, carburants, graisses et autres fluides, mais aussi à l'évaluation des performances techniques et environnementales et au contrôle qualité.

• Le Pôle Formation by IESPM Group, qui propose un large choix de programmes de formation dédiés, d'une part à la surveillance des fluides pour tous les professionnels de la maintenance, et d'autre part, aux aspects d'éco-toxicologie et de biodégradabilité pour les spécialistes du développement de produits.

En outre, IESPM et BFB affirment leur image de marque en revisitant leurs logos et en créant une marque groupe, IESPM Group. L'engagement de l'ensemble ainsi formé est clairement énoncé : « It's not just oil analysis. It's what we do with it ». IESPM Group ne propose pas de simples analyses de fluides mais des prestations complètes et sur-mesure, accompagnées d'une expertise technique de haut niveau et d'un accompagnement client au quotidien.

Partenaire privilégié des services de maintenance depuis plus de 53 ans, IESPM accompagne ses clients dans la surveillance de tous les types d'équipements par la technique des analyses de fluides (huiles, graisses, fluides diélectriques, carburants et combustibles, liquides de refroidissement, etc.).

Avec plus de 20 ans de savoir-faire, BFB Oil Research accompagne les plus grandes sociétés industrielles, pétrochimiques et oléo chimiques du monde dans leurs problématiques de mises au point de lubrifiants, d'évaluation des performances techniques et environnementales, de contrôle qualité des produits, etc., avec des solutions R&D sur mesure.

Extension

SKF se dote d'un centre d'essais de roulements de grandes dimensions

◗ SKF a prévu de mettre en service dès 2017 un nouveau centre d'essais dédiés aux roulements de grandes dimensions (1 à 4 mètres). Actuellement en cours de construction en Allemagne, ce centre représente un investissement de quelque 40 millions d'euros et permettra, selon SKF, « d'ajuster les roulements de grandes dimensions à leurs fonctions avec une précision et une efficacité nettement supérieures. La capacité des deux nouveaux postes d'essais qui seront réalisés au sein de ce centre devrait, estime le groupe suédois, « éclipser toutes les installations antérieures en termes de charge dynamique, de puissance maximale, de moment de flexion et de vitesses de rotation ». Leurs fondations seront particulièrement imposantes : la plus importante pèsera plusieurs milliers de tonnes !

Les nouveaux postes seront combinés avec deux postes d'essais existants au sein de deux édifices jumeaux. Au total, le complexe représentera une superficie de 3.000 m².

Application

Une surveillance conditionnelle Schaeffler sur des machines à papier

© Schaeffler

◗ La coucheuse 3 installée chez Mitsubishi HiTec Paper Europe GmbH à Bielefeld (MPEB) traite quelque 300 tonnes de papier thermique par jour. Elle est dotée de 26 unités de ventilation qui garantissent le séchage sans contact du papier enduit et dont les vibrations sont surveillées par des systèmes FAG SmartCheck conçus par Schaeffler. Ces unités sont composées de ventilateurs d'arrivée d'un diamètre de plus d'un mètre et pesant quelque 100 kilogrammes et de ventilateurs d'évacuation de plus petite taille. Au fil du temps, une masse de 100 kilogrammes tournant à une vitesse de 1.500 tours par minute génère des balourds qui affectent les roulements. Ce fut notamment le cas en 2013 lorsque, suite à un balourd non identifié à temps, un des ventilateurs de la coucheuse SM3 est tombé en panne. Outre le roulement, des pièces adjacentes ont été fortement endommagées. Pour y remédier, MPEB a mis en place une surveillance conditionnelle avec le FAG SmartCheck qui indique suffisamment tôt tout dépassement des valeurs limites. Des voyants lumineux permettent d'éviter les défaillances de roulement et les arrêts machine en découlant. Par le biais du serveur Web intégré, les opérateurs peuvent accéder à chacun des capteurs et consulter les informations détaillées.

Le projet a été réalisé en coopération avec le distributeur Werthenbach qui transmet les informations des capteurs aux spécialistes de Schaeffler. Ces derniers identifient les problèmes et établissent les mesures à prendre. Le système affiche un premier avertissement jusqu'à trois mois à l'avance par une alerte précoce de couleur jaune. En plus de la simple surveillance des roulements, la maintenance conditionnelle permet le monitoring de tous les processus. Chaque FAG SmartCheck surveille les vibrations d'une unité de ventilation, sachant que les deux paliers à semelle et la roue de ventilateur ont leur propre schéma vibratoire. A l'aide d'un historique pertinent, on peut réaliser des courbes de tendances permettant de tirer des conclusions sur l'état des machines et les processus.

Suite au succès du projet pilote, Mitsubishi HiTec Paper Europe a également décidé d'équiper la coucheuse de son site de Flensburg du FAG SmartCheck. 22 systèmes y surveillent actuellement les vibrations des ventilateurs d'arrivée et d'évacuation.

Manifestation

Bilan positif pour le Sepem Colmar

◗ La sixième édition du salon Sepem Industries Est, qui s'est déroulée du 31 mai au 2 juin 2016 à Colmar, a accueilli 4 926 visiteurs, soit une augmentation de près de 17% par rapport à l'édition 2014, qui ont pu découvrir les solutions « cœur d'usine » des 519 exposants.

L'édition 2016 fut riche en rencontres et animations, avec un « Espace Sous-Traitance », très apprécié du public, comptant plus de 150 exposants.

Beau succès, également, pour le Village « Offreurs de Solutions - Usine du Futur », organisé par la CCI Alsace, où 8 entreprises locales ont pu présenter leurs technologies et savoir-faire innovants aux industriels présents.

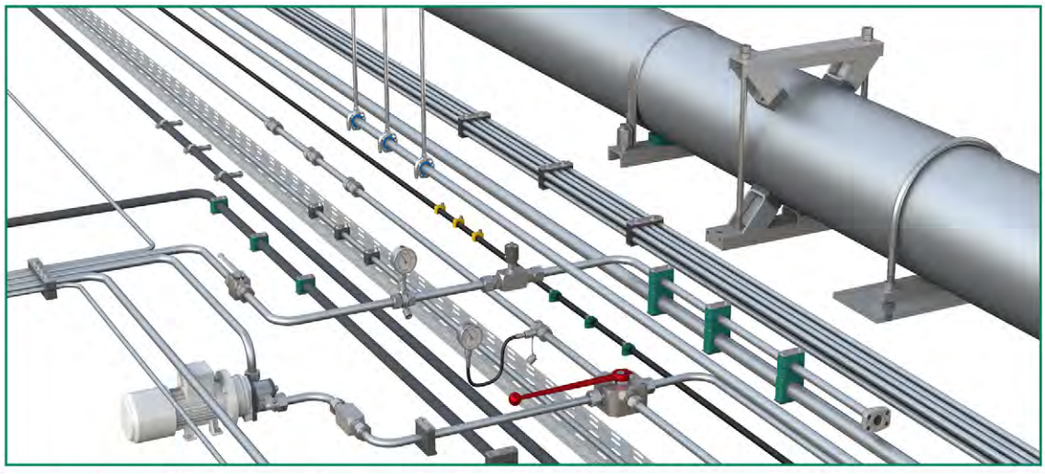
La prochaine édition du Sepem Colmar aura lieu du 5 au 7 juin 2018.

MACHINE A SERTIR SPR-PRC-POC STAUFF

STAUFF®

En savoir plus :
www.stauff.com/fr/press

- Pré-sertissage / Sertissage bagues taillantes Séries LL-L-S selon norme ISO 8434-1/DIN 2353 pour tubes entre 4mm et 42mm
- Automatisation complète du sertissage
- Sertissage en série
- Très robuste
- Sécurisation de la zone d'assemblage
- Panneau de commande très pratique
- Minimisation des erreurs et des fuites
- Arrêt automatique de la machine



Les Colliers

Les Prises de Pression

Les Vannes

Les Raccords 24° Acier & Inox

Les Coupleurs et Embouts

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

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

L'AGENDA

AMB
Métallurgie
13-17 septembre 2016
Stuttgart (Allemagne)
www.messe-stuttgart.de/amb

MICRONORA
Microtechniques
27-30 septembre 2016
Besançon
www.micronora.com

SIMA SIPSA
Elevage et agroéquipement
4-7 octobre 2016
Alger
www.sima-sipsa.com

UAV SHOW
Drones civils
12-13 octobre 2016
Bordeaux
www.uavshow.com

IOT PLANET
Internet des objets
25-27 octobre 2016
Grenoble
www.iot-planet.org

EUROBLECH
Travail de la tôle
25-29 octobre 2016
Hanovre (Allemagne)
www.euroblech.com

ALL4PACK
Emballage et manutention
14-17 novembre 2016
Paris-Nord Villepinte
www.all4pack.fr

INNOBAT
BTP Sud-Ouest
16-18 novembre 2016
Biarritz
www.saloninnobat.3com

SUPPLY CHAIN EVENT
Chaîne d'approvisionnement
22-23 novembre 2016
Paris
www.supplychain-event.com

SPS IPC DRIVES
Automatisation électrique
22-24 novembre 2016
Nuremberg (Allemagne)
www.sps-exhibition.com

INTERNATIONAL COMPOSITES CONGRESS
Matériaux composites
28-29 novembre 2016
Düsseldorf (Allemagne)
www.composites-germany.org

WORLD OF CONCRETE
Marché européen du béton
22-23 février 2017
Paris
www.worldofconcrete.com

SAMOTER
Engins de terrassement et BTP
22-25 Février 2017
Vérone (Italie)
www.samoter.com

FIP SOLUTION PLASTIQUE
Plasturgie
13-16 juin 2017
Lyon
www.f-i-p.com

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

Solution

Les roulements aéronautiques NTN-SNR à l'honneur

© NTN-SNR

Le projet NTN-SNR de roulements destinés au démonstrateur du moteur Open rotor de Snecma faisait partie des 10 projets du programme de recherche européen Cleansky sélectionnés en short list pour obtenir un des trois prix de l'innovation décernés à Bruxelles le 4 avril 2016.

Dans ce cadre, NTN-SNR a développé des roulements à billes de pieds de pales pour le moteur démonstrateur Open rotor de Snecma. Ce moteur propose deux rangées de pales non carénées contrarotatives. Les roulements de pieds de pales permettent la variation de l'angle d'incidence des pales au cours de leur rotation jusqu'à plusieurs dizaines de degrés.

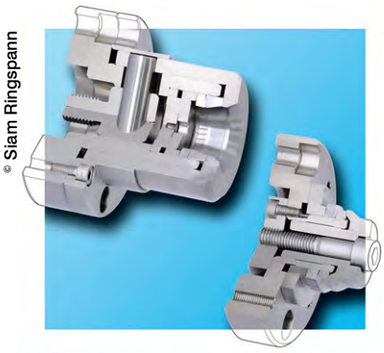
NTN-SNR a répondu aux nombreuses contraintes techniques imposées par cette architecture et a notamment développé un système d'étanchéité et une solution tribologique complexe spécifiques pour faire face aux conditions de lubrification particulières liées à un environnement combinant haute température et effort centrifuge élevé. Il fallait également répondre à des contraintes de couple maximum pour actionner aisément le système de commande d'incidence des pales et leur permettre de revenir en position neutre sans difficulté.

Ce projet de développement de 1,5 million d'euros, financé à 50% par l'Union européenne, a mobilisé les équipes de NTN-SNR durant 34 mois. On peut envisager une application pour le marché du démonstrateur Open rotor de Snecma à l'horizon 2030. Cependant, le développement de ces roulements par NTN-SNR pourrait avoir des retombées dans un avenir plus proche. Les nouvelles générations de moteurs en cours d'élaboration prévoient, pour certaines, un pilotage de l'orientation des pales (à l'intérieur du module fan cette fois-ci) pour augmenter leur performance. La technologie développée par NTN-SNR dans le cadre de l'Open rotor lui permet de se positionner d'ores et déjà sur ces projets prometteurs.

Les roulements de NTN-SNR sont présents dans tous les moteurs de nouvelle génération qui équipent les grands programmes de l'aviation civile : LEAP de CFMI (Snecma et GE), GTF de Pratt & Whitney et Trent XWB de Rolls Royce (cf. Fluides & Transmissions n° 170, septembre 2015).

Réalisation

Systèmes de serrage de précision


© Siam Ringspann

Sur la base de plus de 70 années d'expérience dans le domaine des systèmes de serrage, Ringspann fournit des produits et services adaptés en termes de précision, répétabilité et durabilité.

Les mandrins se caractérisent par des solutions compactes, une grande précision et une bonne concentricité, une portée de serrage très courte (même pour des couples élevés), une répartition uniforme de l'effort sur 360°, une possibilité de changement rapide des composants et une durée de vie importante. Le mandrin à douille expansible BKDF est la solution standard la plus utilisée pour positionner, usiner ou équilibrer les pièces avec précision. Il permet de centrer et de presser une pièce en appui-plan avec une grande précision de concentricité. Il est conçu pour des pièces de faible ou de forte épaisseur, des portées de serrage longues ou courtes et pour des diamètres de serrage compris entre 11,9 mm et 226 mm.Quant au mandrin plat à diaphragme KFFF, il est parfaitement adapté à des applications de grande précision. Il a été spécialement conçu pour un serrage sur des portées très courtes, sur seulement quelques millimètres. Le nouveau catalogue de Siam Ringspann présente les différentes versions de mandrins de serrage extérieur et intérieur ainsi que des mandrins d'accouplement.

Précision

À propos de Douce Hydro

© Douce Hydro

A la suite du dossier Vérins paru dans notre numéro d'avril 2016, la société Douce hydro nous demande d'apporter la précision suivante :

« Douce-Hydro a développé et breveté un système de sécurité positive, le KERALOCK®. Il s'agit d'un système d'auto-blocage de tige instantané, qui offre également l'avantage, face aux dispositifs concurrents, de pouvoir être neutralisé manuellement en cas de besoin (par exemple, déblocage en cas de perte d'énergie électrique). »

Solution

Pour protéger les variateurs dans le process

◗ Les capots IP55 développé par WEG pour ses variateurs de vitesse (VSD) CFW701 afin de protéger efficacement les composants électriques des jets d'eau, de la poussière et de la corrosion, conviennent parfaitement aux applications de process dans l'industrie alimentaire ou au sein d'environnements particulièrement rudes ou corrosifs. Les utilisateurs sont assurés que leur VSD fonctionne de manière fiable, soit efficace à long terme et minimise conséquemment les périodes d'inactivité.

« Les variateurs de vitesse peuvent à présent résister à des environnements plus agressifs et peuvent être facilement nettoyés sans être endommagés, ce qui optimise le temps de fonctionnement du process, en améliore la rentabilité opérationnelle et la productivité de nos clients », explique Johannes Schwenger, responsable de la gestion de la production des systèmes de variateurs de vitesse bas et moyen voltage de WEG en Europe

Caractérisé par un système de refroidissement amélioré, le capot IP55 garantit que les VSD continuent à fonctionner de manière fiable, même à pleine charge. Ils sont prévus pour un montage à même la paroi et sont conçus pour protéger les dispositifs contre les radiations infra-rouges. De plus, des filtres EMD ainsi que les panneaux de contrôle à port USB sont intégrés dans le capot pour assurer la facilité d'utilisation et la programmation.

Les capots IP55 sont disponibles dans les dimensions B à E sur la série CFW701, qui est spécifiquement conçue pour le secteur HVAC. Ils couvent un éventail de voltage de 220 à 480 V et une échelle de puissance de 5.5 à 110 kW.

Solution

Des lubrifiants pour l'usinage

◗ Fuchs propose un savoir-faire reconnu dans le domaine de la technologie MQL (Lubrification en Quantité Minimale).

Développé pour la production grande série, l'usinage par micro-pulvérisation consiste à déposer une très faible quantité de lubrifiant de coupe au point de contact outil/matière. Cet arrosage par le centre d'outil garantit une lubrification optimale. La technologie MQL par lubrification interne permet de réduire considérablement les coûts de maintenance du système lubrifiant et des périphériques associés (filtration notamment) ainsi que ceux liés à la gestion de la destruction des fluides en fin de vie. De plus, les pièces n'étant pas grasses à l'issue de l'usinage, l'opération de dégraissage n'est plus systématique.

« En usinage conventionnel, la consommation de lubrifiant est d'environ 250 l/min avec une pression à 5-10 bar, explique Anthony Houlé, chef de produit usinage chez Fuchs Lubrifiant France... Avec la technologie MQL, aucun système de filtration n'est requis, ni aucun suivi du lubrifiant, une intégration d'un système de micro-pulvérisation sera nécessaire... Un réservoir de 20 litres suffit. »

« Au total, précise Anthony Houlé, la gamme de lubrifiants MQL Fuchs compte 22 produits, dont aucun n'est formulé sur base pétrolière, couvrant 100 % des usinages sur 100 % des matières existantes. »

Réalisation

Plus de 122.000 km de tubes Transair commercialisés en 20 ans

© Parker Hannifin

◗ Transair® (groupe Parker Hannifin) fête cette année son 20ème anniversaire. Durant cette période, plus de 122.000 km de tubes et 75 millions de raccords ont été vendus.

« Au moment de son lancement en 1996, Transair était le premier système modulaire à base de tubes aluminium pour les réseaux d'air comprimé sur le marché », note Parker. Depuis, Transair a élargi son offre en termes de produits et de diamètres (12 diamètres et 2 matériaux différents : aluminium et acier inoxydable) destinés à de nombreux secteurs d'activité : aéronautique, agroalimentaire, énergie, transport, construction, laboratoires pharmaceutiques. Transair est maintenant adapté pour les applications air comprimé, gaz neutres (azote, argon ou CO_2), vide, ainsi que pour le transport de liquides industriels (eau, huile, mélanges).

De nombreuses innovations Transair sont aujourd'hui reconnues sur le marché, telles que la connexion instantanée à rondelle d'accrochage, la connexion rapide à étrier SnapRing, qui constitue la solution la plus sécurisée tout en conservant la facilité de montage, et la connexion rapide à bossages qui empêche toute déconnexion.

« Transair était novateur lors de son lancement et a apporté aux clients une alternative très différente et avantageuse à tout ce qui était sur le marché à l'époque, estime Guillaume Tetard, responsable de la Business Unit Transair. Le succès grandissant des produits Transair est confirmé par les grandes quantités de systèmes installés à travers le monde »...

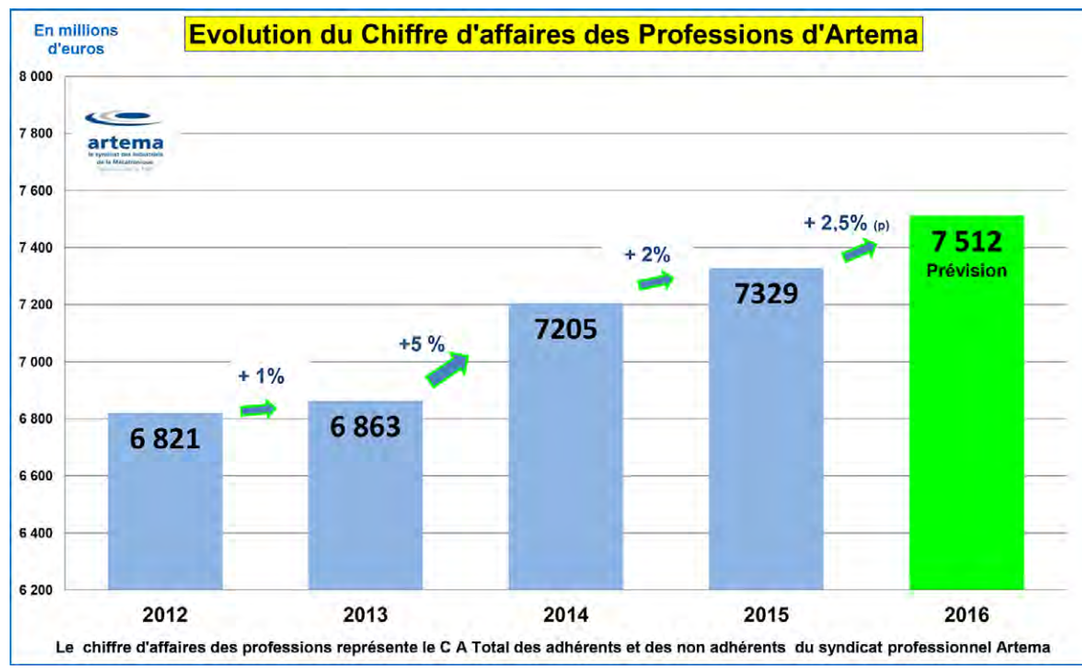
Transmission de puissance

La profession optimiste pour 2016

Sans pour autant tomber dans un optimisme béat, la profession des transmissions de puissance se veut raisonnablement optimiste dans ses prévisions de croissance. Après une année 2015 achevée sur un accroissement de 2%, Artema anticipe une hausse du chiffre d'affaires global de ses adhérents située entre 2 et 3 % cette année. L'ensemble des métiers représentés par le syndicat professionnel contribueront à cette progression. Au même titre que la bonne tenue de plusieurs secteurs clients, les actions déployées dans de multiples domaines devraient conforter ces résultats.

« En dépit de l'absence totale de visibilité qui caractérise le contexte économique depuis plusieurs années, 2015 s'est achevée en parfaite conformité avec nos prévisions », constate Laurence Chérillat, déléguée générale d'Artema. Le chiffre d'affaires global des adhérents au syndicat des industriels de la mécatronique s'est en effet affiché en hausse de 2% l'année dernière.

A l'instar de l'exercice précédent, deux des métiers représentés par l'organisation professionnelle, les transmissions mécaniques et les transmissions pneumatiques, tirent particulièrement leur épingle du jeu et enregistrent des progressions respectives de 4% et 3%. Laurence Chérillat y voit la conséquence des développements en direction de l'industrie du futur et des efforts d'automatisation entrepris dans les usines se traduisant par un véritable renouveau pour ces technologies qui intègrent maintenant de plus en plus de valeur ajoutée. « Un moment battue en brèche par la percée de l'électrique et sans doute enterrée un peu trop rapidement, la pneumatique revient en force. C'est maintenant la profession la plus « mécatronique » de toutes celles que nous représentons », affirme-t-elle. Le changement de nom du groupe « Transmissions pneumatiques » d'Artema en « Transmissions et automatismes pneumatiques », reflète d'ailleurs parfaitement bien cette évolution.



© Artema

En outre, les adhérents d'Artema mettent en œuvre leurs propres composants lors de l'extension ou de la construction de leurs usines. Ils sont donc particulièrement bien placés au moment d'en faire la promotion auprès de leurs clients. C'est notamment le cas concernant les réducteurs installés sur les équipements de convoyage et au sein des nouveaux sites logistiques ou encore pour les composants mécaniques et pneumatiques destinés aux secteurs agroalimentaire et emballage, notamment sur le marché français.

Intégration

Evolution inverse pour les transmissions hydrauliques où c'est plutôt l'exportation (+ 4%) qui a tiré la croissance en 2015, principalement sur les marchés européens, la France s'affichant en recul de 2% du fait de la mauvaise passe traversée par l'hydraulique mobile. La baisse subie par les matériels de travaux publics et le machinisme agricole n'a pas été compensée par la bonne tenue du secteur de la manutention. Au total, l'hydraulique a progressé d'un petit 1% l'année dernière.

Les roulements et guidages linéaires ont connu une évolution similaire (+ 1%), sauvés en quelque sorte par la santé retrouvée du secteur automobile, notamment à l'exportation.

Enfin, l'étanchéité (+ 0,5% environ) a continué à souffrir du repli du marché Oil & Gas. L'arrêt des investissements entrainé par la poursuite de la baisse des cours du pétrole a particulière-

ment affecté la fabrication des garnitures mécaniques.
Récemment intégré par Artema, le secteur des fixations mécaniques continue, quant à lui, d'afficher sa bonne santé, que ce soit en France ou à l'exportation, avec une progression de 2,5% en 2015 tirée en avant par le marché automobile qui représente plus de 50% de ses débouchés. Laurence Chérillat se félicite de l'apport représenté par ces nouvelles activités et met en avant les succès remportés un peu partout dans le monde par des entreprises telles que ARaymond ou Lisi, deux exemples de sociétés familiales riches d'une longue histoire qui, selon elle, n'ont rien à envier aux fameuses ETI faisant la force de l'industrie allemande.
A tel point que, au-delà de la création du groupe Fixations destiné à accueillir ces nouveaux adhérents, Artema envisage également la mise en place d'un groupe Connectique du fait de l'expérience dont font preuve la plupart d'entre eux en la matière.
Avec ces nouveaux apports, Artema compte maintenant quelque 150 adhérents employant un total de 35.000 personnes et réalisant un volume d'affaires global de 7,5 milliards d'euros, dont environ la moitié à l'exportation.

Optimisme

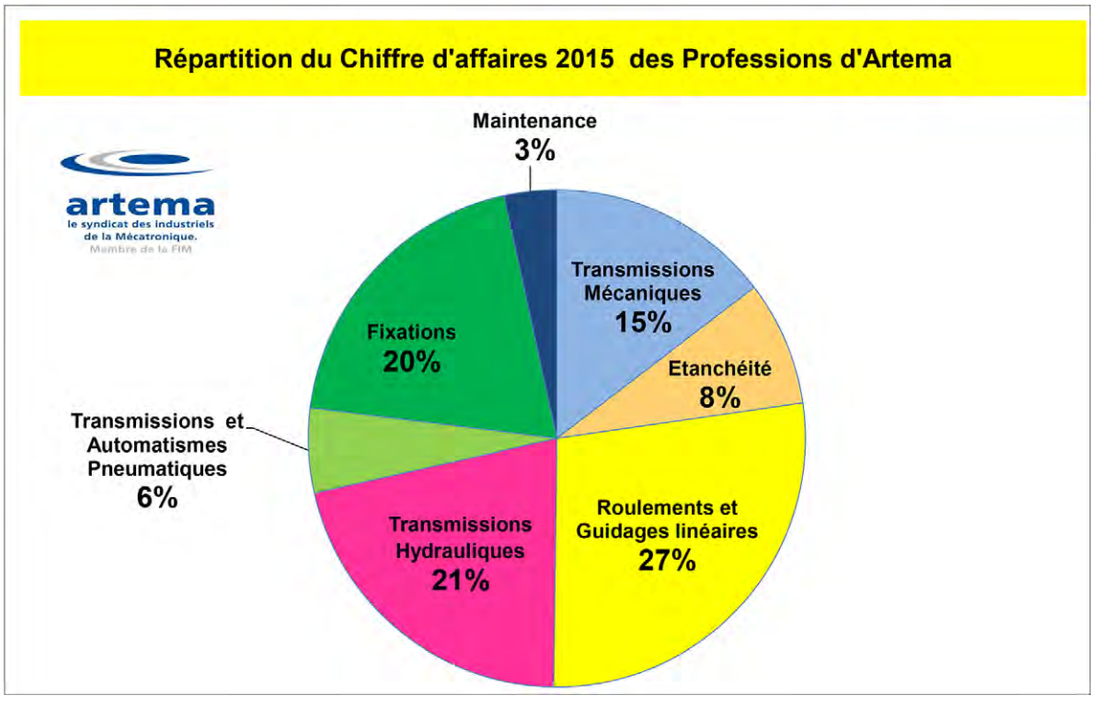
L'année 2016 semble se présenter sous de bons auspices pour la profession des transmissions de puissance, notamment sur le marché intérieur. Par contre, les résultats à l'exportation s'affichaient en retrait au début de l'année, Artema percevant malgré tout quelques signes favorables de reprise au niveau des carnets de commandes.
« Nous sommes raisonnablement optimistes. La croissance globale de 2 à 3% attendue par la profession en 2016 devrait profiter à l'ensemble de nos métiers », pronostique Laurence Chérillat. En dépit de points noirs persistant dans les domaines pétroliers et gaziers et de l'industrie lourde en général, la déléguée générale d'Artema table sur la poursuite de la croissance des marchés automobile et aéronautique et sur de meilleures perspectives concernant l'industrie.
En outre, la prolongation jusqu'en avril 2017 de la loi sur la déduction fiscale supplémentaire de 40% sur les investissements devrait apporter un soutien notable à l'activité. « C'est le type même de mesures qui aide l'industrie française à passer un cap et à gagner en compétitivité », affirme Laurence Chérillat, qui ne ménage pas ses efforts pour en assurer la promotion auprès de ses adhérents.

© Artema

Récemment intégré par Artema, le secteur des fixations mécaniques continue d'afficher sa bonne santé, que ce soit en France ou à l'exportation, avec une progression de 2,5% en 2015 tirée en avant par le marché automobile qui représente plus de 50% de ses débouchés.

Efficacité énergétique

Artema continue de s'impliquer dans toutes les actions susceptibles de promouvoir et valoriser les professions qu'il représente. Certaines thématiques porteuses, telles que l'efficacité énergétique et l'industrie du futur, sont particulièrement privilégiées par le syndicat professionnel.
Artema veille ainsi particulièrement à la bonne définition des certificats d'économie d'énergies au sein de l'ATEE (Association des techniciens de l'énergie et de l'environnement) afin que ceux-ci soient établis « dans le soucis de l'intérêt général ». Les deux recours menés auprès du Conseil d'Etat concernant des projets de certifications touchant aux transmissions mécaniques d'une part, et aux presses à injecter d'autre part, ont notamment permis de déboucher sur une procédure de révision dans un sens plus conforme aux intérêts de la profession. Artema a par ailleurs soumis ses propres propositions concernant l'établissement de nouvelles fiches relatives aux systèmes hydrauliques « Stop & Start » sur les engins agricoles.
L'organisation professionnelle a également tenu à faire entendre son point de vue dans l'élaboration des nouvelles normes concernant la performance énergétique des machines-outils. « Nous veillons à ce que l'élaboration de ces normes



© Artema

soient exempte de toute discrimination technologique, explique Laurence Chérillat. Il n'y a en effet aucune raison à ce qu'une loi ou une norme décide de la technologie à employer. Cela reviendrait à bloquer toute innovation ».
En matière d'efficacité énergétique, Artema souhaite aller au-delà du simple assemblage de composants et privilégier une approche « Systèmes » et multi-technologique, la seule selon lui susceptible d'obtenir de bons résultats. Les études menées avec le Cetim par exemple vont toutes dans ce sens. Un rapprochement est également en cours avec l'Université de Gand, en Belgique, pour la réalisation de travaux en commun en vue de l'amélioration de la performance énergétique des transmissions mécaniques.

Partenariats et formations

Le partage d'expérience et la mise en commun de compétences font d'ailleurs partie intégrante de la stratégie de l'organisation professionnelle. C'est ainsi qu'après ceux conclus avec l'UTC de Compiègne et Polytech Annecy Chambéry, un nouvel accord de partenariat a été signé avec l'INSA de Strasbourg : ce partenariat vise à la mise en place d'actions concrètes en termes de recherche et développement ou de cours pratiques délivrés par les adhérents d'Artema auprès des étudiants de l'institut strasbourgeois.
D'autres projets devraient suivre cette année avec des établissements d'enseignement. Sont ainsi évoqués le parrainage d'un diplôme d'ingénieur en mécatronique délivré par l'Ecole des Mines d'Alès et la mise en place d'une licence en mécatronique à Givors, près de Lyon. En outre, une action a été menée afin de faire reconnaitre le titre d'ingénieur en mécatronique parmi les 43 formations retenues par la CTI (Commission des titres d'ingénieurs) sur les 200 titres existants auparavant.
Que ce soit dans un but de promotion de ses technologies auprès de jeunes ou dans l'objectif d'accélérer la mutation de ses adhérents vers l'industrie du futur, la formation a toujours constitué un axe majeur dans les actions menées par Artema. Ces dernières vont être d'autant plus intensifiées dans les prochains mois que la nouvelle loi sur la formation professionnelle comporte de nouvelles obligations en termes de certification des formations, condition sine qua non au financement de celles-ci dans le cadre d'un CPF. Artema travaille sur le sujet depuis plus d'un an en coopération avec l'UIMM (Union des industries et métiers de la métallurgie). Plusieurs formations en oléo-hydrauliques ont déjà été présentées qui devraient être approuvées d'ici l'automne. Une démarche similaire concernant la pneumatique devrait suivre…

Chiffre d'affaires des Professions d'Artema

Millions d'euros	CA 2012	CA 2013	CA 2014	CA 2015	2015 /2014 %
Transmissions Mécaniques	970	989	1031	1070	4
Etanchéité	623	594	592	595	1
Roulements et Guidages linéaires	1 994	1 973	1995	2015	1
Transmissions Hydrauliques	1 548	1 594	1550	1558	1
Transmissions et Automatismes Pneumatiques	370	366	392	403	3
Fixations	1 316	1 347	1395	1438	3
Maintenance et services associés (estimation en cours)			250	250	0
Total Artema	6 821	6 863	7 205	7 329	2

Le chiffre d'affaires des professions représente le CA total des adhérents et des non adhérents du syndicat professionnel Artema.

© Artema

Ouverture

Alors que le processus d'intégration de la profession des fixations au sein du syndicat suit son cours, la stratégie d'ouverture d'Artema à d'autres professions est toujours d'actualité. « C'est un mouvement assez naturel chez Artema que de se projeter dans l'avenir et de s'ouvrir à de nouveaux savoir-faire complémentaires à nos métiers afin d'apporter de la valeur ajoutée chez nos clients », analyse Laurence Chérillat.
La création d'un nouveau groupe « Maintenance et services » au sein de l'organisation professionnelle participe de cette stratégie, de même que les travaux menés avec les constructeurs, les maintenanciers et les organismes de formation en termes de sécurité hydraulique.
Les actions de communication seront également intensifiées afin de donner davantage de visibilité à ces différents projets, qu'il s'agisse du lancement dès juin 2016 d'un nouveau site internet entièrement remanié et adaptés aux supports mobiles (smartphones, tablettes), de l'édition de nouveaux supports destinés principalement aux jeunes (Guide de l'étanchéité industrielle, Avantages et emplois des différentes technologies de transmissions mécaniques, projet de guide sur l'hydraulique…) ou encore de la poursuite sur un rythme annuel des Journées Artema de la Mécatronique (JAM), très appréciées par les adhérents car toujours centrées sur des thèmes d'actualité. La prochaine édition est ainsi prévue les 29 et 30 septembre prochain au sein des locaux du CEA à Saclay. Une occasion propice à de nouvelles annonces intéressant l'ensemble de la profession…

CONNECTEZ-VOUS À DEMAIN

DEXIS

Dexis vous accompagne dans l'évolution de vos outils de production

Visitez notre expo permanente

www.dexis.fr

TECHNIQUE
- Produits
- Équipes d'experts

DYNAMISME
- Réactivité
- Rapidité
- Présence
- Logistique J+1

ÉCOUTE
- Proximité
- Disponibilité
- Offre de solutions sur-mesure

PÉRÉNNITÉ
- Vision à long terme
- Accompagnement
- Respect de l'environnement

DEXIS, UN SERVICE D'EXPERTS

Débitmètres hydrauliques

Webtec propose son guide de choix

Edité par la société Webtec, ce guide explique la notion de débit, passe en revue les critères de choix d'un débitmètre et détaille certains des procédés les plus courants de mesure du débit sur des systèmes hydrauliques.

© Webtec

◗ « Le débit est la mesure du volume d'un liquide qui franchit un point fixe par unité de temps. Dans la plupart des applications hydrauliques, le débit est mesuré en litres par minute (lpm), en gallons US par minute (US gpm), ou parfois en gallons britanniques par minute (UK gpm).

Le débit est à l'ingénieur hydraulicien ce que le courant est à l'électricien, la pression étant l'équivalent hydraulique de la tension. Mesurer l'un sans l'autre peut conduire à un diagnostic erroné des raisons pour lesquelles un système ne remplit pas sa fonction.

Par exemple, si un vérin hydraulique ne bouge pas, on peut mesurer la pression à l'admission et constater qu'elle est de 200 bar (3000 psi) comme prévu. On pourrait conclure que le groupe de puissance hydraulique fonctionne parfaitement et que la panne se situe à l'intérieur du vérin.

Mais en mesurant le débit entrant dans le vérin, on pourrait constater qu'il est inexistant. Ce qui amènerait à se demander si la pompe fonctionne et à se concentrer sur les composants susceptibles d'influer sur le débit, comme la pompe ou une soupape de décharge mal réglée.

Cinq questions

Une façon approximative de mesurer le débit dans un système hydraulique sans disposer de débitmètre consisterait à chronométrer le temps nécessaire pour remplir un seau d'huile. À partir du volume du seau et du temps qu'il met à se remplir, on peut calculer le volume par unité de temps, autrement dit le débit. La précision dépend de nombreux facteurs, notamment le volume du seau et le type de chronomètre utilisé. Toutefois, en dehors de son côté dangereux, cette solution n'est guère réalisable: une fois que l'huile est dans le seau, elle est hors circulation, exposée à la contamination.

Lors de la recherche d'un débitmètre à utiliser dans une application hydraulique particulière, cinq questions peuvent apporter une aide réelle :

1. Quelles sont les propriétés des fluides ?
2. Quelles sont les conditions de fonctionnement du système hydraulique ?
3. Pourquoi mesure-t-on le débit; avec quelle précision doit-on mesurer le débit ?
4. Quel effet pourrait avoir le débitmètre sur le fluide et vice versa ?
5. Quelle importance revêt la mesure du débit ; quel est son budget ?

Une fois les réponses apportées à ces questions, il devient plus facile de spécifier le débitmètre approprié pour son application à un prix correct pour s'assurer d'obtenir les bons résultats.

Table showing kinematic viscosity (cSt) of different mineral oils at specific temperatures

	Fluid type					
Temp °C	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

© Webtec

Fluides et conditions de fonctionnement

Tout d'abord, le débitmètre sera-t-il utilisé en permanence sur le même fluide ? C'est typiquement le cas lorsqu'un débitmètre est installé à demeure. En revanche, en cas de déplacement sur différentes machines, il pourrait être utilisé avec une gamme de fluides différents.

Les caractéristiques et propriétés du fluide peuvent influencer considérablement le choix de votre débitmètre. Est-il corrosif ou s'agit-il d'un lubrifiant naturel ? Quelle est sa viscosité et sa compatibilité avec les matériaux ?

Les conditions de fonctionnement du système hydraulique entrent également en ligne de compte, selon que l'on doive, par exemple, mesurer des débits importants qui varient peu (entre 1000 et 1100 lpm, soit 264 à 291 US gpm), ou mesurer une gamme étendue de débits (entre 1 et 400 lpm, soit 0,26 à 106 US gpm. Avec un débit aussi élevé, le premier exemple peut paraître extrême, mais est en fait beaucoup plus simple à mesurer que le deuxième exemple.

Le fait de connaître les débits minimal et maximal que l'on souhaite mesurer influe directement sur le type de débitmètre à acheter ainsi que sur son prix. Le rapport du débit le plus élevé au débit le plus faible est appelé "taux de variation de débit". Dans le premier exemple, celui-ci est de 1,1:1, tandis que dans le deuxième exemple, il est de 400:1. Plus ce rapport est grand, plus il sera difficile de trouver un débitmètre unique couvrant la plage entière avec une précision uniforme. Il sera alors nécessaire d'utiliser deux instruments ou plus pour couvrir la plage, ou de revoir la plage minimale de fonctionnement et décider que 10 à 400 lpm (2,6 à 106 gpm) sont acceptables, ce qui réduira le rapport à 40:1.

Il est aussi important de connaître le niveau typique de

propreté du système, en particulier s'il n'est pas très propre, car certains débitmètres sont plus sensibles à la contamination et peuvent facilement se bloquer dans ce cas.

Propreté de l'huile

Il existe de nombreux guides pour définir le niveau de propreté approprié d'un système hydraulique. Les travaux de Brendan Casey sont très instructifs et peuvent être trouvés sur internet ("Brendan Casey - propreté des fluides hydrauliques").

La pression maximale de fonctionnement influe sur le type de matériau du débitmètre et donc sur son prix. Il peut ainsi être plus facile et meilleur marché de surveiller la pression dans une canalisation de réservoir à 10 bar que de surveiller la canalisation sous pression à 350 bar. Dans le premier cas, l'instrument pourrait être fabriqué à partir d'un corps en aluminium moulé en coquille, tandis que dans le second, il devrait être usiné dans de l'aluminium de qualité supérieure ou dans de l'acier inoxydable.

© Webtec

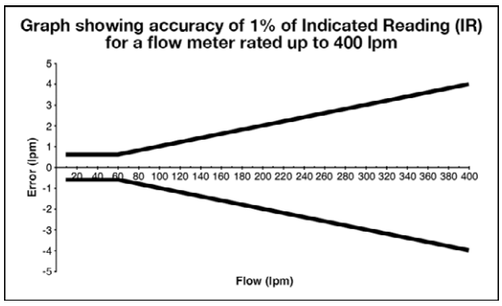
Une fois les propriétés du fluide et la plage de température de fonctionnement connues, on peut calculer rapidement la viscosité cinématique du fluide. Par exemple, dans un système hydraulique typique utilisant un fluide ISO32 entre 40°C et 60°C, la viscosité cinématique varie entre 34 et 15 cSt.

Viscosité du fluide

À mesure que la température d'une huile hydraulique augmente, la viscosité cinématique diminue. La vitesse de variation de la viscosité du fluide est décrite par "l'indice de viscosité". Plus l'indice de viscosité est élevé, plus le taux de variation de la viscosité est faible par degré de variation de la température.

L'effet de la variation de viscosité de l'huile affectera certaines technologies de débitmètres plus que d'autres. Par conséquent, si la viscosité de l'huile du système hydraulique est assez stable et se situe entre 10 et 100 cSt, tous les types de débitmètres énumérés ci-dessous peuvent être utilisés. Mais si l'huile est utilisée pour la lubrification à haute pression et si sa viscosité est en permanence supérieure à 100 cSt, ou s'il

© Webtec



s'agit d'un fluide hydraulique biodégradable à faible viscosité, l'instrument doit être adapté aux fortes ou aux faibles viscosités. Ce qui a pour effet de limiter les types d'instruments utilisables.
La situation la plus difficile est sans doute celle où le fluide est sujet à d'importantes fluctuations de température, se traduisant par de fortes variations de viscosité pouvant affecter directement la précision du débit. L'instrument choisi doit alors être relativement insensible à l'effet de la viscosité, disposer d'une compensation intégrée de viscosité ou être étalonné pour une viscosité moyenne, en spécifiant des marges lorsque la température/viscosité est « hors de la plage ».

Pour plus d'informations sur la "viscosité des huiles hydrauliques", on peut consulter www.webtec.com et recherchez "viscosité" dans le champ de recherche en haut à droite.

Signaux

Pour certaines applications, la mesure du débit est nécessaire pour surveiller des tendances, par exemple, savoir si "le débit est supérieur ou inférieur à celui de la semaine dernière". Pour d'autres, la mesure du débit est nécessaire pour comparer les performances à celles d'autres systèmes ou aux caractéristiques du constructeur. Dans le premier exemple, la répétabilité est plus importante. Dans le second, on a besoin de répétabilité et d'une meilleure précision.
Selon l'application, il peut également être nécessaire de capturer un signal provenant du débitmètre pour l'envoyer à un API ou à un enregistreur de données, de façon à pouvoir garder une trace du débit à travers le système à un instant particulier. Certains débitmètres de base ne disposent que d'un cadran analogique et peuvent rarement être mis à niveau. Mais de nombreux débitmètres proposent en standard un signal de sortie. Il existe une gamme étendue d'options de signaux : analogiques ou numériques, linéaires ou non linéaires. De nombreux débitmètres sont dotés d'une électronique embarquée qui convertit la mesure brute, par exemple une fréquence non linéaire, pour s'assurer que le signal de sortie soit linéaire.
Pour une précision optimale, un signal numérique linéaire tel que CAN donne la plus petite erreur et les résultats les plus fiables, indépendamment de la longueur du câble. De nombreux clients préfèrent utiliser des signaux analogiques linéaires traditionnels, notamment de 0 à 5 V, 0 à 10 V ou 4 à 20 mA, parce qu'ils disposent souvent d'indicateurs existants et qu'ils sont faciles à raccorder et à dépanner. Cependant, si la précision est cruciale, il faut savoir que les dispositifs à sortie analogique peuvent introduire des erreurs de conversion analogique-numérique. Enfin, des précautions s'imposent lorsque des câbles de grande longueur (plus de 5 m/16 ft) sont utilisés avec des dispositifs à sortie en tension, car il peut se produire une chute de tension significative sur la longueur du câble, ce qui aura pour conséquence d'accroître l'erreur sur les valeurs affichées.

Précision

La précision est normalement annoncée par le constructeur du débitmètre sous la forme d'une valeur en pourcentage pour indiquer la plage d'erreur admissible. Celle-ci doit être traçable et être basée sur la date du dernier étalonnage du débitmètre, réalisé dans les conditions énoncées par le constructeur. Typiquement, la précision est annoncée comme un pourcentage, de part et d'autre de la valeur "maximale" ou "de pleine échelle" ou de part et d'autre du relevé "mesuré" ou "indiqué". Il est plus coûteux d'obtenir une plus grande précision sur la même plage. Ainsi, il est plus onéreux d'acquérir un appareil donnant des relevés traçables précis en termes de pourcentage de la valeur "mesurée", qu'un appareil qui annonce des relevés en termes de pourcentage de la valeur "de pleine échelle".
Par exemple : une précision de +/- 1 % de la valeur de pleine échelle (1 % FS) signifie qu'un débitmètre qualifié jusqu'à 400 lpm (106 US gpm) devrait mesurer le débit à plus ou moins 4 lpm (1,06 US gpm) près (0,01 x 400 = 4 lpm). Si le même instrument est utilisé pour mesurer 40 lpm, l'erreur possible est toujours de +/- 4 lpm (1,06 US gpm), mais cela équivaut à une erreur de 10 % de la valeur mesurée. Par conséquent, un instrument capable de mesurer avec une tolérance de 1 % du relevé mesuré ou indiqué (1% IR) coûte généralement plus cher, car cela est beaucoup plus difficile à réaliser que 1 % FS.

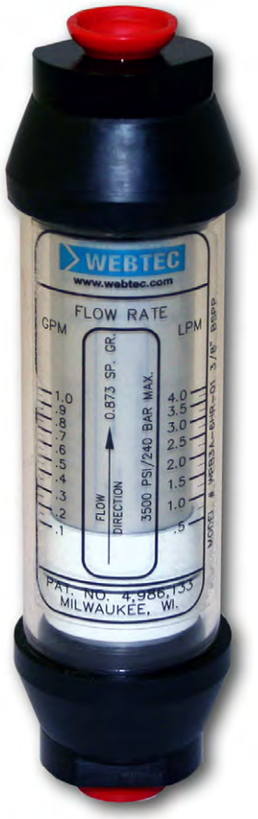
Mesure du débit
Pour plus d'informations sur la vaste gamme de débitmètres disponible, ne se limitant pas au domaine hydraulique, y compris la théorie sur laquelle est basé le fonctionnement de différents débitmètres, voir "Introductory Guide to Flow Measurement" par Roger C Baker, ISBN : 0791801985.

© Webtec

Débitmètre à turbine.

Quelle interaction débitmètre/fluide ?

Cette question peut paraître étrange, car "l'effet sur le fluide" dépend du caractère intrusif ou non du débitmètre ainsi que de sa technologie. Cet "effet" peut être mesuré par la perte d'énergie due à la présence de l'instrument, c'est-à-dire la perte de charge (ΔP) à travers l'appareil. Celle-ci a deux effets : augmenter la pression en amont et générer de la chaleur.
Dans la canalisation de réservoir d'une pompe à pistons, par exemple, le débit peut être assez faible, inférieur à 10 lpm (2,6 US gpm), et il se peut qu'on doive maintenir la pression



© Webtec

Débitmètre à orifice variable.

en-deçà de 10 bar (145 psi) sous peine d'endommager les joints. En pareil cas, la pression doit être maintenue aussi basse que possible en utilisant le type de débitmètre approprié et en s'assurant que les orifices sont assez grands pour minimiser la perte de charge, en particulier dans l'éventualité d'un pic soudain de débit.

Si le débitmètre présente une forte perte de charge dans un système à grand débit et à haute pression, la chaleur générée par la chute de pression peut prendre davantage d'importance, en particulier parce qu'une grande partie de cette chaleur passera dans le fluide. Cette perte d'énergie aurait pu être évitée en spécifiant un débitmètre d'un type ou d'une taille différents.

En ce qui concerne "l'effet" du fluide sur l'instrument, il ne pose normalement pas de problème si on connaît les propriétés du fluide avant de choisir le débitmètre. Les deux problèmes rencontrés le plus couramment, une contamination excessive et des fluides incompatibles, sont susceptibles de réduire sérieusement la durée de vie du débitmètre et de provoquer son dysfonctionnement. En cas de fluide inadéquat, il peut s'ensuivre une corrosion et un "coincement" du débitmètre ou l'endommagement des joints, entraînant des fuites. Cela est souvent dû à un malentendu, comme lorsqu'un débitmètre équipé de joints en Viton® est utilisé sur un fluide à l'ester de phosphate (comme du Skydrol®). Si le débitmètre avait été équipé de joints en EPDM ou équivalents, le problème aurait pu être prévenu.

Enfin, il convient de prendre en considération les effets à plus long terme du fluide sur le débitmètre, en particulier si on sait que le fluide transporte de fortes teneurs en contaminants ou s'il présente un très faible pouvoir lubrifiant. Il est important d'identifier en premier lieu le débitmètre approprié, mais également de tenir compte de la fréquence avec laquelle il doit être démonté à des fins de maintenance ou de réétalonnage. La précision annoncée ne peut être garantie valide que le jour où a eu lieu le dernier étalonnage. Si la précision est importante, alors le service qualité ajoutera le débitmètre à la liste des instruments devant être réétalonnés. La fréquence exacte de réétalonnage dépend du type d'instrument, du cycle de marche et des recommandations du constructeur. La périodicité typique de réétalonnage est de 12 mois.

Quelle importance et quel budget ?

La question pourrait être mieux formulée comme suit : "Que se passe-t-il si vous ne mesurez pas le débit ?" Si la réponse est "Rien, c'est simplement un des nombreux indicateurs que nous observons", alors vous savez déjà que vous opérez avec un très petit budget. En revanche, si la réponse est "L'API va croire que la lubrification de la machine est en panne et a cessé de fonctionner", alors vous voyez d'ici à quel point le responsable d'exploitation se fera du mauvais sang, à quel point il est important de mesurer le débit et quel budget vous pourriez prévoir pour empêcher que cela arrive.

Le simple fait d'avoir un budget ne signifie pas qu'il faille le dépenser. Le fait de répondre aux cinq questions permet également de déterminer ce qui est exigé d'un débitmètre, afin de pouvoir spécifier le modèle approprié et expliquer au responsable de l'exploitation pourquoi certaines caractéristiques sont importantes. De plus, on peut souvent économiser de l'argent, car on a beaucoup moins de chances de "sur-spécifier" un débitmètre simplement à titre de "précaution".

Tous les facteurs mentionnés plus haut influencent le prix de l'instrument, aussi n'existe-t-il pas de règle infaillible, mais l'aperçu des différentes technologies ci-dessous devrait constituer un guide utile.

La mesure des débits est un vaste domaine. Tous les débitmètres évoqués ici sont "volumétriques", ce qui signifie qu'ils mesurent le volume de fluide traversant une conduite, et non la masse. Les modèles que nous examinons ici sont les types les plus fréquemment utilisés pour la mesure des débits hydrauliques. Pour aider à la comparaison, un simple tableau à côté de chaque type de débitmètre note de 1 à 5 quelques facteurs clés, 1 étant la plus basse et 5 la plus haute note. Les icônes utilisées sont les suivantes :

Remarque	Score
Précision	
Perte de charge (ΔP)	
Sensibilité de la viscosité	
Prix	
Autres remarques	

Où 1 = faible ; 5 = élevé.

Orifice variable

L'idée d'un écoulement déplaçant un objet, habituellement un piston ou un anneau, constitue la base des débitmètres "à orifice variable" simples. La quantité de mouvement du fluide exerce une force sur un piston maintenu en place par un ressort. À mesure que le débit augmente, le piston se déplace et la taille de l'orifice s'accroît ainsi que la force élastique sur le piston. Le piston est lié à l'indicateur analogique via un aimant. L'indicateur de débit est purement mécanique et est idéal pour examiner des tendances plutôt que pour une mesure exacte du débit. De tels débitmètres ont une précision comprise entre 2 et 5 % de la pleine échelle. L'indicateur de débit existe dans plusieurs tailles ; l'une quelconque des tailles couvre typiquement une plage de 15:1. L'indicateur de débit apporte une solution économique, avec une perte de charge typique d'environ 1,5 à 2 bar (22 - 29 psi) à 400 lpm (106 US gpm).

Remarque	Score
Précision	1
Perte de charge (ΔP)	2
Sensibilité de la viscosité	3
Prix	1
Autres remarques	normalement unidirectionnel

Débitmètres à engrenages

Il s'agit de débitmètres volumétriques. Intérieurement, ils ont une apparence semblable à celle d'un moteur à engrenages. Du fluide passe autour de l'extérieur d'une paire d'engrenages en prise, faisant tourner les engrenages sur leurs arbres. Un transducteur monté au-dessus d'un des engrenages génère une impulsion chaque fois qu'une dent d'engrenage passe sous celui-ci. La rotation des engrenages est proportionnelle au débit. Parfois, deux transduc-

teurs sont utilisés pour mesurer le sens et améliorer la résolution. La relation entre la fréquence mesurée par le transducteur et le débit est représentée à l'aide du facteur de l'instrument, dit facteur "K" (K = fréquence/débit). Étant donné un facteur K constant, le débit peut facilement être calculé à partir de la fréquence. Un débitmètre à engrenages donne une mesure très précise du débit. Typiquement, un débitmètre à engrenages présente un grand taux de variation de débit, d'au moins 30:1, pouvant parfois atteindre 200:1. Il est capable de mesurer le débit avec une précision meilleure que 1 % de la pleine échelle, sans linéarisation supplémentaire.

Ces débitmètres sont relativement insensibles aux variations de la viscosité du fluide et donnent les meilleurs résultats avec des fluides à forte viscosité dépassant 10 cSt et pouvant atteindre des milliers de cSt. Avec les fluides à faible viscosité, inférieure à 10 cSt, des fuites peuvent se produire à travers le dessus des engrenages, ce qui réduit la précision du débitmètre. Suivant la taille du débitmètre et la technologie de linéarisation du capteur, des précisions de +/-0,3 % à 0,5 % du relevé indiqué sont réalisables. Toutefois, les débitmètres à engrenages présentent habituellement une très forte perte de charge, par exemple 9 bar (130 psi) à 10 lpm (2,6 US gpm), et peuvent être assez bruyants.

Remarque	Score
Précision	5
Perte de charge (ΔP)	5
Sensibilité de la viscosité	1
Prix	5
Autres remarques	peuvent être très bruyants

Débitmètres à turbine

Dans un débitmètre à turbine, un rotor de turbine est monté sur un arbre entre deux jeux de stabilisateurs d'écoulement. Le fluide traverse le débitmètre et fait tourner l'aubage de la turbine. Comme pour le débitmètre à engrenage, un transducteur est monté au-dessus de la turbine et génère une impulsion chaque fois qu'une aube passe sous celui-ci. La fréquence issue du transducteur est proportionnelle au débit sur une plage limitée. Par exemple, un débitmètre à turbine de 1" pourrait typiquement présenter une précision de +/-1 % de la pleine échelle sans linéarisation. Le même débitmètre à turbine de 1", utilisé avec une table de correspondance de linéarisation, fonctionnerait sur une plage plus étendue, avec une précision de 1 % du relevé indiqué. Un taux de variation de débit de 30:1 est courant. L'utilisation d'une turbine au lieu d'engrenages signifie que l'instrument nécessite moins d'énergie pour fonctionner et présente une très faible perte de charge, par exemple 3 bar (44 psi) à 400 lpm ou inférieure, selon la taille de l'alésage. L'inconvénient de ce type d'instrument est qu'il est assez sensible aux variations de viscosité. C'est pourquoi il est habituellement utilisé pour des fluides en-deçà de 100 cSt.

Remarque	Score
Précision	4
Perte de charge (ΔP)	2
Sensibilité de la viscosité	4
Prix	3
Autres remarques	ne doit pas être monté près d'un coude de conduite

© Webtec

Débitmètres hydrauliques à engrenages.

Autres types

Les débitmètres à engrenages ovales sont similaires aux débitmètres à engrenages conventionnels, mais utilisent deux engrenages elliptiques qui tournent à 90° l'un de l'autre à l'intérieur d'un carter. Le fluide est chassé autour de la chambre par les engrenages et la fréquence de rotation est directement liée au volume de fluide traversant l'instrument. Ce type d'instrument fonctionne généralement de manière optimale avec des fluides à plus forte viscosité, mais présente une plus faible perte de charge qu'un débitmètre équivalent à engrenages conventionnels.

Les dents des engrenages ont tendance à être très fines, ce qui rend le débitmètre plus sensible à la contamination du fluide que d'autres types d'instruments.

En théorie, les instruments non intrusifs, tels que les débitmètres ultrasoniques, sont très intéressant dans la mesure où ils ne nécessitent pas de "sectionner le système" et ne présentent aucune perte de charge. Cependant, ils ne sont pas très largement utilisés dans les systèmes hydrauliques pour trois raisons principales. D'abord, les dimensions des canalisations hydrauliques sont souvent assez petites, descendant même en-dessous de 25 mm (1 pouce), ce qui rend les temps de transit très courts et plus difficiles à mesurer. Ensuite, les canalisations hydrauliques sont habituellement souples et le matériau qui s'y trouve est souvent inconnu, ce qui peut rendre très difficiles l'installation et l'étalonnage de l'instrument. Troisièmement, l'installation correcte des parties émettrice et réceptrice du débitmètre peut prendre beaucoup de temps, en particulier si l'instrument est destiné à une utilisation portable ». ■

Martin Cuthbert,
directeur général de Webtec.
Webtec conçoit et fabrique une gamme étendue de composants hydrauliques et d'équipements d'essais hydrauliques.

IMI
Precision Engineering

Hier Norgren.
Aujourd'hui, IMI Precision Engineering.
Une constante : l'excellence.

IMI Norgren cleanline cylinder

Engineering GREAT Solutions

Grâce à des produits bien établis, chefs de file du marché, qui vont des vérins pneumatiques aux régulateurs proportionnels en passant par le matériel de traitement d'air, Norgren permet aux entreprises du monde entier de fonctionner de manière fiable depuis plus de 80 ans. Nous entamons aujourd'hui un nouveau chapitre : notre dénomination a changé pour devenir IMI Precision Engineering, IMI Norgren devenant l'une de nos principales marques de produits. Notre nouvelle dénomination reflète les capacités exceptionnelles de nos produits, pour lesquels la précision est primordiale ; mais au-delà de cela, vous bénéficierez des mêmes produits de haute qualité, des mêmes experts, et des mêmes performances exceptionnelles qu'auparavant.

Précision. Ingénierie. Grâce à nos collaborateurs, nos produits et nos services.

Vous voulez en savoir plus
Visitez notre site: www.imi-precision.com
ou envoyez-nous un email: info@imi-precision.com

IMI NORGREN

Automatisation, robotique, fabrication additive

Delta Equipement : une histoire de rencontres et de partages

Alors qu'elle fête ses quarante ans d'existence, Delta Equipement surfe depuis plusieurs années sur une croissance à deux chiffres. Un succès qui vient couronner le parcours atypique de la PME francilienne qui, de simple société de négoce de composants à l'origine, a su se transformer pour devenir un fournisseur de solutions complètes dans le domaine des automatismes industriels. Pour avoir cru avant tout le monde aux vertus de la mondialisation, l'entreprise créée par Yves Daunas se positionne maintenant en tant que partenaire à part entière de nombreux clients dont elle souhaite optimiser l'activité dans une optique de coopération à long terme.

© Delta Equipement

Un camion de démonstration se rend directement sur les sites des clients afin de leur faire découvrir de manière dynamique l'ensemble de l'offre de l'entreprise.

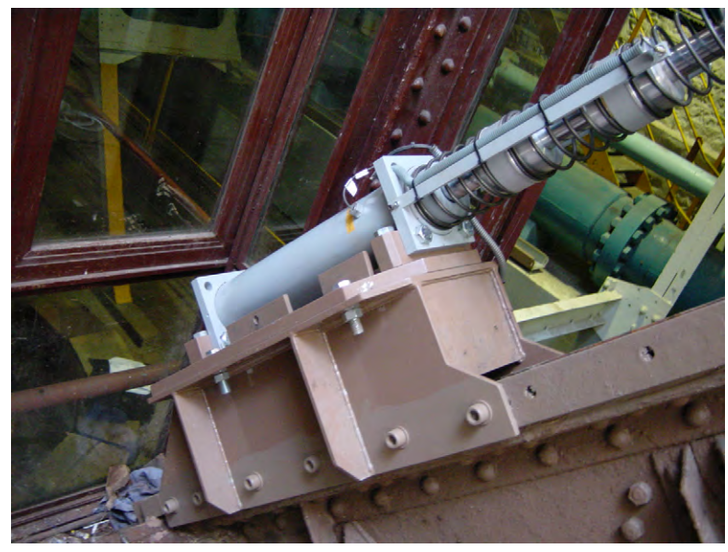
Delta Equipement n'a jamais rien fait comme les autres ! Depuis toujours, l'entreprise francilienne n'hésite pas à bousculer les habitudes, quitte à remettre en question les procédés mis en œuvre au sein des usines de ses clients afin de les aider à « faire mieux, produire davantage et gagner en compétitivité et en performances », pour reprendre les termes d'Yves Daunas. Pour cela, le fondateur de Delta Equipement n'hésite pas à prendre son bâton de pèlerin pour aller chercher les meilleures solutions, à l'autre bout du monde s'il le faut.

Le parcours de l'entreprise qu'il a créée en 1976, à l'âge de 25 ans, s'est ainsi enrichi au fil du temps de multiples rencontres et partages. A commencer par celle de William Carls, inventeur du distributeur pneumatique à tiroir métal sans joint. Ou encore, quelques années plus tard, celle de Patrick Lee, à l'origine de la société Enidine, spécialisée dans les amortisseurs de chocs hydrauliques. D'autres rencontres allaient suivre avec les plus grands spécialistes de la transmission de puissance (Bimba, Tolomatic, Pacific Bearing, Mac Valves…) dont les produits et innovations sont venus enrichir la gamme proposée par Delta Equipement qui couvre maintenant une large palette de composants (électrovannes, amortisseurs de chocs, actionneurs, moteurs électriques, raccords, vérins, pinces…).

Echanges de savoir-faire

Aujourd'hui, Delta Equipement agglomère le savoir-faire et les compétences d'une trentaine de fabricants mondiaux représentant plus de 50.000 références de produits en matière de création et contrôle de mouvements et d'automatismes industriels. Bien davantage partenaires que simples fournisseurs, ceux-ci font bénéficier la PME francilienne de leurs importantes capacités en termes d'études et de fabrication. Delta Equipement peut ainsi mobiliser ces importantes ressources si le besoin s'en fait sentir afin de répondre au mieux aux problématiques de ses clients. Cet échange de savoirs et d'expériences, cœur de la philosophie de l'entreprise, se retrouve notamment dans le cadre du Mac Distribution Network (MDN), organisation mondiale regroupant les fabricants Mac Valves et PHD et leurs distributeurs indépendants - soit 200 sociétés et plus de 2.000 acteurs sur le terrain dans 45 pays - autour d'un objectif commun : le service au client.

Toujours à la recherche de nouvelles opportunités, la PME fran-



© Delta Equipement

Les amortisseurs de chocs Enidine interviennent pour le positionnement des ascenseurs de la Tour Eiffel.

cilienne a pris pied il y a trois ans sur le marché de la robotique. Là encore, ce sont des rencontres avec les responsables Europe de Toshiba Machine et de Kawasaki Robotics qui se sont révélées déterminantes et ont débouché sur des accords de représentation en France des robots proposés par ces deux constructeurs. Cette démarche procède d'une logique de complémentarité dans la mesure où Delta Equipement disposait déjà de l'ensemble des composants périphériques aux robots (moteurs, valves pneumatiques, pinces, ventouses…). Dorénavant, ce sont des packages complets, clés en main, incluant le robot et l'ensemble des produits en amont et en aval de ce robot, que l'entreprise va pouvoir proposer aux intégrateurs et utilisateurs finaux. Et plus particulièrement aux entreprises qui font leurs premiers pas dans la robotique et hésitent souvent sur la direction à prendre. Delta Equipement fait ainsi partie du programme Robot Start PME, porté par le Symop, le Cetim et le CEA List en vue de l'accompagnement technique et financier des PME dans l'intégration de leur premier robot.

© Delta Equipement

Montage de blocs Mac Valves dans une verrerie.

Yves Daunas n'a pas tardé non plus à déceler les immenses possibilités offertes par les nouvelles technologies de fabrication additive, notamment en termes de gains de temps et d'argent. Dès 2014, Delta Equipement a renforcé à cet effet son partenariat avec PBC Linear en devenant distributeur exclusif de son imprimante industrielle 3D grand format (1m x 1m x 0.5m).

Orientation clients

« Nous avons toujours été ouverts aux nouvelles technologies chez Delta Equipement, non pas pour ré-inventer ce qui existe

© Delta Equipement

Delta Equipement a renforcé son partenariat avec PBC Linear en devenant distributeur exclusif de son imprimante industrielle 3D grand format (1m x 1m x 0.5m).

déjà, mais dans le but d'apporter un « plus » à chacun de nos clients. Pour cela, nous devons être en permanence à l'affut de ce qui se passe ailleurs, nous imprégner de nouveaux savoirs et les redistribuer à nos clients », explique Yves Daunas.

C'est d'ailleurs cette volonté de « grandir et progresser avec les clients » qui explique les efforts consentis par l'entreprise en vue de développer une force de vente constituée de six responsables commerciaux qui sillonnent le terrain en permanence et peuvent s'appuyer sur les compétences de trois coordinateurs d'activités en matière de mécatronique, robotique et fabrication additive. Chaque commercial dispose sur sa tablette ou son smartphone de l'historique complet des projets suivis dans le cadre d'un système de CRM (Customer Relationship Management) développé par l'entreprise et mis à jour en temps réel.

Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si la démarche professionnelle de Delta Equipement, schématisée depuis les années 1990 par une ellipse représentant les différentes étapes de suivi du client, est plus que jamais d'actualité aujourd'hui !

Outre ce dispositif, un camion de démonstration se rend trois jours par semaine directement sur les sites des clients afin de leur faire découvrir rapidement et de manière dynamique l'ensemble de l'offre de l'entreprise en termes de création et contrôle de mouvements (pneumatiques, électriques, hydrauliques ou électro-mécaniques). Une démarche très appréciée par les personnels des usines visitées qui peuvent ainsi comparer leurs propres matériels avec les solutions préconisées par Delta Equipement.

Long terme

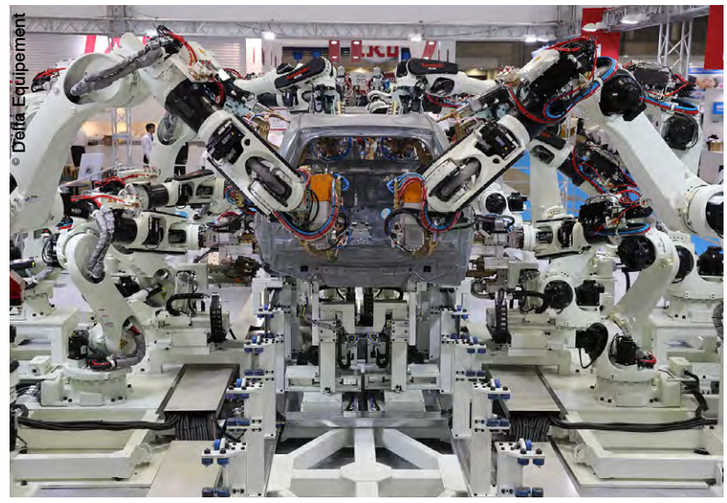
Delta Equipement emploie 27 collaborateurs, auxquels s'ajoutent 8 stagiaires en alternance, et suit aujourd'hui un portefeuille de 3.000 clients actifs. Plus de 80% de son chiffre d'affaires (10 millions d'euros prévus en 2016, contre 8,5 millions d'euros en 2015) sont générés par des développements spécifiques et des fonctions complètes développés par l'entreprise pour répondre aux besoins particuliers. Il pourra s'agir, par exemple, d'un barreau de tri équipé de valves Bullet de Mac Valves pour le tri de grappes de raisin, d'un piqueur doseur utilisé pour percer la croute dans les cuves d'aluminium, d'une solution faisant intervenir les amortisseurs de chocs Enidine pour le positionnement des ascenseurs de la Tour Eiffel, de l'installation d'un robot Kawasaki pour la palettisation de packs de lait ou de la fourniture d'imprimantes 3D industrielle grand format pour la fabrication de prototypes et de petites séries de pièces… On peut également citer le premier vérin de sécurité autonome à énergie et verrouillage intrinsèque Bagair®, système breveté intégrant la technologie de l'airbag à un vérin pneumatique, dont les applications pourraient se retrouver dans de nombreux domaines (ouverture de trappe à fumée, systèmes de sécurité dans l'industrie, systèmes de défense…). La production et la commercialisation de cette innovation sont prévues dès 2017.

Les cas d'applications pourraient ainsi être multipliés à l'infini tant Delta Equipement intervient dans l'ensemble des domaines d'activités.

« Nous voulons promouvoir une offre globale chez nos clients à qui nous proposons notamment des contrats de partenariats sur le long terme allant de la conception des projets jusqu'aux tests, aux stockages dédiés et aux interventions après-vente », explique Steve Liebault, directeur commercial. Des accords de ce type ont déjà été signés dans l'industrie du plastique et du caoutchouc et d'autres devraient suivre dans un proche avenir. Delta Equipement est ainsi particulièrement active dans les domaines des verreries, de l'agroalimentaire, de la métallurgie, de l'automobile, de l'électronique, de la logistique, du médical, des transports, etc.

L'ensemble de ce savoir-faire fera d'ailleurs l'objet d'une présentation à l'occasion de la journée que l'entreprise prévoit d'organiser à l'automne prochain afin de fêter son quarantième anniversaire. Un événement auquel ses partenaires et clients seront invités à participer, bien sûr !

« Plus de 80% du chiffre d'affaires sont générés par des développements spécifiques et des fonctions complètes »


© Delta Equipement

Ligne d'assemblage automobile équipée de robots Kawasaki.

Blocs forés hydrauliques

Un nouveau départ pour **Mecabor**

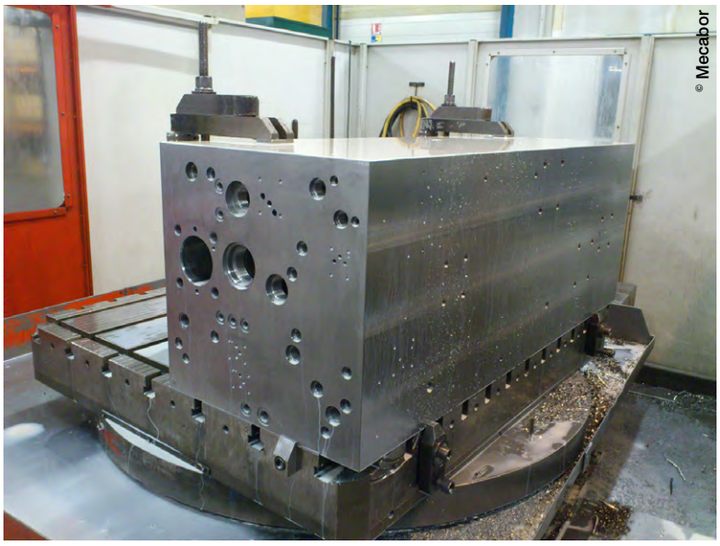
Son intégration au sein du groupe industriel Lorinvest est synonyme de renouveau pour Mecabor. Riche de 40 ans d'expérience dans le domaine du bloc foré hydraulique, la société vendéenne entend faire jouer à plein les synergies avec sa nouvelle maison-mère et les filiales de cette dernière, parmi lesquelles l'entreprise Walor International, spécialiste de l'usinage et du décolletage. Un ambitieux programme d'investissements est d'ores et déjà lancé qui vise à optimiser ses procédés et accroître sa productivité. But de l'opération : atteindre un rythme de croissance annuelle de 10 à 15% dès 2018.

◗ « Produire plus, avec la même qualité et à un moindre coût ». La feuille de route tracée par les nouveaux actionnaires de Mecabor a le mérite de la clarté. Pour autant, ces derniers jugent l'exercice parfaitement réalisable du fait de la notoriété acquise de longue date par l'entreprise dans son domaine de prédilection : le bloc foré hydraulique. « Mecabor jouit toujours d'une excellente réputation auprès de ses clients et peut capitaliser sur l'expérience accumulée au cours de ses 40 années d'existence », constate Stéphane Jousse, nouveau directeur commercial.

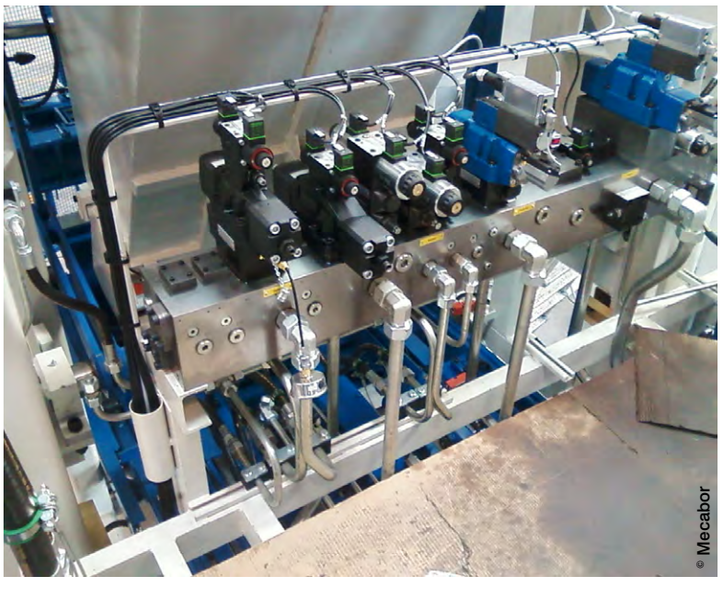
Synergies

Fragilisé par un important passif et placé en liquidation judiciaire début 2016, Mecabor et 35 de ses salariés (sur un effectif total de 69 personnes) viennent d'être repris par le groupe familial Lorinvest, séduit par le potentiel que représente l'entreprise vendéenne et les possibilités offertes par son intégration au sein d'un groupe très actif dans le domaine industriel.

De fait, le holding 100% familial dirigé par Eric Lorin chapeaute notamment Walor International, entreprise de 450 personnes réalisant un chiffre d'affaires de 52 millions d'euros dans les domaines de l'usinage et du décolletage. Walor dispose de trois sites en France et deux autres en Roumanie et au Mexique à partir desquels elle fabrique des pièces techniques, notamment des déclencheurs d'airbag, principalement destinées au secteur automobile (constructeurs et équipementiers). « Walor est leader européen dans son domaine et consacre en moyenne 7 millions d'euros à de nouveaux investissements chaque année afin de conserver et accroitre son avantage compétitif », précise Stéphane Jousse.


© Mecabor

L'atelier va être réorganisé afin d'accueillir une machine cinq axes permettant de manutentionner des blocs pesant jusqu'à dix tonnes, ainsi que trois centres d'usinage horizontaux dotés de systèmes de palettisation et desservis par un magasin automatique commun riche de 3.000 outils.


© Mecabor

Avec Mecabor, Walor n'en est pas à sa première expérience de croissance externe puisqu'au cours de ces dix dernières années, elle avait déjà procédé à la reprise des sociétés ITV et AFH, spécialisées respectivement dans les pièces d'usinage pour l'aéronautique et les fabrications destinées au secteur mobile (TP, machinisme agricole…). A cet ensemble s'ajoute une participation dans la société Rabourdin, fabricant d'éléments standard et spéciaux pour les machines de découpe, emboutissage, moules et outillages, ainsi que dans la visserie aéronautique.

« Les synergies entre Lorinvest et sa nouvelle filiale sont évidentes, constate Stéphane Jousse. Le groupe se réjouit de l'apport d'un savoir-faire historique dans le bloc foré. Mecabor, de son côté, va bénéficier de l'expérience acquise au

© Mecabor

Ci-dessus et les deux photos ci-contre : Particulièrement bien implantés dans les domaines des travaux publics, du machinisme agricole, des engins miniers et des grosses presses industrielles, les produits Mecabor peuvent légitimement nourrir de bons espoirs dans des secteurs tels que l'énergie éolienne ou les poids lourds, par exemple

fil des années par Walor dans le domaine de la gestion industrielle en général et de l'usinage en particulier ».

Investissements

Une expérience qui a permis de dresser rapidement un état des lieux et de décider des mesures à prendre, notamment en termes de nouveaux investissements.

C'est ainsi que quatre nouvelles machines viendront se substituer d'ici la fin de l'année aux centres d'usinage actuellement en service au sein de l'usine de Pouzauges de Mecabor. L'atelier va donc être réorganisé afin d'accueillir une machine cinq axes équipée d'un portique permettant de manutentionner des blocs pesant jusqu'à dix tonnes, ainsi que trois centres d'usinage horizontaux dotés de systèmes de palettisation (capacité : 30 palettes) et desservis par un magasin automatique commun riche de 3.000 outils.

« La qualité coûte cher mais elle doit perdurer, affirme Séverine Lefebvre, directrice du site de Pouzauges. Cette installation représente un important effort en termes d'investissement, de l'ordre de 3,5 à 4 millions d'euros. Elle sera unique en son genre car conçue pour répondre en tous points aux besoins spécifiques de Mecabor », se réjouit-elle. Une fois installées et le personnel formé à leur utilisation, les nouvelles machines devraient être opérationnelles dès février 2017 et permettre d'optimiser les temps de réglage et de multiplier par deux ou trois une capacité de fabrication qui s'élève déjà à environ 80.000 blocs forés par an ! Enfin, Mecabor va se doter d'un outil logiciel puissant lui permettant de réaliser des devis complexes sous 48 heures maximum, et même beaucoup moins si le client lui fournit un plan en 3D.

Dans ce contexte, les responsables de l'entreprise se félicitent de la « volonté » et du « dynamisme » dont font preuve les collaborateurs de l'usine de Pouzauges qui ont tous adhéré au projet visant à restaurer la compétitivité de l'entreprise. « Le savoir-faire des salariés de Mecabor, dont certains sont fidèles à la société depuis plusieurs décennies, constituera un atout précieux pour atteindre nos objectifs », observe Stéphane Jousse. Un vaste programme de formation sera notamment lancé en vue de renforcer et développer ces compétences.

Nouveaux débouchés

Un important travail va également être mené au niveau commercial. Stéphane Jousse a déjà pris son bâton de pèlerin pour aller à la rencontre des clients. Rassuré par la bonne réputation dont bénéficie l'entreprise auprès de ces derniers qui plébiscitent « la qualité des produits, la pertinence des conseils techniques et le respect des délais de fabrication et de livraison », le directeur commercial de Mecabor n'en est pas moins conscient de la nécessité de les conforter quant sa pérennité. A cet égard, « l'adossement de la société vendéenne à un groupe industriel et familial français est plutôt de nature à les rassurer », constate-t-il. Un certain nombre de clients sont d'ailleurs communs à Walor et à Mecabor et, là aussi, les synergies vont pouvoir jouer afin de renforcer les positions respectives des deux entreprises.

© Mecabor

© Mecabor

Outre les clients actuels, les nouveaux dirigeants de Mecabor ambitionnent de prendre pied dans de nouveaux secteurs d'activité. Particulièrement bien implantés dans les domaines des travaux publics, du machinisme agricole, des engins miniers et des grosses presses industrielles, les produits Mecabor peuvent légitimement nourrir de bons espoirs dans des secteurs tels que l'énergie éolienne ou les poids lourds, par exemple. A plus long terme, l'entreprise pourrait s'ouvrir à d'autres domaines au-delà de l'hydraulique stricto sensu, les blocs Mecabor étant susceptibles de véhiculer d'autres types de fluides. Une diversification qui leur ouvrirait de nouveaux débouchés, dans le marché pétrolier notamment…

Les efforts de prospection

concerneront également les marchés exports, à l'origine de 70% du chiffre d'affaires de l'entreprise. Et notamment l'Allemagne, qui compte pour une bonne moitié de ce montant, où sont notamment livrés des blocs forés très spécifiques et de grandes dimensions (jusqu'à 5 tonnes).

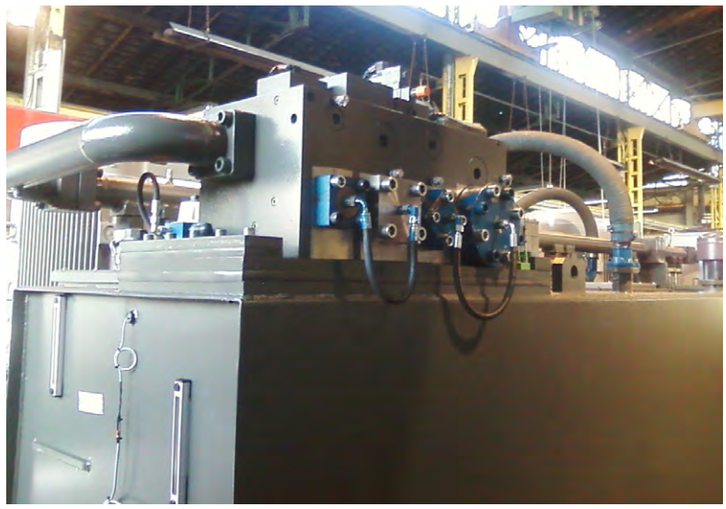
Optimisation

L'entreprise, qui dispose de capacités d'études et de conception lui permettant de travailler tant sur plans que sur schémas, fabrique principalement à la demande des petites séries destinées à des projets spécifiques. Et cela, qu'il s'agisse, par exemple, d'une presse industrielle de 35 mètres de hauteur dotée de pistons de 1,5 mètre de diamètre (fourniture de blocs forés de 2 tonnes), de presses de fabrication de carrelages en céramique, d'équipements embarqués à bord des sous-marins de la DCNS, de blocs destinés à la fermeture du nouveau sarcophage de la centrale nucléaire de Tchernobyl ou encore des systèmes d'élévation de la scène de la nouvelle implantation du Puy du Fou en Grande-Bretagne... pour ne citer que quelques cas particulièrement représentatifs parmi les nombreuses applications industrielles dont l'entreprise peut se targuer.

Les blocs « catalogue » (Cetop) - dont la moitié est fabriquée par l'usine bulgare de l'entreprise avant de revenir à Pouzauges pour faire l'objet de contrôles avant expédition - ne génèrent encore que 10% du chiffre d'affaires de l'entreprise. Cette proportion devrait s'accroître à l'avenir et les nouveaux investissements y contribueront de façon notable en optimisant les processus et en diminuant sensiblement les coûts de production.

L'arrivée de la nouvelle machine 5 axes permettra également à Mecabor de renforcer ses positions dans le domaine des blocs spécifiques, ne serait-ce que par les importantes économies qu'elle va permettre de générer au niveau des opérations de perçages, par exemple.

Forte de ces différents atouts, la nouvelle Mecabor affiche clairement ses ambitions. « Le chiffre d'affaires de Mecabor N.C. (pour « New Company ») devrait passer de 5 millions d'euros actuellement à environ 6 millions d'euros en 2017, pronostique Stéphane Jousse. Et atteindre ensuite un rythme de progression moyen de + 10 à + 15% par an ! » ■

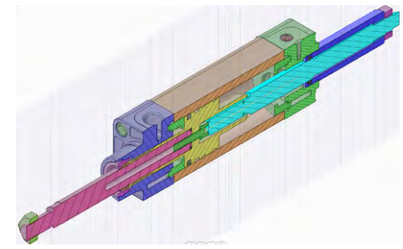


© Mecabor

Mecabor, qui dispose de capacités d'études et de conception lui permettant de travailler tant sur plans que sur schémas, fabrique principalement à la demande des petites séries destinées à des projets spécifiques.

Vérins et systèmes pneumatiques

Kuhnke Kaecia France renforce son autonomie



Nouveau nom, nouvelles capacités, nouveaux produits… l'ancienne filiale du groupe Kuhnke, autonome depuis 2013, se renforce dans son cœur de métier : la pneumatique. Pour autant, la PME bretonne mise également sur son savoir-faire en matière de développement de systèmes complets et de solutions dédiées répondant précisément aux besoins spécifiques de ses clients.

© Kuhnke Kaecia

Sur le site de Brécé (35), se déploie une activité de fabrication entièrement tournée vers les besoins des clients.

◗ « Indépendance » et « autonomie » : deux maitres-mots qui reviennent souvent dans la bouche des dirigeants de Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques et qui guident la stratégie de l'entreprise depuis que celle-ci a décidé de voler de ses propres ailes. « Nous sommes entièrement maîtres de nos choix depuis notre sortie du groupe Kuhnke », insiste Betty Boland. De fait, la gérante de la PME bretonne - qui a procédé à son acquisition en octobre 2013 aux côtés de Frédéric Guimont, directeur commercial - met tout en œuvre pour renforcer son autonomie et ses capacités de fabrication de composants et systèmes pneumatiques.

Depuis la reprise de l'entreprise, un troisième tour à commandes numériques doté d'un système de guidage de grandes barres (jusqu'à 3 mètres de longueur) est ainsi venu renforcer les capacités du site de Brécé (35) où se déploie une activité de fabrication entièrement tournée vers les besoins des clients. Plus récemment, c'est un nouvel équipement de découpe qui a été installé. Le changement du système informatique de l'entreprise ainsi que l'édition de nouveaux catalogues consacrés respectivement aux vérins, aux distributeurs et aux accessoires s'inscrivent également dans cette stratégie. Il en est de même du projet en cours de refonte du site internet. « L'objectif consiste à mettre en avant les compétences techniques et le côté "apporteur de solutions" de l'entreprise », souligne Antoine Jourdain, responsable marketing.

Gamme complète

L'entreprise bretonne n'en renie pas pour autant une histoire profondément marquée par son ancienne appartenance au groupe Kuhnke. Elle continue de développer la distribution sur le marché français des composants fabriqués par son ex-maison mère allemande. A commencer par une vaste gamme de vérins pneumatiques, produits phares de l'entreprise, qu'ils soient normalisés (ISO 15552, ISO 6432, ISO 21287, Cnomo, compacts Afnor…) ou spécifiques (anti-rotation, ronds, à double tige, compacts, à soufflet, de bridage, en cartouches, rotatifs, Atex, inox…). Le choix est étendu puisqu'il va des micro-vérins de diamètre 3 mm et/ou de course 6mm jusqu'aux vérins de grandes tailles (400 mm de diamètre et/ou 3 mètres de course). A cela s'ajoute toute une famille de distributeurs à commandes pneumatiques, électriques ou mécaniques, traditionnels ou compacts, avec montage possible en îlots ou en interface avec bus de terrain et commande à distance.

Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques commercialise également des produits pour le traitement de l'air (FRL), de nombreux accessoires de réseau (silencieux, robinets, vannes, temporisateurs pneu-

© Kuhnke Kaecia

Cette version spéciale de vérins pneumatiques dotée d'un nez en inox 316L démontable et de racleurs en polymères haute résistance est interchangeable car conforme aux cotes de la norme ISO 15552. Ce produit trouve notamment de belles applications dans les abattoirs.

matiques) ainsi qu'une gamme complète de raccords pour systèmes pneumatiques et réseaux d'air comprimé. Au total, le stock de Brécé est riche de quelques 3.500 références de produits pouvant être livrés dans les plus brefs délais.

Orientation clients

Au-delà des composants stricto sensu, Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques s'oriente de plus en plus vers la réalisation de systèmes complets à forte valeur ajoutée.

« Nous privilégions une orientation clients, explique Betty Boland. Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques est en permanence à l'écoute des besoins spécifiques du marché afin de développer des réponses adaptées. Cette stratégie nous permet de nous différencier sur un marché dominé par des groupes commercialisant des composants en grandes séries ». Pour cela, l'entreprise bretonne mise sur le service et n'hésite pas à s'engager sur les délais. Elle se fait fort de concevoir et livrer des solutions dédiées sous 24 ou 48 heures. Si besoin, le bureau d'études de Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques travaille en coopération étroite avec ceux de ses clients afin de définir en commun le produit qui leur convient. Les besoins détectés sur le terrain par le service commercial de l'entreprise sont souvent à l'origine de la mise au point de nouveaux produits. C'est notamment le cas d'une version spéciale de vérins pneumatiques dotée d'un nez en inox 316L démontable et de racleurs en polymères haute résistance. Développé pour répondre aux conditions d'utilisation sévères auxquels sont soumis les matériels utilisés dans l'agroalimentaire, la chimie, l'élevage ou le traitement des eaux (projection de produits corrosifs, nettoyage en place…) et interchangeable car conforme aux cotes de la norme ISO 15552, ce produit trouve notamment de belles applications dans les abattoirs, domaine où les logements de joints se corrodent rapidement, ou sur les centrales à béton (avec des racleurs inox, dans ce cas).

Dans le secteur de l'élevage, Kuhnke Kaecia France Sys-

© Kuhnke Kaecia

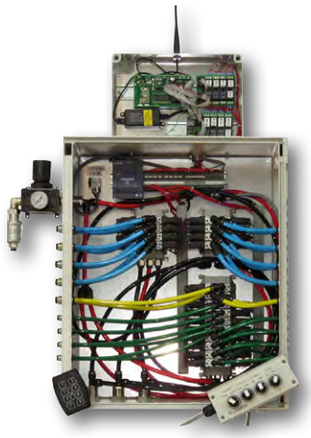
Les produits de la PME bretonne trouvent également de belles applications dans le secteur mobile.

Une histoire riche en événements

Kuhnke Pneumatics France a été créée en 1997 à Brécé, près de Rennes, en tant que filiale du groupe allemand Kuhnke pour la fabrication et la distribution de composants pneumatiques sur le marché français.
Suite au rachat fin 1998 du fonds de commerce de Kuhnke Automation, autre filiale du groupe allemand basée en région parisienne, Kuhnke Pneumatics élargit son offre aux automates programmables, aux électro-aimants et aux relais (cette dernière gamme étant abandonnée en 2005).
Présente dans l'entreprise depuis 1999, Betty Boland en prend la direction en 2011.
En mai 2013, le groupe Kuhnke fusionne avec le groupe Kendrion.
En octobre de la même année, Kuhnke France prend son autonomie et devient le distributeur en France des produits Kuhnke Kendrion.
Betty Boland et Frédéric Guimont, respectivement gérante et directeur commercial, s'associent pour racheter l'entité française Kuhnke Pneumatics.
Aujourd'hui, Kuhnke Pneumatics France change de nom et devient Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques. L'entreprise emploie 12 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 2,5 millions d'euros dans la fabrication et la distribution de composants et systèmes pneumatiques.

AKG®
Leader mondial des systèmes de refroidissement hautes performances
Nouvelle gamme de refroidisseurs standard
AKG-Line

Tel: 03 87 95 11 11
Mail: standard@akg-france.com
AKG France, 4 rue des frères Rémy
57200 Sarreguemines
www.akg-france.com



Dans le secteur de l'élevage, Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques a conçu des armoires pneumatiques pilotées par télécommande pour commander les vérins équipant les salles de traite des vaches.

© Kuhnke Kaecia

tèmes Pneumatiques a conçu des armoires pneumatiques pilotées par télécommande pour commander les vérins équipant les salles de traite des vaches. Ces armoires viennent se substituer aux boites à bouton utilisées jusqu'à présent qui nécessitaient un temps de câblage important et occasionnaient souvent des gênes pour les opérateurs ou les animaux.

Clientèle diversifiée

Toujours pour les salles de traite, un ensemble de dosage composé d'une pompe à mouvement alternatif commandée par un vérin pneumatique (lui-même piloté par un électrodistributeur commandé par automate programmable) a été développé afin de distribuer aux vaches une quantité précise de propylène-glycol, complément alimentaire sous forme de liquide à forte viscosité.

« Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques se démarque en apportant des solutions pour les matériels appelés à fonctionner dans des environnements hostiles », fait remarquer Betty Boland. La gérante de l'entreprise cite encore plusieurs exemples concernant respectivement des vérins destinés assurer la bonne tension et mesurer la position des bandes destinées à presser et assécher les boues dans les stations d'épuration, des vérins à soufflet pour des installations d'élevage porcin, des systèmes vérin/distributeur pour l'ouverture des trappes sur des camions gravillonneurs ou encore des vérins tout inox destinés à manipuler les barres d'uranium dans les centrales nucléaires…

Qu'il s'agisse de l'élevage, de l'agroalimentaire, du secteur mobile ou de l'industrie en général, Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques met tout en œuvre pour satisfaire les demandes de ses clients. et nombreux sont ceux qui nous suivent depuis la création de la société, il y a près de vingt ans », se réjouit Betty Boland. Cette fidélité se retrouve également chez les employés de l'entreprise : douze personnes constituant, selon elle, « une véritable équipe œuvrant dans le même sens ». Kuhnke Kaecia France Systèmes Pneumatiques peut compter sur l'expérience accumulée par cette équipe pour développer des solutions répondant à des besoins spécifiques non couverts par le marché. Témoin de cette évolution, un nouveau vérin spécialement conçu pour résister aux environnements sévères sera lancé dès la rentrée prochaine. Doté de flasques avant et arrière en inox, d'un tube en aluminium anodisé et du fameux nez inox démontable intégrant un racleur FKM tout en conservant le joint combiné en polyuréthane haute performance (cf. supra), ce produit trouvera de belles applications dans les domaines de l'agroalimentaire, de l'élevage, de la chimie ou du ciment..., le tout à un niveau de prix intermédiaire entre vérin standard et vérin tout inox.

De nouveaux moyens vont aussi être consacrés à la modernisation des procédés de fabrication ainsi qu'à l'amélioration de l'ergonomie des postes de travail. Et à plus long terme, les responsables de l'entreprise ont en ligne de mire un projet de déménagement au sein de nouveaux locaux. Toujours dans le but de soutenir son développement et de renforcer son orientation clients… ■

« De nouveaux moyens vont être consacrés aux procédés de fabrication et à l'amélioration de l'ergonomie des postes de travail »

Très atomisée, cette clientèle est constituée en majeure partie d'OEM dont le plus important représente moins de 7% du chiffre d'affaires de l'entreprise, lui évitant ainsi une trop forte dépendance vis-à-vis d'un secteur en particulier.

Besoins spécifiques

« Tous nos clients nous sont restés fidèles lorsque nous avons pris notre indépendance

© Kuhnke Kaecia

Pour les salles de traite, un ensemble de dosage a été développé afin de distribuer aux vaches une quantité précise de propylène-glycol, complément alimentaire sous forme de liquide à forte viscosité.

Hydraulique et contrôle-commande

Oilgear dévoile ses nouveaux moyens

Nouveaux bancs d'essais, développement d'outils logiciels de simulation, produits innovants, applications marquantes… A l'instar des autres implantations du groupe en Europe et aux USA, la journée portes ouvertes organisée par Oilgear France en juin dernier a permis à la filiale française de porter à la connaissance de ses clients et partenaires les nouveaux moyens mis en œuvre pour conforter ses capacités en termes de réalisation clés en main de grands projets alliant hydraulique et contrôle-commande.

Croissy-Beaubourg en France, Leeds en Angleterre, Aberdeen en Ecosse, Hattersheim en Allemagne, Hernani en Espagne, Montirone en Italie, sans oublier les Etats-Unis avec un léger décalage…
L'ensemble des implantations européennes et américaines d'Oilgear se sont misent au diapason en juin dernier pour accueillir, le même jour, clients et partenaires dans le cadre d'une opération portes ouvertes destinée à présenter les dernières avancées technologiques du groupe. Une manière originale de démontrer combien ces différents sites sont interdépendants et concourent au développement d'un groupe dont la réputation est solidement établie en matière d'hydraulique et de contrôle-commande.
« Oilgear France doit une grande part de son développement au fait qu'elle appartient à un groupe capable de mobiliser l'ensemble de ses capacités, partout dans le monde, afin de mener à bien les projets qui lui sont confiés », explique ainsi Frédéric Jamet, vice-président et General Manager Europe du groupe Oilgear. L'ensemble des collaborateurs de la filiale française ont ainsi mis à profit la journée du 9 juin dernier pour porter à la connaissance de leurs invités les derniers développements de leur entreprise en termes de moyens d'études et de simulation, de bancs d'essais, de nouveaux produits et de maitrise de grands projets industriels et d'infrastructures à l'échelle planétaire.

© Oilgear

La reprise d'Olmsted a permis à Oilgear de s'ouvrir à des applications telles que des équipements de compensation de houle sur les plateformes offshore ou la dépose de conduites sous-marines.

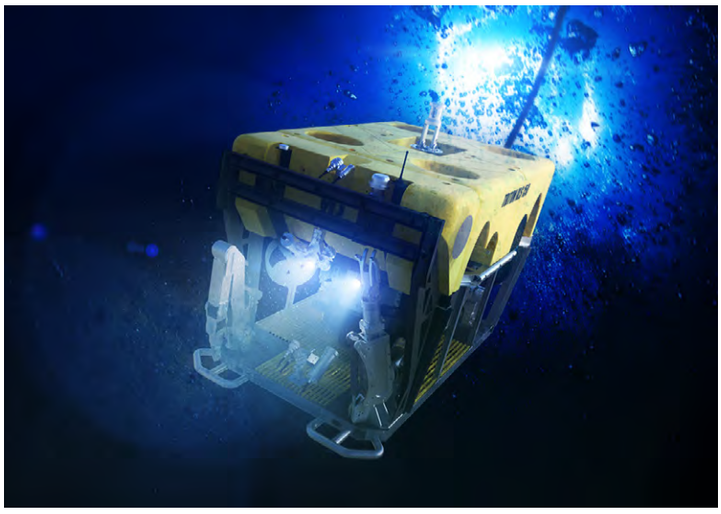
Clés en main

Equipements de forge, extrusion, sidérurgie, ouvrages d'art, pétrole et gaz, aéronautique, installations sous-marines, secteur mobile… Oilgear a considérablement élargi ses champs d'intervention au cours de ces dernières années. Et les différents ateliers proposés aux visiteurs étaient là pour le prouver. Depuis l'étude et la simulation (Fluid Dynamic Systems et Soft PLC) jusqu'à l'installation et la mise en service sur sites, le groupe affirme ses capacités en termes d'ingénierie et de réalisation clés en main de systèmes complets alliant hydraulique de puissance, contrôle-commande, gestion des automatismes, sécurité des machines, économie d'énergie ou encore maintenance et remise en état des composants et systèmes. Bon an mal an, ce sont près de 50% du chiffre d'affaires d'Oilgear France (environ 10 millions d'euros en 2015) qui sont générés par la réalisation de systèmes, le solde étant réalisé via les services après-vente et la fourniture de pompes et de composants.
Au niveau du groupe, un programme d'investissements de quelque 10 millions de dollars a été consacré au renforcement des unités de fabrication et au développement de nouveaux produits en termes de pompes à pistons autorégulatrices et de valves hydrauliques. Suite à ces investissements, le nombre de pompes à pistons fabriquées chaque année par Oilgear devrait passer de 35.000 actuellement à plus de 45.000 unités.
De nouveaux composants « Heavy Duty » arriveront sur le marché début 2017, notamment des pompes de 355 et 180 cc/tr qui viendront compléter une gamme s'étageant de 200 à 540 cc/tr (pression maxi. 450 bar). Du fait de leur capacité à fonctionner dans des environnements extrêmement sévères et leur compatibilité avec une grande variété de fluides et viscosités, ces produits trouveront d'importants débouchés dans le secteur mobile.

© Oilgear

De nouveaux composants « Heavy Duty » arriveront sur le marché début 2017, notamment des pompes de 355 et 180 cc/tr qui viendront compléter une gamme s'étageant de 200 à 540 cc/tr (pression maxi. 450 bar).

© Oilgear



Les interventions en milieux sous-marins (SubSea) font de plus en plus appel aux capacités du groupe, notamment en termes de fabrication de pompes et valves aptes à fonctionner à très basses températures.

De la simulation à la maintenance

Auparavant sous-traitées, les capacités d'Oilgear France en matière de simulation dynamique des systèmes électrohydrauliques viennent d'être renforcées. La mise en œuvre en interne de nouveaux outils logiciels tels que Simulation X et Automation Studio se traduit par un gain de temps notable et des économies appréciables lors de la définition des équipements, leur réglage et leur mise en service. Dans le domaine pétrolier, par exemple, Oilgear France a utilisé ce logiciel pour la mise au point d'un système de motorisation hydraulique des tourets équipant un navire pour la pose de tuyaux au fond de l'océan.

Oilgear jouit également d'une longue expérience dans le développement de programmes automates et de supervision. L'alliance de la puissance hydraulique et du contrôle-commande garantit aux opérateurs de machines une parfaite maîtrise de leur outil de production.

A l'autre bout de la chaine, les moyens d'essais multi-fluides mis en œuvre - dont un banc fonctionnant avec de l'huile Skydrol dédiée au secteur aéronautique - permettent à l'entreprise de se porter garante du bon fonctionnement des composants et systèmes, une fois révisés ou « rétrofités » au sein des ateliers de Croissy-Beaubourg. Les équipes d'Oilgear France sont, en outre, régulièrement sollicitées pour des prestations de conseils et d'assistance technique. Elles assurent également la maintenance sur site ou à distance (télémaintenance) des installations des clients et réalisent des audits réguliers de celles-ci (préventifs/prédictifs).

Une attention particulière est portée à l'efficacité énergétique des systèmes. Dans ce cadre, Oilgear a défini un programme POD (Power on Demand) basé sur l'étude du cycle de fonctionnement des machines et de leurs séquences de « non-production » (soit 60% du temps sur une presse à forger et jusqu'à 83% sur une presse à matricer, selon Oilgear). La mise en œuvre des logiciels inclus dans le POD se traduit par une diminution automatique de la vitesse des pompes après une courte période d'inactivité, voire un arrêt progressif de tous les « consommateurs d'énergie » si besoin (fonction Stop & Start). Résultat : une optimisation de la puissance installée avec, à la clé, une réduction souvent spectaculaire de la consommation énergétique…

Diversification

Oilgear est reconnu de longue date pour sa capacité à prendre en charge d'importants projets avec une méthodologie du « project management », multisite ou non. Les domaines de la forge et de l'extrusion sont encore à l'origine d'une part importante de son activité. En témoignent des projets récents tels que le retrofit du contrôle-commande de la presse hydraulique d'Issoire (65.000 tonnes) par exemple.

Le groupe a cependant largement diversifié ses débouchés au cours de ces dernières années. La reprise fin 2009 de la société américaine Olmsted spécialisée dans les composants destinés aux applications offshore, lui a permis de se renforcer dans le secteur Oil & Gas et de s'ouvrir à des applications telles que des équipements de compensation de houle sur les plateformes offshore ou encore la dépose de conduites sous-marines.

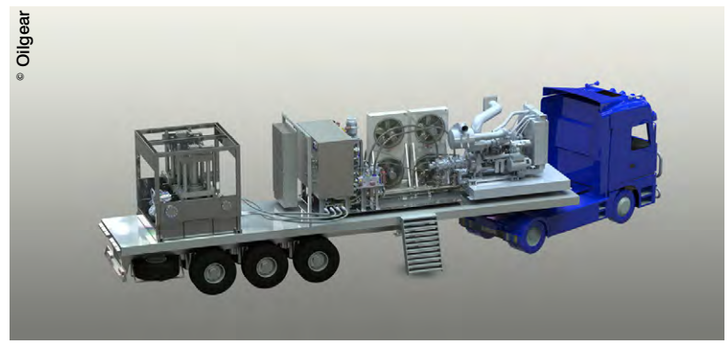
Les interventions en milieux sous-marins (SubSea) font également de plus en plus appel aux capacités du groupe, notamment en termes de fabrication de pompes et valves aptes à fonctionner à très basses températures. C'est le cas, par exemple, de celles montées sur des engins de type « Remote Operating Vehicles » (ROV) utilisés pour des travaux en grandes profondeurs.

Les composants Oilgear ont aussi prouvé leur utilité dans le cadre d'un projet de pompage de gaz liquide en Sibérie qui a donné lieu à la livraison d'une pompe Transfer Barrier® au début de cette année. Produit breveté, la Transfer Barrier®, pompe à eau et débit variable de forte puissance dont Oilgear France est centre de compétences pour l'ensemble du groupe, est une pompe à motorisation fluide effectuée par une centrale hydraulique huile servo-contrôlée. Son utilisation se traduit par une réduction de la puissance consommée allant jusqu'à 15% par rapport à une pompe Triplex. Sa modularité lui permet de trouver des applications dans de nombreux domaines (presses, bancs d'essais, pétrole…).

Par ailleurs, les compétences développées par Oilgear dans le domaine des fluides spéciaux lui permettent de remporter de beaux contrats dans le secteur aéronautique. C'est ainsi que des HPUs (Hydraulic Power Units) fonctionnant avec du Skydrol ont été livrées en 2015 à Airbus pour la réalisation des essais fonctionnels des actionneurs montés sur la ligne d'assemblage (FAL) de l'A350.

Dans le domaine automobile, Oilgear a récemment mis au point un banc d'essais des systèmes d'ancrage des ceintures de sécurité qu'elle souhaite proposer à l'ensemble des fabricants de sièges automobiles. D'autres installations conçues par Oilgear sont utilisées pour la réalisation de tests de déformation sur les toits ou les portes des véhicules…

© Oilgear



Produit breveté, la Transfer Barrier® est une pompe à motorisation fluide effectuée par une centrale hydraulique huile servo-contrôlée. Son utilisation se traduit par une réduction de la puissance consommée allant jusqu'à 15% par rapport à une pompe Triplex.

Infrastructures

Outre l'industrie stricto sensu, Oilgear intervient de plus

en plus fréquemment sur de grands projets d'infrastructures, qu'il s'agisse de ponts, de barrages, d'écluses ou d'équipements sportifs. Dans ce dernier cas, l'électrohydraulique et le contrôle-commande du système d'élévation, de translation et de compensation d'un demi terrain de football sur le stade Pierre Mauroy de Lille constitue un exemple particulièrement significatif des capacités de l'entreprise à prendre en charge des projets d'envergure nécessitant puissance et précision (en l'occurrence +/- 3 mm sur 6 mètres d'élévation d'une structure de quelque 4.500 tonnes : cf. Fluides & Transmissions n° 161).

Un autre projet d'envergure, dont l'inauguration a eu lieu le 10 juin dernier à Anvers, concerne la ré-

Des HPUs (Hydraulic Power Units) fonctionnant avec du Skydrol ont été livrées en 2015 à Airbus pour la réalisation des essais fonctionnels des actionneurs montés sur la ligne d'assemblage (FAL) de l'A350.

alisation des centrales hydrauliques destinées à l'ouverture et à la fermeture des deux ponts basculants de 70 mètres de longueur et d'un poids de 4.000 tonnes situés à chaque extrémité de l'écluse de Kieldrecht. Oilgear, qui intervenait pour le compte de l'entreprise Jan De Nul, spécialisée dans les travaux maritimes et de dragages, a également fourni les dix centrales hydrauliques permettant le fonctionnement des portes de cette écluse, la plus grande du monde avec ses 500 mètres de longueur sur 68 mètres de large et 27 mètres de profondeur…

« Nous intervenons de plus en plus dans le cadre de projets à l'échelle mondiale, constate Frédéric Jamet. La structure évolutive du groupe et son organisation internationale lui permettent de répondre efficacement à ce type de défis ». Oilgear France, dont l'effectif actuel (27 collaborateurs) sera renforcé avec l'arrivée prévue de deux nouveaux ingénieurs, devrait prendre une part active à ces développements futurs… ■

Détection, mesure, communication

ifm electronic France
fête ses quarante ans

Détecteurs de proximité, capteurs de pression, de débit, de température et de niveau, identification en RFID, diagnostic vibratoire, systèmes de vision, sécurité… ifm electronic GmbH n'a eu de cesse de lancer des nouveautés sur le marché depuis sa création en 1969. Sa filiale française fête ses quarante printemps cette année : l'occasion de revenir sur une histoire riche en innovations et de tracer des pistes pour l'avenir.

« Amener des innovations sur le marché est une démarche inscrite dans les gènes d'ifm electronic depuis l'origine du groupe », constate Jan-Rémi Fromentin. Le président de la filiale française en veut pour preuve le fait que plus de 10% des collaborateurs de l'entreprise - soit 620 personnes sur un effectif total de 5.200 - travaillent au sein du service R&D. Au total ce sont quelque 600 brevets qui ont été déposés par l'entreprise allemande depuis sa création !

L'histoire de cette société spécialisée dans la détection, la mesure et la communication est jalonnée par un nombre impressionnant de nouveautés qui ont contribué à accroître considérablement son champ d'action. Dès sa création en 1969, ifm electronic GmbH se distingue avec la conception de détecteurs d'objets métalliques basés sur le principe inductif (film souple) en remplacement des fins de course mécaniques traditionnels dont la durée de vie était limitée. Commercialisé sous la marque efector, le concept s'élargit dans les années 1970 avec l'introduction de capteurs de proximité capacitifs, capables de détecter tous types de pièces, même non-métalliques.

Alors que des gammes de cellules photoélectriques et de codeurs incrémentaux et absolus viennent entretemps s'ajouter à son portefeuille de produits, ifm electronic met à profit les années 1980 pour prendre pied sur le marché des fluides avec l'introduction du premier détecteur de débit à principe calorimétrique qui allait connaître de nombreuses applications, notamment dans le domaine de la protection des machines. Parallèlement, l'entreprise s'attaque aux marchés automobile et agroalimentaire avec le lancement de capteurs spécifiques à ces marchés.

© ifm electronic

La PMDLine fonctionne sur le principe de mesure du temps de vol de la lumière.

© ifm electronic

Le capteur type PN en est maintenant à sa deuxième génération (2014).

Concept « trois en un »

La décennie suivante allait voir ifm electronic prendre une part active dans la création et la promotion du bus de terrain AS-i (Actuator Sensor interface), « une solution multiplexage simple à mettre en œuvre sur le terrain, basée sur le raccordement des capteurs et actionneurs au plus près de la machine, qui a rapidement connu un grand succès dans le monde entier », précise Jan-Rémi Fromentin. Selon lui, la technologie AS-i a permis à ifm electronic de « se projeter au-delà du monde des capteurs pour entrer dans celui du câblage et des automates ». Elle a connu un second souffle au début des années 2000 avec l'intégration du concept « Safety at Work » et le lancement des premiers bus de terrain combinant les signaux de sécurité et d'automatismes. Cette nouveauté se traduit par d'appréciables économies de câblages avec des modules et des composants de sécurité venant se raccorder directement sur le bus…

Avant cela, ifm electronic a poursuivi le développement de sa gamme dédiée aux fluides avec de nouveaux capteurs de pression basés sur un principe novateur, la mesure capacitive à membrane céramique, qui présente le double avantage de résister aux surpressions tout en permettant davantage de préci-

© ifm electronic

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

sion dans la mesure. Devenu un standard chez les constructeurs d'automobiles qui l'ont inscrit à leurs cahiers des charges, le capteur type PN en est maintenant à sa deuxième génération (2014).

Allaient suivre des capteurs magnétiques de position destinés aux vérins pneumatiques ainsi qu'une famille de capteurs de température basés sur le même concept « trois en un » intégrant dans un même ensemble élément de mesure, électronique de traitement et affichage.

ifm electronic a continué d'élargir ses gammes au tournant du XXIème siècle avec le lancement de capteurs de niveau capacitifs se caractérisant par l'utilisation de cannes plongeantes par le haut de la cuve. Ce principe allait connaître son prolongement dans le lancement du capteur LMT permettant une détection par le côté de la cuve. « Le LMT répond notamment aux contraintes du secteur agroalimentaire. Ce principe par analyse du diélectrique sur bande de fréquence remplace avantageusement les systèmes à lames vibrantes qui ont tendance à se colmater », précise Jan-Rémi Fromentin.

RFID et surveillance vibratoire

Les années 2000 voient également ifm electronic faire une première incursion dans le domaine de la RFID (identification des objets par radio-fréquences), une technologie robuste, très simple à mettre en œuvre et utilisée, entre autres, dans les domaines du convoyage, de l'intra-logistique, de la production... Utilisant les basses fréquences dans un premier temps, la gamme incorpore maintenant des systèmes HF et UHF permettant l'identification aisée des objets, tant à faibles qu'à grandes distances (jusqu'à plusieurs mètres).

C'est par le biais de la croissance externe qu'ifm electronic a abordé le domaine du diagnostic vibratoire. Le rachat en 2004 d'une société ayant conçu un système d'analyse vibratoire en ligne a servi de base au développement de l'efector octavis qui, combinant capteur et traitement du signal, permet à l'utilisateur de disposer d'une fonction complète au plus près de sa machine pour un coût tout à fait abordable. ifm electronic a ensuite élargi le domaine d'applications du système avec le diagnostic de machines tournantes telles que pompes, ventilateurs ou réducteurs. « La surveillance vibratoire est souvent sous-traitées dans les usines, ce qui entraîne un certain coût. Avec la série VK/VT/VN de capteurs compacts de surveillance vibratoire de bruit global, normalisée DIN ISO 10816, l'utilisateur dispose d'un système très simple à mettre en œuvre, à un moindre coût, sur toutes les machines tournantes », affirme Jan-Rémi Fromentin. La série VSE, quant à elle, permet de faire de l'analyse spectrale et d'élaborer des diagnostics extrêmement précis avec des boitiers de contrôles sur lesquels peuvent se connecter plusieurs capteurs permettant de combiner analyse vibratoire et températures par exemple. Avec des applications intéressantes sur les éoliennes, les ventilateurs et extracteurs de fumées dans les tunnels ou dans les ateliers de peinture, etc.

Vision

C'est encore la croissance externe, avec l'acquisition de la société PMD Tech (Photonic Mixer Device), qui a permis à ifm electronic d'aborder la technologie de mesure du temps de vol de la lumière (quantité de photons reçue) pour déterminer une distance. Récompensé par un Hermès Award à la foire de Hanovre 2005, l'efector pmd 3D se caractérise par l'intégration dans le composant de la réception et de l'analyse du signal. Intégrée dans un boîtier métallique compact, cette technologie permet une évaluation jusqu'à une distance de 5 mètres. Une image 3D de 23.000 pixels est constituée en une seule prise de vue. Chaque point donne une information de distance et d'intensité. Avec de nombreuses applications à la clé, telles que la détection d'un manque de produits dans une caisse ou un carton, le contrôle de palettes, le niveau dans les trémies ou les convoyeurs, etc.

La technologie de mesure du temps de vol a également servi de base à ifm electronic pour développer une nouvelle caméra 3D mobile permettant l'évaluation tridimensionnelle d'objets ou de scènes en temps réel. Conçue pour les engins de travaux publics, les machines agricoles ou les véhicules de voirie, cette caméra est notamment utilisée en anticollision (détection des objets, de leur

vitesse de déplacement et de leur direction) ou encore pour le guidage de véhicules sur une ligne. De belles applications ont déjà été résolues pour les engins agricoles (alignement sur plans de maïs ou ligne d'andain, guidage du bras de chargement d'une remorque), les engins de chantiers (guidage de véhicules dans les tunnels) ou pour des AGV dans le domaine portuaire, par exemple. « Les engins mobiles constituent notre troisième marché en France après l'agroalimentaire et l'automobile. Ils représentent un débouché croissant pour nos technologies », précise Jan-Rémi Fromentin. Ce qui explique qu'ifm electronic propose également une gamme complète d'automates destinés au marché des constructeurs.

Les nouveaux codeurs d'ifm electronic constituent une véritable alternative aux codeurs optiques traditionnels.

Sécurité

Conscient que la sécurité figurait de plus en plus dans les critères de choix en matière d'automatisation, ifm electronic a également développé une offre dans ce domaine. Notamment avec le Smart PLC, système d'automatisation de sécurité avec fonctions automate et passerelle combinant deux automates séparés dans un seul boîtier. Basé sur le standard universel Codesys V3, le Smart PLC se distingue par une mise en service rapide et aisée, sa flexibilité et son évolutivité. Il combine automatisation et sécurité, avec des niveaux allant jusqu'à SIL 3, PL e. Et au-delà des produits stricto sensu, ifm electronic va proposer une offre de services à ses clients tels que le conseil et la formation pour la mise en œuvre d'équipements de sécurité sur les machines…

ifm electronic s'intéresse également au marché des logiciels et de l'informatique industrielle. Le rachat fin 2013 d'une entreprise spécialisée dans les logiciels de supervision a ainsi donné naissance à ifm datalink. La reprise ultérieure de deux firmes allemandes d'informatique industrielle participe du même objectif. En témoigne la récente mise sur le marché de Smart Observer, logiciel destiné à la maintenance préventive conditionnelle des machines et à la surveillance de leurs états. D'autres pistes sont actuellement explorées dans ce domaine, notamment du côté des modules de traçabilité, du suivi qualité et de la consommation énergétique des machines…

Enfin, ifm electronic est fortement impliquée dans la promotion du protocole IO-Link, interface de communication point à point pour le raccordement de tout capteur et actionneur à un système de contrôle. Indépendant du fournisseur et du bus de terrain utilisé, ce système est capable de communiquer en numérique avec un maître avec le même câble que les capteurs standard (M12 non blindé 4 ou 5 fils), et donc sans coût supplémentaire par rapport à un capteur analogique ou tout ou rien. Le tout en intégrant des fonctions de paramétrage et de diagnostic pouvant être réalisées à distance. « Tous les capteurs d'ifm electronic sont dotés d'un microprocesseur. La technologie IO-Link permet donc d'utiliser toute l'intelligence embarquée dans nos capteurs », explique Jan-Rémi Fromentin. Le responsable de la filiale française constate la montée en puissance de ce protocole. « Quelque 2,5 millions de capteurs ifm IO-Link sont déjà en service dans le monde, fait-il observer. Au même titre que la vision 3D ou la sécurité, l'IO-Link s'inscrit pleinement dans le cadre de l'évolution vers l'industrie du futur ! »

Objectif : + 8% par an

Créée en 1969 par Robert Buck et Gerd Marhofer, ifm electronic GmbH (ingenieurgemeinschaft fur messtechnik, à l'origine) est toujours une société familiale, dirigée aujourd'hui par les fils des fondateurs. Le groupe ifm electronic emploie 5.200 personnes et son activité a représenté un montant de 720 millions d'euros en 2015 (dont 8% consacrés à la R&D).

Quelque 80% des 15,6 millions capteurs et systèmes fabriqués chaque année proviennent d'Allemagne, notamment de l'usine de Tettnang, près du Lac de Constance. Fin 2015, une nouvelle usine a été mise en service en Roumanie pour la fabrication de capteurs inductifs.

Fidèle à sa devise « Close to you », ifm electronic prône un modèle de ventes directes à ses 125.000 clients répartis dans plus de 70 pays. Quelque 95% de ses produits sont ainsi commercialisés par ses propres filiales et succursales, via une force de vente et de support technique riche de 1.200 collaborateurs dans le monde. L'ouverture fin 2015 du tout nouveau centre logistique d'Essen est venu renforcer ce dispositif en permettant à l'entreprise de garantir la livraison de 98% de ses produits catalogue dans les quatre jours suivant la commande.

De nouveaux développements

Créée en 1976, la filiale française emploie une centaine de personnes, réparties entre le siège du Bourget du Lac (73) et les trois agences de Noisy le Grand (93), Limonest (69) et Saint Herblain (44).

Troisième filiale commerciale du groupe après l'Allemagne et les Etats-Unis, ifm electronic France a réalisé un chiffre d'affaires de 50 millions d'euros en 2015, dont 50% en première monte chez les fabricants de machines et 50% chez les utilisateurs finaux (rénovation, maintenance).

Outre l'agroalimentaire, l'automobile et les engins mobiles, qui constituent ses trois premiers marchés, ifm electronic France perçoit de grandes potentialités pour ses produits dans les domaines du traitement de l'eau, des énergies renouvelables, des infrastructures ferroviaires, du recyclage et de la valorisation des déchets. « A l'instar de notre maison-mère, nos objectifs annuels de croissance de chiffre d'affaires sont de 8% en moyenne », pronostique Jan-Rémi Fromentin. Pour y arriver, le président d'ifm electronic France mise notamment sur de nouveaux développements en matière de sécurité, de diagnostic machines et de maintenance (Smart Observer) et de vision avec les caméras 3D mobiles et industrielles (avec notamment la technologie Overlay, superposition d'images 2D et 3D). En outre, la nouvelle génération de contrôleurs ecomat pour le secteur mobile arrivera sur le marché dès la fin de 2016…

En attendant, la filiale française s'emploie à fêter dignement ses quarante ans en invitant ses clients sur différents salons professionnels (CFIA, Sepem Colmar, Pollutec) ou dans le cadre de manifestations organisées en région…

Industrie connectée

Schneider Electric garantit la « continuité numérique »

A l'occasion de son dernier « Innovation Summit », la société Schneider Electric a notamment mis l'accent sur les enjeux de l'usine connectée et les solutions qu'elle propose pour y parvenir. Cette mutation passera obligatoirement par une continuité numérique, élément clé du mouvement vers l'industrie du futur.

© Schneider Electric

« A l'avenir, le monde sera de plus en plus électrique », prévoit Jean-Pascal Tricoire, PDG de Schneider Electric.

« A l'avenir, le monde sera de plus en plus électrique », prévoit Jean-Pascal Tricoire. Le PDG de Schneider Electric y voit une formidable opportunité, non seulement pour son entreprise et ses principaux marchés (bâtiment, infrastructure, informatique, industrie), mais également pour le futur de l'industrie en général. Un futur que le spécialiste mondial de la gestion de l'énergie et des automatismes et ses quelque 160.000 collaborateurs entendent bien « co-créer ». Et cela, dans un contexte caractérisé par une forte urbanisation, une course vers la digitalisation et un développement de l'industrialisation impliquant une consommation électrique croissante…

« En tant que prestataire technologique, Schneider Electric se doit de faire réussir ses clients », insiste Jean-Pascal Tricoire. Pour cela, l'entreprise déploie un certain nombre de moyens et de solutions qu'elle souhaite mettre en œuvre pour accompagner ses clients dans leur mutation vers l'industrie connectée. Moyens et solutions qui ont été présentés aux quelque 1.000 participants ayant assisté à l'Innovation Summit 2016 organisé en avril dernier à Paris.

Réinventer l'usine

« Au cœur de la convergence des technologies de l'information et des techniques de production, la communication entre objets contribue désormais à la naissance de l'industrie intelligente, c'est-à-dire celle où les outils de production sont interconnectés, conscients et actifs », constate Schneider Electric. Cette mutation se traduit par de nouveaux enjeux pour les entreprises. A commencer par la capacité de répondre en flux tendus aux besoins particuliers et précis des clients : ce que Schneider Electric appelle la « mass personnalisation » de la production. L'usine du futur se devra également de réduire le poids de l'énergie dans ses coûts d'exploitation, non seulement pour réussir sa transition énergétique, mais également pour répondre à des impératifs d'ordre environnemental. La mise en œuvre de nouvelles technologies constitue une nécessité non moins impérieuse, en ce sens qu'elle permettra de développer des produits innovants et donc, de se différencier de la concurrence. Autre défi qui se posera à l'usine du futur : l'obligation de raccourcir le cycle de production tout en garantissant un niveau de qualité irréprochable. Enfin, l'usine intelligente de demain devra adopter le numérique en tant qu'outil structurant en le généralisant à tous les niveaux de son activité. La mise en œuvre de l'outil numérique se traduit par l'interconnexion et le partage des données, au niveau local comme à l'échelle planétaire. Et c'est sa généralisation à toutes les strates de l'activité qui permet, selon Schneider Electric, de « réinventer l'usine ».

Usine virtuelle

Schneider Electric se veut pleinement partie prenante de ce mouvement. Afin d'accompagner le développement de l'industrie connectée, le spécialiste de la gestion de l'énergie et des automatismes industriels entend assurer ce qu'il appelle la « continuité numérique » tout au long du cycle de vie industriel, depuis la conception des produits et procédés jusqu'à la formation des collaborateurs, en passant par l'exploitation des

© Schneider Electric

Quelque 1.000 participants ont assisté à l'Innovation Summit 2016.

© Schneider Electric

L'e-automate Modicon M580 High End ePAC est le premier automate « tout Ethernet » conçu pour l'Internet industriel des objets.

sites, la maintenance et la gestion optimale de l'énergie.

Afin de garantir cette continuité numérique, Schneider Electric a bâti une offre complète de produits, services et solutions dédiés à la conception, à l'exploitation, à la maintenance, à la formation et à l'organisation du travail. Et cela dans l'ensemble des secteurs d'activité de ses clients, qu'il s'agisse d'OEM ou d'utilisateurs dans les domaines de l'eau, des sciences de la vie, de l'agroalimentaire, de l'énergie, de la chimie, du pétrole & gaz, des mines et de la métallurgie…

Première « brique » de la continuité numérique, la conception fait maintenant systématiquement appel à des outils tels que la modélisation 3D, la simulation numérique, le Process Life Management (PLM), la réalité virtuelle, l'ingénierie simultanée ou le travail collaboratif. Dans ce contexte, l'offre de Schneider Electric relative à la conception des installations industrielles de demain englobe notamment le logiciel de configuration IHM Vijeo XD qui permet de créer et modifier les écrans d'application contrôlant les automatismes pour les terminaux Magelis GTU (Premium et Open Boxes) et les PC industriels (Panel et BOX).

Schneider Electric met en évidence les nombreux bénéfices découlant de la mise en œuvre d'outils de virtualisation et de simulation (usine virtuelle), que ce soit au niveau du gain de temps pour la mise au point du procédé, de l'économie engendrée lors de la conception du fait de l'élimination de toute erreur mécanique avant la phase de construction, de la réduction du temps de mise en route ou de la limitation des phases d'arrêt.

« Mobile Reporting »

La manière de piloter et d'exploiter les sites de fabrication se transforme également de façon radicale. « A court terme, tout équipement apportera son lot d'informations au système global et les hommes pourront interagir en temps réel sur la production de l'usine sur la base de ces données », note Schneider Electric. Ainsi le « Mobile Reporting » permet d'accéder aux données critiques des usines à tout moment et en tout lieu depuis un simple smartphone. A cet égard, l'offre SmartGlance développée par Schneider Electric permet de connecter téléphones mobiles et tablettes à l'ensemble des sources de données d'entreprise ou de systèmes de production et de transformer celles-ci en rapports graphiques consultables en temps réel. Sur cette base, il est possible de personnaliser ces rapports, de les comparer, d'accéder aux contacts locaux et de décider des actions correctives.

Les solutions proposées par Schneider Electric en matière d'exploitation de sites industriels s'accompagnent de produits spécifiques tels que l'e-automate Modicon M580 High End ePAC, premier automate « tout Ethernet » conçu pour l'Internet industriel des objets. L'innovation du Modicon M580 réside notamment dans son microprocesseur ARM double cœur SPEAr nouvelle génération permettant le traitement et la communication Ethernet et Internet temps réel et offrant des gains de performances et des économies d'énergies optimisés. Certifié Achilles L2, il bénéficie en outre de fonctions avancées de sécurité afin de contrer d'éventuelles cyber-attaques.

La gamme de variateurs de vitesse Altivar™ Machine fait également partie intégrante de ces solutions en apportant aux industriels de nombreuses fonctionnalités tout en réduisant le coût global des installations. La conception des nouveaux modèles Altivar 320 et Altivar 340 notamment, permet de maintenir un fonctionnement en continu de la machine dans des environnements difficiles. Deux types de formats – Compact et Book –permet une intégration aisée de ces derniers dans tous types d'armoires. Enfin, ces produits s'adaptent à toutes les architectures d'automatismes (Ethernet, CanOpen, Profibus).

© Schneider Electric

Afin de garantir la continuité numérique, Schneider Electric a bâti une offre complète de produits, services et solutions dédiés à la conception, à l'exploitation, à la maintenance, à la formation et à l'organisation du travail.

Réalité augmentée

Afin d'optimiser les opérations de maintenance, Schneider Electric a conçu des solutions Cloud de réalité augmentée, d'asset management ou encore de maintenance collaborative. Ainsi, l'application pour smartphone Facility Hero regroupe, dans une bibliothèque digitale, les registres de suivi d'un parc d'équipements. Cet outil « 100% Cloud » permet à une équipe de maintenance de travailler ensemble en enrichissant les registres avec des informations utiles et donc, de gagner en efficacité.

Par ailleurs, « la réalité augmentée est aujourd'hui une des technologies les plus prometteuses pour optimiser la maintenance et les coûts qu'elle induit », note Schneider Electric. Basée sur la reconnaissance de formes ou de mires (Tags), elle permet d'accéder en temps réel, devant l'équipement ou sur le site en dehors de la salle de contrôle, aux informations relatives à l'installation : process, diagnostic rapide, alarmes, documentation, etc.

Enfin, l'usine du futur étant réorganisée autour des hommes, ceux-ci se trouvent confrontés à de nouvelles technologies (terminaux mobiles, outils 3D, réalité augmentée, Cloud collaboratif, cobotique…), synonymes de nouvelles compétences et de nouvelles méthodes.

Afin d'accompagner ses clients durant le cycle complet des process industriels, Schneider Electric propose des solutions permettant d'optimiser l'environnement de travail des opérateurs. Parmi celles-ci, on peut

© Schneider Electric

Les nouveaux terminaux haute résolution homme-machine de Schneider Electric enrichissent la gamme Magelis en apportant plus de flexibilité et de communication, ainsi qu'un système de montage facilité.

citer des systèmes de gestion active de l'énergie ou encore, le logiciel SimSci de simulation virtuelle immersive 3D. De fait, les entreprises sont toujours plus nombreuses à adopter des solutions de virtualisation pour la conception de process, l'implantation de machines, l'ergonomie des postes opérateurs ou la formation des équipes. « Et aujourd'hui, les outils de simulation appliqués à l'industrie sont au niveau des simulateurs d'entrainement des pilotes d'avions », remarque Schneider Electric qui se félicite du fait que « grâce à la simulation virtuelle immersive, le monde industriel bénéficie des univers ultra designés des jeux videos les plus élaborés »…

Plateforme logicielle transverse

C'est également dans le but d'accompagner la transformation digitale de l'usine que Schneider Electric a développé une plateforme logicielle modulaire et évolutive permettant de modéliser processus, métiers et équipements industriels. Totalement indépendante des équipements, Wonderware System Platform propose une infrastructure logicielle transverse pour toutes les applications industrielles de l'entreprise, depuis la supervision jusqu'à la traçabilité de la production, en passant par la maintenance, le suivi de TRS, la gestion de l'énergie, le suivi de la qualité, l'intégration à l'ERP…

Afin de tirer pleinement partie du Cloud, Wonderware Online constitue une solution technique hébergée qui permet de collecter, stocker, présenter, restituer et partager les indicateurs clés en matière de performance industrielle. « Avec Wonderware Online, un utilisateur peut facilement consulter de manière sécurisée, depuis n'importe quel endroit et équipement, toutes les données critiques de son activité », affirme Schneider Electric…

HYDAC

La performance à portée de mains.

Nouvel appareil de mesure portable HMG 4000.

- Acquisition de données de bus CAN
- Grande flexibilité
- Acquisition multi-signaux
- Ecran couleur tactile 5,7 ''
- Sauvegarde PC et clé USB

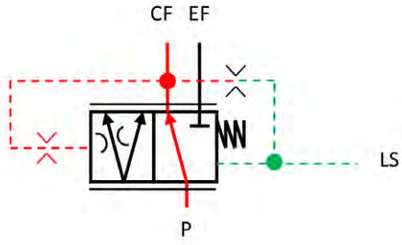
HYDAC S.à.r.l
Technopôle, B.P. 30260,
F-57604 Forbach Cedex
Tél. : +33 (0)3 87 29 26 00
Fax : +33 (0)3 87 85 90 81
E-Mail : hydac_france@hydac.com
Internet : www.hydac.com

Le Coin Techno d'In Situ

Les valves de priorité

L'utilisation d'une valve de priorité a permis de simplifier les circuits hydrauliques. En effet, pour répondre à l'obligation de fournir un débit à tout moment sur des fonctions sécuritaires telles que la direction ou encore les freins, il était courant d'avoir une pompe dédiée à ces fonctions.
L'utilisation d'une pompe équipée d'une valve de priorité permet d'assurer cette fonction.

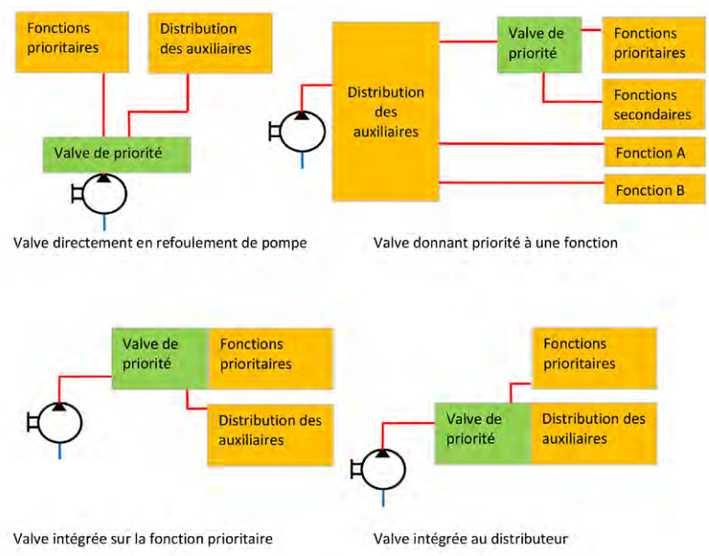
« La valve de priorité est une valve à tiroir proportionnel à rappel par ressort et pilotage hydraulique.
En P sera connectée la pompe ou ligne d'alimentation principale,
La voie CF (Control Flow) est connectée aux éléments prioritaires : direction, frein…
La voie EF (Excess Flow) est connectée aux éléments secondaires tels que le distributeur auxiliaire, une ligne de ventilateur…
La ligne LS (Load Sensing) permet de capter la pression due à la charge sur le récepteur.
On peut noter également la présence d'un gicleur sur le pilotage à gauche. Son rôle est d'amortir le mouvement de commutation du distributeur en ralentissant l'arrivée et la sortie d'huile dans la chambre de pilotage.
Le gicleur reliant CF à LS permet d'assurer un débit de balayage dans le canal LS, particulièrement intéressant lors des démarrages à froid car l'huile contenue dans le canal LS étant très visqueuse, la circulation permet d'avoir un système plus réactif et avec moins de pertes de charge. Il convient d'avoir à l'extrémité du canal LS une décompression de la ligne au réservoir.



Fonctionnement

En position de repos le flux est directement dirigé sur la voie prioritaire.
Lorsque les éléments prioritaires vont monter en pression, ils vont basculer le tiroir contre la valeur du ressort (proche de 10 bar) et la pression du canal LS. Donc en l'absence de mouvement sur la ligne prioritaire le LS = 0 bar et on relèvera 10 bar sur CF, puis le débit sera envoyé sur la voie EF.
Lorsque les éléments prioritaires vont travailler, ils vont alimenter le LS avec la pression de charge (exemple 80 bar). Si le débit fourni par la pompe est excédentaire pour les éléments prioritaires, la pression en CF va augmenter jusqu'à basculer le tiroir contre la valeur du ressort (10 bar) et la pression du canal LS (80 bar) : on lira donc 90 bar en CF.
Nota : Il conviendra d'adapter la taille de la valve au débit de la pompe car, si la pompe fournie un débit trop important lors de la commutation de la valve, il peut se produire des pics de pression sur P dommageables pour la pompe compte tenu du fait que le limiteur de pression est placé après la valve dans la grande majorité des cas.

On peut trouver la valve de priorité à plusieurs endroits sur le circuit :



Conclusion : cette valve est à utiliser sur les circuits en validant sa stabilité et sa rapidité de fonctionnement, même si les pressions varient rapidement ou encore avec des variations de viscosité importantes. Comme toute valve, il conviendra d'être vigilant sur la propreté du fluide afin de garantir un fonctionnement optimum ».

Pascal Bouquet
Expert hydraulicien In Situ

PRODUITS

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 42 à 46

. Atos : Cartes d'axes
. CEJN : Raccords rapides
. ifm electronic : Lecteur RFID
. Delta Equipement : Chariot avec moteur intégré
. Festo : Contrôleur de moteur
. KEB : Automate programmable
. Lenze : Servomoteurs
. Leroy-Somer : Moteurs électriques
. Molex : Modules pour contrôleurs
. Parker Hannifin : Servomoteur linéaire
. Rockwell Automation : Contrôleur
. Rosier Mécatronique : Vérin électrique
. Salami : Centrale électronique
. Schneider Electric : Plateforme d'automatismes
. Siam Ringspann : Freins électriques
. SKF : Vérins électriques
. TSA : Moteurs électriques
. WEG : Variateurs de vitesse

Étanchéité : page 36

. Deublin : Joints tournants
. Dichtomatik : Joints composites
. SKF : Solutions d'étanchéité
. Parker Hannifin : Composite

Hydraulique : page 47 à 53

. AKG : Refroidisseurs
. Atos : Vérins Atex
. Bondioli & Pavesi : Pompe hydraulique
. Brammer : Systèmes hydrauliques
. CEJN : Coupleurs à visser
. Citec : Pompes à main
. Eaton Hydraulics : Valves hydrauliques
. Famic Technologies : Logiciel de simulation
. Faster : Multi-connexion
. Fuchs Lubrifiant : Huiles semi-synthétiques
. Delta Equipement : Contrôleurs de vitesse
. Defa : Raccords hydrauliques
. Gates : Adaptateurs hydrauliques
. Hydac : Refroidisseurs
. Hydro Leduc : Moteurs hydrauliques
. ifm electronic : Détecteurs pour vérins
. Inaltis : Centrale hydraulique
. KTR : Aéroréfrigérants
. Manuli Fluiconnecto : Embout pivotant
. Nanfourma : Réparation de vérins
. Parker Hannifin : Amortisseur de pulsations
. Pronal : Compensateurs
. Poclain Hydraulics : Pompe hydraulique
. Salami : Distributeur load sensing
. Shell Lubrifiants : Fluides hydrauliques
. Siam Ringspann : Etriers de freinage
. Stauff : Machine à sertir
. Techmaflex : Tronçonneuse de flexibles
. Uniflex : Presses à sertir
. Wandfluh : Valves hydrauliques
. Webtec : Distributeurs hydrauliques

Mécanique : page 53 à 56

. Rosier Mécatronique : Axes linéaires
. SKF : Courroies de transmission
. WEG : Motoréducteurs
. Siam Ringspann : Limiteur de couple
. Schaeffler : Roulements à rouleaux toroïdaux
. NTN-SNR : Huile alimentaire
. KTR : Servoaccouplement
. KEB : Freins de sécurité
. Rollon : Axe télescopique
. Prud'Homme Transmissions : Freins électromagnétiques
. Nord : Réducteurs
. Defa : Chaines silencieuses
. Atlanta Neugart : Plateaux rotatifs
. Gates : Courroies trapézoïdales
. Eichenberger : Vis à pas rapide en aluminium
. Condat : Fluide d'hivernage biodégradable
. Mayr : Frein de sécurité
. Festo : Unité de rotation

Mesure : page 56 à 60

. Pamas : Compteur de particules
. Testo : Multimètres et testeurs
. Wika Instruments : Manomètre numérique
. Bürkert : Capteur de débit
. Endress+Hauser : Débitmètre
. Georgin : Transmetteurs de température
. ifm electronic : Débitmètres calorimétriques
. Kobold Instrumentation : Débitmètre à ultrason
. KTR : Couple-mètre
. Tox Pressotechnik : Contrôleur d'emmanchement
. Webtec : Débitmètres hydrauliques
. Festo : Capteur de pression
. Hydac : Appareil de mesure
. Stauff : Transmetteur de pression
. Kracht : Débitmétres à vis
. Teseo : Débitmètre
. Schneider Electric : Transmetteurs de pression

Pneumatique : page 60 à 63

. Pronal : Vérins souples
. Aventics : Distributeurs pneumatiques
. Mecamag : Aimants de levage
. Coval : Pompe à vide communicante
. ATC Airtac : Distributeur pneumatique
. Kaeser Compresseurs : Filtres à air
. Kuhnke Kaecia : Vérin inox/alu
. Citec : Préhenseurs pneumatiques
. Festo : Electrodistributeurs
. Parker Hannifin : Connectique ultra-propre
. Siam Ringspann : Freins pneumatiques
. Teseo : Réseau d'air comprimé
. Delta Equipement : Electrodistributeurs
. Aignep : Raccords pneumatiques
. Mattei : Compresseurs d'air
. CEJN : Coupleurs de sécurité

Services : page 63 à 66

. Leroy-Somer : Economies d'énergie
. Hydraubox : Formation hydraulique
. Teseo : Services techniques
. SKF : Support de maintenance
. Hydac : Contre le varnish
. Siam Ringspann : Conception
. Hyd&Au : Analyse de fluides
. Famic Technologies : Logiciel pour formation
. SGS : Analyse du lubrifiant
. KEB : Logiciel de maintenance
. NTN-SNR : Kit d'extracteurs de roulements
. Schaeffler : Durée de vie résiduelle des roulements
. IFC : Formations hydrauliques
. In Situ : Trois modes de formation
. Pronal : R&D et contrôles
. IESPM : Essais de compatibilité de fluides

CARTES D'AXES
ATOS

Les cartes d'axes Z-ME-KZ sont développées pour les contrôles de position ou les double contrôles position/force des applications électrohydrauliques. L'architecture sous format Eurocard s'adapte parfaitement aux applications impliquant des interfaces I/O ou des contrôles d'axes déportés à cause des conditions dures de l'environnement. Le logiciel de programmation Atos permet un réglage simple de la carte d'axe, incluant le contrôle du capteur de position (analogique, SSI ou codeur), le contrôle du retour pression/force (simple ou double capteur de pression, ou capteur de force) et d'autres signaux analogiques I/O.

L'essentiel :
- ❑ Contrôle de position ou position/force
- ❑ Réglage simple
- ❑ Interfaces CANopen ou Profibus DP disponibles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Cartes électroniques
→ Atos

RACCORD RAPIDE
CEJN

DLC est un coupleur pour applications de thermo-régulation nécessitant un auto-coupleur avec connexion et déconnexion sans fuite. Cette série bénéficie d'une caractéristique d'auto-alignement permettant une connexion en aveugle ainsi que de raccordements filetés ou en panneau. Il permet une protection du joint lors des connexions et déconnexions sous pression, afin d'assurer une parfaite étanchéité.

L'essentiel :
- ❑ Températures de -50°C à +80°C
- ❑ Protection du joint
- ❑ Connexion en aveugle

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Connectique, raccordement
→ CEJN

LECTEUR RFID
IFM ELECTRONIC

Le lecteur RFID DTE102 avec interface Ethernet/IP est idéal pour la traçabilité sur les moyens de production. En combinaison avec des antennes ISO 15693 et des tags jusque 32 Kbits, le système RFID HF peut être utilisé sur les lignes de production en remplacement des kanbans papiers. IP67, il est approprié pour le convoyage et les environnements industriels exigeants et pour le montage et la manutention dans l'industrie automobile. Il dispose d'un serveur web intégré, ce qui permet à l'utilisateur de le paramétrer en ligne depuis son bureau pour des tests de mise en service par exemple.

L'essentiel :
- ❑ IP67
- ❑ Environnements exigeants
- ❑ Serveur web intégré

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ ifm electronic
→ Transmissions sans fil

CHARIOT AVEC MOTEUR INTÉGRÉ
DELTA EQUIPEMENT

La grande innovation de ce chariot pneumatique Elax® est l'intégration brevetée du moteur linéaire compact dans le boîtier du chariot. D'où un rapport force/volume inégalé. Il utilise des composants modulaires et combinables les uns aux autres sans pièce intermédiaire. Positionnement flexible avec une précision de +/- 10 microns, 1 micron de résolution. Système modulaire avec des courses utiles de 30 à 150mm. Dynamique élevée jusqu'à 3m/s. Enregistrement et limitation de la force avec le contrôleur d'asservissement XENAX®. Un seul câble de connexion. Réduction de la consommation énergétique.

L'essentiel :
- ❑ Intégration du moteur linéaire
- ❑ Rapport force/volume inégalé
- ❑ Composants modulaires

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Moteurs électriques
→ Delta Equipement

CONTRÔLEUR DE MOTEUR
FESTO

Le contrôleur de moteur CMMO-ST avec navigateur intégré, dédié à la configuration et au diagnostic, offre une connectivité variée avec IO-Link, Modbus TCP ou une interface d'E/S. Le CMMO-ST est un servocontrôleur en boucle fermée destiné aux moteurs pas-à-pas qui a fait ses preuves grâce à ses caractéristiques techniques (alimenté en 24VCC, sécurité STO/ cat. 3..) mais aussi avec son faible encombrement (115x113x39). Grâce à son navigateur intégré, la mise en service a été optimisée et n'a jamais été aussi simple.

L'essentiel :
- ❑ Navigateur intégré
- ❑ Connectivité variée
- ❑ Faible encombrement

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Contrôleurs
→ Festo

AUTOMATE PROGRAMMABLE
KEB

L'automate KEB C6 Smart allie, dans une même unité centrale, les fonctionnalités d'automate programmable IEC61131-3, d'IHM et de télémaintenance. Couplé sur rail DIN aux blocs d'entrées/sorties KEB, il offre une solution complète. Super compact = L 47mm x H 122mm x P 124mm. IPC monté sur rail DIN avec système d'E/S modulaire et micro UPS intégré. Système complet avec contrôleur temps réel intégré, visualisation et télémaintenance complétée par un large éventail d'interfaces (DVI, USB, Ethernet, EtherCAT, CANopen, RS232/485).

L'essentiel :
- ❑ Automate + Maintenance
- ❑ Super compact
- ❑ Contrôleur temps réel intégré

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ API
→ KEB

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

Filtration starts with the filter(s).

EDHFluid et HY-PRO vous proposent
plus de 300.000 références.

Adaptables avec les plus grandes marques.

Les filtres HY-PRO sont fabriqués et validés selon le test DFE, norme beaucoup plus sévère et réaliste que la norme ISO16889 (test Multipass) utilisée par nos confrères.

- **Qualité inégalée,**
  grâce au média filtrant en fibre de verre G8.
- **Disponibilité,**
- **Prix et délai dans la journée.**

HY-PRO

Distribué en France par EDH Fluid
Notre expertise de la filtration industrielle et mobile à votre service

Contactez-nous :

Tél : 02 40 96 65 58
edhfluid@edhfluid.com

EDH fluid

EDH | edhfluid.com

QUALITÉ TAÏWANESE
ET LE MEILLEUR SERVICE D'EUROPE
COMME VOTRE ASSOCIÉ

SERVICE RAPIDE ET EFFICACE

AIRTAC
PNEUMATIC EQUIPMENT
EUROPA

Motek
Visit us at :
Hall 6, Stand 6324
10 – 13 October 2016
Stuttgart - Germany

THERE IS NO BEST, ONLY BETTER

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

SERVOMOTEURS
LENZE

Avec ses nouveaux servomoteurs synchrones MCM, Lenze étend son portefeuille avec des moteurs compacts faciles à intégrer. Ces servomoteurs synchrones compacts sont parfaitement adaptés pour les tâches de positionnement les plus variées. Leurs surfaces lisses et la protection IP65 autorisent un fonctionnement en milieu agroalimentaire.

L'essentiel :
- ❑ Compacité
- ❑ Faciles à intégrer
- ❑ IP 65

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Servomoteurs
→ Lenze

MODULES POUR CONTRÔLEURS
MOLEX

Les modules SST™ PB3-CPX permettent de connecter des contrôleurs Rockwell Automation CompactLogix L2, L3 et L4 à des réseaux Profibus DP-V0 et DP-V1 et de concevoir des solutions pour les applications d'automatisation industrielles. Ils sont compatibles avec les protocoles de communication maître DP-V0 classe 1, maître DP-V1 classe 1 et classe 2, et esclave DP-V0. Configurables en maître, en esclave ou en maître/esclave de réseau Profibus, les modules SST PB3-CPX Master/Slave offrent une grande souplesse de conception en réduisant la quantité de composants nécessaires.

L'essentiel :
- ❑ Jusqu'à 1984 octets en entrée et 1968 octets en sortie
- ❑ Faciles à configurer
- ❑ Nombre réduit de composants

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Contrôleurs, régulateurs
→ Molex

MOTEURS ÉLECTRIQUES
LEROY-SOMER

La gamme de moteurs asynchrones IMfinity® s'enrichit de la série LC des moteurs refroidis liquide, conçue pour répondre aux environnements difficiles ou à des contraintes spécifiques en termes de fiabilité, d'efficacité énergétique, de niveau de bruit réduit et de facilité d'intégration. Hauteurs d'axe : 315 à 500 (< 315 et > 500 sur consultation), tension : 400 V pour 315 à 450 mm / 690V pour 500 mm, nombre de pôles : 2, 4 et 6, puissance : 150 à 1500 kW, fréquence : 50 ou 60 Hz, classe d'isolation : F ou H, montage : B3, B35 et V1 (autre position sur consultation).

L'essentiel :
- ❑ Environnements difficiles
- ❑ Hauteurs d'axe : 315 à 500
- ❑ Puissances : 150 à 1500 kW

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Moteurs électriques
→ Leroy-Somer

SERVOMOTEUR LINÉAIRE
PARKER HANNIFIN

L'actionneur à moteur linéaire ETT est idéal pour tout type de manipulation linéaire et applications pick & place. Son mouvement linéaire est directement généré sans aucun élément de transmission mécanique comme les vis à billes, courroies crantées et réducteurs. C'est une alternative, peu couteuse et économe en énergies, aux vérins pneumatiques dans les applications qui nécessitent un meilleur contrôle et une plus grande flexibilité. Les cycles longs et/ou intenses sont possibles sans refroidissement supplémentaire.

L'essentiel :
- ❑ IP67
- ❑ Force nominale de 8 à 295 N et max. de 56 à 2083 N
- ❑ Vitesse jusqu'à 8 m/s

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Moteurs électriques
→ Parker Hannifin

CONTRÔLEUR
ROCKWELL AUTOMATION

Avec le contrôleur Allen-Bradley Compact GuardLogix 5370, les utilisateurs n'ont plus besoin de réseaux et d'automates distincts pour la sécurité et la commande d'axe des applications de 16 axes maximum. Il fournit également la sécurité intégrée et la commande d'axe sur un seul réseau EtherNet/IP. La configuration est facilitée, le câblage est réduit. Il atteint le niveau de sécurité SIL 3, le niveau de performance e et la Catégorie 4 – les caractéristiques nominales les plus élevées en matière de sécurité machine.

L'essentiel :
- ❑ Applications 16 axes maxi.
- ❑ Un seul réseau
- ❑ Sécurité intégrée

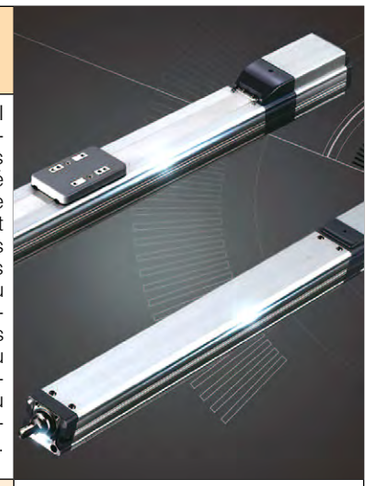
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Contrôleurs, régulateurs
→ Rockwell Automation

VÉRIN ÉLECTRIQUE
ROSIER MÉCATRONIQUE

Les vérins électriques RCP5 de IAI se distinguent par l'intégration systématique d'un codeur absolu sans batterie ce qui supprime la nécessité d'effectuer une prise d'origine à chaque redémarrage, sans surcout par rapport aux versions équipées de codeurs incrémentaux. De nombreuses tailles et modèles sont disponibles : avec ou sans tige, moteur en ligne ou en parallèle, versions salle blanche, versions IP67 protégées contre la poussière ou les projections de liquide etc… Pilotage par E/S ou par Bus de terrain ou contrôleurs autonomes mono ou multiaxes pour les applications complexes.



L'essentiel :
- ❑ Codeur absolu intégré
- ❑ Nombreuses variantes
- ❑ Deux choix de pilotage

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Vérins électriques
→ Rosier Mécatronique

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

CENTRALE ÉLECTRONIQUE
SALAMI

Cette centrale électronique ECS (Electronic Control System) pour distributeurs électro-hydraulique est très compacte et conçue pour dissiper le maximum de chaleur. Elle est équipée d'un module bluetooth afin de calibrer les paramètres et établir des diagnostiques à distance. Pourvue de deux CPU à 32 bit, la centrale possède 2 lignes CAN indépendantes. IP69K, 10 entrées analogiques/digitales configurables (4-20mA, 0-5V, 0-10V, digitales), possibilité de commander jusqu'à 8 sections de manière proportionnelle.

L'essentiel :
- Tension d'alimentation 8-36V
- Courant maxi 20A par connecteur
- Compacité

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Contrôleurs, régulateurs
→ Salami

PLATEFORME D'AUTOMATISME
SCHNEIDER ELECTRIC

La plateforme d'automatisme Modicon M580 ePAC intègre Ethernet natif, des fonctionnalités de cybersécurité et de haute disponibilité. C'est le premier automate totalement conçu sur Ethernet et particulièrement adapté aux architectures d'automatismes dédiées process. Il bénéficie d'une communication sécurisée avec certification cybersécurité Achilles L2 et répond aux besoins de traçabilité des données process et des programmes. Il minimise les temps d'arrêt process grâce aux capacités de modification de la configuration automate en ligne.

L'essentiel :
- Cybersécurité
- Haute disponibilité
- Minimise les temps d'arrêt process

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Automate programmable
→ Schneider Electric

FREINS ÉLECTRIQUES
SIAM RINGSPANN

Ces freins peuvent être pilotés en version de sécurité avec serrage par ressort et desserrage électrique ou en version à serrage électrique. Leur polyvalence permet de les utiliser dans de nombreuses configurations de freinage actif ou passif, essentiellement comme frein de maintien ou frein d'arrêt d'urgence. Ils peuvent par exemple être installés dans des systèmes de manutention. Le principal avantage des freins électriques est leur faible consommation de courant dans la position de maintien, seulement 10 W, ce qui est quasiment unique sur le marché.

L'essentiel :
- 16 types de freins électriques en 4 tailles
- Force de serrage de 1,8 à 24 kN
- Réponse à de multiples besoins

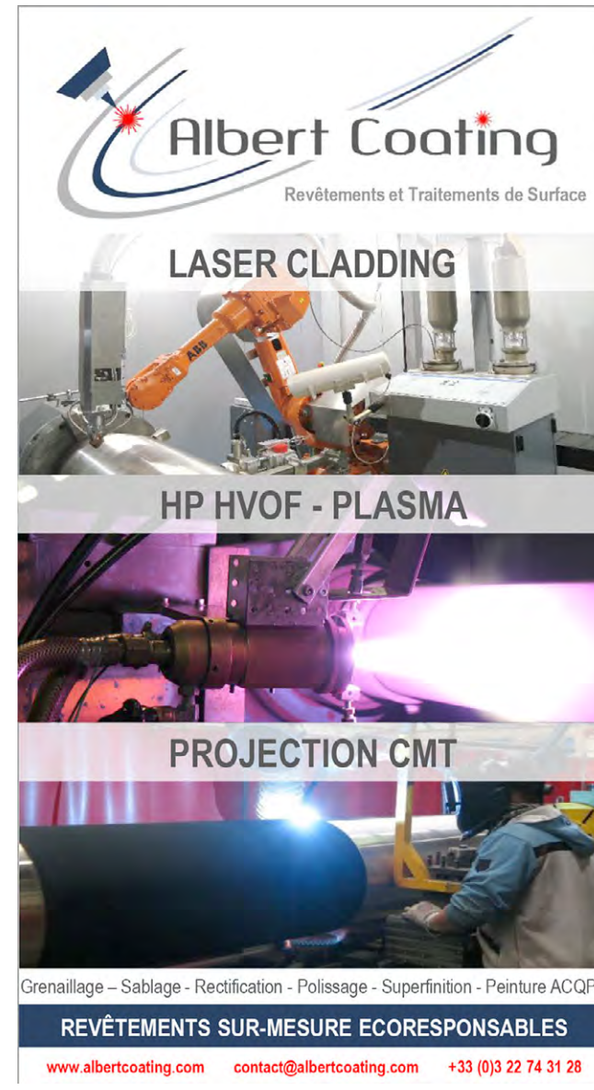
En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Contrôles de mouvements
→ Siam Ringspann

VÉRINS ÉLECTRIQUES
SKF

Les cylindres électromécaniques CASM ont été particulièrement conçus pour effectuer des mouvements rapides et puissants. Ils peuvent être positionnés avec précision et flexibilité. Grâce à un nombre réduit de composants, le système complet est plus rentable et permet une consommation en énergie ainsi que des coûts de maintenance réduits. Le concept modulaire permet une connexion facile au moteur de votre choix ainsi qu'à votre système de contrôle.

L'essentiel :
- Mouvements rapides et puissants
- Précision et flexibilité
- Moindre consommation énergétique

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins électriques
→ SKF



VARIATEURS DE VITESSE
WEG

Ces variateurs de vitesse compacts, économiques, fiables et simples d'utilisation sont conçus pour piloter des moteurs d'une puissance entre 180 W et 4 kW. Le CFW300 est idéal pour la variation de vitesse de petites machines. D'utilisation et de maintenance aisée, le CFW300 intègre un micro API et un panneau de commande convivial avec écran LCD. L'installation est simple et rapide à effectuer grâce aux modules d'extension "plug and play" et à la possibilité, durant la maintenance, d'un démontage aisé de l'unité de ventilation.

L'essentiel :
- ❑ Compacité
- ❑ Maintenance aisée
- ❑ Installation simple et rapide

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Variateurs
→ Weg

MOTEURS ÉLECTRIQUES
TSA

TSA, déjà distributeur des moteurs pas à pas Phytron et micromoteurs DC Brushless et Coreless Namiki, étend sa gamme avec les moteurs DC, DC Brushless et AC de chez Gefeg-Neckar, allant d'un diamètre de 45 mm à 90 mm pour une puissance jusqu'à 577 W. Un large panel de réducteurs associés est disponible. Les versions traditionnelles répondent aux exigences industrielles et les motorisations en acier inox satisfont les secteurs exigeants tels que l'agro-alimentaire, l'industrie chimique et pharmaceutique, machines d'emballage, salles blanches, etc…

L'essentiel :
- ❑ Diamètres de 45 à 90mm
- ❑ Puissance jusqu'à 577 W
- ❑ Nombreuses applications

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Moteurs électriques
→ TSA

JOINTS TOURNANTS
DEUBLIN

Cette nouvelle génération de joints tournants type « hydrostatiques » pour application air (10 bar) et huile hydraulique (jusqu'à 300 bar) a une vitesse de rotation jusqu'à 3000 tr/min avec un ou plusieurs passages. Montage avec rotor fileté ou à bride. Elle a été développée pour des applications très sévères pour le transport de l'air ou de l'huile hydraulique dans des machines tournantes et afin d'assurer une durée de vie très longue ne nécessitant aucune intervention de maintenance.

L'essentiel :
- ❑ Application air et huile
- ❑ Jusqu'à 3000 tr/min
- ❑ Rotor fileté ou bride

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Raccords tournants
→ Deubdin

JOINTS COMPOSITES
DICHTOMATIK

Les joints composites de tige Spor 130-131 et de piston Kpor 130-131, simple ou double effet, sont composés d'un élément d'étanchéité en PTFE, précontraint par un joint torique. La géométrie particulière de la bague en PTFE associé au PTFE-Bronze PT00A201 développé spécialement, garantit une étanchéité optimisée et durable. Les tests effectués en laboratoires et sur vérins ont vérifié leur efficacité.

L'essentiel :
- ❑ Tige et piston
- ❑ Géométrie particulière de la bague PTFE
- ❑ Etanchéité durable

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Joints d'étanchéité
→ Dichtomatik

SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ
SKF

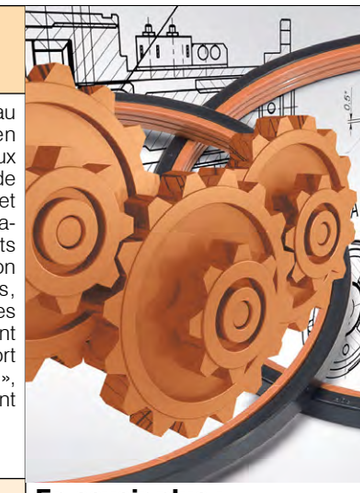
14% des défaillances d'équipements sont dues à une pollution liquide, solide ou à l'humidité.
Le choix du bon matériau, combiné au bon profil, détermine la fiabilité de vos étanchéités et donc de vos installations. Les joints et la technologie de l'étanchéité sont des composantes clés de l'offre SKF qui propose son expertise, sa puissance logistique et ses formations.

L'essentiel :
- ❑ Solutions adaptées
- ❑ Achats globalisés
- ❑ Formations spécifiques

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Joints d'étanchéité
→ SKF

COMPOSITE
PARKER HANNIFIN

Le composite Nobrox® est un matériau aux propriétés exceptionnelles en termes de résistance à l'usure et aux produits chimiques, de résilience, de fiabilité, de facilité d'assemblage et d'économie. Il est idéal pour la fabrication des joints d'étanchéité, éléments de guidage et bagues anti-extrusion dans les systèmes hydrauliques, ainsi que pour de nombreuses autres applications dans l'étanchéité. Alliant grande liberté de conception et fort potentiel fondé sur sa « polyvalence », il ouvre des perspectives totalement inédites.



L'essentiel :
- ❑ Propriétés exceptionnelles
- ❑ Polyvalence
- ❑ Nombreuses applications

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Joints d'étanchéité
→ Parker Hannifin

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

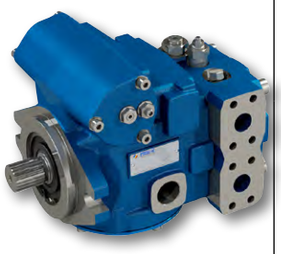
REFROIDISSEURS
AKG

Les sept modèles de refroidisseurs AKG-Engine-Line sont fabriqués et distribués dans le monde entier et couvrent une gamme de puissance moteur entre 100 et 500 kW. Proposée à des prix compétitifs dans des délais rapides, cette gamme possède son propre programme de détermination. En fonction des données technique du moteur et des conditions d'utilisations le programme Engine-Line en ligne vous guide de manière claire et intuitive dans la détermination technique du système de refroidissement adéquat à votre application.

L'essentiel :
- ❑ Gamme de 100 à 500 kW
- ❑ Délais rapides
- ❑ Configuration en ligne

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Echangeurs de chaleur
→ AKG

POMPE HYDRAULIQUE
BONDIOLI & PAVESI



La pompe à pistons axiaux P6 a été conçue pour fonctionner en circuit fermé à la fois pour des applications à moyenne pression et haute pression. Les systèmes de commandes disponibles sont ceux actuellement en usage sur toutes les pompes. Elle est parfaitement adaptée aux applications lourdes. Sa conception interne permet d'atteindre des pressions de fonctionnement élevées, 420 bar en continu et 500 bar en pic. Les cylindrées disponibles sont 55 cc, 65 cc et 78 cc.

L'essentiel :
- ❑ Applications lourdes
- ❑ 420 bar en continu et 500 bar en pic
- ❑ 55 cc, 65 cc et 78 cc

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Pompes hydrauliques
→ Bondioli & Pavesi

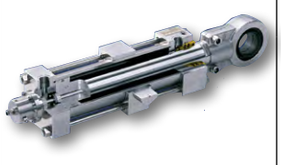
SYSTÈMES HYDRAULIQUES
BRAMMER

Brammer propose de nombreuses prestations : étude et réalisation de systèmes hydrauliques ; diagnostic, conseil et intervention sur installations hydrauliques ; rénovation et mise en conformité d'ensembles hydrauliques ; dépannage en atelier et sur site ; négoce de composants ; graissage centralisé ; centrales hydraulique. Le tout complété par une gamme complète de services : conseils ; produits en stock ; ateliers certifiés de fabrication de flexibles ; banc de test et contrôle de pression et d'étanchéité ; certificat de conformité sur demande ; équipe d'intervention.

L'essentiel :
- ❑ Prestations complètes
- ❑ Large gamme de services

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Systèmes complets
→ Brammer

VÉRINS ATEX
ATOS



Les vérins CKA sont certifiés antidéflagrants selon la norme Atex Ex II 2 GD ck IIC T6 (T85°C) pour le risque d'explosion en atmosphère dangereuse typique des milieux pétroliers, fonderies, mines, chimie, etc. Ces vérins sont dérivés de la gamme standard CK, avec un développement spécial pour empêcher un échauffement de leur surface ainsi que l'apparition de décharges électrostatiques, source d'étincelles éventuelles. La gamme inclue aussi les servo-vérins équipés de capteurs linéaires de position antidéflagrants ou des capteurs de proximité, fixes ou réglables.

L'essentiel :
- ❑ Antidéflagrants
- ❑ Dérivés du standard CK
- ❑ Servovérins

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins linéaires hydrauliques
→ Atos

COUPLEUR À VISSER
CEJN

TLX est un coupleur à visser à faces planes conçu pour les applications les plus sévères du secteur de la construction et de la démolition. Il est conçu pour résister aux pics de pression et de débit les plus élevés. Sa fabrication avec des aciers hauts alliages et traitement de surface Zinc-Nickel lui assurent une longue durée de vie. Les coupleurs à visser de la série TLX sont disponibles en différents raccordements du ¾'' au 1''1/4 pour répondre à la plupart des applications.

L'essentiel :
- Résistance aux pics de pression et aux vibrations
- Applications sévères
- Raccordements du ¾'' au 1''1/4

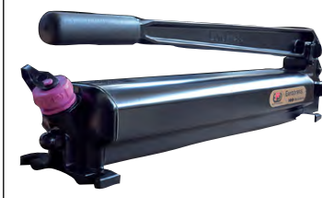
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Coupleurs hydrauliques
→ CEJN

POMPES À MAIN
CITEC

Les pompes à main en alliage léger Série PN sont employées pour actionner des vérins, outillages ou presses hydrauliques. Elles sont disponibles en différents modèles, 1 ou 2 étages, avec une capacité réservoir jusqu'à 8 litres et une pression maximum de 700 à 2800 bar. Bien que le poids soit limité (3 à 14 Kg), ces pompes sont particulièrement robustes et l'effort sur le levier est faible (360 à 500N). Elles peuvent se fixer verticalement pour faciliter l'installation et l'utilisation dans certaines applications.



L'essentiel :
- 700 à 2800 bar
- Poids limité
- Faible effort sur le levier

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Pompes hydrauliques
→ Citec

HUILES SEMI-SYNTHÉTIQUES
FUCHS LUBRIFIANT

Ces huiles de bases hydro-craquées de Groupe III, semi synthétiques, apportent une excellente stabilité à l'oxydation thermique et chimique et donc une meilleure résistance au vieillissement, comparées à des huiles minérales conventionnelles. Elles bénéficient, par ailleurs, d'une grande capacité de désaération et d'une large plage de températures de fonctionnement .
Ces produits permettent de réduire la consommation de lubrifiants en augmentant la durée de vie des charges d'huile (jusqu'à au moins 3 fois)

L'essentiel :
- Moindre consommation de lubrifiants
- Moins d'encrassement et d'usure
- Economies d'énergie

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Fluides hydrauliques
→ Fuchs Lubrifiant

MULTI-CONNEXION
FASTER

Le Slide est une multi-connexion à 4 lignes avec des coupleurs à face plate. Le design est compact car le levier central devient très proche des plaques lors de la connexion. L'effort de séparation est entièrement supporté par les coupleurs. La connexion/déconnexion est confortable et douce grâce à la conception unique du levier : l'effort est toujours constant pendant le mouvement. La poignée tournante suit de façon fluide le mouvement de la main de l'utilisateur.

L'essentiel :
- 350 bar maxi
- Testés à 1 M cycles à 133% de la pression de travail
- Traitement de surface Zn-Ni

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Raccords hydrauliques
→ Faster

VALVE HYDRAULIQUE
EATON HYDRAULICS

La valve CMA contribue à l'amélioration de chaque phase du cycle de vie de la machine : meilleure contrôlabilité (avec des algorithmes avancés pouvant être aisément configurés), nouvelles capacités, mise en service plus rapide, diagnostics en temps réel, détections. Elle est disponible avec des capacités de débit de 90 à 200 litres/minute.

L'essentiel :
- Algorithmes avancés
- Diagnostics en temps réel
- Débit de 90 à 200 litres/minute

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Distributeurs hydrauliques
→ Eaton Hydraulics

LOGICIEL SIMULATION
FAMIC TECHNOLOGIES

Automation Studio™ est un logiciel de dessin et de simulation qui couvre les besoins en hydraulique, pneumatique, électrotechnique, électrique et automatisation. Il combine les diverses technologies afin de concevoir, documenter et simuler des systèmes complets. Automation Studio™ permet également d'optimiser l'ensemble du cycle de vie des produits/projets et peut être utilisé pour la conception, la validation, la documentation de projets, la mise en route, les tests, la formation, la maintenance/diagnostic, la publication technique, et les ventes/SAV.

L'essentiel :
- Dessin et simulation
- Systèmes complets
- Optimisation du cycle de vie

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Logiciel de calcul, conception, simulation
→ Famic Technologies

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

CONTRÔLEURS DE VITESSE
DELTA EQUIPEMENT

Ces contrôleurs de vitesse sont réglables et contrôlent les vitesses d'avance avec précision. Ils sont parfaits pour des applications de coupe, sciage, perçage, affûtage. Ils peuvent contrôler le mouvement dans les deux sens ou être utilisés comme éléments de compensation pour des masses en mouvement. Comme éléments de sécurité, ils préviennent des rentrées soudaines ou mouvements brusques.

L'essentiel :

- ❑ Réglage précis et fin
- ❑ Fonctionnement sans à-coup
- ❑ Vitesse d'avance constante

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Régulateurs hydrauliques
→ Delta Equipement

RACCORDS HYDRAULIQUES
DEFA

Outre les raccords double bague Hy-Lok, Defa stocke et distribue la gamme de raccords hydraulique du spécialiste allemand de la connectique inox Volz. De type DIN 2353, Jic , Gaz et embouts de flexibles en inox, ils sont agrées par la plupart des fabricants de tuyaux.

L'essentiel :

- ❑ Connectique inox
- ❑ Agréés par les fabricants de tuyaux

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Raccords hydrauliques
→ Defa

ADAPTATEURS HYDRAULIQUES
GATES

Ces adaptateurs BSP et JIC sont polyvalents, compétitifs et répondent à la plupart des besoins européens. Le programme permet de disposer d'un inventaire bien équilibré limitant l'investissement de distribution tout en garantissant une excellente disponibilité des pièces pour assurer un délai de réponse optimal en cas de panne. Ces adaptateurs sont disponibles dans un grand choix de tailles et de configurations.

L'essentiel :

- ❑ Disponibilité
- ❑ Prix compétitifs
- ❑ Vaste choix de tailles et configurations

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Adaptateurs hydrauliques
→ Gates

REFROIDISSEURS
HYDAC

Les refroidisseurs AC-MS ont été conçus pour répondre aux exigences des installations dans le secteur de l'énergie électrique. Ils peuvent être installés dans l'espace limité de containers standard et ISO, pour des équipements comme les moteurs Diesel / gaz, des turbines à gaz et des compresseurs de puissances élevées. Leur conception modulaire permet de les intégrer dans plusieurs types d'installation.

L'essentiel :

- ❑ Conception modulaire
- ❑ Fiabilité
- ❑ Environnements hostiles

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Echangeurs de chaleur
→ Hydac

MOTEURS HYDRAULIQUES
HYDRO LEDUC

Conçus avec 9 pistons, afin d'assurer un couple de démarrage élevé et une régularité de fonctionnement, même à basse vitesse, avec un rapport de fonctionnement élevé de 5:1, les moteurs hydrauliques à cylindrée variable MV, adaptés à des pressions de service jusqu'à 400 bar en continu et 450 bar en pointe, sont destinés aux applications du BTP et des équipements agricoles. Les 2 modèles disponibles en cylindrées 85 cm³/tr et 115 cm³/tr sont en configuration flasque SAE et semi-intégrés. 3 options de pilotage de la cylindrée sont possibles .

L'essentiel :
- 9 pistons
- 400 bar en continu
- 3 options de pilotage

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Moteurs hydrauliques
→ Hydro Leduc

DÉTECTEURS POUR VÉRINS
IFM ELECTRONIC

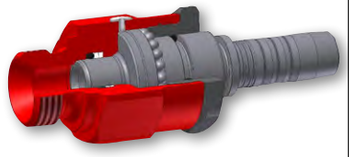
Les détecteurs de position MFH sont équipés d'une face active métallique de 1 mm d'épaisseur. Ainsi, le détecteur est extrêmement robuste et supporte 10 millions de cycles de pression. Le boîtier M12 standard a une sortie câble étanche et sa sortie antivalente assure un fonctionnement très fiable. Son boîtier court de seulement 40 mm est idéal même pour des profils de vérins très compacts. De plus, des versions avec butée sont proposées.

L'essentiel :
- Boitier court
- Technologie magnéto-inductive
- Pour vérins, vannes et pompes

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins hydrauliques
→ ifm electronic

EMBOUT PIVOTANT
MANULI FLUICONNECTO

L'embout Rotofit - grâce à son système breveté pivotant - permet d'absorber toutes ces contraintes mécaniques, notamment de torsion. Avantages : système de rotation étanche, sécurité optimisée dans les domaines d'application sévères, accroissement de la durée de vie des flexibles, coûts de maintenance amoindris, contrôle unitaire de chaque embout pour une fiabilité totale. Gamme aux implantations variées (MBSP – FBSP, FJIC, MJA – FJA, MB) du diamètre 10 au 25.



L'essentiel :
- Système breveté pivotant
- Sécurité optimisée
- Coûts de maintenance moindres

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Raccords hydrauliques
→ Manuli Fluiconnecto

CENTRALE HYDRAULIQUE
INALTIS

Née de la rencontre entre l'hydraulique modulaire et l'électronique. Programmable, la Smart Power Unit Hydronit est une minicentrale non conventionnelle adaptée pour tous les matériels mobiles et l'industrie 4.0. Elle offre une connectivité BUS-CAN, des capteurs de pression et de température embarqués, des sorties T-O-R ou proportionnelles pré-câblé à l'électronique embarquée pour tous types de valves et pour l'automatisation des machines, des faisceaux de câbles, un onduleur en option pour la motopompe électrique. Elle est programmable avec CoDeSys.

L'essentiel :
- Mobile et industrie
- Sécurité
- Programmable avec CoDeSys

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Centrales hydrauliques
→ Inaltis

RÉPARATION DE VÉRINS
NANFOURMA

Nanfourma est aggrée Parker HTC (Hydraulic Technical Center). A ce titre, elle exerce des activités de centre de réparation et de fourniture de vérins sur la région Grand Ouest. Nanfourma est aussi distributeur officiel de matériels Parker Condition Monitoring. A ce titre, elle peut, pour tous systèmes hydrauliques et dans tous secteurs d'activités, réaliser des analyses, des mesures, des contrôles, de la surveillance et du maintien en condition opérationnelle.

L'essentiel :
- Expertise technique
- Réparation
- Maintien en condition

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Réparation et maintenance
→ Nanfourma

AÉRORÉFRIGÉRANTS
KTR

KTR présente les aéroréfrigérants OAC (Oil Air Cooler) Eco et MMC (Multi Media Cooler) Eco. Echangeur haute performance en aluminium avec commande de vitesse variable en continu éco. Le capteur affiche la température et envoie un signal à l'unité de commande. Le moteur 24 V à vitesse variable contrôle les ventilateurs et ainsi l'air selon les besoins de refroidissement.

L'essentiel :
- Commande de vitesse variable
- Moteur 24 V

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Echangeurs de chaleur
→ KTR

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

AMORTISSEUR DE PULSATIONS
PARKER HANNIFIN

L'amortisseur de pulsations SBV3 est conçu pour être installé sur les systèmes de carburant des moteurs diesel, typiquement dans les applications marines et de production d'énergie. Il atténue les pulsations de pression dans le système de carburant afin de réduire le risque de rupture en fatigue des tuyauteries et protéger les instruments de mesure sur la ligne. Il offre une longévité accrue de 35% par rapport aux modèles précédents. La technologie brevetée élimine tous les risques et l'entretien associés à l'utilisation de gaz sous pression.

L'essentiel :
- Longévité accrue de 35%
- Facilité d'installation
- Absence de maintenance

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Accumulateurs
→ Parker Hannifin

COMPENSATEURS
PRONAL

Les compensateurs Pronal permettent de protéger de l'atmosphère les fluides hydrauliques contenus dans un réservoir. Cette poche à compenser vient combler les variations de volume et éviter tout contact avec le milieu extérieur.

L'essentiel :
- Protection des fluides
- Comblement des variations de volume

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Séparateurs
→ Pronal

POMPE HYDRAULIQUE
POCLAIN HYDRAULICS

Conçue pour les applications «medium duty», la pompe PM30 est simple d'utilisation, économique et adaptée aux marchés les plus exigeants (tondeuses automotrices, chargeuses sur roues, compacteurs et nacelles élévatrices). Elle dispose de tous les types de contrôles. Equipée d'une commande mécanique, hydraulique ou électro-proportionnelle, elle atteint de bons niveaux de consommation énergétique. Elle dispose d'une longueur axiale réduite et est dotée de fonctions supplémentaires intégrées : échange et anti-calage.

L'essentiel :
- Compacité
- Tous types de contrôles
- Faible consommation énergétique

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Pompes hydrauliques
→ Poclain Hydraulics

DISTRIBUTEUR LOAD SENSING
SALAMI

Le VDP08 accepte jusqu'à 130 l/mn sur P et 350 bars sur A/B. De conception robuste, il est décliné dans toutes les versions de commandes (manuelle, pneumatique, électro-pneumatique, hydraulique proportionnelle, électro-hydraulique on/off et proportionnelle). Il existe différents types de tiroirs calibrés permettant de réaliser un contrôle de débit très précis (95, 63, 45, 25, 16 et 8 l/mn). La commande électro-hydraulique proportionnelle existe en 2 variantes : en boucle ouverte et en boucle fermée avec recopie sur le tiroir, pour des applications plus pointues.

L'essentiel :
- 130 l/min, 350 bar
- Toutes les versions de commandes
- Différents types de tiroirs calibrés

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Distributeurs hydrauliques
→ Salami

Aujourd'hui, La RHC c'est ...

Le PREMIER Réseau National
De Professionnels de l'Hydraulique

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

A.T.H.P — HYDRAULIQUE — EIF
HYDROLEC Services — CTDI Hydraulique - Pneumatique — Ethywag
FC HYDRO — HYDRAULIQUE AQUITAINE — I.E.H.P.
HYDRO-SAFE — MECA HP — MERRIS HYDRAULIQUE

Un contrat cadre/Une huile Bio/Une certification métier

HYDR-BIO SERVICES — SGS

Un savoir-faire ...

Mais avant tout, et surtout : LES MEMES VALEURS

Deux sociétés rejoignent notre Réseau

In Situ — Experts hydrauliciens
FLUIDEQ — Votre partenaire en fluides

Pourquoi pas VOUS !!!!!!!

Rejoignez-nous !!!

SERVICES & MAINTENANCE R.H.C. Réseau d'Hydrauliciens Certifiés
www.larhc.com

N° Vert 0 800 835 878

FLUIDES HYDRAULIQUES
SHELL LUBRIFIANTS

Les fluides de nouvelle génération Shell Tellus S2 MX (applications fixes) et VX (applications mobiles) ont été formulés pour apporter une meilleure protection des équipements contre l'usure et l'oxydation, améliorer l'efficacité des systèmes et permettre aux équipements de fonctionner plus longtemps et cela avec moins d'opérations de maintenance grâce à une durée de vie l'huile prolongée. Shell Tellus S2 MX est un des premiers fluides hydrauliques à répondre à la certification Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245.

L'essentiel :
- ❑ Protection contre l'usure et l'oxydation
- ❑ Amélioration de l'efficacité des systèmes
- ❑ Durée de vie prolongée

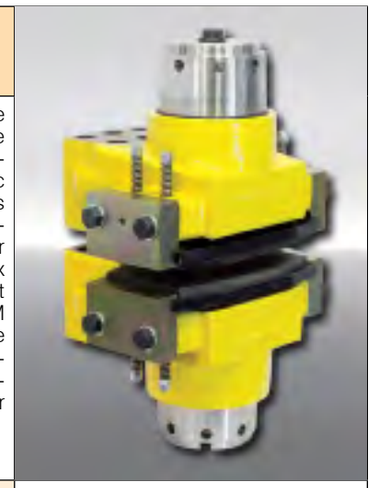
En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Fluides hydrauliques
→ Shell Lubrifiants

ETRIERS DE FREINAGE
SIAM RINGSPANN

Spécialiste de pinces et étriers de freinage, Ringspann a développé de nouvelles versions d'étriers à commande hydraulique. Combinées avec les matériaux de friction de dernières générations, les nouvelles technologies de freinage permettent d'obtenir les performances nécessaires aux applications les plus exigeantes. C'est le cas de l'étrier de frein HW 120 FHM à serrage par ressort et desserrage hydraulique, avec des forces de serrage 30 kN à 120 kN maximum, particulièrement adapté pour un usage sur convoyeurs ou éoliennes.



L'essentiel :
- ❑ Commande hydraulique
- ❑ Forces de serrage 30 kN à 120 kN

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Freins hydrauliques
→ Siam Ringspann

MACHINE À SERTIR
STAUFF

Machine SPR-PRC-POC pour le pré-sertissage et le sertissage de bagues taillantes pour des raccords métriques 24° de la série extra-légère, légère et lourde conformément à la norme ISO 8434-1/DIN 2353 avec une commande combinée de la pression et de la distance. Elle garantit que la pression et la distance soient toutes les deux respectées lors de l'opération de sertissage et contrôlées en continu. Si l'un des deux paramètres est différent des valeurs enregistrées, l'opération de sertissage s'arrête automatiquement et une description claire des erreurs s'affiche à l'écran.

L'essentiel :
- ❑ Très robuste
- ❑ Sertissage en série
- ❑ Sécurité

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Raccords hydrauliques
→ Stauff

PRESSES À SERTIR
UNIFLEX

Le HMI Comfort Panel C.2, doté d'un écran tactile couleur de 7 pouces et équipé de connexions HID de Siemens qui permettent d'utiliser des fonctions personnalisables très variées, est un produit dont l'utilisation intuitive repose sur un profil programmable spécifique au client. Le calibrage, l'assurance qualité, le CIM, le contrôle de la production, etc. peuvent être réalisés sans problème par le biais de votre réseau et/ou des programmes spécifiques au client.

L'essentiel :
- ❑ Fonctions personnalisables
- ❑ Cache de protection
- ❑ Longue durée de vie

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Tuyaux flexibles hydrauliques
→ Uniflex

VALVES HYDRAULIQUES
WANDFLUH

Les valves « DSV » (Digital Smart Valve) sont équipées maintenant d'une interface USB pour un paramétrage simple. Celle-ci est atteignable commodément sous la vis de fermeture du couvercle du boîtier. Proposées dans le programme comme distributeurs, limiteurs de pression ou régulateurs de débit proportionnels, elles sont réglées et équilibrées d'usine.
Elles sont disponibles avec amplificateur ou électronique de régulation embarquée et avec interface pour bus de terrain (Profibus DP, CANopen ou J1939) au lieu d'une interface analogique.

L'essentiel :
- ❑ Paramétrage simple
- ❑ Réglées et équilibrées en usine
- ❑ Interface pour bus de terrain

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Distributeurs hydrauliques
→ Wandfluh

TRONÇONNEUSE DE FLEXIBLES
TECHMAFLEX

La tronçonneuse de flexibles S CUT 30 L permet à un utilisateur de couper des flexibles jusqu'à 2'' 4SP grâce à sa lame ondulée haute performance, d'un diamètre de 254 mm, et un moteur compact de 3kW dédié à la coupe. La sécurité de l'opérateur est renforcée grâce à un rail de guidage et des rouleaux de cintrage adaptables (3 positions). L'opération de coupe se fait confortablement à l'aide d'une large pédale et d'un passage pour le genou. Grâce à un poids contenu de 92kg, la tronçonneuse est mobile tout en restant stable.

L'essentiel :
- ❑ Sécurité et ergonomie
- ❑ Récupérateur de débris
- ❑ Changement de lame sécurisé

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Flexibles hydrauliques
→ Techmaflex

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

DISTRIBUTEURS HYDRAULIQUES
WEBTEC

Ces distributeurs hydrauliques haute pression, avec quasiment zéro fuite, sont conçus pour l'utilisation en milieu marin et offshore. Les 5000 versions de la valve 280 sont disponibles avec en option la certification de traçabilité des matériaux ATEX (II 3G TX) et 3.1. Ils sont évalués à 700 bar (10,000 psi). Ces distributeurs manuels utilisent un rotor à fenêtres avec des obturateurs pressurisés pour assurer presque zéro fuite. Le corps de la valve est fabriqué avec de l'acier inoxydable 316 pour éviter la corrosion et est configurable en usine pour répondre aux demandes de l'utilisateur.

L'essentiel :
- 3 tailles de débit/ pression
- 3 types d'étanchéité
- Nombreuses options de montage

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Distributeurs hydrauliques
→ Webtec

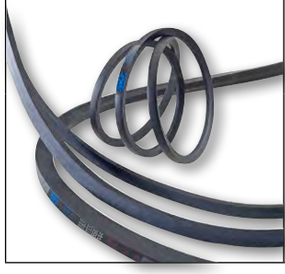
AXES LINÉAIRES
ROSIER MÉCATRONIQUE

La gamme d'axes linéaires à entrainement par vis à billes série WM de Thomson permet de conjuguer vitesse, précision, longues courses et fortes charges. Des supports de vis intégrés autorisent des vitesses jusqu'à 2 m/s quel que soit la course (jusqu'à 11 mètres), avec une répétabilité de 0,01 mm pour les versions à double écrou préchargées. Des guidages à billes spécifiques directement intégrés dans le profil permettent des reprises d'effort très importantes et des charges jusqu'à 6000N. Disponibles en trois tailles, 60, 80 et 120 mm ils peuvent être associés à la plupart des moteurs du marché.

L'essentiel :
- Vitesses jusqu'à 2 m/s
- Charges jusqu'à 6000N
- Trois tailles : 60, 80 et 120 mm

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vis à billes et rouleaux
→ Rosier Mécatronique

COURROIES DE TRANSMISSION
SKF



Les éléments sous tension des courroies de transmission Xtra Power SKF sont en polyester pour supporter de fortes charges avec une dilatation minimale. Une enveloppe résistante située autour des éléments sous tension permet à la courroie de supporter des charges dynamiques plus élevées sans compromettre la flexibilité. Le revêtement assure une excellente résistance à l'usure et à l'abrasion, tout en maintenant une excellente flexibilité.

L'essentiel :
- Efficacité d'entrainement jusqu'à 97%
- Moins de maintenance
- Réduction des coûts

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Courroies de transmission
→ SKF

MOTORÉDUCTEURS
WEG

Avec des couples compris entre 50 et 600 Nm, le motoréducteur WG20 constitue une solution polyvalente, universelle et interchangeable. Il est adapté aux équipements neufs mais également à la rénovation d'anciennes transmissions et s'adapte à la plupart des tensions d'alimentation dans le monde. Il est disponible dans les classes de rendement IE2 et IE3. D'une conception à deux étages, il intègre un pignon monté directement sur l'arbre moteur.

L'essentiel :
- Réduction des pertes par friction
- Denture optimisé
- Moindre niveau sonore

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Réducteurs
→ Weg

Fabricant de tuyaux & flexibles thermoplastiques haute pression

- Tuyaux et flexibles âme PTFE lisse ou PTFE convoluté 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**

LIMITEUR DE COUPLE
SIAM RINGSPANN

Le limiteur de couple à friction RIMOSTAT® RSHD est une protection sur-mesure contre les surcharges dans les applications lourdes, comme les engins de travaux publics, les systèmes de convoyage ou les broyeurs. Il est capable de toujours garder constant le couple de glissement le plus élevé, jusqu'à 60 000 Nm, sur de très longues périodes et avec un minimum d'usure. Il se distingue par sa grande stabilité de fonctionnement à sec pour des températures de service allant jusqu'à 800°C.

L'essentiel :
- Jusqu'à 60 000 Nm
- Minimum d'usure
- Températures de service jusqu'à 800°

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Limiteurs de couple
→ Siam Ringspann

ROULEMENTS À ROULEAUX TOROÏDAUX
SCHAEFFLER

Le roulement TORB de FAG à une rangée de rouleaux toroïdaux en qualité X-life combine la compensation des défauts d'alignement du roulement à rotule sur rouleaux avec le déplacement axial du roulement à rouleaux cylindriques ou du roulement à aiguilles. Du fait de la compensation du déplacement axial à l'intérieur du roulement à rouleaux toroïdaux, les frottements générés sont très faibles, voire négligeables. Il permet d'augmenter la fiabilité et la rentabilité des paliers fixes/paliers libres de façon significative.

L'essentiel :
- Très faibles frottements
- Rentabilité accrue
- Huit séries dimensionnelles

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Roulements
→ Schaeffler

HUILE ALIMENTAIRE
NTN-SNR

La Food Chain Oil est une huile alimentaire spécialement conçue pour le graisseur monopoint Ready Booster de NTN-SNR. Conforme à la norme NSF-H1, elle répond parfaitement aux besoins de lubrification des chaînes de levage, d'entraînement et de transport dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique. Elle peut également être utilisée pour des engrenages droits, coniques et à vis sans fin, des paliers, des pivots et des articulations. Elle est efficace sur de larges plages de températures allant de -30°C à 120°C et une très bonne résistance à l'oxydation.

© Pedro Studio Photos

L'essentiel :
- Conforme à NSF-H1
- Températures de -30°C à 120°C
- Bonne résistance à l'oxydation

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Lubrifiants industriels
→ NTN-SNR

SERVOACCOUPLEMENT
KTR

KTR a développé en coopération avec la société suédoise ETP le servo accouplement sans jeu ROTEX® GS avec le système de serrage hydraulique intégré. Avantage : le serrage au couplage est réalisé avec une seule vis et peut être effectué en quelques secondes.Ce système de serrage permet un positionnement facile et précis, un montage court sur l'arbre, un faible diamètre extérieur, un bon équilibrage, une mise en œuvre et un démontage rapides.

L'essentiel :
- Serrage hydraulique intégré
- Positionnement facile et précis
- Bon équilibrage

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Accouplements
→ KTR

FREINS DE SÉCURITÉ
KEB

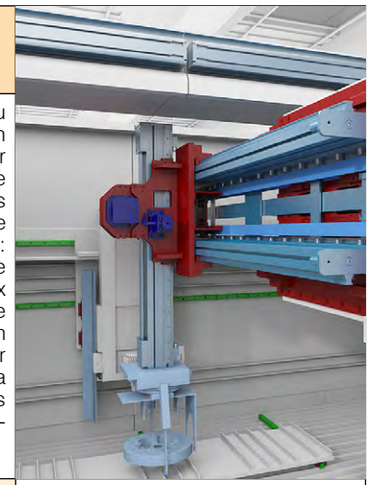
Le frein à ressort à commande électromagnétique Combistop 38.11S offre de nouvelles solutions d'encombrement réduit grâce à une conception de bobine optimisée et à des corps inducteurs de nouvelle génération. Une nouvelle garniture de friction permet d'optimiser les freinages d'endurance jusqu'à plusieurs millions de manœuvres. La plage de couple dynamique s'étend de 5 à 70 Nm et reste conforme aux nombreuses exigences de tous les moteurs IEC.

L'essentiel :
- Plusieurs millions de manœuvres
- Couple dynamique de 5 à 70 Nm
- Bobine optimisée

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Freins mécaniques
→ KEB

AXE TÉLESCOPIQUE
ROLLON

Capable de se déplacer dans une ou plusieurs directions avec une extension égale ou supérieure à sa longueur fermée, un des principaux atouts de cette solution télescopique réside dans la possibilité de fonctionner dans de très petits espaces. Autres avantages : les éléments de base du système sont synchronisés et reliés les uns aux autres par un entraînement à courroie crantée, donc seule une partie est en mouvement ce qui permet d'augmenter la vitesse de déplacement et ainsi la productivité. Utilisation dans différentes positions : horizontalement, verticalement ou sur chant.



L'essentiel :
- Plusieurs configurations possibles
- Fonctionnement dans de petits espaces
- Solution clés en main

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Guidages linéaires
→ Rollon

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

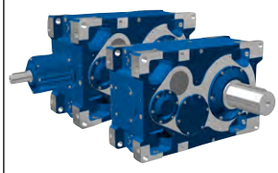
FREINS ÉLECTROMAGNÉTIQUES
PRUD'HOMME TRANSMISSIONS

Prud'homme Transmissions élargit sa gamme d'éléments de sécurité en rotation en y intégrant les freins électromagnétiques de Miki Pulley. Cette gamme comprend des freins à aimant non permanents de 0,1 à 350 Nm. Ils existent en différentes configurations adaptées aux applications les plus courantes et peuvent être fabriqués à la demande pour des spécifications particulières, en utilisation de freinage ou de blocage. Principales applications : robotique, manutention, systèmes de sécurité.

L'essentiel :
- 0,1 à 350 Nm
- Différentes configurations
- Utilisation freinage ou blocage

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Freins mécaniques
→ Prud'homme Transmissions

RÉDUCTEURS
NORD



Avec une nouvelle taille (14) dotée d'un couple de sortie de 190 kNm, la gamme de réducteurs industriels Nord comprend désormais neuf tailles et couvre des couples de 25 à 250 kNm. Cet ajout permet des configurations personnalisées de manière encore plus précise pour chaque application. Grâce au carter monobloc UNICASE présent sur tous les réducteurs Nord, les roulements bénéficient d'une durée de vie plus importante. Ils garantissent une tolérance élevée aux pics de charge et aux impacts.

L'essentiel :
- Couples de 25 à 250 kNm
- Configurations personnalisées
- Carter monobloc

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Réducteurs
→ Nord

CHAINES SILENCIEUSES
DEFA

Defa devient le représentant exclusif de Ramsey Corporation, spécialiste de la chaine silencieuse et pignons pour la transmission de puissance et le convoyage. Si un problème peut être résolu par une chaine à dents, Defa vous aidera à trouver la meilleure solution au meilleur cout.

L'essentiel :
- Chaine silencieuse
- Transmission de puissance et convoyage

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Chaines mécaniques
→ Defa

PLATEAUX ROTATIFS
ATLANTA NEUGART

Les plateaux rotatifs RotoSpin® sont dédiés aux applications de positionnement angulaire nécessitant dynamisme, précision, répétabilité et rigidité pour des charges allant jusqu'à 1000 kilos. Un module est constitué d'un réducteur TwinSpin® à sortie plateau, intégré ou pas dans un boîtier et équipé en entrée d'une bride pour servomoteur. Le niveau de performance du RotoSpin® est accru par l'utilisation d'un réducteur cycloïdal.

L'essentiel :
- Charges jusqu'à 1.000 kilos.
- Précision, répétabilité, rigidité
- Compacité

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Réducteurs
→ Atlanta Neugart

AIGNEP

Fabricant Européen et leader sur son marché, AIGNEP conçoit, produit et commercialise pour toutes les industries, des solutions de connectique pour tous fluides en basse et moyenne pression

• Plus de 8000 références de raccords instantanés, à compression, à coiffe, à fonction, de coupleurs, de tubes, de robinets et accessoires, destinées à de très nombreux secteurs industriels.

• Présent dans plus de 80 pays au travers de ses filiales ou de ses agents.

• Développement de l'offre avec des produits dédiés à certains marchés :
- raccords certifiés NSF pour les applications alimentaires
- raccords pour water cooling
- raccords inox 316L pour milieux agressifs

• Depuis 2004, gamme INFINITY pour les réseaux d'air comprimé : connexion sur du tube aluminium de 20 à 110 mm (diamètre extérieur) :
- facilité et rapidité d'assemblage
- fiabilité et sécurité des installations

2, Avenue des Amèthystes 44338 Nantes Cedex 3 FRANCE
Tel. 02 72 24 26 50 - Fax. 02 72 24 26 51
aignep.fr@aignep.com - http://www.aignep.com

WEBTEC

NOUVEAUTÉ Gamme 280
Distributeur rotatif en acier inoxydable

Pour 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 56
e-mail: ventes-fr@webtec.com
www.webtec.com/fr/

COURROIES TRAPÉZOÏDALES
GATES

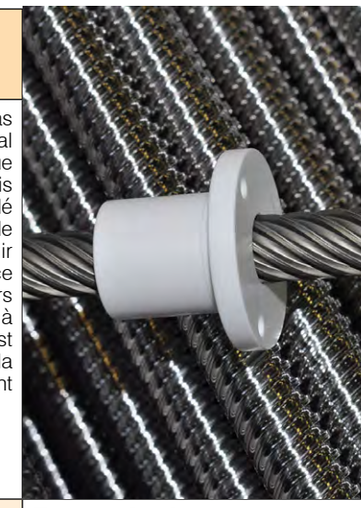
Contrairement aux courroies trapézoïdales traditionnelles, les courroies à flancs nus Quad-Power® 4 ne subissent pas de fortes pertes de tension lors des premières heures de fonctionnement. Aucune période de rodage, ni opération de rétention, n'est nécessaire. Quoi de plus pratique pour les transmissions par courroies difficilement accessibles ? Ces courroies sans entretien permettent de réduire les coûts liés à la maintenance et aux temps d'arrêt.

L'essentiel :
- ❑ Ni entretien, ni rétention
- ❑ Taux d'allongement minimum des cordes
- ❑ Réduction des coûts de maintenance

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Courroies de transmission
→ Gates

VIS À PAS RAPIDE EN ALUMINIUM
EICHENBERGER

La combinaison inédite d'une vis à pas rapide 20 / 80 en aluminium spécial anodisé dur et d'un écrou en plastique a été conçue de telle façon que la vis puisse être produite suivant le procédé du formage à froid. Ce processus de roulage des filets permet d'obtenir des avantages remarquables en ce qui concerne la résistance, les valeurs d'état de surface et la sensibilité à l'entaille. Le couple de basculement est absorbé par le diamètre externe de la vis, ce qui garantit un fonctionnement souple et empêche les blocages.



L'essentiel :
- ❑ Surface très résistante
- ❑ Réduction du coefficient de friction
- ❑ Faibles vitesses de rotation

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins mécaniques
→ Eichenberger

FLUIDE D'HIVERNAGE BIODÉGRADABLE
CONDAT

Ce fluide pour pulvérisateurs agricoles est formulé pour protéger les circuits fermés et buses de pulvérisateurs pendant la période hivernale. Formulé à partir de matières premières renouvelables à plus de 90%, l'antigel Pulve Plus assure une protection antigel (-30°C) et anticorrosion de la machine agricole (pompes, tuyauteries, buses), une protection anti-dessèchement des joints, la dissolution des résidus de produits phytosanitaires au niveau des buses. C'est un des rares produits du marché à être biodégradable (biodégradabilité ultime OCDE 301A*).

L'essentiel :
- ❑ Biodégradabilité
- ❑ Protection antigel et anticorrosion
- ❑ Redémarrage facile

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Lubrifiants industriels
→ Condat

FREIN DE SÉCURITÉ
MAYR

En cas de chute ou de descente involontaire des charges suspendues, celles-ci doivent être arrêtées au plus vite. Le ROBA®-guidestop offre une sécurité maximale pour les guidages linéaires, permettant un freinage rapide et sécurisé : le frein bloque les axes en cours de processus avec une grande rigidité et sans aucun jeu. Mayr® étend sa gamme avec 8 nouvelles tailles et des forces nominales de maintien de 5 à 34 kN. Le ROBA®-guidestop fonctionne selon le principe de sécurité intégrée « fail safe », ce qui signifie qu'il reste fermé s'il est déconnecté.

L'essentiel :
- ❑ Freinage rapide et sécurisé
- ❑ 2 circuits de freinage indépendants
- ❑ Forces de maintien de 5 à 34 kN

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Freins mécaniques
→ Mayr

UNITÉ DE ROTATION
FESTO

L'unité de rotation électrique ERMO constitue la solution idéale pour la rotation et l'orientation des pièces à usiner ou pour les opérations de pivotement avec des charges élevées. La solution est également parfaitement adaptée aux applications simples sur table indexable rotative, comme les stations de travail manuelles grâce à sa rotation infinie. Disponible en 4 tailles (de 12 à 32) L'ERMO est l'actionneur électrique qui s'inscrit dans la gamme optimisée Festo avec son moteur pas-à-pas intégré.

L'essentiel :
- ❑ Rotation infinie
- ❑ Tailles 12 à 32

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins mécaniques
→ Festo

COMPTEUR DE PARTICULES
PAMAS

Le système de comptage de particules Pamas AS3, complétement automatisé, propose une analyse, sans surveillance, de plusieurs centaines d'échantillons de fluides par jour. Il vise à répondre aux problématiques des laboratoires qui ont de grandes quantités d'échantillons à analyser et offre une multitude de fonctionnalités concernant la préparation, la manipulation, le rinçage et la dilution des échantillons : il possède une sonde de préparation de l'échantillon qui brise tous les agglomérats dans le fluide avant l'analyse, ainsi qu'une sonde à ultrasons qui prépare l'échantillon suivant pendant qu'un autre est en cours d'analyse.

L'essentiel :
- ❑ Système automatisé
- ❑ Analyse de très nombreux échantillons
- ❑ Produit adapté aux besoins

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Compteurs de particules
→ Pamas

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

MULTIMÈTRES ET TESTEURS
TESTO

Cette gamme d'appareils de mesure électriques de Testo convainc par sa simplicité d'utilisation. Composée de multimètres numériques avec détection automatique de la grandeur de mesure, de pinces multimètres avec mécanisme unique ainsi que de testeurs de tension mesurant également le courant, elle permet de mesurer les grandeurs électriques telles que la tension (Voltmètre), l'intensité du courant (Ampèremètre), la capacité (Capacimètre), la résistance (Ohmmètre) et la fréquence (Fréquencemètre).

L'essentiel :
- Simplicité d'utilisation
- Sûreté

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Equipements de tests
→ Testo

MANOMÈTRE NUMÉRIQUE
WIKA INSTRUMENTS

Conçu pour une utilisation polyvalente, le CPG1500 couvre des plages de pression entre 0 ... 100 mbar et 0 … 1000 bar avec une précision de 0,1 % ou 0,05 %. Le large écran rétroéclairé permet une lecture jusqu'à 8m de distance. Outre l'affichage sur 5½ digits de la pression avec 15 unités de mesure possibles, l'écran possède aussi un bargraphe ainsi qu'une zone d'indication additionnelle pour afficher la température ou par exemple les valeurs min/max. Son enregistreur de données optionnel peut enregistrer jusqu'à 50 valeurs de mesure par seconde. Les données sont transmises sans fil et peuvent être traitées avec le logiciel WIKACal.

L'essentiel :
- Plages de pression entre 0 ... 100 mbar et 0 … 1000 bar
- Précision de 0,1 % ou 0,05 %.
- IP65

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de pression
→ Wika Instruments

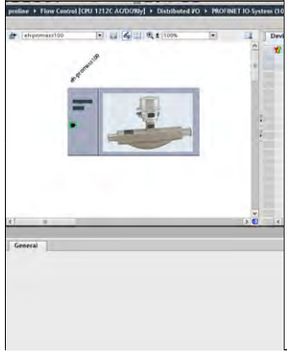
CAPTEURS DE DÉBIT
BÜRKERT

FLOWave, nouveau dispositif basé sur la technologie SAW (ondes acoustiques de surface) permet de mesurer le débit de liquides sans aucune pièce à l'intérieur du tube, éliminant ainsi de nombreux points faibles des techniques de débitmètre établies sur le marché. Avantages : indépendance par rapport à la conductivité du fluide, faible poids, encombrement réduit. Le liquide est uniquement en contact avec le tube en acier inoxydable.

L'essentiel :
- Aucune pièce dans le tube
- Faible poids
- Encombrement réduit

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de débit
→ Bürkert

DÉBITMÈTRE
ENDRESS+HAUSER



Proline 100 est la première gamme de débitmètres au monde à permettre une communication numérique via Profinet. Grâce à sa conception ultra-compacte, il offre toutes les fonctionnalités dans un espace réduit. Il a été spécialement conçu pour les installations de process modulaires dotées de skids dans le secteur des sciences de la vie et l'industrie agroalimentaire. Cette technologie de mesure multivariable à conception compacte permet un gain de place. Son très haut degré de protection (IP 69K) garantit une parfaite étanchéité, même pendant les opérations de nettoyage.

L'essentiel :
- Parfaite stabilité à long terme
- Résistance aux vibrations
- Absence d'entretien

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de débit
→ Endress+Hauser

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

TRANSMETTEURS DE TEMPÉRATURE
GEORGIN

La gamme TiXo réunit 3 modèles de transmetteurs de température pour montage en tête de sonde (technique 2 fils). Tixo1 est exclusivement dédié aux sondes Pt100. Tixo2 est doté d'une entrée universelle programmable (tous types de Pt100 , TC, mesure de résistance ou de tension) et intègre une compensation de soudure froide et une isolation galvanique (entrée/sortie de 1500VAC). TiXo3 est équivalent de TiXo2 en terme de fonctionnalité et communique suivant le protocole HART7 de dernière génération permettant un ajustement « on-line » du transmetteur.

L'essentiel :
- ❑ Logiciel de configuration
- ❑ Montage en tête de sonde
- ❑ Versions Atex disponibles

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de température
→ Georgin

DÉBITMÈTRES CALORIMÉTRIQUES
IFM ELECTRONIC

Ces débitmètres calorimétriques pour liquides et gaz pour l'eau, les huiles, le glycol et l'air se caractérisent par un temps de réponse rapide et la mesure intégrée de la température ; en mode absolu le diamètre intérieur du tuyau est réglable de DIN15 à DN400. Un changement de couleur rouge/vert pour les valeurs process et un positionnement optimal grâce au raccord process orientable sont possibles.

L'essentiel :
- ❑ Mesure calorimétrique
- ❑ Diamètres intérieurs de tuyaux jusqu'à 400 mm

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de température
→ ifm electronic

DÉBITMÈTRE À ULTRASON
KOBOLD INSTRUMENTATION

Grâce à sa technologie ultrasonique, le débitmètre à ultrason DUC est installé à l'extérieur de la tuyauterie, sans nécessité de couper celle-ci ou d'arrêter l'installation, ce qui est particulièrement intéressant pour tous les liquides agressifs et les grosses tuyauteries. Cela permet aussi d'effectuer des contrôles de débit sur des installations existantes. Il existe même la possibilité, à l'aide de 2 simples capteurs de température de mesurer un débit calorifique ou une énergie, permettant ainsi par exemple d'équilibrer un réseau de chauffage.

L'essentiel :
- ❑ Version fixe ou portable
- ❑ Tuyauteries de DN10 à DN 6000
- ❑ Précision de 1%

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de débit
→ Kobold Instrumentation

COUPLE-MÈTRE
KTR

Les nouvelles tailles de couple-mètres de haute précision pour faibles couples Dataflex® 16 / 32 / 42 et 70 élargissent la gamme du type existant Dataflex® 85 et 140 capable de mesurer des couples de 10 Nm à 50 000 Nm. Pour ces petites tailles, la mesure de couple est réalisée par la technologie de jauge de contrainte couplée avec les derniers composants électroniques de précision. Les signaux de couple sont traités avec une haute résolution de 24 bits et avec une erreur inférieure à 0,1% du couple nominal.

L'essentiel :
- ❑ Haute précision
- ❑ Faibles couples
- ❑ Erreur inférieure à 0,1%

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Jauges et indicateurs
→ KTR

CONTRÔLEUR D'EMMANCHEMENT
TOX PRESSOTECHNIK

L'EPW 500FP est un contrôleur d'emmanchement standard et économique à application flexible universelle. Le principe : un contrôle process impeccable en temps réel des postes de travail de presse, des systèmes de presse autonomes ou des stations à col de cygne/pinces manuelles selon le principe d'observation lors du travail « work and see ». Il surveille en continu tous les processus requérant un suivi des rapports fonctionnels course-effort de haute définition, comme c'est le cas pour les processus de pressage, d'emmanchement, de clinchage, d'assemblage, de rivetage et de matage.

L'essentiel :
- ❑ Compact et simple d'utilisation
- ❑ Reproductibilité de la qualité
- ❑ Données accessibles dans l'historique

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Jauges et indicateurs
→ Tox Pressotechnik

DÉBITMÈTRES HYDRAULIQUES
WEBTEC

Ces débitmètres hydrauliques à engrenages haute pression en acier inoxydable offrent une précision et une répétabilité exceptionnelles pour les tests hydrauliques à faible débit et les applications de surveillance de lubrification et sont en outre faciles à spécifier et à installer. A déplacement positif, il n'est pas affecté par les changements de viscosité et représente le débitmètre idéal pour les applications comportant d'importantes modifications de température et/ou de viscosité, des fluides à très haute viscosité ou des débits très faibles ; il peut être utilisé avec des fluides agressifs dans des environnements extrêmes.

L'essentiel :
- ❑ Pression maximum 420 bar
- ❑ Facteur de sécurité supérieur à trois
- ❑ Précision supérieure à 0,5 % de la lecture indiquée

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Débitmètres
→ Webtec

CAPTEUR DE PRESSION
FESTO

Le capteur de pression SPAU offre une flexibilité unique ; ses possibilités de raccordement électrique et mécanique sont si variées qu'il s'adapte à chaque application. A l'aide de sa sonde, il détecte précisément la pression du circuit auquel il est connecté et renvoie vers l'automate un signal électrique analogique proportionnel. Outre sa flexibilité électrique et mécanique, il propose un large choix de plages de détection.

L'essentiel :

- ❑ Flexibilité
- ❑ Large choix de plages de détection
- ❑ Plusieurs sorties

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Capteurs de pression
→ Festo

APPAREIL DE MESURE
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 :

- ❑ Excellent rapport qualité / prix
- ❑ Acquisition multi-signaux
- ❑ Sauvegarde PC et clé USB

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Equipements de tests
→ Hydac

TRANSMETTEURS DE PRESSION
STAUFF

Le transmetteur de Pression PT-RF est un système de mesure de pression intégré dans le circuit hydraulique de façon permanente ou temporaire en utilisant les adaptateurs de connexion appropriés sachant que l'énergie nécessaire de la mesure est transmise au capteur via l'antenne de l'appareil de lecture en utilisant la technologie RFID. Traçabilité totale. Pas de risque de contamination du circuit hydraulique. Pas de fuite.

L'essentiel :

- ❑ Traçabilité totale
- ❑ Absence de fuites
- ❑ Mesure rapide

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Capteurs de pression
→ Stauff

DÉBITMÈTRES À VIS
KRACHT

La gamme de débitmètre à vis SVC se compose de cinq produits, SVC 4, SVC 10, SVC 40, SVC 100, SVC 250. Plage de débits de 0,4 – 3750 l/min, pression de 40 bar à 400 bar, températures de -30 °C à + 220°C. Ses principaux avantages sont une excellente précision +/- 0.2 %, une très faible perte de charge, la possibilité de mesurer de gros débits.

L'essentiel :

- ❑ Débits de 0,4 – 3750 l/min
- ❑ Précision +/- 0.2 %
- ❑ Très faible perte de charge

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Capteurs de débit
→ Kracht

Raccords rotatifs simples & Raccords rotatifs multicircuits

Tous fluides et gaz de 0 à 700 bars

Duff-Norton Europe

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

03/15 - 54173

DÉBITMÈTRE
TESEO

Ce débitmètre « plug & Play » permet de détecter les paramètres critiques dans les systèmes de distribution de fluides proposés par Teseo. Les données collectées en termes de débit, température et pression aident à évaluer les performances du système et à en améliorer l'efficacité.

L'essentiel :
- ❑ Un seul produit pour différentes mesures
- ❑ Amélioration des performances

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de débit
→ Teseo

TRANSMETTEURS DE PRESSION
SCHNEIDER ELECTRIC

Les transmetteurs de pression de la gamme S-Series permettent de simplifier les études techniques, d'optimiser les stocks et de faciliter les opérations de maintenance, tout en garantissant l'excellence d'une mesure fiable, rapide, stable et précise. Avec la technologie brevetée FoxCal, basée sur la sauvegarde permanente de 11 courbes de calibration, le transmetteur de pression (différentielle, relative ou absolue) s'adapte automatiquement à la meilleure calibration possible. Ainsi une seule référence peut remplacer trois ou quatre équipements traditionnels.

L'essentiel :
- ❑ Intégration facile
- ❑ Remontée rapide des informations
- ❑ Suivi du temps de fonctionnement

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Capteurs de pression
→ Schneider Electric

VÉRINS SOUPLES
PRONAL

Les vérins souples gonflables Pronal remplissent les mêmes fonctions que les vérins traditionnels. Ils présentent la particularité de déployer une capacité de levage importante grâce à un composant de taille minimale. Gonflés à l'air ou à l'aide de tout autre fluide, ils permettent, dans l'industrie et dans de nombreux autres domaines, de lever des charges, guider des éléments, bloquer des pièces, presser ou manipuler des composants…

L'essentiel :
- ❑ Importante capacité de levage
- ❑ Nombreuses fonctions

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins pneumatiques
→ Pronal

DISTRIBUTEURS PNEUMATIQUES
AVENTICS

Les distributeurs Essential Valve System se caractérisent par leur simplicité de montage et d'utilisation. Il suffit à l'utilisateur de configurer en ligne sa solution sur mesure à partir d'un petit nombre de composants à haute disponibilité. Le ES05 est un système modulaire pouvant être livré sous forme de kit de montage complet. Un seul outil suffit au montage puisque tous les raccords à vis sont de type et de couple identiques. Le boîtier Essential Test Box permet au revendeur de s'assurer du bon fonctionnement des distributeurs et de l'absence de fuites dans le système avant le montage sur la machine du client.

L'essentiel :
- ❑ Simplicité
- ❑ Extensible jusqu'à 12 distributeurs
- ❑ Nombreux raccordements possibles

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Distributeurs pneumatiques
→ Aventics

AIMANTS DE LEVAGE
MECAMAG

Cette gamme d'aimants de levage à commande pneumatique est particulièrement destinée aux systèmes de levage et de manipulation automatisés de produits ferromagnétiques. Ils fonctionnent sans apport d'électricité et conservent leur dernier état (magnétisé ou démagnétisé) même en cas de coupure d'alimentation d'air. Ils peuvent fonctionner à des cadences élevées et n'ont qu'un très faible magnétisme rémanent. Ils fonctionnent sur des surfaces planes ou cylindriques ainsi que sur des tôles perforées.

L'essentiel :
- ❑ Pas d'apport d'électricité
- ❑ Cadences élevées
- ❑ Faible magnétisme rémanent

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Manipulateurs pneumatiques
→ Mecamag

POMPE À VIDE COMMUNICANTE
COVAL

La Lemcom est la première pompe à vide connectée sur bus de terrain industriel (EtherNet IP TM et CANopen®). Outre des débits jusqu'à 92 Nl/mn et des niveaux de vide de 60% à 85% (-600mb à -850mb), un maximum de fonctions sont intégrées: pilotage du vide et du soufflage, gestion du vide et la communication, IHM, serveur web embarqué, connectique sur standard M8 vers le Bus de terrain clients, esclaves, alimentation électrique et véritable switch (Ethernet), profil venturi avec son silencieux anti-colmatage, régulateur de pression taré à 3.5 bar, économie jusqu'à 90% d'air comprimé et montage sur machine en îlot ou autonome.

L'essentiel :
- ❑ Intégration mécatronique
- ❑ Intégration aisée au réseau
- ❑ Deux câbles suffisent pour 13 modules

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Pompes à vide
→ Coval

DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE
ATC AIRTAC

Le 3V2M est un distributeur 3 ports directs basé sur des valves 3V2 pouvant connecter jusqu'à 20 stations en série. Compatibles avec les produits du marché, les valves solénoïdes sont de deux sortes : 3/2 normalement fermées et 3/2 normalement ouvertes, avec différentes tensions disponibles : DC12V, DC24V, AC24V, AC110V et AC220V. Le distributeur offre un raccordement 1/8''. Sa conception intégrée facilite son installation et supprime le besoin de composants supplémentaires.

L'essentiel :
- ❑ Conception intégrée
- ❑ Raccordement 1/8''
- ❑ Jusqu'à 20 stations en série

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Distributeurs pneumatiques
→ ATC Airtac

FILTRES À AIR
KAESER COMPRESSEURS

Ces filtres minimisent la perte de charge tout en assurant une filtration d'une efficacité remarquable. Leurs performances ont été mesurées selon la norme ISO 12500-1 et validées par un organisme indépendant. Ainsi, le filtre à aérosols KE (Kaeser Extra) à plis profonds permet d'atteindre une teneur résiduelle en aérosol de 0,01 mg/m³ pour une perte de charge à saturation de 200 mbar maximum. La série comprend quatre degrés de filtration des aérosols, de la poussière et des vapeurs d'huile, qui permettent de produire de l'air comprimé conforme à toutes les classes de pureté ISO 8573-1.

L'essentiel :
- ❑ Utilisables jusqu'à 16 bar
- ❑ 9 tailles jusqu'à 14,2 m³/min
- ❑ Tête de filtre reconçue et brevetée

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Filtres à air
→ Kaeser Compresseurs

VÉRIN INOX/ALU
KUHNKE KAECIA

Outre une gamme de vérin ISO15552 tout inox (série 81), allant de l'alésage 32 au 125mm, Kuhnke Kaecia propose une nouvelle option avec tube aluminium anodisé et nez inox démontable, qui présente une alternative économique aux vérins tout inox, tout en offrant une double protection au niveau du joint de tige. Le nez démontable intègre un racleur FKM, tout en conservant le joint combiné en polyuréthane haute performance. En cas d'usure des joints du nez du vérin, il est donc possible d'intervenir sans démonter tout le vérin.

L'essentiel :
- ❑ Prix inférieur à une version tout inox
- ❑ Maintenance facilitée grâce au nez démontable
- ❑ Joints adaptés aux ambiances agressives

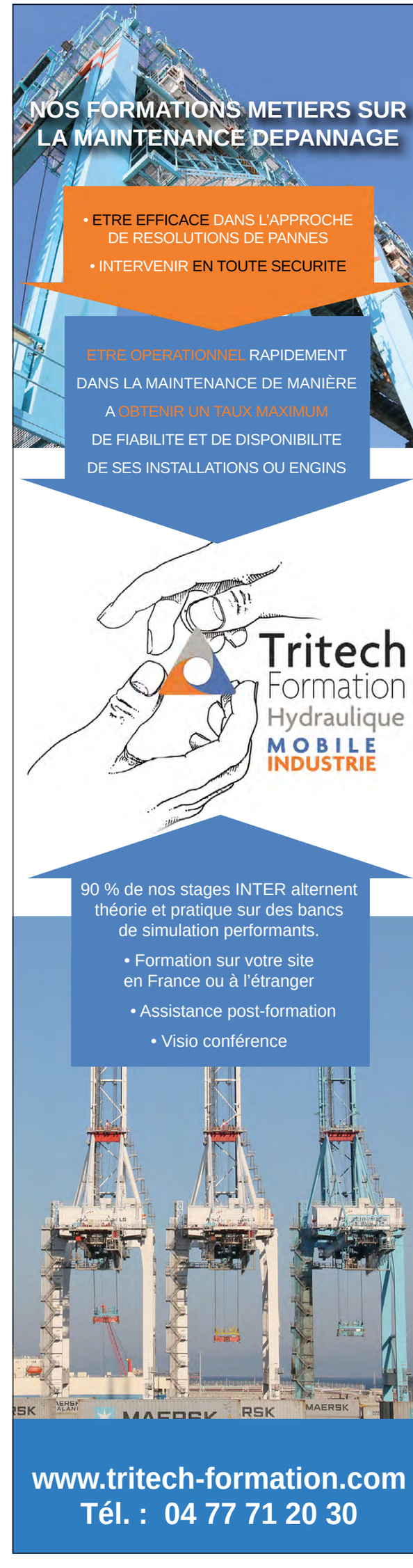
En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Vérins pneumatiques
→ Kuhnke Kaecia

PRÉHENSEURS PNEUMATIQUES
CITEC

Les préhenseurs pneumatiques de Firestone sont destinés à la manutention de pièces fragiles et de petites dimensions. La série Airpicker® se gonfle et se dégonfle sur son diamètre extérieur (8,5 à 105mm) pour manipuler des pièces creuses (verres par exemple). Ce modèle peut également être utilisé pour des tests d'étanchéité. La série Airgripper® se gonfle et se dégonfle sur son diamètre intérieur (5 à 45mm) pour manipuler des pièces effilées (bouteilles par exemple). Une large gamme de modèles permet de s'adapter en fonction de la taille de l'objet et de la force de préhension à appliquer.

L'essentiel :
- ❑ Convient aux pièces fragiles et petites
- ❑ Large gamme de modèles

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Outillages pneumatiques
→ Citec



ELECTRODISTRIBUTEURS
FESTO

Compacts ou robustes selon l'application, les nouveaux électrodistributeurs VUVG-...-S et VUVS-...-S sont la solution idéale pour l'automatisation par technologie pneumatique. En tant que produits stars de la pneumatique, ils sont disponibles sous 24 heures à la livraison, à un prix extrêmement attractif. Ces deux distributeurs sont les derniers-nés de la gamme compacte VG et de la gamme robuste VS.

L'essentiel :
- ❑ Délais rapides
- ❑ Prix attractifs

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Distributeurs pneumatiques
→ Festo

CONNECTIQUE ULTRA-PROPRE
PARKER HANNIFIN

La gamme CleanFit de raccords biopolymères et de tubes PU et PFA, est ultra propre et stérilisable, parfaitement compatible avec la plupart des gaz, y compris les fluides purs et médicaux, et conforme aux exigences des applications et aux normes du life science et du process industriel propre. Elle est personnalisable et peut s'adapter à des produits non standards afin de fournir une solution globale de transport de fluides. Elle permet de garantir l'absence totale de risque de contamination, de produits endommagés ou non sécurisés, ou de pertes dues à des arrêts de production.

L'essentiel :
- ❑ Large gamme de températures
- ❑ Versions de 4 mm à 12 mm,
- ❑ Conforme à la norme FDA

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Raccords pneumatiques
→ Parker Hannifin

FREINS PNEUMATIQUES
SIAM RINGSPANN

Puissant et rapide, ce frein à serrage par ressort et desserrage pneumatique, permet une implantation simple et compacte. Adapté à des épaisseurs de disque de 12,5 ou 25 mm, il se monte perpendiculairement au disque. Les pressions d'alimentation minimum pour le desserrage pneumatique peuvent être de 1,7 à 8 bars. Son poids est seulement de 11,2 kg. Sa force de freinage varie de 4 500 N à 9 300 N et permet un couple de freinage de 250 Nm à 1 700 Nm sur un disque standard de Ø 200 mm à 520 mm.

L'essentiel :
- ❑ Poids limité à 11,2 kg
- ❑ Force de freinage de 4 500 N à 9 300 N
- ❑ Couple de freinage de 250 Nm à 1 700 Nm

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Outillages pneumatiques
→ Siam Ringspann

RÉSEAU D'AIR COMPRIMÉ
TESEO

Le profil AP36 s'intercale entre les diamètres 28 et 45 de ce réseau d'air comprimé avec un poids plus léger et un assemblage plus rapide que le profile D32 du réseau HBS. Doté d'une large gamme d'accessoires, il peut être installé avec des outils standard, facilement et en toute sécurité. Equipé d'une nouvelle génération de joints, il se traduit par une réduction significative du temps d'installation. Il peut être courbé avec des angles de 45 et 90°, ou de tout autre degré si besoin.

L'essentiel :
- ❑ Assemblage rapide
- ❑ Large gamme d'accessoires
- ❑ Nouvelle étanchéité

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Réseaux d'air comprimé
→ Teseo

ELECTRODISTRIBUTEURS
DELTA EQUIPEMENT

Solutions Mac Valves pour collecteur de poussière et décolmateur. Avantages du Design Mac : Haut debit. Longue durée de vie. Conception à clapet équilibré. Montage en lieu et place - Sans modifier le circuit existant. Temps de réponse rapides et répétables pour des purges rapides et fiables. Optimisé pour des performances fiables dans des environnements difficiles. Technologie à tiroir - alésage auto nettoyant. Economies d'énergie.

L'essentiel :
- ❑ Haut débit
- ❑ Clapet équilibré
- ❑ Temps de réponse rapide

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Distributeurs pneumatiques
→ Delta Equipement

RACCORDS PNEUMATIQUES
AIGNEP

La série 55000 et 56000, raccords instantanés en technopolymère chargé fibre de verre, est spécialement adaptée pour les applications sur le vide et l'air comprimé, garantissant une tenue à la pression à 20 bar. Plein débit, étanchéité automatique par joint de forme, compacité des installations, rapide et facile d'utilisation, contrôle étanchéité à 100%, aucun outil nécessaire, 6 pans creux sur piquages droits, filetage universel BSPT/NPT.

L'essentiel :
- ❑ Pression maxi 20 bar
- ❑ Température – 20°C à + 80°C
- ❑ Vide industriel – 0,99 bar

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Raccords pneumatiques
→ Aignep

COMPRESSEURS D'AIR
MATTEI

La gamme de compresseurs Blade offre une insonorisation optimale et jusqu'à 20% de rendement de plus que les compresseurs de sa catégorie. De nouvelles options de puissance en 15, 18, 22 kW permettent de proposer des compresseurs d'air de 1 à 22 kW. Une gamme complète de solutions à vitesse fixe ou variable (Blade i) et personnalisable. En option, un kit de récupération de chaleur (Blade R), un sécheur d'air réfrigérant (Blade Plus) et le gestionnaire d'installation à affichage numérique Maestro XB.

L'essentiel :
- Rendement accru
- Vitesse fixe ou variable
- Gestionnaire d'installation

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Compresseurs d'air
→ Mattei

COUPLEURS DE SÉCURITÉ
CEJN

eSafe est un coupleur de sécurité innovant et breveté offrant un débit optimal combiné à une faible perte de charge. Il présente une faible force d'accouplement ainsi qu'une conception compacte et maniable. Il s'impose ainsi comme le choix naturel pour un produit de sécurité avec des fonctions haut de gamme.

L'essentiel :
- Débit le plus élevé du marché
- Fonction sécurité à la décompression
- Maniement simple

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Coupleurs pneumatiques
→ CEJN

ECONOMIES D'ÉNERGIE
LEROY-SOMER

Intuitive, précise et interactive, l'application Energy Savings Advisor permet d'estimer et de valoriser rapidement les gains potentiels sur une application motorisée en mettant en œuvre les solutions d'entraînement à haute efficacité des gammes de Leroy-Somer, en vitesse fixe ou variable, dans les technologies asynchrone et synchrone à aimants permanents. En quelques minutes, elle réalise les simulations et compare les équipements existants selon différents scénarios personnalisés afin d'obtenir l'analyse la plus pertinente possible pour répondre à un besoin d'optimisation énergétique.

L'essentiel :
- Simulation et comparaisons
- Calcul immédiat des gains potentiels
- Optimisée pour smartphones et tablettes

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Etudes et conception
→ Leroy-Somer

FORMATION HYDRAULIQUE
HYDRAUBOX

Hydraubox s'équipe d'un nouveau banc didactique. Cette mise en situation réelle offre la possibilité d'effectuer des montages de circuits en accord avec le cahier des charges transmis par le formateur. Diversifier les constructeurs de composants permet à l'ensemble des stagiaires de se familiariser avec les éléments de grandes marques. Le banc est équipé d'une pompe à régulation triple, pression, load sensing ainsi que la régulation de puissance. La plupart des composants utilisés en hydraulique de puissance peut être réglée par les stagiaires.

L'essentiel :
- Mise en situation réelle
- Réglage des composants

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Formation
→ Hydraubox

VISITORS' 1ST CHOICE

MEET THE COMPLETE VALVE SPECTRUM

2016

Düsseldorf, Germany
29 Nov – 1 Dec

VALVE WORLD EXPO DÜSSELDORF

10e salon international avec congrès d'armatures industrielles

Le monde professionnel se donne rendez-vous à Düsseldorf, au plus important salon international des valves et armatures industrielles. Venez vous informer sur les innovations, nouveaux produits et procédés, spécifiques à votre domaine d'applications à **VALVE WORLD EXPO** et à la **VALVE WORLD CONFERENCE**, du **29 novembre** au **1er décembre 2016** à **Düsseldorf.**

Turn it on, now !
Valve World 2016
CONFERENCE
DÜSSELDORF

Sponsored by: KITZ metso MRC Global Supported by: API
NEWAY PENTAIR rotork YELAN ZWICK

www.valveworldexpo.com

PROMESSA 3, rue de la louvière BP 37
78512 Rambouillet Cedex
Tél : (33) 0134571144
Fax : (33) 0134571140
promessa@promessa.com

Messe Düsseldorf

SERVICES TECHNIQUES
TESEO

Ce spécialiste en réseaux de fluides offre toute une gamme de services techniques : conception, dimensionnement, spécifications... Ce qui permet d'alléger la tâche du client et de lui proposer un système de distribution d'air comprimé adapté à ses besoins spécifiques. Teseo a aussi élaboré un logiciel pour la détermination des réseaux.

L'essentiel :
- ❑ Services adaptés
- ❑ Logiciel de détermination

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Etudes et conception
→ Teseo

SUPPORT DE MAINTENANCE
SKF

SKF a développé le système mobile basé sur le cloud SKF Enlight pour la collecte de données, l'analyse et le support afin de répondre aux besoins de l'industrie de l'énergie éolienne mondiale. Cette solution est conçue pour améliorer l'efficacité des inspections et réduire les coûts pour les équipes de maintenance en première ligne. Elle permet également aux opérateurs de disposer de données très détaillées en temps réel sur les performances et la fiabilité des éoliennes.

L'essentiel :
- ❑ Système flexible
- ❑ Stockage normalisé et sûr des données
- ❑ Vue d'ensemble en temps réel

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Maintenance et réparations
→ SKF

CONTRE LE VARNISH
HYDAC

Le « Varnish » désigne les produits de vieillissement de l'huile, qui forment des dépôts ayant la consistance d'un gel, d'une résine, voire même d'un vernis dur, dans les systèmes hydrauliques. Le groupes Varnish Mitigation Unit (VMU) éliminent efficacement les produits issus du vieillissement des huiles minérales et sont installés en dérivation. La séparation du varnish est basée sur l'adsorption par une surface active.

L'essentiel :
- ❑ Séparation des produits solides et gélatineux
- ❑ Réduction des dépôts sur les valves hydrauliques
- ❑ Augmentation de la durée de vie du fluide

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Maintenance et réparations
→ Hydac

CONCEPTION
SIAM RINGSPANN

L'équipe Siam Ringspann est composée de spécialistes «produits», conseillers et concepteurs, en relation directe avec le bureau d'études client. L'étude et le choix du composant dédié à l'application ainsi qu'à ses impératifs économiques s'appuient sur un savoir-faire et une maîtrise de 7 technologies de composants mécaniques de sécurité : Roues libres, Freins à disque, Limiteurs de couple, Accouplements flexibles, Assembleurs expansibles ou Frettes, Systèmes de serrage et Câbles Push-Pull.

L'essentiel :
- ❑ Composants dédiés application
- ❑ 7 technologies de sécurité
- ❑ Plus de 50% de fabrications spéciales

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Etudes et conception
→ Siam Ringspann

ANALYSE DE FLUIDES
HYD&AU

Cette valise contient tous les accessoires nécessaires au contrôle de pollution, outil précieux pour effectuer sur place l'analyse de fluide de système. Elle permet d'estimer la quantité et les types de contamination solide dans un fluide hydraulique. Une lubrification «propre» apporte une réduction du taux de panne des équipements, une amélioration de la fiabilité et de la sécurité des installations, une augmentation de la durée de vie des composants, une moindre consommation de matériel, moins de temps d'arrêt.

L'essentiel :
- ❑ Contrôle de pollution
- ❑ Lubrification propre

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Analyse et tests de fluides
→ Hyd&Au

LOGICIEL POUR FORMATION
FAMIC TECHNOLOGIES

Automation Studio™ est une solution logicielle relative aux technologies hydrauliques, pneumatiques, électriques et de contrôle qui répond aux besoins de l'enseignement et de la formation. La documentation d'un projet créé par un département d'ingénierie peut être réutilisée par les départements de formation et de publications techniques, allégeant ainsi la tâche des instructeurs. Il offre également des outils didactiques interactifs et animés par la simulation du logiciel. Le gestionnaire de processus permet de définir des activités interactives sur des projets existants et de les connecter aux autres applications.

L'essentiel :
- ❑ Enseignement/formation
- ❑ Outils didactiques interactifs
- ❑ Exercices et cours prêts à l'emploi

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Formation
→ Famic Technologies

ANALYSE DU LUBRIFIANT
SGS

Avec les trois nouveaux laboratoires dédiés à l'analyse de lubrifiants mis en place au Nigéria, en Algérie et en Russie, SGS totalise à ce jour 32 sites répartis dans le monde et représentant plus d'un million d'analyse d'huiles en service réalisées chaque année. Le processus suit 4 étapes : Prélèvement, Analyses, Résultats, Émission du rapport et mise en ligne sur un site web interactif des machines.

L'essentiel :

- ❑ Gestion des arrêts
- ❑ Réduction des coûts d'entretien
- ❑ Suppression des incidents

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Analyse et tests de fluides
→ SGS

LOGICIEL DE MAINTENANCE
KEB

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

L'essentiel :

- ❑ Tout en un
- ❑ Sécurité
- ❑ Coûts minimisés

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Maintenance et réparations
→ KEB

KIT D'EXTRACTEURS DE ROULEMENTS
NTN-SNR

Le kit d'extracteurs de roulements rigides à billes BBPS 10-100 est destiné au démontage de roulements à billes logés dans des paliers borgnes. Sans accès par l'arrière, l'extracteur permet de s'appuyer sur l'arbre et d'introduire ses griffes dans le roulement, puis celles-ci vont s'insérer dans le chemin de billes de la bague extérieure. Il n'y a plus alors qu'à tirer pour extraire le roulement. L'extracteur permet un démontage en moins d'une minute.

L'essentiel :

- ❑ Grande facilité d'utilisation
- ❑ Coût compétitif
- ❑ Maintenance facilitée

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Réparation et maintenance
→ NTN-SNR

DURÉE DE VIE RÉSIDUELLE DES ROULEMENTS
SCHAEFFLER

Avec le calcul de la durée de vie résiduelle des roulements, réalisé sur la base d'un ensemble de charges réelles relevées pendant le fonctionnement, Schaeffler propose une solution efficace pour réduire leurs coûts. La durée de vie nominale est calculée à l'aide de l'outil Bearinx Schaeffler au niveau de la plateforme logicielle basée sur le cloud. On obtient la durée d'utilisation nominale résiduelle de tous les roulements d'une installation.

L'essentiel :

- ❑ Réduction du TCO
- ❑ Anticipation de la maintenance
- ❑ Meilleure exploitation des capacités

En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

→ Maintenance et réparation
→ Schaeffler

FORMATIONS HYDRAULIQUES
IFC

Outre les formations « classiques » en hydraulique stationnaire, en hydraulique mobile, en lubrification et en entretien des accotements routiers figurant dans son programme 2016, l'IFC (Institut de formation continue en oléohydraulique) développe une formation ouverte à distance (FOAD) qui permet au stagiaire de suivre, sans se déplacer et à son rythme, un programme conçu selon ses besoins.

L'essentiel :
- ❑ Formations en entreprise ou sur site
- ❑ Formation à distance

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Formations
→ IFC

TROIS MODES DE FORMATION
IN SITU

In Situ a développé une offre complète de formation avec 3 méthodes : E-learning : la personne choisit le thème de sa formation et entreprend un parcours d'auto formation sur la plateforme E-learning d'In Situ ; par Webcam : formations personnalisées, en groupe ou en individuel, à moindre coût et selon disponibilités. Alternance possible avec travaux pratiques sur vos équipements ou sur simulateurs ; formation sur site : formations adaptées aux besoins et contraintes de planning, sessions théoriques et pratiques avec un expert hydraulicien.

L'essentiel :
- ❑ Offre complète de formations
- ❑ A distance ou sur site
- ❑ Théoriques et pratiques

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Formation
→ In Situ

R&D, CONTRÔLES
PRONAL

Pronal, en partenariat avec ses clients, conçoit des produits à forte valeur ajoutée technique. Pour la fabrication de ses produits en élastomère et/ou composite, des moyens de production spécifiques comme la vulcanisation sous vide à haute température sont utilisés. Plusieurs autoclaves de grandes dimensions permettent la réalisation de produits vulcanisés à chaud. Les usines sont dotées d'équipements pour l'assemblage des thermoplastiques et de systèmes de découpe automatique des matériaux.

L'essentiel :
- ❑ Tests et essais
- ❑ Valeur ajoutée technique
- ❑ Certification ISO 9001, 14001 et OHSAS 18001

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Etudes et conception
→ Pronal

ESSAIS DE COMPATIBILITÉ
IESPM

Lors d'un changement de marque ou de nature de fluide, IESPM recommande de vérifier la compatibilité entre l'ancien et le nouveau. Un éventuel dysfonctionnement peut être évité en procédant à des essais de compatibilité basés sur la norme XP E48-693 qui apprécie les variations de propriétés physicochimiques, de surface et de filtrabilité entre produits neufs et mélangés. Le laboratoire d'analyse IESPM peut effectuer ces travaux (normes courantes : NF E 48690, NF E 48692, ISO 13357-1, ISO 13357-2, CETOP, BENSCH).

L'essentiel :
- ❑ Dysfonctionnements évités
- ❑ Travaux normalisés

En savoir plus :
TRANSMISSIONexpert
→ Analyse et test de fluides
→ IESPM

---

fluides& TRANSMISSIONS

Bulletin D'ABONNEMENT

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

Oui, je choisis de m'abonner pour :

2 ans (TTC)	1 an (TTC)
❑ France 170 euros	❑ France 100 euros
❑ Europe 210 euros	❑ Europe 110 euros
❑ Étranger 230 euros	❑ Étranger 120 euros
JE RÉALISE 90 EUROS* D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE	**JE RÉALISE 30 EUROS* D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**

Règlement de l'abonnement par :

❑ CARTE BLEUE VISA

n° ⌊⌊⌊⌊ ⌊⌊⌊⌊ ⌊⌊⌊⌊ ⌊⌊⌊⌊

Expire fin ⌊⌊/⌊⌊

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

❑ **Chèque à l'ordre de PPI**

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

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

Bon de COMMANDE

Numéros spéciaux

A retourner à : PPI
7ter cour des Petites Ecuries
75010 PARIS

❑ Le Guide des Nouveautés (parution septembre 2016) au prix de 35 euros TTC

❑ Le Guide des Fournisseurs et des Distributeurs (sortie janvier 2016) au prix de 35 euros TTC

Nom .....
Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal .....
Ville .....

Ci-joint mon règlement par chèque
Date:..... Signature :

Pour s'abonner ou se réabonner

- Par téléphone, aux heures de bureau, au : **01 42 47 80 69** règlement par CARTE BLEUE VISA
- Par fax, 24h sur 24, au : **01 47 70 33 94** règlement par CARTE BLEUE VISA
- Par internet, 24h sur 24 : **www.fluidestransmissions.com** cliquer sur le lien «S'abonner» règlement par CARTE BLEUE VISA
- Par courrier électronique, écrire à l'adresse : **abonnements@ppimedias.com** règlement par CARTE BLEUE VISA
- Par courrier postal, retournez le coupon d'abonnement dûment rempli, à notre service abonnements :

FLUIDES & TRANSMISSIONS
7ter cour des Petites Ecuries
75010 PARIS

règlement par CARTE BLEUE VISA
ou par chèque bancaire
ou postal

POLLUTEC 2016

LYON
EUREXPO FRANCE

29 novembre > 2 décembre 2016

www.pollutec.com

27e salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement

Organisé par
Reed Expositions

En association avec
ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

aressy.com - 1144 - 9574

VOUS PENSEZ EFFICACITÉ ? **NOUS AUSSI !**

Les produits et les solutions Gates permettent à votre équipement de fonctionner efficacement en toute sécurité, et ce, dans tous les environnements.

DECOUVREZ NOTRE GAMME DE COURROIES DE TRANSMISSION DE PUISSANCE ET DE FLEXIBLES HYDRAULIQUES A L'ADRESSE **WWW.GATES.COM/EUROPE/INDUSTRIAL**